

<b>Novità</b>	4
Novità nella versione CCC 6	5
CCC 6 Release Notes	15
macOS Ventura Known Issues	25
Credits	27
Requisiti di sistema per CCC 6	30
<b>Acquistare CCC</b>	31
Condizioni di vendita di Bombich Software e domande frequenti	32
Come funziona la prova di 30 giorni?	35
Acquistare un aggiornamento per CCC 6	36
Quanto costa CCC e come posso acquistarla?	38
Se pago adesso per CCC, dovrò pagare per gli aggiornamenti futuri?	39
Posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?	40
Offrite uno sconto accademico?	41
Offrite un programma multilicenza?	43
Posso regalare CCC?	44
Perché CCC non si trova nel Mac App Store?	45
Offrite il supporto telefonico?	46
<b>Scaricare, installare e registrare CCC</b>	47
Come posso scaricare e installare CCC?	48
Aggiornare da CCC 5 a CCC 6	50
Posso scaricare una versione più vecchia di CCC?	51
Come posso inserire manualmente un codice di registrazione di CCC	52
Hai difficoltà ad applicare le informazioni di registrazione?	56
Come registrare CCC con un clic	58
Come posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?	60
Oops, il codice di licenza non è valido...	62
I already purchased CCC but can't find my registration code. Can you send it to me?	65
How do I use a CCC Pro License?	66
Migrating CCC tasks from one system to another	67
<b>Preparare CCC</b>	68
Selezionare un disco di backup	69
Preparare un disco per un backup o un ripristino	73
Tutto quello che devi sapere su CCC e APFS	77
Lavorare con gruppi di volumi APFS	79
Procedure consigliate per aggiornare il sistema operativo del tuo Mac	82
<b>Utilizzare CCC</b>	88
Come impostare il primo backup	89
Come verificare il tuo backup	95
Come ripristinare dal backup	101
Configurare il filtro operazione per escludere file e cartelle da un'operazione	112
Come impostare un backup programmato	118
Come modificare un backup programmato	121
Monitoraggio delle operazioni di backup con il Dashboard di CCC	125
Anteprima: vedi le modifiche che CCC apporterà alla destinazione	130
Cronologia operazioni: vedi i dettagli degli eventi delle operazioni, le statistiche e le tendenze	131
Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: Il SafetyNet di CCC	136
I file che non si trovano nell'origine potrebbero essere rimossi dalla destinazione	141
La Gestione Dischi	144
Confrontare origine e destinazione	147
Modalità semplice	151
Utilizzare le istantanee su volumi APFS	153
Creare e ripristinare volumi di backup di dati	162
Consentire a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco	164

---

Creare copie avviabili legacy di macOS (Big Sur o successivi)	167
<b>Scenari di utilizzo di esempio</b>	172
Voglio migrare i dati su un nuovo Mac	173
Voglio fare un backup dei miei dati su Time Capsule, NAS o un altro volume di rete	176
Copying one external hard drive to another external hard drive	177
Folder-to-Folder Backups	179
Backing up and restoring Finder's Trash	183
Refining the scope of a backup task	184
Fai l'upgrade della tua strategia di backup da Time Machine a CCC	185
<b>Risoluzione di problemi</b>	190
Come posso ricevere aiuto?	191
Risoluzione di problemi dell'avvio esterno	193
macOS Monterey Known Issues	204
Mantenere CCC aggiornato	207
macOS Big Sur Known Issues	208
macOS Catalina Known Issues	211
Disinstallazione di CCC	216
Antivirus software may interfere with a backup	218
Quali criteri usa CCC per stabilire se un file deve essere copiato nuovamente?	220
"CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier"	223
Finder or App Store finds other versions of applications on the backup volume	225
"The task was aborted because a subtask did not complete in a reasonable amount of time"	227
Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume	229
Where can I find CCC's log file?	232
Why can't I eject the destination volume after the backup task has completed?	233
Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?	235
Some third-party storage drivers may cause hardware misbehavior	238
Risoluzione di problemi della replica APFS	240
Coping with errors caused by APFS filesystem corruption	242
Preserving Finder comments and tags	244
Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware	245
<b>Argomenti avanzati</b>	250
Impostazioni avanzate	251
Addressing Common Performance Problems	258
Lavorare con la crittografia FileVault	265
Some files and folders are automatically excluded from a backup task	269
Performing actions Before and After the backup task	274
Configurare notifiche via e-mail	281
Backing up to a disk image	288
Restoring from a disk image	292
Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network	293
A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in	300
Restoring from a backup on a remote Macintosh	301
Organizzazione delle operazioni	302
Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks	304
Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers	306
La manutenzione automatizzata della cartella CCC SafetyNet	307
Backing up to/from network volumes and other non-macOS-formatted volumes	310
Opzioni di programmazione avanzate	317
Modifying CCC's Security Configuration	323
Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet	325
Outgoing network connections made by CCC	326
Backup e ripristino del contenuto dell'archivio cloud archiviato localmente	328

---

---

What is CCC's Privileged Helper Tool? .....	331
The CCC Private Keychain .....	333
<b>Domande frequenti</b> .....	335
Glossario dei termini .....	336
Perché l'utilizzo del disco sul mio disco di backup non corrisponde all'utilizzo del disco sul disco di origine? .....	342
Voglio fare il backup di più Mac o volumi di origine sullo stesso disco rigido .....	344
Can I run a backup while I'm using my computer? If I have open files, will they be backed up? .....	346
Perché alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie dopo aver fatto il ripristino da un backup? .....	347
Posso ripristinare il backup del mio Mac su un altro computer? .....	349
Can I back up one computer and use the clone to restore another computer? .....	350
I have a backup created by another application or an older version of CCC. Can CCC update my existing backup? .....	351
CCC può fare il backup della mia partizione BootCamp (Windows)? .....	352
Can I use CCC to copy a Time Machine backup? .....	354
CCC ha segnalato che la destinazione è piena. Cosa posso fare per evitarlo? .....	355
I have a full-volume backup in a folder or a disk image, but I don't have a bootable backup. How can I restore everything? .....	357
Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume .....	359
Frequently asked questions about scheduled tasks .....	363
Frequently asked questions about the CCC SafetyNet folder .....	366
Can I run backup tasks while my system is on battery power? .....	371
Can I run my backups more frequently than Hourly? .....	372
System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool .....	373
La vecchia cartella di SafetyNet non viene utilizzata quando sono abilitate le istantanee nella destinazione .....	375
Why does CCC say that my Mac is booted from a backup volume? .....	377
Domande frequenti su CCC e macOS Catalina .....	378
Domande frequenti su CCC e macOS 11 (e sistemi operativi successivi) .....	388
When I boot from my backup, Little Snitch reports that its rules have been replaced by a different version. Why, and how can I avoid this? .....	390
Can I pause a CCC task? .....	392

# Novità

# Novità nella versione CCC 6

CCC 6 offre una responsabilità senza precedenti per le tue operazioni di backup oltre a una nuova copiatrice più veloce, più intelligente e progettata per adattarsi al rapido ritmo di innovazioni del sistema operativo e del file system di Apple. Pensiamo che questa nuova versione di CCC abbinata a un'interfaccia più elegante e moderna ti piacerà moltissimo.

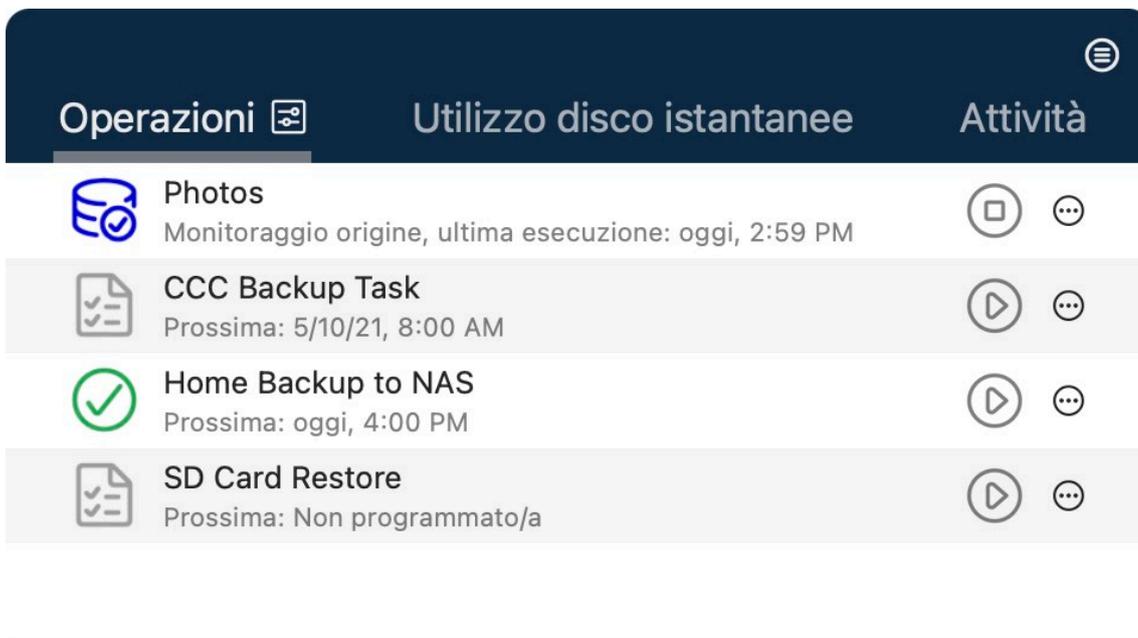
## Backup più veloci con la nostra copiatrice di file di nuova generazione

Abbiamo completamente ridisegnato la nostra copiatrice di file per trarre vantaggio dalle caratteristiche di prestazioni dell'archiviazione moderna. Costruita su un design multifunzione, la nostra copiatrice di file offre una base per molte delle nuove funzioni sotto indicate e apre la strada a molte nuove funzionalità in futuro.

## Dashboard di CCC: la nuova applicazione della barra dei menu

L'applicazione della barra dei menu di CCC è stata completamente rinnovata. Il nuovo "Dashboard" offre l'accesso con un clic per avviare, arrestare e monitorare le operazioni di CCC oltre ai dettagli sulle recenti attività delle operazioni.

Il Dashboard ti informa anche sull'utilizzo del disco delle istantanee sul disco di avvio. Hai mai eliminato dei file dal disco di avvio, svuotato il Cestino e poi ti sei chiesto perché lo spazio non si è liberato? Molti utenti sono stati colti di sorpresa dalla creazione di istantanee sul disco di avvio, da CCC, Time Machine e anche da macOS. Il Dashboard di CCC tiene traccia dell'utilizzo del disco consumato dalle istantanee. Se si verifica un cambiamento improvviso o se l'utilizzo del disco sta superando le aspettative, CCC ti avvisa per poter affrontare il problema alla radice.



Operazioni	Utilizzo disco istantanee	Attività
 Photos Monitoraggio origine, ultima esecuzione: oggi, 2:59 PM		 
 CCC Backup Task Prossima: 5/10/21, 8:00 AM		 
 Home Backup to NAS Prossima: oggi, 4:00 PM		 
 SD Card Restore Prossima: Non programmato/a		 

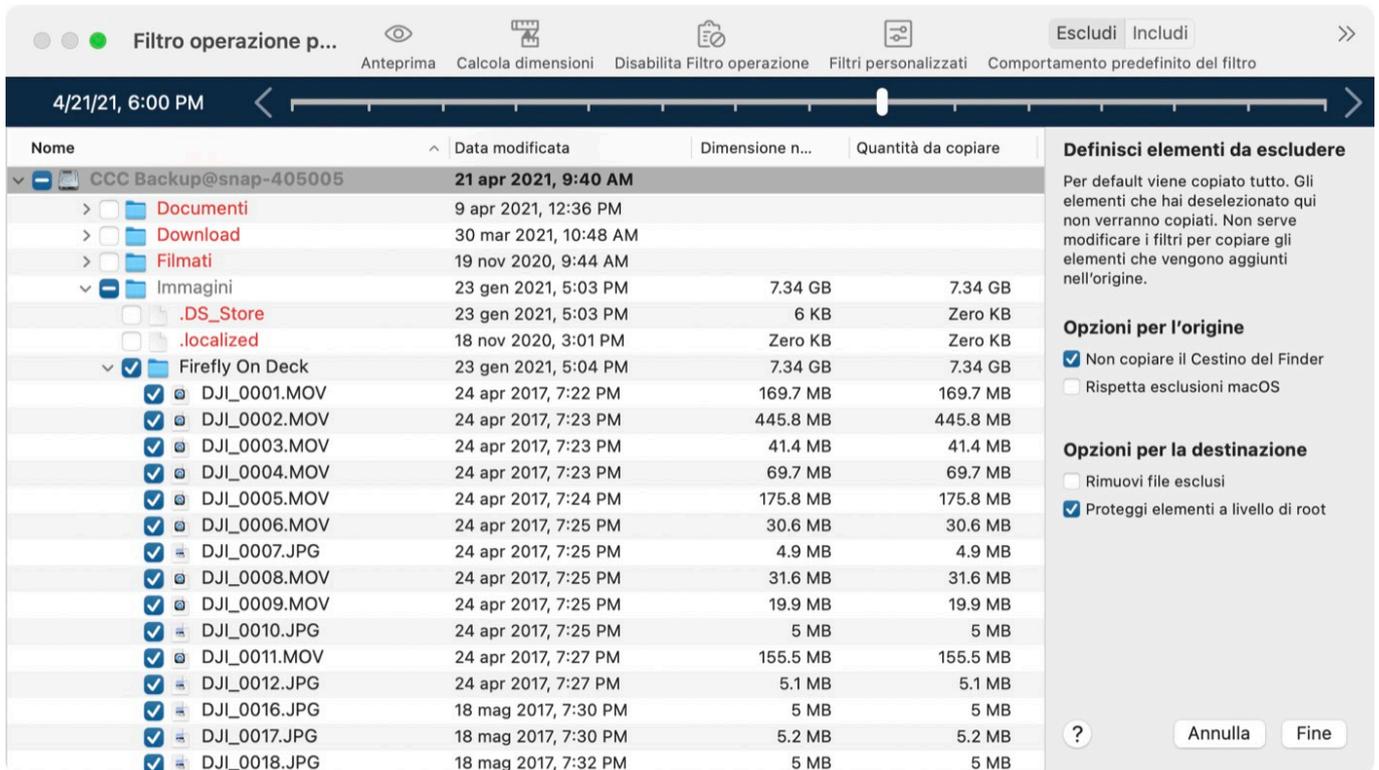
### Documentazione correlata

- [Monitoraggio delle operazioni di backup con il Dashboard di CCC](#)

[<https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application)

## Navigazione istantanea: una facile modalità per esplorare versioni più vecchie di file

Vuoi ripristinare una versione specifica di un file? La navigazione istantanea di CCC ti consente di sfogliare le vecchie versioni dei tuoi backup e di ottenere un'anteprima dei tuoi file così come erano in determinati momenti nel tempo.



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner (CCC) interface. At the top, there's a menu bar with options like 'Filtro operazione p...', 'Anteprima', 'Calcola dimensioni', 'Disabilita Filtro operazione', 'Filtri personalizzati', 'Comportamento predefinito del filtro', 'Escludi', and 'Includi'. Below the menu bar is a timeline showing the current date and time: '4/21/21, 6:00 PM'. The main area displays a file list with columns for 'Nome', 'Data modificata', 'Dimensione n...', and 'Quantità da copiare'. The list shows a folder structure starting with 'CCC Backup@snap-405005' and 'Immagini', containing various files like 'DJI\_0001.MOV' through 'DJI\_0018.JPG'. A sidebar on the right is titled 'Definisci elementi da escludere' and contains sections for 'Opzioni per l'origine' and 'Opzioni per la destinazione'.

Nome	Data modificata	Dimensione n...	Quantità da copiare
CCC Backup@snap-405005	21 apr 2021, 9:40 AM		
Documenti	9 apr 2021, 12:36 PM		
Download	30 mar 2021, 10:48 AM		
Filmati	19 nov 2020, 9:44 AM		
Immagini	23 gen 2021, 5:03 PM	7.34 GB	7.34 GB
.DS_Store	23 gen 2021, 5:03 PM	6 KB	Zero KB
.localized	18 nov 2020, 3:01 PM	Zero KB	Zero KB
Firefly On Deck	23 gen 2021, 5:04 PM	7.34 GB	7.34 GB
DJI_0001.MOV	24 apr 2017, 7:22 PM	169.7 MB	169.7 MB
DJI_0002.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	445.8 MB	445.8 MB
DJI_0003.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	41.4 MB	41.4 MB
DJI_0004.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	69.7 MB	69.7 MB
DJI_0005.MOV	24 apr 2017, 7:24 PM	175.8 MB	175.8 MB
DJI_0006.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	30.6 MB	30.6 MB
DJI_0007.JPG	24 apr 2017, 7:25 PM	4.9 MB	4.9 MB
DJI_0008.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	31.6 MB	31.6 MB
DJI_0009.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	19.9 MB	19.9 MB
DJI_0010.JPG	24 apr 2017, 7:25 PM	5 MB	5 MB
DJI_0011.MOV	24 apr 2017, 7:27 PM	155.5 MB	155.5 MB
DJI_0012.JPG	24 apr 2017, 7:27 PM	5.1 MB	5.1 MB
DJI_0016.JPG	18 mag 2017, 7:30 PM	5 MB	5 MB
DJI_0017.JPG	18 mag 2017, 7:30 PM	5.2 MB	5.2 MB
DJI_0018.JPG	18 mag 2017, 7:32 PM	5 MB	5 MB

**Definisci elementi da escludere**  
Per default viene copiato tutto. Gli elementi che hai deselezionato qui non verranno copiati. Non serve modificare i filtri per copiare gli elementi che vengono aggiunti nell'origine.

**Opzioni per l'origine**

- Non copiare il Cestino del Finder
- Rispetta esclusioni macOS

**Opzioni per la destinazione**

- Rimuovi file esclusi
- Proteggi elementi a livello di root

? Annulla Fine

### Documentazione correlata

- [Ripristino di vecchie versioni di file con la Navigazione istantanea di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot)  
<[https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore\\_snapshot](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot)>

## Interfaccia ridisegnata con Modalità scura

CCC 6 include un'interfaccia utente nuova e più elegante. Abbiamo riorganizzato la finestra principale per renderla più piccola, mentre abbiamo ingrandito molti dei controlli e dei caratteri. Abbiamo completamente ridisegnato ogni finestra in CCC, rivisto ogni pulsante, ogni icona e ogni decisione di colore per offrire un'esperienza di alta qualità in Modalità scura. CCC ora offre molte indicazioni di avanzamento più dettagliate durante l'esecuzione di un'operazione, compresa la stima del tempo rimanente. La velocità di elaborazione e di trasferimento dei file è ora registrata in tempo reale durante l'operazione di backup. Sposta il mouse sopra il grafico per vedere la velocità di scrittura attuale (bianco) e i file valutati al secondo (verde).



## Aggiornamento rapido: utilizzare FSEvents per aggiornamenti super rapidi nella destinazione

Lo sapevi che macOS tiene traccia delle modifiche delle cartelle? L'Aggiornamento rapido di CCC 6 sfrutta questo servizio (chiamato "FSEvents") e il risultato sono aggiornamenti fulminei dei tuoi backup, non occorre alcuna scansione approfondita delle modifiche. Quando è abilitato l'Aggiornamento rapido per un'operazione, CCC chiede al servizio FSEvents un elenco di cartelle modificate nell'origine dall'ultimo backup piuttosto che cercare le modifiche in ogni cartella. Il beneficio in termini di prestazioni di questa funzione è notevole. Abbiamo riscontrato un miglioramento fino a 20 volte del tempo di backup, specialmente per operazioni che coinvolgono un volume di rete di destinazione.

### Documentazione correlata

- [Usa Aggiornamento rapido quando è possibile raccogliere un elenco di cartelle modificate da macOS <https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate)

## Confronta: confronto visivo di origine e destinazione

Hai terminato il backup ma le dimensioni di origine e destinazione non corrispondono esattamente, CCC si è dimenticata qualcosa? Probabilmente no. L'utilizzo del disco di origine e destinazione di solito sono differenti, ma quali sono le differenze specifiche?

La funzione Confronta di CCC offre un confronto visivo dell'origine e della destinazione della tua operazione e fornisce dettagli su eventuali differenze risultanti da un filtro operazione. Usa questa funzione per determinare rapidamente se manca qualcosa dal backup o se le differenze delle dimensioni delle cartelle risultano semplicemente da file che si trovano nel Cestino.

Confronto 'Macintosh HD - Data' con 'CCC Backup'			
Nome	Dimensione nell...	Dimensione nell...	Stato
Macintosh HD - Data ↔ CCC Backup	52,58 GB	14,69 GB	
> .com.apple.templateMigration.boot-install	11,7 MB	11,7 MB	
> .DocumentRevisions-V100	Zero KB		⊖
> .fsevents	Zero KB	34,6 MB	! ⊖ 📅
> .PreviousSystemInformation	173 KB	173 KB	
> .Spotlight-V100	Zero KB	119,4 MB	! ⊖
> .TemporaryItems	Zero KB		⊖
> .Trashes	Zero KB	Zero KB	⊖ 🗑️
> Applicazioni	1,96 GB	6 KB	!
> cores	Zero KB	Zero KB	
home	Zero KB	Zero KB	
> Libreria	5,41 GB	5,41 GB	!
> macOS Install Data	13,15 GB		⊖
> mnt	Zero KB	Zero KB	
> opt	Zero KB	Zero KB	
> private	3,08 GB	174,4 MB	!
> sw	Zero KB	Zero KB	
> System	7,92 GB	7,41 GB	!
> usr	80 MB	80 MB	
> Utenti	20,98 GB	1,45 GB	!
> Volumes	1 byte	Zero KB	! 📅

### Documentazione correlata

- [Confrontare origine e destinazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/comparing-source-and-destination)

## Anteprima dell'operazione: vedi le modifiche che CCC apporterà prima di farle

Se sei preoccupato di eventuali modifiche applicate da CCC su un volume di destinazione, puoi usare la nuova funzione Anteprima in CCC 6 per vedere cosa succede prima di apportare qualsiasi modifica. Questo "Test" è disponibile tramite il pulsante Anteprima nella barra strumenti di CCC e ogni volta che salvi un'operazione per la quale è stata disattivata la funzione SafetyNet.

Riepilogo		Controllo		Errori	
Cerca		<b>ANTEPRIMA - Non è stato modificato alcun file</b>		532,9 MB, 60.539 file Eliminato Sostituito Creato Tutti	
Nome	Azione	Icona	Dimensione	Data di modifica	
✓ /Volumes/Photos Backup		+	532,9 MB		
✓ Firefly	Modific...	📅	180,4 MB	oggi, 14:16:42	
.DS_Store	Creato	+	6 KB	oggi, 14:15:59	
DJI_0002.MOV	Eliminato	-	445,8 MB	24/04/17, 19:23:20	
DJI_0003.MOV	Eliminato	-	41,4 MB	24/04/17, 19:23:36	
DJI_0009.MOV	Creato	+	19,9 MB	24/04/17, 19:25:44	
DJI_0010.JPG	Creato	+	5 MB	24/04/17, 19:25:56	
DJI_0011.MOV	Creato	+	155,5 MB	24/04/17, 19:27:06	
✓ Photos Library.photoslibrary	Modific...	📅	843 KB	oggi, 13:58:56	
> database	Modific...	📅	212 KB	13/02/21, 11:00:58	
> private			630 KB		
✓ resources			904 byte		
✓ caches			904 byte		
✓ analytics	Modific...	📅	904 byte	15/04/21, 16:56:12	
CPAnalyticsPropertiesCache.plist	Sostituito	📅	904 byte	15/04/21, 16:56:12	
✓ Projects			351,7 MB		
✓ 2021			351,7 MB		

## Documentazione correlata

- [Anteprima: vedi le modifiche che CCC apporterà alla destinazione](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preview-see-what-changes-ccc-will-make-destination)  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preview-see-what-changes-ccc-will-make-destination>>

## Controllo del backup: gli eventi della Cronologia operazioni includono un elenco di transazioni

Cosa è stato copiato e perché? Lo avete richiesto e noi ve lo presentiamo con stile in CCC 6. Quando vengono eseguite le tue operazioni, CCC registra informazioni dettagliate sulle transazioni avvenute durante l'operazione, ad esempio file copiati, file aggiornati, cartelle create o aggiornate, file eliminati o archiviati. Puoi vedere questi controlli dei backup nella finestra Cronologia operazioni di CCC e non domandarti mai più perché CCC abbia copiato un determinato file.

**Cronologia operazioni**

Operazione:  Cerca in Cronologia operazioni

Operazione	Origine	Destinazione	Ora di avvio	Tempo trascorso	Dati copiati	Stato	macOS
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 11:59	18 s	13,9 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	oggi, 10:22	5 s	88,3 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	oggi, 10:22	7 s	475,5 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 09:59	1 min 15 s	105 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 08:04	21 s	7,4 MB	✓	11.3 (20E2...)

---

**Riepilogo   Controllo   Errori**

Cerca:  13,9 MB, 88 file   Archiviato   Sostituito   Creato   Tutti

Nome	Azione	Icona	Dimensione	Data di modifica
✓ /Volumes/SynBackup/NAS Backup		+	13,9 MB	
apple	Modific...	📅	13,9 MB	oggi, 08:34:02
.DS_Store	Creato	+	8 KB	05/02/21, 10:14:42
Desktop	Modific...	📅	100 KB	oggi, 09:22:13
.DS_Store	Creato	+	6 KB	oggi, 09:22:13
screenshots	Modific...	📅	94 KB	oggi, 10:22:39
misc	Creato	+	94 KB	oggi, 10:22:46
dark_mode.jpg	Creato	+	94 KB	oggi, 10:22:46
nl	Modific...	📅		
Library	Modific...	📅		
Application Support			1,5 MB	
AddressBook			216 byte	
Metadata	Modific...	📅	216 byte	18/11/20, 15:01:30
.info	Sostituito	📅	216 byte	oggi, 11:07:28
com.apple.sharedfilelist	Modific...	📅	10 KB	oggi, 10:22:48
com.apple.LSSharedFileList.RecentApplications.sfl2	Sostituito	📅	9 KB	oggi, 10:21:22
com.apple.LSSharedFileList.RecentHosts.sfl2	Sostituito	📅	2 KB	oggi, 10:22:48
com.apple.spotlight	Modific...	📅	39 KB	oggi, 10:24:17

## Documentazione correlata

- [Transazioni: visualizzazione dei dettagli delle modifiche apportate dall'operazione di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>>

## Nuova opzione di programmazione: esegui un'operazione di backup "Quando i file sono modificati nell'origine"

Utilizzando la stessa tecnologia di base utilizzata dalla funzione "Aggiornamento rapido", CCC 6 offre una nuova opzione di automazione che permette di far eseguire un'operazione quando è stata raggiunta una soglia di modifiche ai dati nell'origine. In questo modo, invece di essere eseguita ogni ora o ogni giorno, ecc., l'operazione verrà eseguita dopo che 5 GB di dati sono stati modificati (ad esempio). Puoi anche farlo impostando un limite di tempo, ad es. non eseguire l'operazione più di una volta ogni 5 minuti.



### Documentazione correlata

- Opzioni di programmazione: Quando i file sono modificati nell'origine  
<[https://bombich.com/it/kb/coc6/advanced-scheduling-options#when\\_modified](https://bombich.com/it/kb/coc6/advanced-scheduling-options#when_modified)>

## Verifica avanzata dei file

Le versioni precedenti di CCC hanno incluso l'esaustiva opzione "Trova e sostituisci file danneggiati", ma quella opzione ha qualche difetto che abbiamo voluto risolvere. CCC 6 può verificare i file alla fine dell'operazione e anche offrire la possibilità di verificare i file nell'origine e nella destinazione, indipendentemente, rispetto a un hash registrato l'ultima volta che il file è stato copiato.

### Verifica dell'integrità di origine o destinazione

CCC 6 archivia la data di modifica, le dimensioni e il checksum di ogni file che è stato copiato da una determinata operazione. All'occorrenza puoi chiedere a CCC di valutare i file sia nell'origine sia nella destinazione (indipendentemente dall'altro volume) rispetto ai checksum. Questo ti dà la possibilità oltre a verificare l'integrità del backup, di verificare l'integrità dell'origine.


**CCC Backup Task: verifico file in /System/Volumes/Data**

basato sull'ultimo evento dell'operazione: 29 apr 2021, 14:58:10



Tutti i file

Modificato

Mancante

Aggiunto



Percorso	Stato
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0022.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0023.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0024.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0025.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/Storm.MOV	
Users/apple/Pictures/IMG2086.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2087.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2088.raw	

	Dimensione	Data di modifica	Checksum
<b>Attuale</b>	2,34 GB	31/05/17, 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918
<b>Previsto</b>	2,34 GB	31/05/17, 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918

291 file differente/i, 1.353 file mancante/i, 45 file aggiunto/i. 190.574 file verificati. 38,07 GB. Tempo trascorso: 39 s

? La portata di questa verifica è limitata ai file che sono stati copiati da questa specifica operazione e agli eventi di operazioni che hanno conservato i dati della transazione. Se hai o hai avuto altre operazioni che copiano file da o verso questo volume, l'attività di questa operazione non sarà riportata da questo resoconto di verifica.

## Verifica dei file che sono stati copiati dall'attuale evento dell'operazione

Se hai mai migrato dati su un nuovo disco, probabilmente ti sei chiesto "Come faccio a sapere che tutti i dati siano stati effettivamente copiati?" Probabilmente non sei nemmeno al corrente che un errore del settore del supporto il più delle volte viene scoperto in lettura, non in scrittura, il che significa che il danneggiamento dei dati che si verifica sul nuovo disco di solito viene scoperto più in là, quando si cerca di leggere i file. Questa nuova impostazione avanzata offre una nuova opzione di operazione post-esecuzione per verificare i file che sono stati scritti nella destinazione.

### Documentazione correlata

- [Come verificare il tuo backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup)
- [Verifica nuovamente i file copiati <https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings#reverify>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings#reverify)

## Altre nuove funzioni e miglioramenti

Il nostro elenco di cose da fare è lungo e riceviamo continuamente ottimi feedback dagli utenti su come poter migliorare CCC. Ecco una serie di semplici miglioramenti che siamo orgogliosi di presentare in CCC 6:

- Controllo per operazione sull'uso della CPU della copiatrice di file.



- Puoi temporaneamente mettere in pausa un'operazione di backup.
- Più informazioni su origine e destinazione a portata di mano: clicca sul selettore Origine o Destinazione per vedere le informazioni sul volume selezionato.
- Modalità semplice ottimizzata: non è più necessario uscire e riaprire CCC per cambiare modalità.
- Gli elementi che causano errori di operazioni possono essere esclusi direttamente dal pannello Errori della Cronologia operazioni.
- Il filtro operazioni di CCC ora offre supporto per rispettare le esclusioni "backupd" di macOS (ad es. esclusioni definiti per Time Machine).

## Aggiornare da CCC 5

Il percorso di aggiornamento da CCC 5 a CCC 6 è semplicissimo. Basta aprire CCC 6 e aggiornerà automaticamente le operazioni di CCC v5. Se dopo 30 giorni decidi di voler restare con la versione CCC 5, riapri CCC 5 e seleziona l'opzione di tornare alla versione precedente. CCC 5 ricaricherà le operazioni originali di CCC v5 e tutto tornerà come prima della prova di CCC v6.

### Notevoli cambiamenti dell'interfaccia passando da CCC 5 a CCC 6

Usiamo delle metriche di utilizzo per l'applicazione (vedi Preferenze di CCC > Aggiornamenti per maggiori informazioni) per determinare quali funzioni di CCC vengono usate più di frequente e quali opzioni eventualmente non meritano più l'attenzione di cui hanno goduto in passato. In base a questi dati e il feedback degli utenti adattiamo l'interfaccia utente di CCC per facilitare l'utilizzo e renderlo più accessibile ai nuovi utenti. In CCC 6 abbiamo eseguito i seguenti cambiamenti:

- **Menu File:** abbiamo rinominato il menu File in "Operazione". Sappiamo che si tratta di un'idea piuttosto radicale per un'applicazione macOS, ma "File" non è proprio la parola giusta. CCC è orientato all'operazione, quindi abbiamo rotto gli schemi e rinominato questo menu in Operazione.
- **SafetyNet:** l'impostazione SafetyNet è ora accessibile tramite il selettore di destinazione. Fai clic sul selettore Destinazione (ad es. l'icona del volume o della cartella di destinazione selezionati) per accedere alle opzioni SafetyNet. Nota anche che viene applicato un badge all'icona della destinazione per indicare il comportamento di SafetyNet attualmente applicato a quella destinazione. Quando sposti il mouse sui badge appare una descrizione.
- **Menu a comparsa "Copia tutti i file"/"Copia alcuni file":** questo menu a comparsa ora è obsoleto. Clicca sul pulsante Filtro operazione in fondo alla finestra per mostrare le impostazioni del filtro dell'operazione. Se vuoi mantenere un filtro ma non applicarlo alla tua operazione (paragonabile alla precedente impostazione "Copia tutto"), fai clic sul pulsante "Disattiva filtro operazioni" nella barra degli strumenti della finestra Filtro operazioni.
- **Invia e-mail:** fai clic sul pulsante Impostazioni avanzate poi fai clic sul pannello Post-esecuzione per trovare questa impostazione.
- **Backup avviabile legacy:** su macOS Big Sur (e successivi), CCC crea [Backup standard](https://bombich.com/it/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups) <[https://bombich.com/it/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard\\_backups](https://bombich.com/it/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups)> per default, non tenta più di eseguire il backup del volume del sistema proprietario di Apple. Puoi ancora configurare CCC per creare una copia avviabile del sistema, tuttavia [non raccomandiamo di creare copie avviabili del sistema come parte di una strategia di backup](https://bombich.com/it/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/it/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>. Dopo aver selezionato origine e destinazione fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **Assistente per la copia avviabile legacy** per configurare CCC per creare una copia avviabile.

### Risorse correlate

- Scarica CCC 6 <[https://bombich.com/it/software/download\\_ccc.php?v=latest](https://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest)>
- Scarica CCC 5 <<https://bombich.com/it/download#ccc5>>





# CCC 6 Release Notes

## CCC 6.1.4

November 29, 2022

- CCC will now preserve the space savings of pure "cloned" files (duplicated via the clonefile() function, e.g. duplicated in the Finder) when copying from an APFS volume to another APFS volume.
- CCC will now preserve the "Date Added" attribute on files and folders on filesystems that support that attribute.
- CCC will no longer raise concerns about dropped cloud-only placeholder files. With a minor adjustment and some additional testing of several scenarios, we have determined that there is no longer a restore concern related to dropping these placeholder files. If you previously excluded the CloudStorage folder from your backup, you may remove that exclusion. You're also welcome to leave the exclusion in place. In our tests, the cloud service providers populated the absent content just fine.
- Errors related to minor filesystem corruption in /Users/username/Library/Biome on macOS Ventura are now suppressed.
- Improved the handling of errors when free space is depleted on the destination volume.
- The "Only on the next run" and "Once a quarter" options are no longer hidden in the frequency popup menu adjacent to the "Find and replace corrupted files" setting. Same deal for the "Archives that are older than" option in the SafetyNet pruning limit popup menu in Advanced Settings > Preflight.
- The "Command+R" keyboard shortcut for starting a task now also works for starting a task group.
- Fixed an issue in which the throttling mechanism applied to "When the source or destination is reconnected" tasks was not getting applied consistently.
- Fixed an edge case in Ventura where the "Legacy Bootable Copy" method would fail with a "destination is full" error in cases where the destination was a disk image and the source was a clean install of macOS Ventura.
- Added a Ventura download link to the macOSInstaller Media Assistant.
- Added a global exclusion for a "@Recently-snapshot" folder that appears on some NAS devices. Copying each snapshot within this folder will typically overrun the capacity of the destination.
- Fixed preflight mounting and ownership enabling on Remote Mac destination volumes on Ventura+ Macs.
- When CCC is configured to copy files from a volume that lacks support for file ownership (e.g. a NAS volume, or any volume with ownership disabled), ownership of files copied to the destination (when applicable) is set to the user account that configured the CCC task. This update fixes an issue in which numeric user account IDs larger than 32768 were getting improperly applied. This is not a common scenario; typically user account IDs start from 501, but in some corporate environments they can be much larger.

## CCC 6.1.3

September 19, 2022

**This version of CCC adds official support for macOS 13 Ventura.** This update includes changes that affect all supported macOS versions, however, so we recommend this update for all CCC v6 users.



- The "System exclusion" is no longer applied in cases where the destination is a subfolder on the startup disk.
- Fixed an issue in which "on reconnect" tasks were not correctly getting throttled according to the task configuration if the task was also configured to prompt the user to proceed when the missing volume was reconnected.
- The Compare window now shows files discovered on the source and destination separately. Especially for really slow destinations like NAS volumes, this will give a clearer indication of ongoing progress.
- The [clonefile replacement procedure <https://bombich.com/kb/ccc6/performance-suggestions#clonefile>](https://bombich.com/kb/ccc6/performance-suggestions#clonefile) will no longer be used if snapshots are disabled on the destination. The primary purpose of using that procedure is to use storage more efficiently so that we can retain more snapshots, and that's moot if we're not retaining snapshots.
- When you auto-fill a password in CCC's Email Settings (i.e. from the system's "Passwords..." menu option that appears when the password text field is given focus), that password is now correctly stored in CCC's keychain.
- Task groups can now be deleted via the Task menu (e.g. Command+Delete) and via the "Additional Actions" menu in the sidebar.
- Resolved an issue in which a task would appear stalled when converting a disk image to a read-only format. Fixed an unrelated progress indication issue in the same scenario.
- Automated tasks will now be skipped any time a restore task is running to remove any possible conflict between a restore task and a backup task. Users are welcome to run backup tasks manually while a restore task is running, this change only affects automated tasks.
- Fixed the presentation of a snapshot creation failure in cases where the destination is in the midst of encryption conversion.
- The minimum time threshold for "When files are modified on the source" tasks is now 1 minute, but the default is now 5 minutes. The minimum data threshold is now 0; when set to 0, CCC will start an event when changes have been made to a file on the source (and the time threshold is met).
- The CCC Dashboard will now proactively open CCC if CCC's helper tool lacks Full Disk Access. Likewise, the Dashboard will open CCC if corruption in CCC's task database has been detected.
- CCC now applies a two-week sanity limit on the Quick Update feature. We were finding some cases where macOS managed to have retained multiple weeks of FSEvent records, and it was taking longer to slog through all of those records than it would take to simply re-enumerate the source and destination. So if a Quick Update task hasn't run successfully in the last two weeks, it will now proceed with a full audit of the source and destination.
- Added a new "Settings" column to the task events table in the Task History window that will indicate when the "Quick Update" or "Backup Health Check" settings were applied to a given task event. This column is hidden by default; right-click on the table header row to choose which columns should be visible.
- **Ventura:** Modified the steps for granting Full Disk Access. It's now one step! That's right, just one step! Just start dragging the CCC Privacy Fish and CCC will pull some strings in the background to magically make the full disk access table appear for the drop.
- **Ventura:** Fixed the filesystem identity of ExFAT and FAT32 volumes in the disk chart (i.e. when you click on the Source or Destination selector, or select a volume in CCC's sidebar).
- **Ventura:** Adopted a new macOS procedure for adding the CCC Dashboard login item.
- **Ventura:** Adjusted how connections to a remote Mac are initiated from a Ventura client to accommodate changes to the scp utility that are specific to macOS Ventura.
- **Mostly Ventura:** Fixed a memory access issue that occurs (with more frequency on Ventura) in the SQLite encryption library that CCC has been using to encrypt task audit and task history databases. After applying this update, CCC will temporarily decrypt the task audit and task history databases, then re-encrypt them with a replacement encryption library. In the unlikely event that an exception occurs while decrypting one of these databases, the affected database will simply be recreated. This change has no effect on task configurations, which are stored in a separate, non-encrypted database, and no effect on any



of your data on your backup disk.

## CCC 6.1.2

May 23, 2022

- Fixed an issue in which CCC's CloneKitService could report an exception when an edge-case error condition was encountered while reading or writing a file.
- Snapshot thinning on the source and snapshot/archive thinning on the destination is now skipped for restore tasks.
- Fixed a cosmetic issue in the snapshot navigator when a subfolder is selected as the source.
- Made a few small adjustments to how task configuration is handled when selecting the current startup disk as the destination (e.g. to a restore task).
- Addressed an issue that could cause CCC to errantly report that multiple volumes were present with the same unique identifier.
- Fixed the window location of the Dashboard window when multiple screens are present. The Dashboard window will now be presented next to the menubar icon that was clicked, rather than retaining its previous window position.
- The minimum data threshold for "When files are modified on the source" tasks is now 1MB (i.e. 0.001GB).
- Addressed an issue specific to macOS Catalina in which a verification of files on the source or destination would errantly report System volume files as missing.
- Resolved a latency issue that a handful of users were noticing when switching between tasks. We tracked the latency down to poor performance of Apple's "nsattributedStringagent" service on macOS Monterey. In some cases the service was crashing repeatedly, and when macOS throttled its relaunch, there would be a noticeable delay when CCC attempted to render the Task Plan. We no longer rely on that macOS service for rendering the Task Plan.
- Fixed a couple cases where the background color of a view was not switching automatically when the system appearance was changed in System Preferences (e.g. Dark to Light).
- Corrected the error handling in cases where unreadable folders are encountered on the source.
- Corrected the presentation of dropped OneDrive placeholder files for pre-Monterey users.
- Addressed a race condition that could occur if two tasks try to simultaneously mount the same NAS volume. One task would "win", the other task would wait indefinitely for the system's NetAuthSysAgent service to reply.

## CCC 6.1.1

March 23, 2022

- Fixed an exception that was causing tasks to fail with no clear reason when a task was configured with a remote Mac source or destination, and the specification for that remote Mac was missing a "volume name" attribute.
- macOS 12.3 introduced a problem that causes Legacy Bootable Copies of the system to fail on Apple Silicon Macs. In earlier beta builds of 12.3, that failure rendered the destination unmountable. In the final release of 12.3, that failure is now innocuous. CCC now ignores the error and completes the task. Please note that [we still recommend using this procedure only when making a copy of the system that you intend to use immediately](https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) (<https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>) (e.g. when migrating to a new disk, or setting up a sandbox test system). A CCC "Standard Backup" provides a more comprehensive strategy for regularly-updated backups.
- Fixed a cosmetic accounting issue that was making it look like more files were re-verified than were copied. Also fixed an errant subtask timeout that was occurring during postflight verification.



## CCC 6.1

February 23, 2022

- Fixed an issue in which CCC was unable to create files and folders in some OneDrive-related folders on the destination.
- Added an option to reveal the Advanced Settings persistently in the main window.
- Added a contextual menu to the CCC menubar icon for "quick access" functions (e.g. open CCC, run a task, quit the Dashboard). Right-click on the CCC menubar icon to access this menu.
- Added navigation buttons to the CCC toolbar to make it easier to get back to a task after making volume configuration changes (e.g. when adjusting snapshot settings).
- Added an option for a light background for the sidebar (i.e. in Light Mode).
- Added settings to choose a specific appearance (i.e. light or dark, independent of the system setting).
- The Source and Destination selectors are now enabled while a task is running. You can click on these to see details about the source and destination (e.g. disk usage, free space) as the task progresses.
- Task History events now show information about how many files and how much data was removed from the destination (in addition to how many files and how much data was copied to the destination).
- Every Mac that is supported by macOS Catalina has native USB 3.0 support, so now CCC's Copy Coach proactively warns when a source or destination is connected via USB 2.0 (e.g. due to using an old USB hub or non-USB 3.0 compliant cable).
- The Dashboard now shows both "last run time" and "next scheduled run time" for each task. Previously this was an option, but presenting both at the same time seems to be what most people are looking for.
- Enhanced the search feature in the CCC Documentation window to offer an option to search the current page for matching text, or to execute a search of the entire CCC Kbase.
- Task groups can now be specified via the "Run another task" option in Advanced Settings > Postflight.
- Fixed a minor apparent discrepancy when using the "Verify files copied by this task" feature on a NAS volume. Previously this would show size-based differences due to the absence of extended attributes despite that those were deliberately not copied.
- Audit records can now be exported to a CSV file.
- Added a "Copy Link" option to the Tasks contextual menu. These links will open CCC and select the applicable task. These can be useful alongside other Mac automation.
- Fixed a couple conditions where CCC would report an error and fail to create a symlink because a folder with the same name already existed on the destination. Fixed a similar issue where CCC was unable to create new folder on the destination because a file (often a symlink) with the same name already existed.
- Fixed a mouse tracking issue in the CCC Dashboard "mini progress" window that could make it impossible to click on the pause/stop buttons.
- The CCC Dashboard window size and placement is now retained across launches.
- Made a handful of adjustments to how older versions of files are presented in the Snapshot Comparison Browser. Checksums are now calculated on-the-fly for any files smaller than 2MB.
- The System exclusion limit is no longer applied to a subfolder destination when the source OS is Big Sur or later.
- Made some adjustments that should improve performance when using an ExFAT or NTFS volume as a source or destination.
- Made some modest improvements to the "time remaining" estimate. This estimate will now include compensation for time that that will be required for re-verifying files that were copied (if specified for the task).

## CCC 6.0.5

November 11, 2021

- We added a new "macOS Downgrade Assistant" feature, accessible via CCC's Utilities menu. The Downgrade Assistant can assess a backup volume's compatibility with Migration Assistant, and will create macOS Installer media using a specified volume and installer application.
- We added another small new feature in the source and destination selectors. If the selected source or destination is a network volume, or a folder on a network volume, you can hold down the Option key to reveal a "Switch to AFP" or "Switch to SMB" menu item in the Source and Destination selectors. We frequently see slow performance and errors from SMB-mounted volumes, and we often recommend that people try "the other" protocol when the current protocol isn't working out. Now we've made it really simple to switch between the two to see if using a different protocol will yield better results.
- Tasks in the sidebar can once again be arranged when the sidebar sorting is configured as "Manual".
- Made some adjustments that should improve performance when a task is writing large files to a rotational destination. Made a separate adjustment that should improve performance when writing to ExFAT-formatted volumes.
- Fixed a display issue in the Legacy Bootable Backup Assistant that would occur when selecting a SoftRAID destination volume.
- Fixed an issue that arose recently in macOS Monterey that was causing failures while trying to configure new Remote Macintosh tasks.
- Fixed an issue affecting tasks configured to run "When the source or destination is remounted" in which the tasks would fail to run on volume appearance if the destination's System volume had been removed.

## CCC 6.0.4

October 20, 2021

### **This version of CCC adds official support for macOS 12 Monterey**

This update includes a handful of changes that are applicable to Catalina and Big Sur users too:

- The expansion state of the last task group in the sidebar is now properly retained across launches.
- The order of tasks within a task group as shown in the sidebar now tracks the run order defined in the "Upcoming Group and Task Events" table when the sidebar is configured for manual sort ordering. Likewise, tasks within a group cannot be sorted manually *in the sidebar* when the sidebar is configured for manual sorting. Order the tasks within the "Upcoming Group and Task Events" table to set that custom order.
- Improved the handling of some failure cases when copying the Catalina System volume, e.g. when the destination volume drops offline, or when the destination Data volume can't be unmounted.
- Fixed an issue in which CCC would fail to mount the destination Data volume in cases where the destination System volume had been removed.
- CCC will no longer remove the System volume from an encrypted destination volume after an OS upgrade. We can't update that System volume, so it becomes essentially useless, but removing it exposes a bug in Disk Utility in which it's unable to unlock the volume. Also fixed an issue in which CCC was failing to unlock those orphaned Data volumes.
- Fixed a couple issues that were causing exceptions.

## CCC 6.0.3

September 14, 2021

- Fixed an issue in which CCC was unable to replace a folder on the destination with a symbolic link (i.e. because a folder on the source had been replaced by a symbolic link). This issue primarily affected macOS Catalina users, but could also affect Big Sur users for tasks that used the "Don't delete anything" SafetyNet setting.
- Improved the handling of cases where a source NAS presents a symlink as an ordinary file. Fixed an accounting issue that led to unusually high "data copied" values in those cases.
- Resolved a condition in which the "Maintain a record of transactions" checkbox became practically uncheck-able in CCC 6.0.2.
- Fixed a permissions issue that can cause applications to not work correctly when restored from a volume whose ownership is disabled.
- Relative date references (e.g. "Today", "Yesterday") in the Task Plan and Task History window are now correctly updated when a date change event occurs (i.e. at midnight).
- SafetyNet pruning settings are now consistently visible when the destination is HFS+ formatted.
- Errors that occur due to the OneDrive service's interference with CCC archiving activity on the destination are now suppressed. These typically go away on their own without intervention.
- Fixed a logic issue that caused the "Never show this dialog" setting to be ignored for the "Remove task audit" dialog.
- Fixed the "Bring all to front" menu item in the Window menu.
- Improved the handling of manual sort order changes of the Tasks list.
- The CCC Dashboard window position is now retained when it's closed and later reopened.
- Fixed an issue in which CCC would not remove additional snapshots from the destination when free space was exhausted in the middle of a backup task (specific to cases where SafetyNet was disabled).
- Fixed an issue that could cause slow performance during postflight re-verification of files copied by the current task in cases where the task was also configured to use the "Find and replace corrupted files" setting.
- CCC will no longer create a snapshot on the source when the source and destination are folders on the same APFS volume. Instead CCC will use the APFS clonefile() function to make clones of files in these cases.
- Resolved a case where CCC was stripping the destination volume's custom icon in a folder-to-volume task configuration.
- The search field in the Task History window Audit tab now yields results that match folder names as well as file names.
- Added a new "Last Successful Run" token for the email notification template.
- Added a Start button to the "Upcoming Group and Task Events" view for task groups.
- **Monterey:** Updated how APFS volume disk usage is calculated on macOS Monterey.
- **Monterey:** Fixed a rendering issue for the Task Plan text on macOS Monterey.
- Eliminated some spurious "updated attributes" transactions that were getting created when backing up to a NAS volume.
- Resolved a conflict between the "Remove excluded items" setting and custom protection rules. Custom protection rules now have precedence over the "Remove excluded items" setting.

## CCC 6.0.2

June 30, 2021

- By default, CCC will process up to four folders simultaneously and copy up to eight files



simultaneously. This update reduces simultaneous folder handling to two if CCC cannot verify that both the source and destination are Solid State devices. We have also exposed a setting that allows the user to adjust this value manually in Advanced Settings > Performance & Analysis, including an option that configures the task to use the CCC v5 legacy file copier instead of the new file copier.

- Addressed a case where CCC would abort the backup task, indicating that a subtask had timed out, in cases where the destination was particularly slow to deliver information about a folder that had an exceptionally high file count (e.g. tens of thousands, or millions).
- Fixed a math issue that was previously causing in-flight snapshot or SafetyNet archive removal to not remove enough snapshots or archives in cases where the destination was very full.
- Fixed a scheduling issue that was causing "When files are modified on the source" tasks to not resume monitoring when the task was back within a user-specified time limit.
- "Next run date" in the CCC Dashboard now correctly rolls over from "tomorrow" to "today" when the date changes.
- Addressed a handful of crashers and exceptions.
- When thinning snapshots, CCC now indicates the name of the snapshot using the user's preferred date format.
- The "Files evaluated" statistic is now updated appropriately during a Preview run.
- File and folder name changes that only affect the case of characters in the string are now detected (i.e. when that is the only change to the source file) and applied to the destination.
- CCC will no longer preserve system-immutable file flags when restoring items to the startup disk. This was leading to the creation of a folder (typically "Users") that couldn't be removed by the Finder.
- CCC now properly imposes a High Sierra+ requirement for the Remote Macintosh feature.
- Fixed the tooltip on the Source selector when a Big Sur startup volume is selected. Technically that volume is not mounted, but pointing this out is not really necessary.
- Added color pickers for the lines on the Dynamic Performance Chart.
- Improved the handling of moved folders in the Quick Update feature. Technically these don't cause modifications to files, but nonetheless we should apply these changes when the task runs.
- Fixed an errant case-conflict error that can occur on Case Sensitive APFS destination volumes when a folder name has a non-normalized Unicode character.
- Corrected the behavior of the "Remove excluded files" setting in the Task Filter window. Folders were only getting removed when explicitly excluded via a custom rule (not when unchecked in the main table), and files that were only implicitly excluded (i.e. via the default filter behavior) were getting removed. While that matched CCC v5 behavior, it was not the more conservative result that we were aiming for.
- When creating a read-only disk image, CCC now uses sparsebundle as the default format for the intermediate read-write disk image. Big Sur, in particular, seems reluctant to create sparseimage files, especially on NAS volumes.
- Fixed a timing issue that led to errors when running a "When files are changed on the source" task soon after startup.
- Addressed an edge case in which a source NAS device may lie about the nature of a symlink (i.e. initially the NAS reports that it is a regular file), leading to errors.
- Corrected the presentation of the startup disk's custom Snapshot Retention Policy.

## CCC 6.0.1

May 26, 2021

- Fixed a handful of crashers, and some cases where a task would fail, indicating an exception had occurred in the CloneKitService.
- CCC no longer removes the "has a custom icon" bit from the destination volume's root folder, causing the Finder to not show the icon.



- Clicking the "X" widget to dismiss a CCC notification in Notification Center will no longer activate CCC.
- Files that fail postflight verification are now automatically tossed onto CCC's "try it again at the end of the task" queue for a second chance. If the secondary copy and verify fails, then we report the error.
- Fixed an issue in which a task that was configured to create a bootable backup would fail, indicating that the destination volume was read-only.
- Improved the handling of low-space conditions in cases where SafetyNet or snapshots are enabled on the destination.
- Addressed a memory leak that led to task failure while handling sparse files on APFS volumes (e.g. Dropbox online-only placeholder files were a big driver of this one).
- Addressed a handful of cases where a task would errantly report a "subtask timeout" while working through folders with very large numbers of files (e.g. 150K), despite no actual stall occurring.
- When copying content from a volume that has ownership disabled (especially NAS volumes), the ownership of the items on the destination is now set to the user that created the CCC backup task.
- Addressed an edge case in which CCC would miss some folders when copying from an APFS volume to a non-APFS volume (typically when an iTunes Music folder had a non-ASCII character in its name). Note that if you have a Quick Update task that matches this configuration, CCC 6.0.1 will automatically perform a "standard copy" audit of the destination during the next task event.
- Improved the performance of the dynamic performance chart when moving the CCC window from a retina to non-retina display.
- The End User License Agreement, and the preflight and postflight script names now appear correctly in Dark Mode.
- Addressed a performance issue that led to a "subtask timeout" at the end of a task that was using the "Reverify files copied by this task" setting.
- Fixed a loop condition that can occur if a destination NAS volume drops offline in the middle of a task and CCC lacks the credentials to remount that volume.

## CCC 6.0

May 18, 2021

- New file copier that offers faster performance and powers several of the new features noted below.
- Compare: Offers a visual comparison of your task's source and destination, and provides details if the differences are the result of a task filter.
- The new Dashboard offers one-click access to starting, stopping and monitoring your CCC tasks, plus details about recent task activity. The Dashboard also gives you a heads up to snapshot disk usage on the startup disk.
- Postflight verification of files that were copied by the current backup task.
- Ad hoc verification of files that were copied by the current task — source or destination.
- The Snapshot Navigator allows you to step through older versions of your backups and get a preview of your files as they were at specific points in time.
- Quick Update decreases the length of the backup by comparing a reduced list of folders provided by the macOS FSEvents service.
- New scheduling option to run a task when a threshold of modifications have been made on the source.
- Backup audit shows what was copied by your backup tasks, and why.
- Dark Mode support.
- Task Preview: See what changes CCC is going to make before actually making them.
- Per-task control over the file copier's CPU usage.
- You can temporarily pause a backup task.



- A new, cleaner user interface. We reorganized the main window to make it smaller while making many of the controls and font sizes larger.
- Refined Simple Mode – quitting and reopening CCC to switch modes is no longer necessary.
- More detailed progress indication while a task is running, including a time remaining estimate.
- File processing and transfer rates are now charted live during backup tasks.
- Items that cause task errors can be excluded directly from the Task History Errors table.
- CCC's Task Filter now offers support for respecting macOS "backupd" exclusions (i.e. exclusions defined for Time Machine).

## **Carbon Copy Cloner 5.1.22**

October 16, 2020 [macOS Big Sur qualification]

## **Carbon Copy Cloner 5.1.10**

August 20, 2019 [macOS Catalina qualification]

## **Carbon Copy Cloner 5.1.5**

September 17, 2018 [macOS Mojave qualification]

## **Carbon Copy Cloner 5.1**

April 24, 2018

## **Carbon Copy Cloner 5.0**

August 24, 2017 [macOS High Sierra qualification]

## **Carbon Copy Cloner 4.1.10**

September 16, 2016 [macOS Sierra qualification]

## **Carbon Copy Cloner 4.1.4**

September 1, 2015 [OS X El Capitan qualification]

## **Carbon Copy Cloner 4.0**

October 1, 2014 [Mac OS X Yosemite qualification]

## **Carbon Copy Cloner 3.5.3**

October 22, 2013

## **Carbon Copy Cloner 3.5**

July 20, 2012

## **Carbon Copy Cloner 3.4**

July 20, 2011

## **Carbon Copy Cloner 3.3**

September 21, 2009

## **Carbon Copy Cloner 3.2**

March 18, 2009

## **Carbon Copy Cloner 3.1**

March 24, 2008

## **Carbon Copy Cloner 3.0**

September 18, 2007

## **Carbon Copy Cloner 2.3**

October 23, 2003

## **Carbon Copy Cloner 2.0**

November 19, 2002

## **Carbon Copy Cloner 1.0**

January 18, 2002

# macOS Ventura Known Issues

## Some backup volumes don't appear in the Finder (sidebar, nor Desktop, nor Computer)

If you created a bootable copy of Catalina, Big Sur, or Monterey in the past, and then proceed with CCC backups to that volume on Ventura without specifically using the [Legacy Bootable Copy Assistant](https://bombich.com/kb/coc6/bootable-copy-assistant) <<https://bombich.com/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>, CCC will remove the incompatible System volume from the destination. Prior to Ventura, the remaining Data volume would appear just fine on the Finder Desktop, and also in the volume list when you select "Computer" from the Finder's Go menu, but not in the sidebar. In Ventura, this volume no longer appears in any of these locations, regardless of your Finder preferences to show external volumes in the sidebar, and regardless of any attempts to drag the volume explicitly into the sidebar.

We reported this issue to Apple (FB9739492) in November 2021. Apple never replied, and only made the problem worse in Ventura. Hopefully we'll see this issue less frequently as people migrate away from legacy bootable copies of macOS.

**Workaround:** You can create an alias of the volume on your Desktop:

1. Click **Volumes** in CCC's sidebar
2. Right-click on your backup volume in CCC's sidebar and choose **Reveal in Finder**
3. Choose **as Columns** from the Finder's **View** menu
4. Hold down Command+Option while dragging the revealed volume to your Desktop to create an alias

**Solution:** [Erase the volume in Disk Utility](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> and start the backup from scratch. The underlying cause of this problem is the presence of an irrevocable "Data" role applied to that volume by Apple's ASR replication utility. macOS has documented functionality to remove that role, but that functionality does not work (FB7208067, Sept 2019). Erasing the volume is the only remaining recourse.

## ExFAT filesystem corruption

We're tracking a new ExFAT-specific filesystem bug in macOS Ventura. We have seen a handful of cases where a folder's inode number is identical to the inode number of its parent folder. Some filesystem enumeration facilities (e.g. `fts`) identify this (correctly) as an insane "directory cycle" (i.e. infinite loop) condition and refuse to enumerate the content of the corrupted subfolder. CCC (6.1.4+) identifies this result, reports it as an error, and suspends any deletion/archival activity on the destination when this condition is encountered to avoid errantly removing content from the destination that was copied in a previous backup task.

In the handful of cases we're tracking, the issue appears to be both transient and recurrent, e.g. sometimes the condition is absent when running the task again at a later time, and sometimes it recurs immediately after remounting the source volume. We have seen other related aberrant behavior on these volumes, e.g. folder inode numbers change when the volume is remounted. These aberrations are harmless as far as a backup/file copying task is concerned, but could cause trouble for other applications that expect folder inode numbers to be constant.

We consider this a serious filesystem bug, however we are not concerned that this will lead to data loss on ExFAT source volumes. This bug is exposed only when performing a complete enumeration of

the volume starting from the root folder, it's not something that would necessarily affect the collection of an individual folder's content (e.g. in the Finder). Regardless, this condition is not sane and could lead to unexpected results from applications that are not guarding against this kind of filesystem corruption. Our recommendation right now is to avoid using ExFAT on macOS Ventura if you're not specifically using that filesystem to share files with a non-macOS device. Except when required to share files with a non-Mac system, ExFAT is generally a poor choice on macOS. It's very slow on macOS (usually 2-4x slower than APFS), and uses space much less efficiently.

We have reported this bug to Apple (FB11834215, November 29, 2022) and we are currently waiting for a response.

**Workaround:** A "folder swap" should resolve individual occurrences of this problem. For example, if CCC identifies that a folder named "Projects" is affected, then you would:

- Create a new folder adjacent to "Projects" named "Projects-new"
- Move the content of "Projects" into the "Projects-new" folder
- Move the (now empty) "Projects" folder to the Trash
- Rename "Projects-new" to "Projects"
- Run your CCC backup task again to complete the backup

**Solution:** After you have resolved any corrupted folder issues (see above), you can do the following to migrate your data away from the ExFAT volume:

- If your destination is also ExFAT formatted, [erase that volume in Disk Utility using the APFS format <https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- Run your CCC backup task again to complete an error-free backup
- Click the [Compare button in CCC's toolbar <https://bombich.com/kb/coc6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/kb/coc6/comparing-source-and-destination) to verify that the content of the destination matches that of the source
- [Erase the affected source volume in Disk Utility using the APFS format <https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- Click **Restore** in CCC's toolbar to configure a new task to [restore your data to the new volume from the backup <https://bombich.com/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#ccc>](https://bombich.com/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#ccc)

If you have any concerns about this procedure, or you would like a review of your case prior to erasing the source, please don't hesitate to [ask us for help <https://bombich.com/software/get\\_help>](https://bombich.com/software/get_help). We greatly prefer to get involved **before you erase your source** if you have any questions or nagging concerns about the procedure.



# Credits

CCC includes, in source or binary form, the following open source projects.

## vsdbutil and hfs.util

CCC contains portions of source code available under the Apple Public Source License. That code may be downloaded by clicking the links below.

- [vsdbutil\\_main.c](https://opensource.apple.com/source/diskdev_cmds/diskdev_cmds-332.11.5/vsdbutil.tproj/vsdbutil_main.c.auto.html) <[https://opensource.apple.com/source/diskdev\\_cmds/diskdev\\_cmds-332.11.5/vsdbutil.tproj/vsdbutil\\_main.c.auto.html](https://opensource.apple.com/source/diskdev_cmds/diskdev_cmds-332.11.5/vsdbutil.tproj/vsdbutil_main.c.auto.html)> (View our modifications: [vsdbutil.h](https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.h) <<https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.h>> and [vsdbutil.c](https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.c) <<https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.c>>)
- [hfs\\_util](https://opensource.apple.com/source/hfs/hfs-226.1.1/hfs_util/) <[https://opensource.apple.com/source/hfs/hfs-226.1.1/hfs\\_util/](https://opensource.apple.com/source/hfs/hfs-226.1.1/hfs_util/)> (Our only modification is `#define HFS_UUID_SUPPORT 1` in `hfsutil_main.c`)

View the APSL 2.0 license <<https://www.opensource.apple.com/apsl>>

## rsync

CCC also includes, independently in binary form, rsync version 3.0.6. rsync is made available under the GNU General Public License. Per the license requirements, the source code and our modifications may be downloaded via the links provided below. This modified software is provided at no cost and with no warranty, also per the GNU GPL.

- Download the complete rsync 3.0.6 project <<https://rsync.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-3.0.6.tar.gz>>
- Download the rsync 3.0.6 patches <<https://rsync.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-patches-3.0.6.tar.gz>>
- Download the diff file (diff between 3.0.6 + [crtimes.diff, fileflags.diff, log-checksum.diff, and backup-dir-dels.diff] and my modifications) <[https://bombich.com/software/opensource/rsync\\_3.0.6-bombich\\_20190114.diff](https://bombich.com/software/opensource/rsync_3.0.6-bombich_20190114.diff)>
- View the GNU GPL <<https://bombich.com/software/opensource/COPYING.txt>>

CCC is not a derivative work of rsync. Rsync is called in binary form only. You can access the build of rsync that is included with CCC via the application bundle: right-click on the CCC application icon, choose "Show Package Contents", then navigate to Contents/Library/LoginItems/CCC Dashboard.app/Contents/Frameworks/CloneKit.framework/Versions/A/rsync.

## Sparkle

CCC's software update mechanism was inspired by [Sparkle](http://sparkle-project.org) <<http://sparkle-project.org>>. We're no longer using the Sparkle code base, but we'd still like to credit Andy Matuschak for his enduring contribution to the macOS third-party software community.

Sparkle is Copyright (c) 2006 Andy Matuschak and licensed under the following terms:

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:



The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

[View the complete license for Sparkle, including external attributions](https://bombich.com/software/opensource/SparkleLicense.txt)  
<<https://bombich.com/software/opensource/SparkleLicense.txt>>

## skpsmtplib

The SimpleSMTP framework included with CCC is a derivative work of the [skpsmtplib](https://code.google.com/p/skpsmtplib/) <<https://code.google.com/p/skpsmtplib/>> project. skpsmtplib is licensed under the MIT license:

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2008 Skorpiostech, Inc. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## CocoaFob

We leverage [CocoaFob](https://pixelespressoapps.com) <<https://pixelespressoapps.com>> for license generation and verification in CCC. CocoaFob is distributed under the [BSD License](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php) <<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>>, Copyright © 2009-2015, PixelEspresso. All rights reserved. The following statement pertains to CocoaFob:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



## SQLCipher (Community Edition)

CCC leverages [SQLCipher](https://www.zetetic.net/sqlcipher) <<https://www.zetetic.net/sqlcipher>> for encrypting Task Audit databases. SQLCipher is distributed under a [BSD License](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php) <<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>>, Copyright (c) 2008-2020 Zetetic LLC. All rights reserved. The following statement pertains to SQLCipher:

Copyright (c) 2008-2020 Zetetic LLC  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of the ZETETIC LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ZETETIC LLC 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ZETETIC LLC BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



# Requisiti di sistema per CCC 6

CCC è una utility avanzata per i backup e la copia di file per il Mac.

## Requisiti di sistema

- macOS 10.15 Catalina
- macOS 11 Big Sur
- macOS 12 Monterey
- macOS 13 Ventura
- CCC è un'applicazione nativa su entrambi i Mac, Intel e Apple Silicon (ossia un'applicazione "universale")

Versioni precedenti di CCC <<https://bombich.com/it/download>> sono ancora disponibili per gli utenti che utilizzano sistemi operativi più vecchi. Si noti che queste versioni più vecchie non sono attivamente sviluppate e il supporto viene fornito in base ai casi specifici.

## Configurazioni supportate

- Occorre un volume formattato APFS per creare un backup del disco di avvio macOS
- SSD e dischi rigidi in supporti Thunderbolt e USB 3.0+: vedi il nostro [elenco di dispositivi di backup raccomandati <https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations)
- CCC è supportato solo su Mac Apple che supportano ufficialmente macOS Catalina (o successivi)
- È necessaria una risoluzione minima dello schermo di 1024x768

## Configurazioni non supportate

- CCC non farà il backup su o da un dispositivo non formattato o disattivato. L'origine e la destinazione devono avere un file system riconosciuto da macOS e visibile nel Finder
- **La copia dei file di sistema di Windows non è supportata <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/can-ccc-back-up-my-bootcamp-windows-partition>>**
- CCC non eseguirà il backup direttamente su supporti ottici (ad esempio CD-ROM o DVD-ROM)
- WebDAV, FTP, NFS e altre destinazioni "cloud" non sono supportate
- CCC non è una soluzione di sincronizzazione a due vie, progettata per mantenere sincronizzati due Mac. Questa configurazione non è supportata.
- L'esecuzione di distribuzioni di massa con CCC non è supportata. [Apple sconsiglia questo tipo di distribuzione <https://support.apple.com/en-us/HT208020>](https://support.apple.com/en-us/HT208020) e [offre risorse aggiuntive qui <https://support.apple.com/guide/deployment/welcome/web>](https://support.apple.com/guide/deployment/welcome/web), e ci sono [soluzioni alternative da prendere in considerazione. <https://twocanoes.com/products/mac/mac-deploy-stick>](https://twocanoes.com/products/mac/mac-deploy-stick)
- Possiamo supportare solo configurazioni di macOS supportate da *Apple* nel tuo hardware. Ad esempio, non possiamo aiutarti a far funzionare Catalina su un Mac Pro del 2008. Allo stesso modo non è possibile ripristinare Mojave su un MacBook Pro del 2019 consegnato con Catalina. I problemi di avvio degli Hackintosh devono essere affrontati in un forum della community Hackintosh. Se Apple non lo supporta, noi non possiamo supportarlo.
- CCC può copiare i file del contenitore della macchina virtuale, ma non è possibile copiare da o verso una macchina virtuale.

# Acquistare CCC

# Condizioni di vendita di Bombich Software e domande frequenti

- [Come posso acquistare CCC 6 \(o versioni precedenti\)?](#)
- [Quali sono le condizioni di rimborso?](#)
- [Serve aiuto?](#)
- [Quali sono i termini di vendita?](#)
- [Come viene fornita CCC?](#)
- [Quale tipo di pagamento accettate?](#)
- [Accettate ordini di acquisto?](#)
- [IVA o altre imposte?](#)
- [Che tipo di sicurezza e-commerce utilizzate?](#)
- [Dove posso scaricare il vostro modulo W-9?](#)
- [Domande frequenti](#)

## Come posso acquistare CCC?

I prodotti della Bombich Software sono disponibili direttamente tramite il nostro [negozi online <https://bombich.com/it/store>](https://bombich.com/it/store), gestito da [FastSpring <http://www.fastspring.com>](http://www.fastspring.com), il nostro partner e rivenditore autorizzato e-commerce.

I codici di rimborso che possono essere convertiti in licenze d'uso singole sono disponibili presso consulenti e rivenditori selezionati. Per la lista dei rivenditori autorizzati consulta la nostra [pagina di richiesta licenza <https://cccseller.com/redeem>](https://cccseller.com/redeem).

Le licenze sono valide per versioni precedenti di CCC. Le licenze sono valide per versioni precedenti di CCC (ad esempio, se acquisti una licenza CCC 6, può essere usata con CCC 5 e CCC 4). Per ulteriori informazioni sull'acquisto di CCC vedi [Quanto costa CCC e come posso acquistarla? <https://bombich.com/it/kb/c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](https://bombich.com/it/kb/c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it)

## Quali sono le condizioni di restituzione?

Offriamo una [versione di prova di 30 giorni di CCC <https://bombich.com/it/download>](https://bombich.com/it/download) che puoi utilizzare per valutare, prima dell'acquisto, se corrisponde alle tue esigenze. Tutte le richieste di rimborso saranno valutate di caso in caso e potrebbero essere soggette a spese amministrative del 15%. Per richiedere un rimborso contatta il nostro [reparto vendite <mailto:sales@bombich.com?subject=Refund%20Request>](mailto:sales@bombich.com?subject=Refund%20Request) entro 30 giorni dall'acquisto.

## Serve aiuto?

Se riscontri problemi tecnici con CCC, saremo lieti di aiutarti a risolverli per consentirti di continuare a usare CCC. Per aprire un ticket di supporto puoi selezionare **Fai una domanda su CCC...** dal menu **Aiuto** di CCC.

## Quali sono le condizioni di vendita?

Tutti i prodotti sono soggetti alle condizioni del contratto di licenza particolare compreso in ogni prodotto.

## Come viene fornita CCC?

Tutti i nostri prodotti sono disponibili esclusivamente in via elettronica. Non vi saranno spedizioni di prodotti fisici. Puoi scaricare il software in qualunque momento dalla nostra [pagina di download <https://bombich.com/it/download>](https://bombich.com/it/download) e la chiave di registrazione ti sarà inviata via e-mail.

La ricevuta dell'acquisto e il numero di registrazione saranno forniti solo in formato elettronico, ti consigliamo di stampare o conservare in altro modo sicuro una copia dell'e-mail di fatturazione che riceverai dopo l'avvenuta elaborazione del tuo acquisto. Questa fattura serve come prova d'acquisto e diritto a ricevere supporto tecnico, aggiornamenti futuri e offerte speciali.

## Quale tipo di pagamento accettate?

Accettiamo i seguenti metodi di pagamento per gli ordini effettuati tramite il nostro [negozi online <https://bombich.com/it/store>](https://bombich.com/it/store), gestito da [FastSpring <http://www.fastspring.com>](http://www.fastspring.com), il nostro partner e rivenditore autorizzato e-commerce. Si prega di considerare che non tutte le forme di pagamento vengono accettate in tutti i paesi.

**Carte di credito:** accettiamo MasterCard, Visa, Discover, American Express e JCB.

**Assegni e vaglia:** accettiamo assegni aziendali o personali. Si prega di notare che l'accettazione di assegni e vaglia varia da paese a paese. Se non vedi questa opzione al checkout, non accettiamo questa forma di pagamento per il tuo paese. Non si accettano assegni per i prodotti in abbonamento, quali la manutenzione.

**PayPal:** accettiamo pagamenti provenienti da account PayPal.

**Amazon Payments:** accettiamo pagamenti provenienti da Amazon Payments. Se non vedi questa opzione al checkout, non accettiamo questa forma di pagamento per il tuo paese.

**Metodi di pagamento alternativi:** in determinati paesi accettiamo Giropay, iDEAL, Sofort, WebMoney e Alipay. Se non vedi questa opzione al checkout, non accettiamo questa forma di pagamento per il tuo paese.

## Accettate ordini di acquisto? Accettate le mie condizioni per gli ordini di acquisto?

Le nostre fatture sono dotate di un numero di riferimento (PO number, ossia il numero dell'ordine di acquisto) per il vostro monitoraggio interno e la conservazione della documentazione di riferimento. Tuttavia, non accettiamo come forma di pagamento ordini di acquisto, né i termini e le condizioni comunemente associati agli ordini di acquisto. Offriamo una prova gratuita con piena funzionalità per 30 giorni, da usare nel periodo in cui state organizzando il pagamento.

Siamo in grado di mantenere bassi i nostri prezzi offrendo un [Accordo di licenza con l'utente finale <https://bombich.com/it/software/CCC\\_EULA.rtf>](https://bombich.com/it/software/CCC_EULA.rtf) standard a tutti i nostri utenti e non offriamo crediti commerciali. I nostri termini di pagamento sono il pagamento immediato per tutti i nostri clienti. A ricevimento del pagamento completo inviamo la licenza tramite e-mail. Contatta il nostro [Reparto acquisti <mailto:sales@bombich.com>](mailto:sales@bombich.com) per ulteriori informazioni.

## IVA o altre imposte?

Le imposte applicabili saranno addebitate a discrezione del paese di importazione e sono a carico dell'acquirente. Queste spese saranno eventualmente aggiunte al termine del processo di checkout e non saranno necessariamente visualizzate nella pagina di selezione del prodotto.

## Che tipo di sicurezza e-commerce utilizzate?

I servizi di e-commerce per il nostro negozio online sono forniti da [FastSpring](http://www.fastspring.com) <<http://www.fastspring.com>>.

Consulta le norme sulla privacy di FastSpring <<http://www.fastspring.com/privacy.php>>

## **Dove posso scaricare il modulo W-9?**

Non vendiamo direttamente al pubblico. Tutte le vendite vengono svolte dal nostro partner e rivenditore Fastspring.

Modulo W-9 di Fastspring <<http://www.fastspring.com/w9.pdf>>

## **Domande frequenti**

- Come funziona la prova di 30 giorni? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-does-free-30-day-trial-work>>
- Quanto costa CCC e come posso acquistarla? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>>
- Se pago adesso per CCC, dovrò pagare per gli aggiornamenti futuri? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/if-i-pay-ccc-now-will-i-have-pay-future-updates>>
- Acquistare un aggiornamento per CCC 6 <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- Posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/can-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household>>
- Offrite uno sconto accademico? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/do-you-offer-academic-discount>>
- Posso regalare CCC? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/can-i-give-ccc-gift>>
- Offrite un programma multilicenza? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/do-you-offer-volume-licensing-program>>
- Perché non si trova CCC nel Mac App Store? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/why-isnt-ccc-on-mac-app-store>>
- Offrite il supporto telefonico? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/do-you-offer-telephone-support>>



# Come funziona la prova di 30 giorni?

Puoi provare tutte le funzioni di CCC per 30 giorni prima di acquistarla. *Durante la prova non sarà disattivata alcuna funzione.* Ti invitiamo a usare questo tempo per esplorare le funzionalità di backup automatizzato incrementale e per backup con il controllo della versione.

Scarica l'ultima e migliore versione di CCC <<https://bombich.com/it/download>>

Se hai domande su comportamento o funzionamento di CCC, sia durante il periodo di prova sia dopo l'acquisto, puoi selezionare **Fai una domanda su CCC...** dal menu **Aiuto** di Carbon Copy Cloner.

# Acquistare un aggiornamento per CCC 6

## La mia licenza per CCC 3.5, 4 o 5 funzionerà con CCC 6?

No, CCC 6 richiede una nuova licenza. Tuttavia, **se hai acquistato una licenza CCC 5 a partire dal 18 febbraio 2021, ti concediamo una licenza GRATUITA per CCC 6**. Le licenze CCC 5 acquistate prima del **18 febbraio 2021** hanno diritto ad uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento.

## Ho acquistato una licenza per CCC 5 il 18 febbraio 2021 o in data successiva. Come posso ottenere una licenza GRATUITA di CCC 6?

Quando apri CCC 6 viene aperta per la prima volta, tenterà di recuperare la tua nuova licenza usando le informazioni dalla tua licenza CCC 5. Se l'esito è positivo riceverai un'e-mail contenente la tua nuova licenza e le informazioni per applicare la nuova licenza di CCC 6. Se questo non avviene (ad esempio perché il sistema non può essere connesso a Internet), è possibile [recuperare la licenza tramite il nostro sito web <https://bombich.com/it/forgot>](https://bombich.com/it/forgot).

## Quali licenze sono valide per uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento online?

Le licenze di CCC 4 e CCC 5 sono valide per i seguenti sconti sull'acquisto dell'aggiornamento:

Se hai CCC 1, 2 o 3	non viene offerto nessuno sconto
Se possiedi una licenza CCC 4 personale e per famiglia	hai diritto a uno sconto del 25%
Se possiedi una licenza CCC 5 personale e per famiglia	hai diritto a uno sconto del 50%
Se possiedi una licenza CCC 4 aziendale o istituzionale o Pro	non viene offerto nessuno sconto
Se possiedi una licenza CCC 5 aziendale o istituzionale o Pro	hai diritto a uno sconto del 25%

Le licenze aziendali e istituzionali (programma multilicenze) hanno diritto a uno sconto di aggiornamento del 25% sul [prezzo attuale corrispondente <https://bombich.com/it/store/corporate>](https://bombich.com/it/store/corporate). Gli aggiornamenti sono gratuiti se è stata acquistata la manutenzione ed è attualmente attiva.

## Come posso acquistare una licenza per CCC 6 a un prezzo di aggiornamento?

Se stai (o stavi) usando una copia registrata di CCC 5, scarica e apri CCC 6. CCC 6 riconoscerà la tua licenza CCC 5 e verifica la validità dell'aggiornamento. Se il nostro sistema automatico riesce a determinare che è valido per lo sconto sull'acquisto dell'aggiornamento, CCC recupera un codice coupon che verrà applicato automaticamente al tuo acquisto In-App.

Se hai problemi a eseguire l'aggiornamento tramite l'app, puoi anche usare il nostro [modulo di](#)

richiesta per l'offerta di aggiornamento <<https://bombich.com/it/store/upgrade>>. Se hai problemi con o domande sull'acquisto di un aggiornamento, non esitare a [contattarci per aiuto](mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question) <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>.

## **Il mio Mac è troppo vecchio per CCC 6. Se acquisto una licenza per CCC 6, funzionerà con CCC 4 o 5?**

Sì! Se acquisti una licenza per CCC 6, quella licenza verrà riconosciuta da CCC 4 o successivi. Se aggiorni il Mac in un secondo tempo, puoi aggiornare a CCC 6 e iniziare a usare la tua licenza di CCC 6.

## **Quali licenze non sono valide per uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento?**

Le licenze obsolete, come le licenze dipartimentali o di siti, non sono idonee per il prezzo di aggiornamento.

## **Posso applicare uno sconto accademico al mio acquisto dell'aggiornamento?**

No, non possono essere applicati sconti aggiuntivi allo sconto sull'acquisto dell'aggiornamento.

## **Ulteriori risorse**

- [Novità nella versione CCC 6](https://bombich.com/it/kb/c6/whats-new-in-c6) <<https://bombich.com/it/kb/c6/whats-new-in-c6>>
- [Requisiti di sistema per CCC](https://bombich.com/it/kb/c6/system-requirements-carbon-copy-cloner) <<https://bombich.com/it/kb/c6/system-requirements-carbon-copy-cloner>>
- [Contatta il supporto commerciale](mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question) <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>
- [Scarica CCC](https://bombich.com/it/download) <<https://bombich.com/it/download>>

# Quanto costa CCC e come posso acquistarla?

## Prezzi

Una licenza per famiglia di CCC 6 costa \$39,99 USD più eventuali tasse locali applicabili. In alcuni paesi offriamo un prezzo predefinito in valuta locale per consentire un maggior numero di modalità di pagamento. In altri paesi, il prezzo in valuta locale viene calcolato al momento della vendita e dipende dal cambio attuale del dollaro statunitense.

## Acquisto

**Aziende e istituzioni** ora possono acquistare licenze singole, licenze di volume e licenze pro (tecnico) nel nostro **Store aziendale** <<https://bombich.com/it/store/corporate>>.

I prodotti della Bombich Software sono disponibili direttamente tramite il nostro **negozi online** <<https://bombich.com/it/store>>, gestito da **FastSpring** <<http://fastspring.com>>, il nostro partner e rivenditore autorizzato e-commerce. Il software CCC è distribuito solo per via elettronica. Non vengono forniti attualmente prodotti fisici. Puoi scaricare il software in qualunque momento dalla nostra **pagina di download** <<https://bombich.com/it/download>> e chiedere l'invio della chiave di registrazione via e-mail dall'interno di CCC, se lo hai perso.

I codici di rimborso che possono essere convertiti in licenze d'uso singole sono disponibili presso consulenti e rivenditori selezionati. Per la lista dei rivenditori autorizzati consulta la nostra **pagina di richiesta licenza** <<https://ccreseller.com/redeem>>.

## Prezzi di aggiornamento

Se possiedi una licenza per famiglia di CCC 4 o 5 puoi ricevere uno sconto sull'acquisto di CCC 6.

- Se hai usato CCC 1, 2, 3: non viene offerto nessuno sconto.
- Se possiedi CCC 4: hai diritto a uno sconto del 25%.
- Se possiedi CCC 5: hai diritto a uno sconto del 50%.

Visita la nostra **pagina di aggiornamento** per scoprire a quale sconto hai diritto <<https://bombich.com/it/store/upgrade>>.

**Nota:** Se hai acquistato CCC 5 tra il **18 febbraio 2021 e {the CCC v6 Release date}** hai diritto a una licenza gratuita per CCC 6. **Recuperala qui** <<https://bombich.com/it/forgot>>.

## Ulteriori risorse

- Acquistare un aggiornamento per CCC <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- Contatta il supporto commerciale <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>

# Se pago adesso per CCC, dovrò pagare per gli aggiornamenti futuri?

Quando gli aggiornamenti consistono in piccoli miglioramenti e correzioni (ad esempio correzioni di bug, che vanno dalla versione 6.0 alla 6.1, ecc.), sono sempre gratuiti per gli utenti con licenza.

Di tanto in tanto vi saranno nuove versioni che ci impongono di modificare notevolmente le nostre applicazioni. Questi aggiornamenti sono specificati da un nuovo numero di versione (ad esempio passando da versione 5 a 6) e includeranno nuove caratteristiche e funzionalità e il supporto per i sistemi operativi più recenti. Questo processo richiede una mole notevole di ricerca, progettazione, sviluppo e tempo di prova. Queste release verranno trattate come la maggior parte del software commerciale: agli attuali utenti sarà offerto un prezzo di aggiornamento, ma la versione precedente continuerà a funzionare su sistemi operativi meno recenti, se si rifiuta di acquistare l'aggiornamento.

Gli utenti di multilicenze con gli attuali contratti di manutenzione software riceveranno tutti gli aggiornamenti pagati senza costi aggiuntivi.

Si prega di notare che le vecchie versioni di CCC non vengono supportate a tempo indeterminato. Per sapere quali versioni di CCC sono attualmente supportate e conoscere le date di scadenza per il supporto, si prega di consultare la nostra [pagina di download <https://bombich.com/it/download>](https://bombich.com/it/download).

Per ulteriori informazioni sulle nostre opzioni di prezzo di aggiornamento, consulta [Quanto costa CCC e come posso acquistarla? <https://bombich.com/it/kb/c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](https://bombich.com/it/kb/c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it)

# Posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?

Sì, la [licenza di CCC <https://bombich.com/it/software/CCC\\_EULA.rtf>](https://bombich.com/it/software/CCC_EULA.rtf) ti consente di installare e utilizzare CCC su qualsiasi computer che possiedi o utilizzi per uso personale, non commerciale. Se usi CCC per scopi commerciali o istituzionali, dai un'occhiata alle nostre opzioni di Licenza [aziendale <https://bombich.com/it/store/corporate>](https://bombich.com/it/store/corporate) o [accademica <https://bombich.com/it/edu>](https://bombich.com/it/edu).

Una licenza CCC 6 viene accettata anche per CCC 4 e CCC 5. Se in famiglia si hanno più Mac e alcuni non soddisfano i requisiti per CCC 6, è possibile utilizzare la stessa licenza su tutti i Mac con CCC 4, CCC 5 e CCC 6. Puoi scaricare tutte le versioni disponibili di CCC in qualsiasi momento dalla nostra [pagina di download <https://bombich.com/it/download>](https://bombich.com/it/download). Non trovi la tua licenza? Richiedi la chiave di registrazione da CCC o [tramite il nostro sito web <https://bombich.com/it/forgot>](https://bombich.com/it/forgot).

Per ulteriori informazioni sull'uso della licenza su più Mac, consulta [Come usare CCC su più Mac a casa mia? <https://bombich.com/it/kb/coc6/how-do-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household>](https://bombich.com/it/kb/coc6/how-do-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household)



# Offrite uno sconto accademico?

Offriamo uno sconto accademico del 25%.

## Chi ne ha diritto?

**Per avere diritto al prezzo Education di Bombich Software, DEVI essere un utente finale nel settore didattico:**

- Università, team o amministratore, attualmente impiegato in un istituto accreditato come istituto d'istruzione elementare, secondaria o superiore con un indirizzo e-mail accademico valido.
- Studenti attualmente iscritti a un istituto d'istruzione superiore con un indirizzo e-mail accademico valido.

## Cosa ne ha diritto?

I nuovi acquisti di licenze CCC domestiche, licenze Workstation, licenze Pro e le licenze di volume danno diritto a uno sconto accademico. Gli acquisti di aggiornamento sono scontati per i titolari di licenza in corso e non possono fruire di un ulteriore sconto didattico.

## Come ricevo uno sconto per uso personale?

1. **Visita il nostro [sito di verifica per lo sconto EDU <https://bombich.com/it/edu>](https://bombich.com/it/edu) per ricevere un codice coupon al tuo indirizzo e-mail accademico.**
2. **Acquista CCC usando il link "Acquisto personale" nell'e-mail che hai ricevuto.**

\*Abbiamo una lunga lista di domain di indirizzi e-mail accademici validi che hanno diritto a uno sconto accademico automatico. Se la tua domain non rientra nella lista puoi comunque ottenere lo sconto, ma dovrai prima completare il processo di verifica manualmente. Se è necessaria una verifica manuale, ti invieremo le istruzioni via e-mail.

## Come posso ottenere uno sconto per uso istituzionale?

1. **Visita il nostro [sito di verifica per lo sconto EDU <https://bombich.com/it/edu>](https://bombich.com/it/edu) per ricevere un codice coupon al tuo indirizzo e-mail accademico.**
2. **Acquista CCC usando il link "Acquisto istituzionale" nell'e-mail che hai ricevuto.**

\*Abbiamo una lunga lista di domain di indirizzi e-mail accademici validi che hanno diritto a uno sconto accademico automatico. Se la tua domain non rientra nella lista puoi comunque ottenere lo sconto, ma dovrai prima completare il processo di verifica manualmente. Se è necessaria una verifica manuale, ti invieremo le istruzioni via e-mail.

\*Se hai domande riguardo ai metodi di pagamento accettati invia un'e-mail a [sales@bombich.com](mailto:sales@bombich.com) <<mailto:sales@bombich.com>>.

## C'è altro che dovrei sapere?

### Termini e condizioni

**Uso personale:** per l'uso personale, ogni utente finale con diritto allo sconto accademico può



acquistare una licenza CCC per una versione e un indirizzo e-mail accademico. Prima di vendere Carbon Copy Cloner con uno sconto accademico la Bombich Software si riserva il diritto di richiedere le prove attestanti lo stato di dipendente o di studente. Questo potrebbe comprendere la prova di crediti scolastici, facoltà universitaria o ID studente e/o la verifica dell'indirizzo e-mail.

**Uso istituzionale:** se CCC viene acquistato per uso istituzionale, non viene applicato il limite di una copia singola, anche se la Bombich Software si riserva il diritto di limitare il numero di acquisti di un singolo istituto. Prima di vendere Carbon Copy Cloner con uno sconto accademico la Bombich Software si riserva il diritto di richiedere le prove attestanti lo stato di dipendente. Questo potrebbe comprendere la prova di crediti scolastici, facoltà universitaria o ID studente e/o la verifica dell'indirizzo e-mail.

I prezzi non comprendono l'IVA o le tasse locali. La Bombich Software si riserva il diritto di modificare l'offerta in qualunque momento e di revocare gli sconti o cancellare ordini a propria discrezione.

## **A chi mi rivolgo se ho delle domande?**

Inviaci un'e-mail a [sales@bombich.com](mailto:sales@bombich.com) <<mailto:sales@bombich.com>> per assistenza.

# Offrite un programma multilicenza?

**Sì, puoi far risparmiare soldi alla tua impresa con le multilicenze.**

Offriamo prezzi per multilicenze per CCC. Le multilicenze possono essere richieste da chiunque acquisti più di 5 licenze di CCC. Un accordo multilicenza comprende:

- Sconti sui prezzi standard
- Una chiave di licenza per tutte le licenze di CCC per una facile amministrazione
- Manutenzione del software opzionale

**Per ulteriori informazioni sulle nostre multilicenze, consulta [Accordo multilicenze e manutenzione](https://bombich.com/it/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf). <[https://bombich.com/it/software/CCC\\_Volume\\_License\\_and\\_Maintenance\\_Agreement\\_2014.pdf](https://bombich.com/it/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf)>**

## Consegna e ordine del prodotto

Offriamo le multilicenze di CCC solo tramite download; non inviamo le copie fisiche confezionate del software.

Per effettuare un ordine o per richiedere un preventivo per una nuova multilicenza, visita il nostro [Store aziendale](https://bombich.com/it/store/corporate) <<https://bombich.com/it/store/corporate>>. Per maggiori informazioni sugli sconti accademici o per effettuare un ordine scontato, consulta [Prezzi Education](https://bombich.com/it/edu) <<https://bombich.com/it/edu>>. Se vuoi aggiungere ulteriori postazioni a una multilicenza esistente, invia un'e-mail al nostro ufficio acquisti <<mailto:sales@bombich.com?subject=Add%20Volume%20License%20Seats%20to%20CCC%20License>> per un preventivo personale.

## Manutenzione del software

**Le multilicenze offrono l'opzione di manutenzione del software**, un servizio che offre tutti gli aggiornamenti di CCC senza costi aggiuntivi oltre la tariffa di iscrizione. L'iscrizione alla manutenzione può essere cancellata in qualsiasi momento tramite un link inviato nell'e-mail di consegna della multilicenza di CCC. Per maggiori informazioni consulta [Condizioni di manutenzione di CCC](https://bombich.com/it/software/maintenance_terms_2014.pdf) <[https://bombich.com/it/software/maintenance\\_terms\\_2014.pdf](https://bombich.com/it/software/maintenance_terms_2014.pdf)>.

## Politiche di vendita

Per maggiori informazioni sulle nostre politiche di vendita consulta [Politiche di vendita e Domande frequenti](https://bombich.com/it/sales-terms-and-conditions) <<https://bombich.com/it/sales-terms-and-conditions>>.

Se CCC è concesso in licenza a prezzo scontato per istituzioni scolastiche, può essere utilizzato solo da studenti iscritti, università, insegnanti e amministratori di un istituto accreditato come istituto d'istruzione elementare, secondaria o superiore organizzato e gestito esclusivamente allo scopo di insegnare ai suoi studenti. Inoltre le nostre multilicenze non comprendono il diritto di utilizzare la licenza su portatili o a casa.

Per qualsiasi ulteriore domanda [inviaci un'e-mail](mailto:sales@bombich.com). <<mailto:sales@bombich.com>>



## Posso regalare CCC?

**Sì**, usando il nostro [Negozio di regali online](#)

<http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc6?option=gift>.

La registrazione CCC è legata al nome e all'indirizzo e-mail che vengono forniti nell'ordine e il nostro [Negozio di regali online](http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc?option=gift) <http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc?option=gift> consente di specificare un destinatario del regalo. Riceverai una ricevuta via e-mail e il destinatario del regalo riceverà le informazioni di licenza direttamente via e-mail.



# Perché CCC non si trova nel Mac App Store?

Ci piacerebbe aggiungere il Mac App Store come canale di distribuzione per CCC, ma esistono alcune classi di applicazioni che non soddisfano i requisiti dei criteri imposti da Apple. Fino a quando Apple non modifica questi criteri non troverai mai sul Mac App Store un'applicazione avanzata e completa, in grado di creare copie e backup dei file. Potete [inviare un feedback ad Apple](https://www.apple.com/feedback/) <<https://www.apple.com/feedback/>> riguardo a questi criteri, ma a giudicare dall'assenza di una pagina di risposta relativa al Mac App Store sul sito di Apple Feedback (per più di un decennio oramai) e la ferma posizione di Apple su questo argomento, non prevediamo alcun cambiamento di questi criteri.

# Offrite il supporto telefonico?

Il nostro team di supporto è pronto a rispondere alle tue domande sull'uso di CCC, ma non abbiamo un ufficio di assistenza telefonica.

Offrendo supporto ai nostri clienti dal 2002 abbiamo appurato che possiamo fornire una migliore efficienza di qualità se l'interazione di supporto viene avviata tramite una procedura di richiesta online. Inviando una richiesta di supporto direttamente attraverso il menu Aiuto di CCC, i registri vengono inoltrati (con il tuo consenso) insieme alla richiesta, permettendoci di analizzare la configurazione personale di CCC e i messaggi di errore specifici che hai ricevuto. Spesso riceviamo richieste del tipo "Ho problemi a farlo funzionare." Quel livello di dettaglio va bene. Dopo una breve consultazione dei log di CCC riusciamo a fornire un breve elenco di passi da seguire per risolvere il problema, insieme agli screenshot commentati.

Ogni richiesta di supporto riceverà una risposta da un membro del team di supporto della Bombich Software e faremo del nostro meglio per rispondere a ogni richiesta entro un giorno lavorativo. Il supporto online viene offerto in lingua inglese, da lunedì a venerdì, 9:00-17:00, ora legale orientale USA.

Nota che il nostro supporto in prima linea è limitato a rispondere a domande riguardo a CCC e a segnalazioni di errori. Non possiamo fornire un ampio supporto di consulenza per l'impostazione di strategie di backup estremamente complesse, né possiamo offrire una risoluzione generale dei problemi di macOS che non rientrano nell'ambito del nostro prodotto. Se vuoi ricevere un'assistenza più approfondita e pratica con l'impostazione di condivisione del telefono e dello schermo con CCC o macOS, [un consulente che ha familiarità con CCC <https://ccceseller.com/redeem>](https://ccceseller.com/redeem) può offrire quel livello di assistenza.

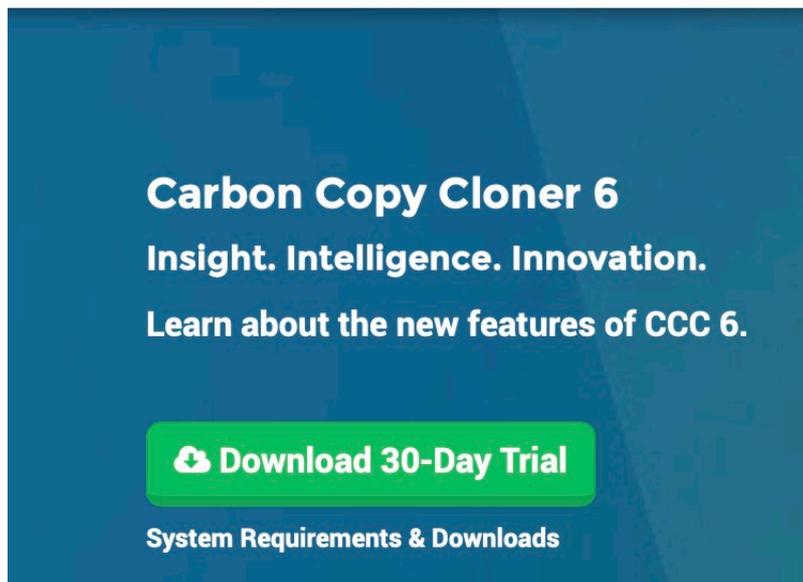
## Documentazione correlata

- [Creare un backup iniziale <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup)
- [Come posso ricevere aiuto? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-do-i-get-help>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-do-i-get-help)
- [Chi siamo <https://bombich.com/it/about>](https://bombich.com/it/about)

# Scaricare, installare e registrare CCC

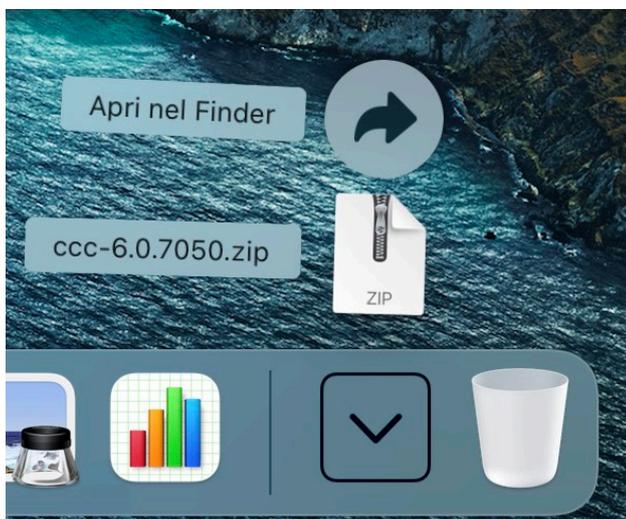
# Come posso scaricare e installare CCC?

Visita **bombich.com**



Vai su <https://bombich.com> <<https://bombich.com>> e clicca sul pulsante **Download**.

**Aspetta il completamento del download e apri l'archivio zip di CCC nella cartella di Download**



Una volta che il download è terminato, apri l'archivio zip di CCC nella tua cartella di Download per estrarre CCC.

## Apri CCC e consenti di spostarla nella cartella Applicazioni



Clicca **Sposta nella cartella Applicazioni**. D'ora in poi trovi CCC nella cartella Applicazioni insieme alle altre applicazioni.

## (Opzionale) Aggiungi CCC al tuo Dock



Per aggiungere CCC al tuo Dock, trascina e rilascia CCC dalla cartella Applicazione nel Dock.



# Aggiornare da CCC 5 a CCC 6

Se scarichi CCC 6 tramite l'interfaccia di aggiornamento in CCC 5, CCC 6 verrà scaricata sul Mac e installata accanto a CCC 5. Quando apri CCC 6 per la prima volta inizierà la prova gratuita di 30 giorni della versione piena. Prendi tutto il tempo necessario per valutare CCC 6. Quando sei pronto ad acquistare CCC 6, fai clic sul pulsante **Acquista** nella finestra della prova che appare quando apri CCC.

## Ho già una licenza per una versione più vecchia di CCC. Devo pagare per l'aggiornamento a CCC 6?

Sì, CCC 6 è un aggiornamento a pagamento. In ogni caso, una licenza CCC 4 o 5 può essere idonea per uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento. [Controllare qui per l'idoneità <https://bombich.com/it/store/upgrade>](https://bombich.com/it/store/upgrade).

## Se decido di non acquistare l'aggiornamento CCC 6, posso eseguire il downgrade a CCC 5?

Sì. Se torni alla versione CCC 5 le tue operazioni verranno ripristinate come erano prima dell'aggiornamento. Se hai ancora CCC 5 nella cartella Applicazioni basta aprirla e scegliere l'opzione **Passa a versione precedente**. Se hai scaricato CCC 6 dal nostro sito web e hai sostituito la copia di CCC 5, puoi [scaricare nuovamente CCC 5 dal nostro sito web <https://bombich.com/it/download#ccc5>](https://bombich.com/it/download#ccc5).

## Mi piace CCC 6. Come posso eliminare la versione precedente di CCC?

Per rimuovere la versione precedente di CCC, trascina e rilascia l'applicazione nel Cestino. Non devi disinstallare altri componenti, tutti gli altri componenti sono condivisi con CCC 6.

## Le mie operazioni di CCC 5 funzioneranno con CCC 6? Devo inizializzare i miei backup?

L'aggiornamento da CCC 5 a 6 non dovrebbe creare problemi. Le tue operazioni esistenti verranno importate in CCC 6 e i tuoi backup esistenti dovrebbero continuare a essere eseguiti senza richiedere alcun cambiamento.

## Ulteriori risorse

- [Acquistare un aggiornamento per CCC 6 <https://bombich.com/it/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner)
- [Come funziona la prova di 30 giorni? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-does-free-30-day-trial-work>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-does-free-30-day-trial-work)
- [Novità nella versione CCC 6 <https://bombich.com/it/kb/ccc6/whats-new-in-ccc>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/whats-new-in-ccc)
- [Requisiti di sistema per CCC 6 <https://bombich.com/it/kb/ccc6/system-requirements-carbon-copy-cloner>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/system-requirements-carbon-copy-cloner)
- [Note sulla versione CCC 6 <https://bombich.com/it/kb/ccc6/release-notes>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/release-notes)
- [Segnalare un problema o fare una domanda su CCC 6 <https://bombich.com/it/software/get\\_help>](https://bombich.com/it/software/get_help)



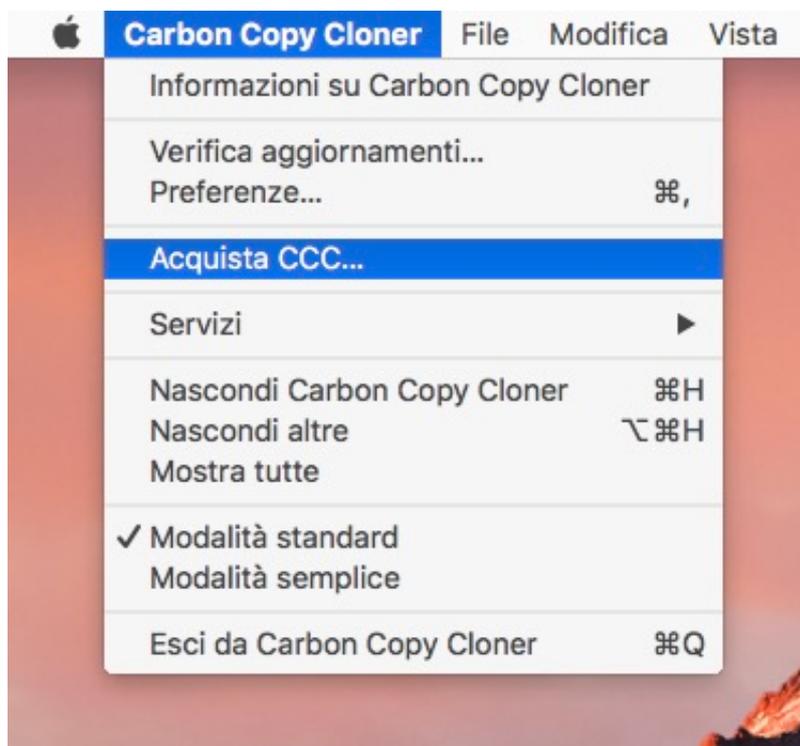
# Posso scaricare una versione più vecchia di CCC?

Le versioni più vecchie di CCC possono essere scaricate da <https://bombich.com/download> <<https://bombich.com/it/download>>.

Non vendiamo licenze per CCC 4 e CCC 5. Per usare CCC 4 o 5, acquista una licenza per CCC 6. **Licenze di CCC 6 possono essere utilizzate per registrare sia CCC 4 che CCC 5.**

# Come posso inserire manualmente un codice di registrazione di CCC

## Apri CCC e Controlla lo stato di registrazione



Fai clic sul menu **Carbon Copy Cloner**. Se vedi il menu **Mostra registrazione...** allora CCC è già registrata sul tuo Mac. Puoi selezionare **Mostra registrazione...** per visualizzare i dettagli della registrazione. Se CCC non è ancora registrata, all'avvio si aprirà una finestra per indicare che CCC è attualmente eseguita in prova. Se hai già chiuso quella finestra, puoi selezionare **Acquista CCC...** dal menu Carbon Copy Cloner per riaprire la finestra di prova.

## CCC non registrata



## Benvenuto in Carbon Copy Cloner

Grazie per aver provato Carbon Copy Cloner! Puoi provare la gamma completa delle funzionalità di CCC per 30 giorni prima di acquistarlo. Usa questo periodo per esplorare le funzioni di CCC, i backup incrementali, automatici o avviabili oppure sposta tutti i tuoi dati digitali su un nuovo disco rigido per una maggiore sicurezza.

Ho già una licenza ➔

Prova

Acquista CCC

Il periodo di prova termina il 20 lug 2017, 08:34

Se CCC non è registrata, apparirà la schermata di registrazione **Benvenuto in CCC**. Se hai acquistato CCC in precedenza, clicca su **Ho già una licenza**.

## Copia e incolla il codice di registrazione



## Registrazione di Carbon Copy Cloner

Recupera Registrazione

Indietro

Registra





## Grazie per la registrazione!

Carbon Copy Cloner

Nome

nome@email.com

Recupera licenza via e-mail

Cambia licenza

Chiudi

Dopo aver registrato la tua copia di CCC appare la schermata "Grazie per la registrazione!".

# Hai difficoltà ad applicare le informazioni di registrazione?

## Domande frequenti

1. [Come posso recuperare le informazioni di registrazione? Ho pagato per CCC in passato, ma ora sto cercando di usare CCC con un altro account utente.](#)
2. [Cosa faccio se non riesco a recuperare le informazioni di registrazione?](#)
3. [Quando clicco sul pulsante per applicare le impostazioni di registrazione, il mio browser dice che non può aprire questo URL sospetto.](#)
4. [Perché Firefox ha segnalato "Errore di contenuto danneggiato" quando ho cliccato sul pulsante per applicare le mie impostazioni di registrazione?](#)
5. [Come registro CCC con un clic?](#)
6. [Come posso inserire manualmente un codice di registrazione CCC?](#)
7. [Ho ancora dei problemi. Dove trovo qualcuno che mi aiuti?](#)

## Dove trovo le mie informazioni di registrazione? Ho acquistato CCC, ma dice che non sono registrato.

Se viene visualizzato un dialogo di acquisto di CCC e hai già pagato per CCC in passato, puoi [recuperare le informazioni di registrazione sul nostro sito web <https://bombich.com/it/forgot>](https://bombich.com/it/forgot). Basta fornire l'indirizzo e-mail che hai utilizzato quando hai pagato CCC e ti invieremo le informazioni di registrazione via e-mail. [Tramite il pulsante nell'e-mail puoi registrare immediatamente CCC \(evitando di dover copiare e incollare i codici di registrazione\) <https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-register-ccc-in-one-click>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-register-ccc-in-one-click).

Il tuo codice di registrazione è legato al nome e all'e-mail forniti al momento dell'acquisto della licenza. **Se l'indirizzo e-mail o il nome non sono inseriti in modo corretto (fai attenzione a maiuscole/minuscole), apparirà un avviso che la licenza non è valida.**

Per assicurarti che le informazioni di licenza siano corrette, basta aprire la tua e-mail di licenza e fare clic sul pulsante "Clicca qui per registrare CCC" per applicare automaticamente le impostazioni (se richiesto, seleziona CCC come applicazione da utilizzare quando si apre il link).

## Cosa faccio se non trovo le informazioni di registrazione?

Ci sono diversi motivi per cui questo potrebbe accadere, ad esempio, non hai accesso all'account di posta elettronica utilizzato al momento dell'acquisto di CCC o non ti ricordi quale indirizzo e-mail hai utilizzato. Se non è possibile recuperare automaticamente le informazioni di registrazione dobbiamo verificare il tuo acquisto precedente. Ti preghiamo di [inviare una richiesta di assistenza alla registrazione <https://bombich.com/it/forgot?found=0>](https://bombich.com/it/forgot?found=0) e cercheremo di aiutarti il prima possibile.

## Quando clicco sul pulsante per applicare le impostazioni di registrazione, il mio browser dice che non può aprire questo URL sospetto.

Se fai clic sul pulsante "Clicca qui per registrare CCC" nell'e-mail che ti abbiamo inviato e ricevi un messaggio simile a "Safari non può aprire com.bombich.ccc.lic://bla-bla-bla, perché macOS non riconosce gli indirizzi internet che iniziano con com.bombich.ccc.lic", ciò significa che CCC non è ancora stato registrato come applicazione che gestisce tali URL. Normalmente CCC è registrata per gestire tale URL all'avvio di CCC, quindi assicurati di aver scaricato e aperto CCC sul Mac su cui stai

cercando di applicare le impostazioni di registrazione. Se hai già aperto CCC e ricevi ancora questo messaggio, prova a [reinserire i valori di registrazione manualmente](https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-manually-enter-c3c-registration-code) <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-manually-enter-c3c-registration-code>> oppure [contattaci per assistenza](https://bombich.com/it/for3ot) <<https://bombich.com/it/for3ot>>.

### **Come registro CCC con un clic?**

Guarda passo dopo passo le indicazioni di registrazione con un solo clic, complete di immagini. <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-register-c3c-in-one-click>>

### **Come posso inserire manualmente un codice di registrazione CCC?**

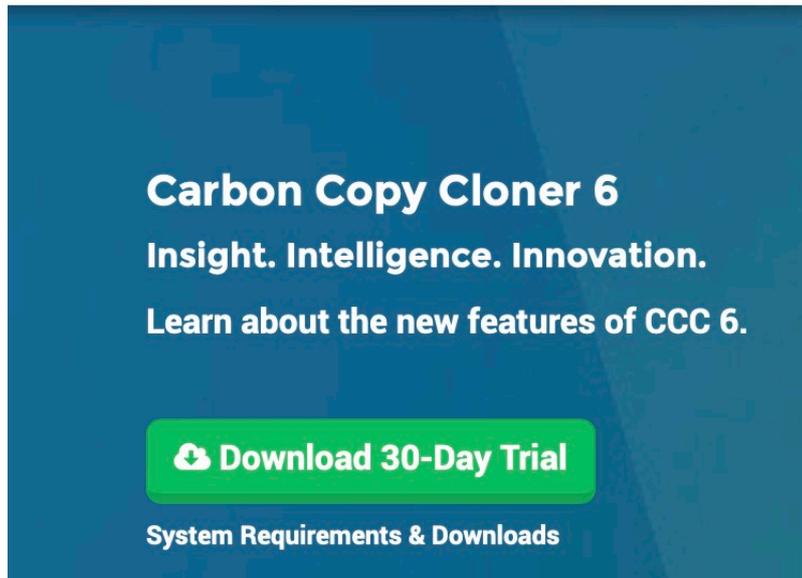
Guarda passo dopo passo le indicazioni di registrazione manuale, complete di immagini. <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-manually-enter-c3c-registration-code>>

### **Ho ancora problemi. Dove trovo qualcuno che mi aiuti con la registrazione?**

Siamo qui per aiutarti. [Contattaci utilizzando questo modulo di assistenza alla registrazione](https://bombich.com/it/for3ot?found=0) <<https://bombich.com/it/for3ot?found=0>>, e cercheremo di aiutarti il prima possibile.

# Come registrare CCC con un clic

## Installa e apri CCC



Per far funzionare la registrazione con un solo clic, devi prima installare e aprire CCC. Per scaricare CCC, visita <https://bombich.com> <<https://bombich.com>> e fai clic sul pulsante Download.

## Apri la tua e-mail di registrazione

## Carbon Copy Cloner 6

(Number of licenses: 1)

<b>Registration name:</b>
Bombich Software
<b>Registration email:</b>
<a href="mailto:mark@bombich.com">mark@bombich.com</a>
<b>Registration code:</b>
<b>GAWAE-FBZ24-CRR2Q-F2J8P-8UJRE-AX9XA-PXRAM- RQ79C-CQ58D-XD7WJ-J9YXR-ZYFM2-GH997-92DXJ- 28W9</b>

### Registering Carbon Copy Cloner

Please resist the temptation to type in that really long registration code. If you're reading this email on your Mac and you already have CCC installed\*, just click on this great big button:



Apri la tua e-mail di registrazione e clicca sul pulsante **Clicca qui per registrare CCC**. Ecco fatto! Tutto qui!

**Risoluzione di problemi:** se ricevi un messaggio simile a "**Safari non può aprire com.bombich.ccc.lic://bla-bla-bla perché macOS non riconosce indirizzi Internet che iniziano con com.bombich.ccc.lic**", controlla di aver (1) scaricato e (2) aperto CCC sul tuo Mac nel quale stai cercando di applicare le impostazioni di registrazione. Se hai già aperto CCC e ricevi ancora questo messaggio, prova a [inserire manualmente i valori di registrazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code), o [contattaci per assistenza <https://bombich.com/it/contact>](https://bombich.com/it/contact).

# Coma posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?

La licenza di CCC ti consente di installare e utilizzare CCC su qualsiasi computer che possiedi o utilizzi per uso personale, non commerciale. Le istruzioni in questo articolo sono applicabili anche se stai usando CCC a scopo commerciale o istituzionale, ma assicurati di consultare le nostre [Opzioni di licenza aziendale Educational](#) <<https://bombich.com/it/store/corporate>> in modo che l'utilizzo sia conforme alla licenza.

## Installa e apri CCC prima sul Mac non registrato

Scarica CCC <[https://bombich.com/it/software/download\\_ccc.php?v=latest](https://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest)> sull'altro Mac prima di tentare di applicare le impostazioni di registrazione. Apri CCC e consenti a CCC di spostarla nella cartella Applicazioni quando richiesto. Le istruzioni complete per l'installazione sono disponibili qui: [Come posso scaricare e installare CCC?](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner>>

## Opzione 1: Riesco a controllare le mie e-mail sul Mac non registrato

Apri le mail e cerca l'e-mail di registrazione di CCC. Clicca sul pulsante "Clicca qui per registrare CCC". Per più informazioni consulta [Come registrare CCC con un clic](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click>>. Non trovi più la tua e-mail di registrazione? [Richiedine una nuova tramite il nostro sito web](#) <<https://bombich.com/it/forgot>>.

## Opzione 2: Non riesco a controllare le mie e-mail su un Mac non registrato

### 1. Apri l'e-mail di registrazione sul Mac già registrato

Per applicare le impostazioni di registrazione su un altro Mac trascina il pulsante **Clicca qui per registrare CCC** o il link dall'e-mail di conferma dell'acquisto sulla tua Scrivania.

## Registering Carbon Copy Cloner

Please resist the temptation to type in that really long registration code. If you're reading this email on your Mac and you already have CCC installed\*, just click on this great big button:

**Click Here to Register CCC**

Click Here to Register CCC  
<https://mew.bombich.com/li...RB-XNPZ8-WC3NL-CEMAF-8K8M>

We suggest that you do this right now, while you're online. As long as you already have CCC installed on your Mac, clicking the magic button should instantly apply the registration settings to CCC. If you don't already have Carbon Copy Cloner installed, do this first:

1. [Download the latest version of CCC \[Alternate\]](#)
2. Double-click the downloaded zip file and drag the Carbon Copy Cloner icon into your Applications folder.
3. Launch Carbon Copy Cloner, then go back to this email and click the registration button above to apply your registration settings

**\* Not on your Mac right now?** If you want to apply this registration code to another Macintosh covered under the same license, drag the big registration button to your Desktop, then distribute the bookmark file to the other Macs and open it there.

## 2. Trascina il link di registrazione sulla tua Scrivania



Quando trascini il link sulla tua Scrivania, appare un file di segnalibri sulla Scrivania.

## 3. Trasferisci e fai doppio clic



Trasferisci questo file su un Mac non registrato (via e-mail, supporto flash, condivisione file, archivio cloud, ecc.) e fai doppio clic per trasferirti le impostazioni di registrazione di CCC.

# Oops, il codice di licenza non è valido...

## Se vedi questa finestra quando tenti di avviare CCC

Ci sono due problemi comuni che causano questo.

1. Il tuo nome, indirizzo e-mail o il codice di registrazione non corrisponde esattamente ai dati forniti al momento dell'acquisto. Il tuo indirizzo e-mail e il nome devono corrispondere **esattamente** ai dati dell'e-mail di registrazione (**rispettando le maiuscole/minuscole**) o la licenza non sarà riconosciuta valida.
2. La versione di CCC in uso è danneggiata e deve essere sostituita con una nuova copia scaricata da <https://bombich.com/download> <<https://bombich.com/it/download>>.

Per verificare i dati inseriti in CCC, clicca su **Indietro**.



Oops, il codice di licenza non è valido...

Per evitare errori di digitazione, clicca sul link "Applica le impostazioni di registrazione in CCC" che ti è stato inviato via e-mail.

Aiuto!

Indietro

Acquista CCC

Il periodo di prova termina il 20 lug 2017, 12:08

## Dettagli di registrazione

Apri la tua e-mail di registrazione e verifica che i dati visualizzati corrispondano **esattamente**. Clicca su **Registra** quando hai finito.





## Grazie per la registrazione!

Carbon Copy Cloner

Nome

nome@email.com

Recupera licenza via e-mail

Cambia licenza

Chiudi

# I already purchased CCC but can't find my registration code. Can you send it to me?

Yes, you can [request via our website <https://bombich.com/forgot>](https://bombich.com/forgot). If you're getting a message about a trial and you have already purchased CCC, or if you have any other questions or concerns about your registration, you can [retrieve your registration code here <https://bombich.com/forgot>](https://bombich.com/forgot).

# How do I use a CCC Pro License?

Pro licenses are issued to a single technician/support person to use CCC temporarily on an unlimited number of computers. CCC may not be permanently installed on client computers or used for scheduled backups on their computers. The Pro License is great for replacing a client hard drive, making an ad hoc backup of a single machine before servicing or replacing that system, or for a consultant setting up new computers for others.

There are two common configurations where a Pro License is applicable, and each has a different method for applying the CCC registration details.

## Installing CCC and registering a Pro License on an administrative workstation

An "administrative workstation" is a Mac that is used by a single support technician to service other Macs. For example, the technician could attach other Macs to this workstation via Target Disk Mode, then make an ad hoc backup of the data on that system prior to performing other service on the system. In this scenario, you would [apply the CCC Pro License registration details in the same manner as an ordinary license <https://bombich.com/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click). Making scheduled backups of this administrative workstation is permissible, however the license does not permit scheduled backups of other Macs.

## Using CCC temporarily on a client Mac

The CCC Pro License permits using CCC in an ad hoc manner on an unlimited number of Macs by a **single technician**. For example, a technician that is providing "on site" support could attach a portable storage device to a client Mac, then use CCC from that external storage to make an ad hoc backup of the client's data before performing other service on the system. In this scenario, the CCC Pro License must **not** be applied to the client system. To facilitate this use case scenario, CCC can read a "sidecar" license file adjacent to the CCC application on the external storage. To generate the sidecar file:

1. Open a copy of CCC on an administrative workstation†
2. Apply the CCC Pro License registration details
3. Click on the **Carbon Copy Cloner** menu and select **Create Pro License Sidecar File**
4. A file named "Carbon Copy Cloner.license" will be created on the Desktop
5. Quit CCC
6. Copy the CCC application and the "Carbon Copy Cloner.license" file to an external storage device (the application and license must be in the same folder)

When you attach the external device to another Mac and open CCC, you can click on the **Carbon Copy Cloner** menu to verify that the registration is applied (non-persistently) via the sidecar file.

† If you don't have an administrative work station to use for this, you can apply the Pro License registration details to any Mac, generate the sidecar license file, then [uninstall CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc>](https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc) from that Mac when you're finished.

# Migrating CCC tasks from one system to another

If you wish to migrate your tasks from CCC on one system to CCC on another system, follow these steps:

1. Choose **Export All Tasks** from CCC's **Task** menu.
2. Specify a name for the exported settings file and a location where to save it.
3. Transfer the exported settings file to another Mac.
4. Install CCC onto the other Mac
5. Double-click the exported settings file.
6. As prompted, review the task settings and reset the source/destination selections as necessary.

Note that CCC uses a unique identifier to positively identify your source and destination volumes. While your other Mac may have a "Macintosh HD" volume and a "Backup" volume, those volumes will appear very different to CCC on the second Mac. Simply reselect those new volumes in CCC's Source and Destination selectors to update the task for your additional Mac.

Also, note that CCC's keychain is not transferrable between Macs. If you migrate CCC tasks to a new Mac, you will have to re-supply CCC with any applicable volume, disk image, or SMTP passwords.

## Recovering tasks from a backup

Many people find that "cleaner" applications will aggressively remove CCC's tasks and preferences. If you have lost all of your backup tasks but you have a full backup of your startup disk, you can recover your tasks from the backup with these steps:

1. Open CCC.
2. Click **Preferences** in the toolbar to open CCC's Preferences window.
3. Click **DB Diagnostics** in the Preferences window toolbar.
4. Click the **Restore...** button at the bottom of the window
5. In the Open panel, navigate to **{your backup disk} > /Library/Application Support/com.bombich.ccc**
6. Select the file named **MetaDataV6.db**.
7. Click the **Open** button.
8. Your tasks should now be restored.

Note that you may have to activate suspended tasks, and/or reselect the source or destination volumes in your tasks.

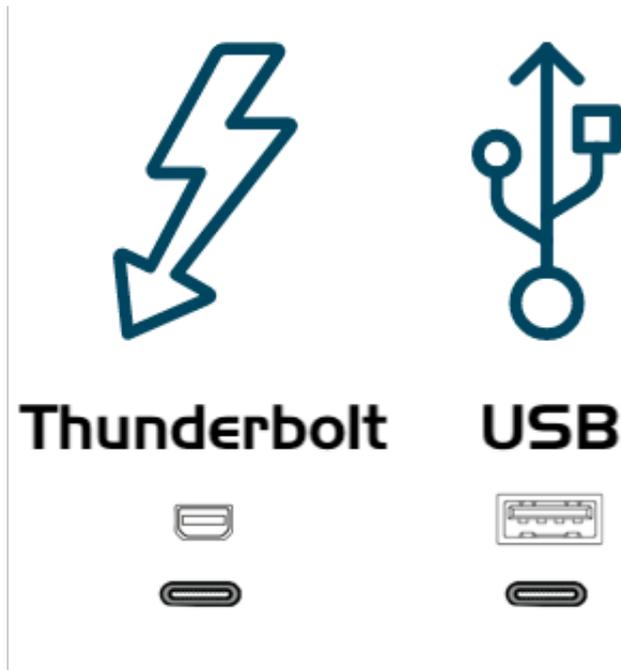
Please note that you must locate the com.bombich.ccc application support folder that is located in the **root-level** Library folder (e.g. Macintosh HD > Library, NOT Macintosh HD > Users > USER\_NAME > Library). **If you're looking in your home folder, you're in the wrong place.**



# Preparare CCC

# Selezionare un disco di backup

## USB, Thunderbolt?



Molti dischi rigidi sono dotati di USB o Thunderbolt o una combinazione di interfacce per connettere il disco rigido al computer. Una qualunque di queste interfacce va bene per fare dei backup e proteggere i tuoi dati. **In genere raccomandiamo l'acquisto di dischi che supportano opzioni multiple di interfaccia (ad es. Thunderbolt+USB).**

## Che capacità deve avere il volume?

Il volume di backup deve avere almeno una capacità pari alla quantità dei dati che vuoi copiare. Se stai programmando di fare backup regolari su quel volume, una buona regola sarebbe un volume almeno due volte più grande della quantità di dati da copiare. Questo permette una modesta quantità di crescita dei dati e dello spazio per la cronologia dei backup (ossia le istantanee).

## Consigliamo vivamente di considerare l'importanza di dedicare un volume all'operazione di backup dei propri dati insostituibili.

Se nel volume di backup esistono dati che non si trovano in nessun altro posto, allora non è un backup! Ogni volta che specifichi un volume all'utilizzo con CCC vi è il rischio che alcuni file vengano rimossi per una ragione o per l'altra. CCC offre opzioni e avvertenze per proteggere i dati da perdita, ma nulla può proteggere i tuoi dati da un uso improprio di CCC o un fraintendimento delle funzionalità che essa offre.

## Raccomandazioni specifiche per specifici dischi di archiviazione

La maggior parte dei dispositivi di archiviazione esterna funziona bene per i tuoi backup, tuttavia variano le prestazioni e l'affidabilità. Sarebbe impossibile per noi curare un elenco esaustivo di ogni combinazione di dispositivi e Mac che funziona o che non funziona. Tuttavia, spesso ci viene chiesto



un consiglio, quindi ecco una lista di alcuni dispositivi di archiviazione che abbiamo testato con buoni risultati. Prestazione e prezzo vanno mano nella mano. I Mac dotati di USB-C funzionano bene con dispositivi di archiviazione dotati di USB-C (USB 3.1), specialmente se si tratta di supporti a stato solido (ad es. SSD o NVMe, non dischi "flash", ad es. chiavette USB).

### USB 3.1/3.2, SSD esterno portatile

Questi dispositivi offrono una quantità limitata di memoria e prestazioni eccellenti. Questa è la nostra scelta migliore per un dispositivo di backup:

Oyen MiniPro Dura USB-C 1TB Rugged Portable Solid State Drive SSD (1-4TB)

<<https://amzn.to/3BrLPLe>> (UK <<https://alteredimagesltd.com/product/u32-shadow-dura-usb-c-rugged-portable-ssd/>>)

Oyen Helix NVMe USB-C (250GB-2TB) <<https://amzn.to/2MdGemO>>

Samsung T5 SSD portatile (1TB e 2 TB) <[https://www.amazon.com/Samsung-T5-Portable-SSD-MU-PA1T0B/dp/B073H552FJ/ref=as\\_li\\_qf\\_asin\\_il\\_tl?ie=UTF8&tag=bombich](https://www.amazon.com/Samsung-T5-Portable-SSD-MU-PA1T0B/dp/B073H552FJ/ref=as_li_qf_asin_il_tl?ie=UTF8&tag=bombich)>

Samsung T7 SSD portatile (1TB e 2 TB) <[https://www.amazon.com/SAMSUNG-Portable-SSD-2TB-MU-PC2T0H/dp/B0874YJP92/ref=as\\_li\\_qf\\_asin\\_il\\_tl?ie=UTF8&tag=bombich](https://www.amazon.com/SAMSUNG-Portable-SSD-2TB-MU-PC2T0H/dp/B0874YJP92/ref=as_li_qf_asin_il_tl?ie=UTF8&tag=bombich)>†

† Non raccomandiamo il modello Samsung T7 "Touch". La funzionalità "touch" utilizza un meccanismo di bloccaggio proprietario che richiede driver di Samsung e comporta un sovrapprezzo del 27-34%. Questa funzione non è paragonabile a FileVault; CCC non può sbloccare automaticamente questi dispositivi. Il modello senza funzione touch offre le stesse funzionalità per quanto riguarda i dispositivi di backup e può essere facilmente codificato in Utility Disco. In generale non raccomandiamo di installare i driver o il software di terze parti forniti con un dispositivo di archiviazione esterno, in quanto spesso si riscontrano più problemi che benefici con questo tipo di software.

### USB 3.1, disco rigido esterno da desktop (disco meccanico)

Oyen Novus External USB-C Rugged Desktop Hard Drive (2TB-16TB) <<https://amzn.to/2YroF40>>

### Thunderbolt, supporto per disco rigido esterno (senza disco)

Oyen Novus External USB-C Rugged Desktop Hard Drive Enclosure <<https://amzn.to/2GPwNE1>>

### USB 3.1, supporto esterno (senza disco)

Oyen Digital MiniPro Dura 2.5" SATA a USB 3.1 disco rigido esterno/supporto per SSD

<<https://amzn.to/2Pdck0m>>

### Unità meccanica senza case (SATA 3,5") 500 GB - 6 TB

Queste unità sono "nude" e richiedono un supporto o una banchina per essere utilizzate all'esterno

WD Black Performance Internal Hard Drive - classe 7200 giri/min, SATA 6 Gb/s, 256 MB Cache, 3.5" <<https://www.amazon.com/Black-4TB-Performance-Hard-Drive/dp/B00FJRS6FU/&tag=bombich-20&creative=9325&linkCode=as2&creativeASIN=B07G3LYX3M&linkId=0561481c219dc81a5c076d88092b4ffa>>

## Non consigliato

Prima di acquistare un qualsiasi supporto assicurati di controllare che non ci siano [problemi di compatibilità noti](https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known\\_issues](https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues)> riguardo al dispositivo. Qui diamo alcuni consigli generali, tuttavia, e una piccola raccolta di specifici



dispositivi molto *popolari*, ma che offrono prestazioni inferiori alla media.

### Evita i dischi che utilizzano la tecnologia Shingled Magnetic Recording

Diversi anni fa Seagate ha introdotto la tecnologia [Shingled Magnetic Recording](https://www.seagate.com/tech-insights/breaking-areal-density-barriers-with-seagate-smr-master-ti/) per aumentare la capacità di memorizzazione dei dischi rigidi rotanti, ma a scapito delle prestazioni di scrittura. Prevediamo prestazioni notevolmente peggiori specialmente per l'APFS su questi dispositivi. Fino a poco tempo fa molti fornitori non sono stati particolarmente espliciti sull'uso di SMR nei loro dispositivi. Alcuni di questi dispositivi che fanno uso di SMR sono:

- Questi dischi Seagate <<https://www.seagate.com/internal-hard-drives/cmr-smr-list/>>
- Questi dischi Western Digital <[https://blog.westerndigital.com/wp-content/uploads/2020/04/2020\\_04\\_22\\_WD\\_SMR\\_SKUs\\_1Slide.pdf](https://blog.westerndigital.com/wp-content/uploads/2020/04/2020_04_22_WD_SMR_SKUs_1Slide.pdf)>
- Questi dischi Toshiba <<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2020/04/storage-20200428-1.html>>

† Questo elenco non è esaustivo. Nessuno di questi produttori documenta se i dischi nei case della loro marca utilizzano SMR. A causa di questa mancanza di trasparenza e in base all'esperienza acquisita con questi dispositivi, consigliamo di evitare i *supporti* di Seagate e Western Digital. Tieni presente che questa raccomandazione è riferita specificamente ai **supporti** di marca. Molti dischi rigidi (senza case) di Western Digital, ad esempio, hanno caratteristiche eccellenti e noi consigliamo quelli sopra indicati.

### HDD rotanti a 5400 giri/min, ossia dischi rigidi "Slim", "Portatili" o da 2,5":

Questi dischi sono economici e possono essere acquistati nei grandi magazzini locali. Sfortunatamente, [APFS non è predisposto per funzionare sui dischi rotanti](https://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives) e le prestazioni sono veramente scarse su questi dischi rotanti "più lenti tra tutti i lenti". I seguenti dischi sono esempi di questi dischi più lenti. Questi dispositivi possono essere accettabili per farne uso come disco di backup, ma **devi aspettarti prestazioni inferiori da questi dispositivi più economici**:

- Seagate Backup Plus Slim disco portatile
- Seagate Ultra Portable Drive
- Western Digital My Passport Ultra portatile
- Western Digital Easystore
- LaCie Mobile Drive
- G-Technology G-DRIVE Mobile USB 3.0 hard-disk esterno portatile

Se hai uno di questi dischi puoi [formattare il dispositivo con il formato vecchio di Apple "Mac OS esteso, journaled"](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#choose_format) invece di APFS, e usarlo per i backup di soli dati <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted\\_non\\_bootable](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable)>.

### Chiavette USB e schede SD:

Sebbene siano basate su archivi flash, le quali penseresti che siano più veloci degli archivi a rotazione, le chiavette USB e le schede SD spesso sono molto lente. Non consigliamo l'utilizzo di questi dispositivi per fare il backup di quantità significative di dati e [in ogni caso non per creare una copia avviabili del tuo disco di avvio](https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues).

### Western Digital My Passport HDD

Abbiamo ricevuto diverse segnalazioni che **alcuni Mac non riescono ad avviare macOS Catalina da un supporto Western Digital My Passport** <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-catalina-known-issues#wd\\_bootability](https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-catalina-known-issues#wd_bootability)>.

## Backup su Network Attached Storage (NAS)

I dispositivi NAS vanno molto di moda in questi tempi. Molte persone sono fortemente attratte dalla convenienza di un backup wireless. Tuttavia, in base al feedback degli utenti, sconsigliamo di fare affidamento sui dispositivi NAS per il backup principale, per diversi motivi:

- Le prestazioni di scrittura su un dispositivo NAS tipicamente sono paragonabili alla scrittura su USB 2.0 HDD
- Le prestazioni di un NAS accessibili tramite Wi-Fi possono essere da 10 a 100 volte più lente rispetto al disco rigido collegato localmente
- Convalidare periodicamente l'integrità dei dati su un dispositivo NAS potrebbe risultare poco pratico a causa delle prestazioni della rete.
- I backup Wi-Fi hanno la stessa affidabilità della connessione di rete e del client del file system di rete di macOS
- Le transazioni del file system su un file system di rete comportano un sovraccarico decisamente maggiore rispetto alle transazioni del file system su un file system collegato localmente, generando finestre di backup molto lunghe quando il tuo set di dati contiene molti file (ad esempio file > 250K)
- I file immagini disco possono eventualmente essere danneggiati se si verificano spesso perdite di connettività di rete durante l'attivazione o quando lo spazio libero sul volume NAS inizia a essere limitato. Se hai visto una raccomandazione di Time Machine di eliminare e ricreare il backup su un volume di rete, si tratta dello stesso problema di fondo e noi ti daremmo lo stesso suggerimento se l'immagine disco non può essere attivata.

Per i backup primari ti consigliamo di procurarti un disco rigido USB o Thunderbolt e di creare un backup su quel disco collegato localmente.

## Dispositivi NAS che espressamente non consigliamo

**Western Digital MyCloud Home:** il modello "Home" di questo dispositivo NAS richiede l'utilizzo di software proprietario di WD per accedere all'archivio in modo sicuro; l'accesso diretto all'archivio tramite SMB è disponibile solo con privilegi di Utente ospite. **Alcuni utenti hanno segnalato** <<https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4>> che le prestazioni dell'archivio durante l'utilizzo di software WD sono inferiori rispetto all'accesso come Utente ospite tramite SMB e altri utenti hanno segnalato che macOS non è in grado di creare o attivare immagini disco nell'archivio quando vengono attivati tramite software di Western Digital.

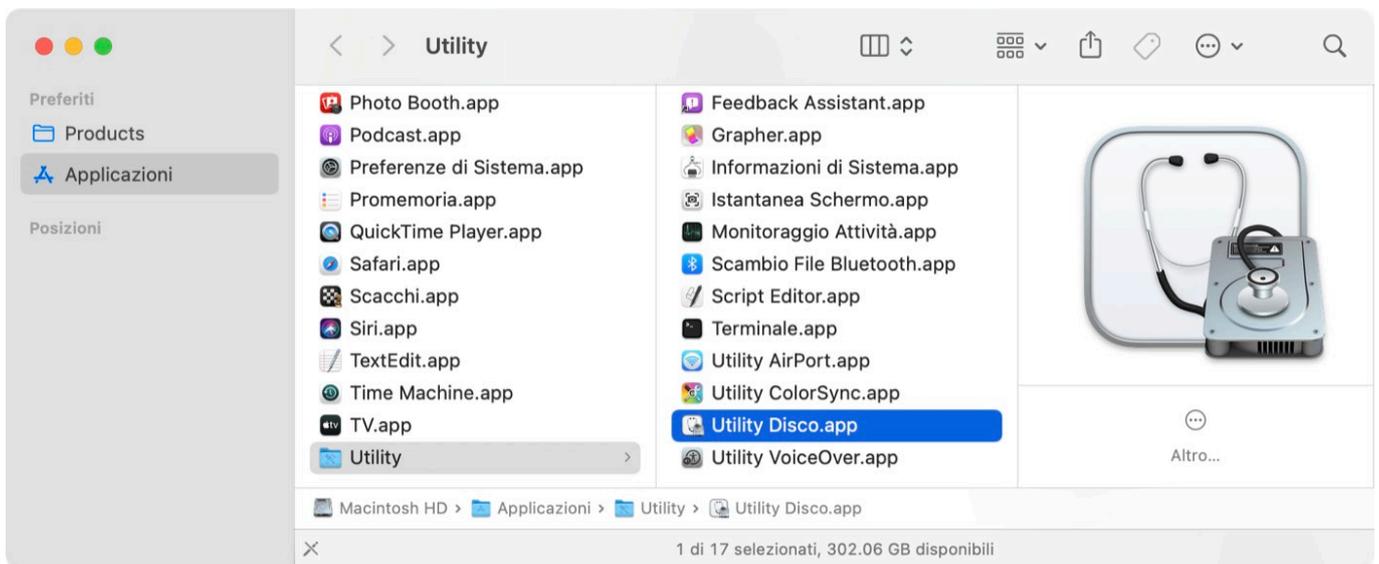
# Preparare un disco per un backup o un ripristino

**Nota:** questa procedura inizierà tutti i dati sul disco specificato

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>

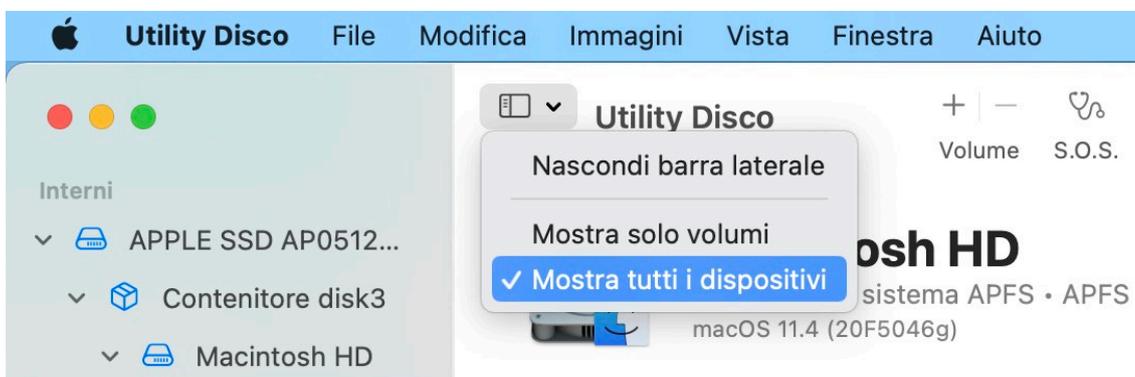
## Avvia Utility Disco di Apple

Apri una finestra del Finder, vai in **Applicazioni** > **Utility** e fai doppio clic su **Utility Disco**.



## Mostra tutti i dispositivi

Per default, Utility Disco offre una vista molto semplificata dei tuoi dispositivi. Sfortunatamente in questo modo vengono nascosti i dispositivi che devi selezionare per modificare il partizionamento del tuo disco di backup. Prima di fare qualsiasi cosa in Utility Disco, seleziona **Mostra tutti i dispositivi** dal menu Vista o dal pulsante a comparsa Vista nella barra strumenti di Utility Disco.



## Seleziona il disco di destinazione

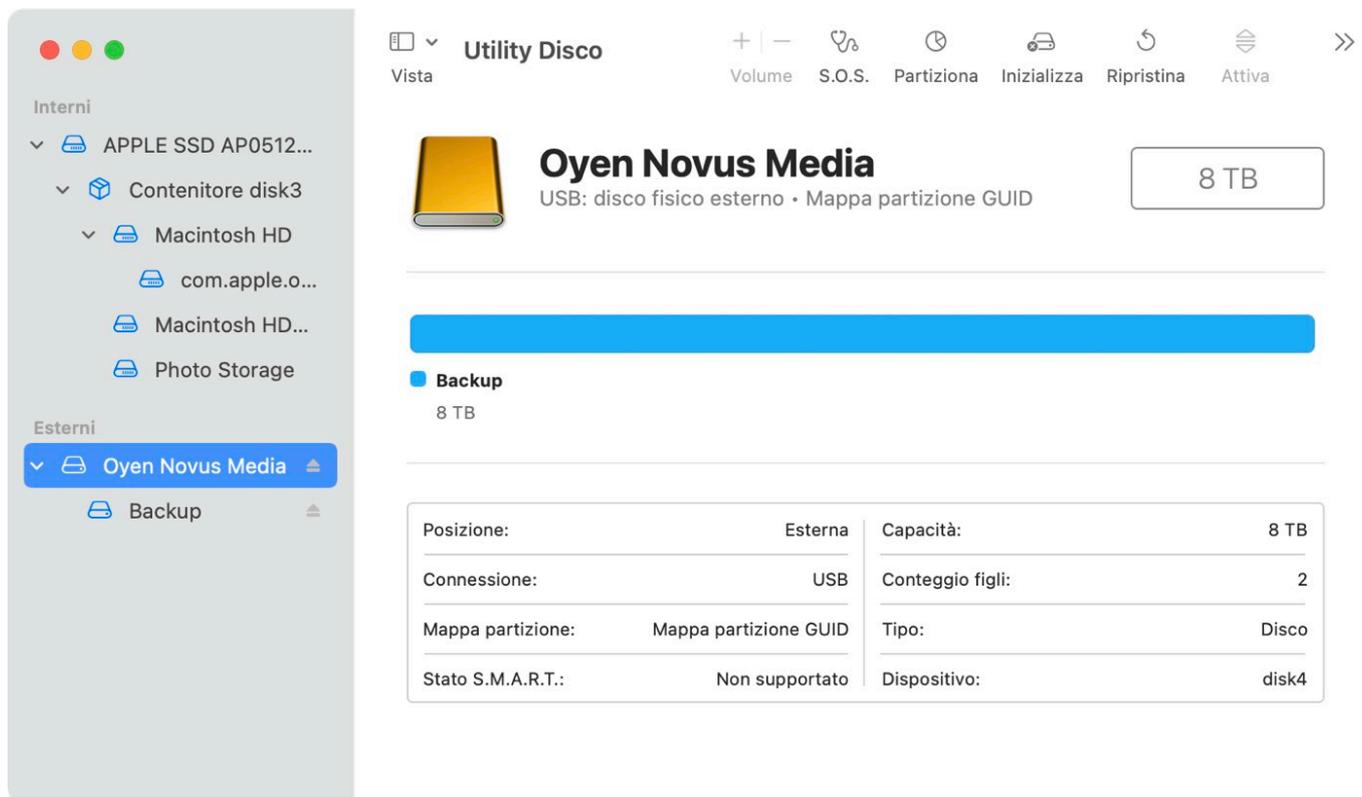
Clicca per selezionare il disco che vuoi utilizzare come destinazione per la tua operazione di backup o di ripristino di CCC.

### Se iniziizzi l'archiviazione interna del tuo Mac per una procedura di ripristino

Seleziona il volume "Macintosh HD". Non inizializzare l'intera unità interna, questo potrebbe prolungare i tempi della procedura di ripristino. Quando iniziizzi questo volume, seleziona l'opzione **Inizializza il gruppo di volumi** quando richiesto da Utility Disco.

### Se iniziizzi un disco di backup

Il nome di un disco nuovo spesso contiene il nome del produttore (ad es. WD My Book 111D Media...). Presta particolare attenzione a selezionare il **disco**, non uno dei volumi sul disco. È necessario selezionare il disco intero per inizializzare correttamente il dispositivo.



### Disattiva tutti i volumi sul disco specificato

Utility Disco di tanto in tanto ha dei problemi con la disattivazione di un volume mentre si tenta di iniziarlo (ad es. perché Spotlight impedisce la richiesta di disattivazione). Fai clic sul pulsante Espelli accanto a uno dei volumi sul disco per disattivarli preventivamente prima di inizializzare il disco.

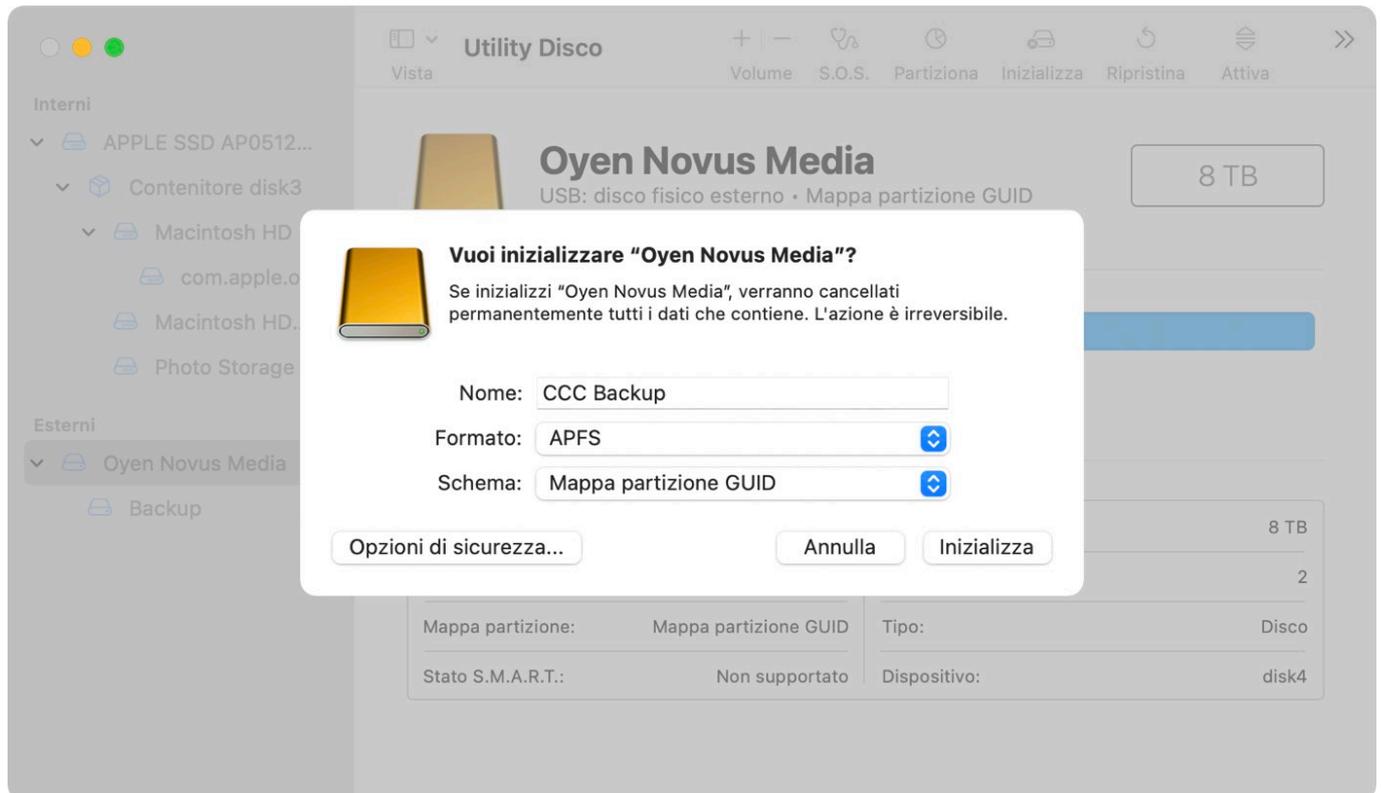
### Inizializza il disco specificato

Clicca sul pulsante **Inizializza** nella barra degli strumenti di Utility Disco, quindi imposta il nome, il formato e lo schema di partizionamento del disco. Puoi impostare un nome a piacere, ma imposta lo schema su **Mappa partizione GUID** quando formatti un disco di backup. Se non vedi l'opzione **Schema** (e stai inizializzando un'unità di archiviazione esterna) torna indietro di due passi e seleziona l'intera unità, non uno dei volumi del disco.

## Seleziona un formato per il volume di destinazione

Seleziona **APFS** o **APFS (codificato)**. Se vuoi [creare un backup avviabile legacy](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>, **non selezionare APFS codificato**; piuttosto puoi codificare il tuo backup [attivando FileVault](https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption) quando è avviato dal volume di backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>.

Clicca il pulsante **Inizializza** quando hai finito di configurare il nome, il formato e lo schema di partizione per la destinazione. Quando vedi la scelta **Inizializza gruppo di volumi**, seleziona quella opzione per inizializzare l'intero gruppo di volumi.



## Aggiungi una partizione (opzionale)

Se stai facendo un backup di più volumi di origine sullo stesso disco di backup, puoi mantenere le cose organizzate creando delle partizioni. Se hai formattato il tuo volume di backup come APFS, seleziona il volume e seleziona "Aggiungi volume APFS..." dal menu Modifica di Utility Disco. Se selezioni un altro formato, seleziona il volume di backup, poi fai clic sul pulsante "Partiziona" nella barra strumenti di Utility Disco.

## Non usare Time Machine

Quando ti viene chiesto di usare il tuo nuovo volume con Time Machine, clicca **Non utilizzare**. Puoi utilizzare lo stesso disco di backup per entrambi i backup di Time Machine e CCC, ma se lo fai è necessario utilizzare una partizione dedicata per il backup di Time Machine (non semplicemente un volume aggiuntivo nel contenitore APFS). In caso contrario Time Machine consumerà tutto lo spazio disponibile sul volume di backup e non consentirà a CCC di utilizzare il volume di backup.



**Il tuo nuovo disco rigido ora è pronto per CCC!**

### **Documentazione correlata**

- Supporto per i file system di terze parti (ad esempio NTFS, FAT32) <<https://bombich.com/it/kb/ccl6/backing-up-to-from-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes>>



# Tutto quello che devi sapere su CCC e APFS

- [Cos'è un file system?](#)
- [CCC supporta i volumi APFS codificati?](#)
- [Ho sentito dire che APFS ha una funzione di "clonazione". È identica a quella di CCC?](#)
- [Perché l'utilizzo del disco sul mio disco di backup non corrisponde all'utilizzo del disco sul disco di origine?](#)
- Qual è il ruolo della funzione istantanea di APFS nella mia strategia di backup? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>
- Cosa sono questi volumi "{nome volume} - Dati" sul mio disco di avvio? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>>

## Cos'è un file system?

Il file system probabilmente è la parte più importante del software sul Mac. È anche la più trasparente, almeno quando funziona correttamente. Ogni utente e ogni applicazione usa il file system. Il file system organizza e mantiene traccia di tutti i file sul disco rigido e determina quali utenti e applicazioni hanno accesso a tali file. Il file system monitora anche la quantità di file e lo spazio che occupano. Ogni volta che cerchi un file, apri un file, sposti un file, salvi un file o elimini un file, è il file system che esegue quest'azione.

## CCC supporta i volumi APFS codificati?

Sì, CCC può fare un backup su e da un volume APFS codificato (noto anche come crittografia FileVault). Tieni presente che CCC non svolge alcuna funzione nel processo di codifica. La crittografia è una funzione del volume, non dello strumento che scrive i file. Se attivi FileVault sul tuo disco di avvio, i file sul tuo disco di avvio vengono codificati. Questi file vengono decodificati direttamente dal file system quando vengono aperti da un'applicazione. Allo stesso modo, se attivi FileVault sul volume di destinazione (p.es. nel pannello Sicurezza delle Preferenze di Sistema quando è avviato dal backup), verranno codificati i file nella destinazione. CCC non deve codificare questi file, verranno codificati dal file system direttamente durante la scrittura dei dati sul disco.

## Ho sentito dire che APFS ha una funzione di "clonazione". È identica a quella di CCC?

No, la funzionalità di clonazione all'interno di APFS non è correlata alla copia eseguita da CCC, anche se in alcuni casi CCC sfrutta la funzionalità di clonazione dei file APFS.

La clonazione APFS consente all'utente di creare istantaneamente copie di file **sullo stesso volume** senza consumare spazio di archiviazione extra. Quando si clona un file, il file system non crea copie della data, ma crea un secondo riferimento a quel file che non può essere modificato indipendentemente dal primo file. I due file condividono spazio di archiviazione sul disco per parti del file che rimangono identiche, ma i cambiamenti in ognuno dei file vengono scritti in parti differenti sul disco. La clonazione di file APFS funziona solo se si fanno delle copie di un file sullo stesso volume (p.es. duplicare un file o una cartella nel Finder). CCC in genere copia i file **tra** i volumi, quindi la clonazione APFS non è applicabile per questo tipo di operazioni. In alcuni casi CCC potrebbe clonare un file nella destinazione prima di aggiornare i suoi contenuti.

La differenza importante è che la clonazione di file APFS può risparmiarti spazio sul tuo disco di

avvio, ma i backup di CCC possono salvare i tuoi dati se il disco di origine si guasta. Essi hanno scopi completamente diversi. La clonazione di file APFS non è legata alla creazione di backup.

## **Perché l'utilizzo del disco sul mio disco di backup non corrisponde all'utilizzo del disco sul disco di origine?**

Sia le [esclusioni globali <https://bombich.com/it/kb/c3c6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task) sia le funzioni di SafetyNet hanno provocato legittime differenze nell'uso del disco in passato. Tuttavia, la suddetta funzione di clonazione dei file APFS, aggiunge una nuova dimensione a questa realtà. Mentre la clonazione di file APFS risparmia spazio sul volume di origine, questo risparmio di spazio non può essere applicato in modo consistente quando si copiano i file su un altro volume. Per peggiorare le cose [il Finder non rappresenta accuratamente il vero utilizzo di disco dei file <https://youtu.be/KggyuL8mED0>](https://youtu.be/KggyuL8mED0). Il Finder non considera se un file è un clone di un altro file, piuttosto somma la dimensione totale di ogni file e cartella, presentando un valore totale che probabilmente sarà molto più alto della capacità del disco.

L'utilizzo del disco su origine e destinazione non corrisponderà mai e quindi non è un metodo affidabile per confrontare l'origine con la destinazione.

### **Documentazione correlata**

- [Confronta origine e destinazione <https://bombich.com/it/kb/c3c6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/comparing-source-and-destination)

### **Ulteriori risorse**

- [Preparare il disco di destinazione per un backup o un ripristino <https://bombich.com/it/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- [Video: Impostare il primo backup con CCC 6 <https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)
- [Come verificare il tuo backup <https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-verify-or-test-your-backup>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-verify-or-test-your-backup)

### **Siamo qui per aiutarti**

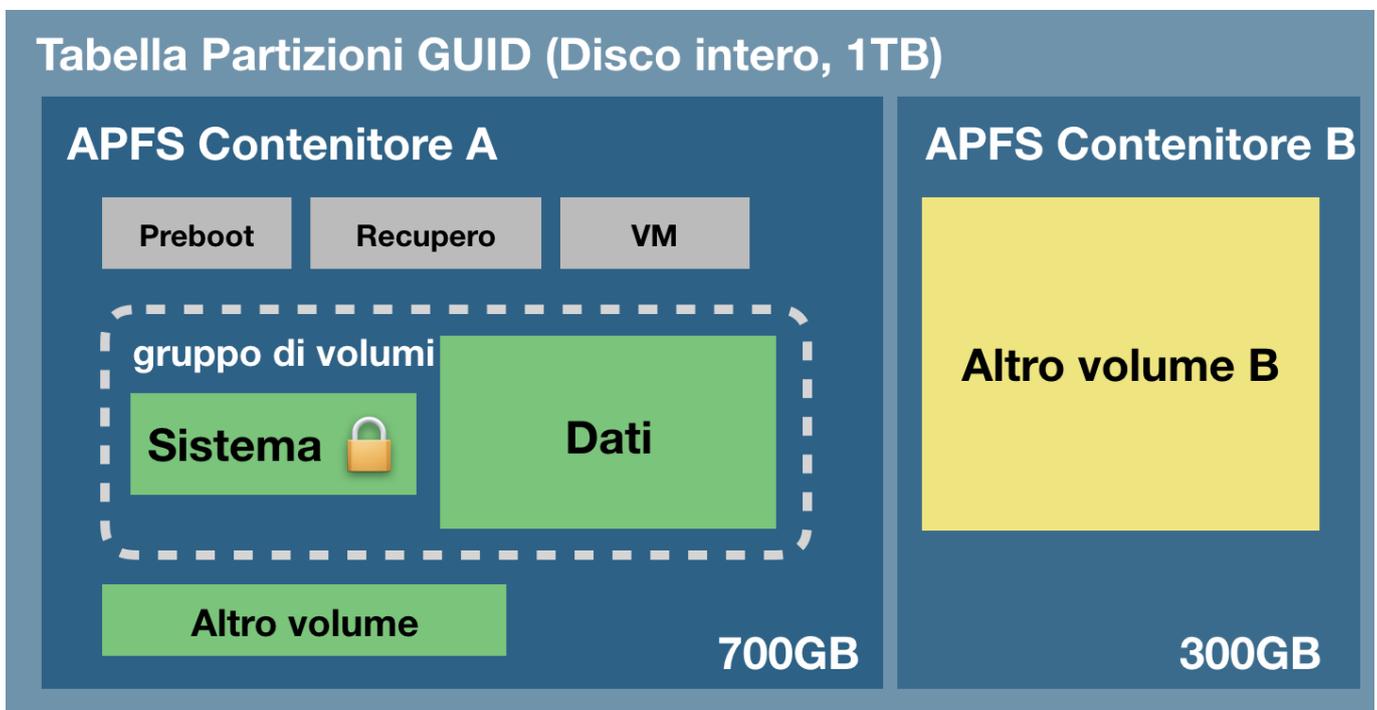
Se rimani bloccato o hai bisogno di qualche consiglio, puoi ottenere aiuto direttamente da CCC. Seleziona "Fai una domanda su CCC..." dal menu Aiuto di CCC per fare una domanda al nostro Help Desk.

# Lavorare con gruppi di volumi APFS

Quando Apple ha introdotto il file system APFS, si è presentata con un nuovo concetto: il **container** APFS. Tutti i volumi APFS risiedono in un contenitore e il contenitore risiede in uno schema di partizionamento del disco. Tutti i volumi in un contenitore condividono lo spazio disponibile in quest'ultimo; i contenitori APFS separati non condividono lo spazio l'uno con l'altro.

In macOS High Sierra Apple ha aggiunto il concetto di **ruolo** ai volumi. All'epoca vi erano solo tre ruoli, che sono rimasti in gran parte inosservati dall'utente medio: Preavvio, Recovery e VM (memoria virtuale). Questi ruoli consentono al sistema di identificare volumi specifici per scopi specifici, per poi trattare i volumi in modi specifici (ad es. qualsiasi volume con i ruoli sopra indicati sarebbe nascosto per default e nemmeno attivato per default).

Il grafico seguente mostra alcuni di questi concetti APFS:



Lo schema di partizionamento comprende l'intero disco fisico. Nello schema di partizionamento puoi creare uno o più contenitori APFS e in ogni contenitore puoi creare uno o più volumi. A differenza del partizionamento del passato, tutti i volumi all'interno del contenitore condividono lo spazio che viene assegnato al contenitore. Nell'esempio sopra citato, le tre partizioni ausiliarie grigie, i volumi Sistema e Dati e "Altro volume" hanno tutti accesso a quei 700 GB di spazio. Tuttavia "Altro volume B" è in un contenitore separato e non condivide spazio con i volumi del contenitore "A". Normalmente un disco non verrebbe partizionato in questo modo, ma sarebbe garantito, ad esempio, se si vuole mantenere un backup del disco di avvio sullo stesso disco (ad esempio per scopi di test da parte degli sviluppatori).

## Nuovo concetto: gruppi di volumi APFS

In macOS Catalina, Apple introduce un altro nuovo concetto al file system APFS: **gruppi di volumi**. Si tratta più di un raggruppamento concettuale di volumi all'interno di un contenitore APFS, non di una nuova sottostruttura. Apple ha anche notevolmente ampliato il numero di ruoli disponibili per i



volumi APFS (ora ci sono 16 ruoli unici). Quando aggiorni a Catalina il volume del tuo attuale sistema macOS viene rinominato, ad esempio in "Dati - Macintosh HD", il suo ruolo viene impostato su **Dati** e poi viene aggiunto un nuovo volume al container APFS del tuo disco di avvio con il ruolo **Sistema** e raggruppato insieme al volume Dati. I due volumi all'interno di quel gruppo condividono collegamenti speciali e ricevono un trattamento speciale dal Finder e dal file system di ciascun volume. Dal punto di vista dell'utente, questi due volumi sono trattati come un singolo volume unificato. Se tuttavia dai un'occhiata a Utility Disco, vedrai i due volumi come elementi distinti e separati.

## Il volume Sistema di sola lettura

Forse l'unico grande cambiamento in macOS Catalina è il modo in cui il volume Sistema viene attivato all'avvio, in **sola lettura**. Attivando il volume in sola lettura diventa impossibile per gli aggressori apportare modifiche al contenuto. Questo non significa che il tuo Mac è al 100% esente da qualsiasi tipo di attacco, ma è un'ulteriore linea di difesa contro di essi.

In macOS Big Sur, Apple ha ampliato la protezione del volume di sistema con l'introduzione di un sistema sigillato con metodo crittografico "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" [<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m). Il volume Sistema non è più attivato **del tutto** all'avvio, piuttosto viene attivata un'istantanea del volume Sistema che viene utilizzata come disco di avvio. L'istantanea è di sola lettura e non può essere modificata.

## Il volume Dati

Puoi pensare al volume Dati come a una "ombra" di lettura e scrittura del volume Sistema. Il volume Dati contiene tutti i dati dell'Utente (ad es. la tua cartella Inizio, applicazioni di terze parti), ma contiene anche una manciata di componenti di sistema che non possono risiedere in un volume di sola lettura. Ad esempio, Apple ha piazzato Safari nel volume Dati, probabilmente perché così può essere aggiornato con maggiore frequenza. Il volume di avvio attuale viene attivato in un punto di attivazione speciale del sistema. Puoi trovarlo navigando nel Finder in Macintosh HD > Sistema > Volumi > {Data volume name}. Ciò che trovi è una replica delle cartelle del volume Sistema a livello di root. In queste cartelle si trovano tutti i componenti del sistema che sono ancora di lettura e scrittura. Normalmente, però, questi elementi non vengono visualizzati nel Finder, perché il Finder mette insieme visivamente il contenuto dei due volumi per farli apparire come un unico volume. Inoltre, il Finder non elencherà il volume Dati accanto agli altri volumi - **il volume Dati viene attivato, ma nascosto**.

## Costruire collegamenti con i firmlink

Per eliminare l'illusione di un singolo volume unificato, Apple ha aggiunto il supporto ad APFS per **firmlink**. Come suggerisce il nome, un firmlink si trova concettualmente tra un soft link e un hard link. Questo probabilmente non ne chiarisce il significato (anche per chi ha familiarità con i soft link e gli hard link). Un firmlink viene descritto da Apple come un "tunnel spaziale bidirezionale" tra due file system. Diamo un'occhiata alla cartella "Utente", ad esempio: la cartella Utente alla base del volume Sistema attualmente è un firmlink che indica alla cartella Utente alla base del volume Dati. Se provi a navigare nella cartella /Utente del volume di sistema, vedrai il contenuto della cartella /Utente del volume Dati. Allo stesso modo, supponiamo che tu stia guardando una cartella sulla tua Scrivania (quindi stai guardando il contenuto del volume Dati) e poi navighi verso l'alto a diversi livelli. Quando arrivi alla cartella principale della cartella "Utente", non stai più guardando il volume Dati, ma quel firmlink ti ha riportato indietro al livello di root del volume Sistema.

Ci sono circa una ventina di firmlink in macOS Catalina che collegano varie cartelle del volume Sistema a controparti abilitati in lettura e scrittura sul volume Dati. Se sei interessato, puoi trovare un elenco completo di firmlink in `/usr/share/firmlinks` nel tuo volume di avvio.

## I trucchetti del Finder con la cartella Applicazioni

I firmlink sono per lo più trasparenti, ma esiste un'eccezione notevole: la cartella Applicazioni. La cartella Applicazioni a livello di root del volume Sistema è un collegamento reale alla cartella Applicazioni a livello di root del volume Dati. Tuttavia, molte applicazioni non sono archiviate nella cartella modificabile Applicazioni sul volume Dati. Il Finder qui applica un pizzico di magia. La cartella Applicazioni di Sistema di sola lettura si trova in Sistema > Applicazioni nel volume Sistema e quando apri la cartella Applicazioni nel Finder vedrai l'aggregazione di quella cartella e la cartella Applicazioni alla base del volume Dati (dove si trovano tutte le **true** applicazioni). Questo è fantastico ed è esattamente quello che l'utente medio si aspetta di vedere. Tuttavia, avrai notato che la stessa aggregazione non viene applicata ad altri volumi di sistema dai quali il tuo Mac non effettua l'avvio (ad es. backup di Catalina o una [copia avviabile legacy di Big Sur o Monterey](https://bombich.com/it/kb/coc6/legacy-big-sur-monterey) <<https://bombich.com/it/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>). Su questi volumi, se apri la cartella per Applicazioni alla base nel volume di sistema visibile, vedrai solo il contenuto del firmlink alla cartella Applicazioni alla base nel volume Dati (ossia, nessuna applicazione Apple solo le applicazioni di terze parti). In questi casi trovi le applicazioni di sistema Apple in Sistema > Applicazioni.

## Documentazione correlata

- Cosa farà CCC con il mio disco di backup quando lo eseguo per la prima volta? <<https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#convert>>
- Il mio volume di backup codificato verrà automaticamente convertito in un gruppo di volumi APFS? <[https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion\\_encrypted](https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted)>
- Domande frequenti su CCC e macOS Catalina <<https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina>>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<https://bombich.com/it/kb/coc6/working-filevault-encryption>>
- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- Tutto quello che devi sapere su CCC e APFS <<https://bombich.com/it/kb/coc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>

# Procedure consigliate per aggiornare il sistema operativo del tuo Mac

Se hai già installato l'ultimo macOS e hai problemi ad aprire CCC, [scarica l'ultima versione di CCC <https://bombich.com/it/software/download\\_ccc.php?v=latest>](https://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest).

Apple ha lanciato il prossimo sistema operativo e non vedi l'ora di aggiornare! Ma sei già pronto? Gli aggiornamenti del sistema operativo offrono nuove funzionalità, migliori prestazioni e correzioni di errori, ma hanno il loro prezzo: il tuo tempo e la tua potenziale produttività. Se aggiorni il tuo sistema operativo e poi scopri che un'applicazione o una periferica critica di terze parti non funziona correttamente, potresti avere un serio problema quando ti accorgi che è **Apple non supporta il downgrade a un sistema operativo precedente**. Passare a una versione precedente non è un compito impossibile se hai fatto un backup di CCC, ma è una procedura lunga che potrebbe essere troppo complicata per molti utenti.

## Dovrei aggiornare il mio Mac?

I principali aggiornamenti del sistema sono spesso problematici, quindi abbiamo sempre consigliato un approccio molto conservativo nella loro applicazione. Considera quanto segue:

- È necessario l'aggiornamento sul mio Mac?
- L'aggiornamento offre funzionalità interessanti?
- L'aggiornamento migliorerà le prestazioni del mio Mac o ne peggiora le prestazioni?
- L'aggiornamento risolverà un problema che mi impedisce di usare in modo efficace il mio Mac?
- Quale software non funzionerà più dopo aver installato l'aggiornamento?
- L'applicazione di questo aggiornamento al mio vecchio Mac accelera la sua obsolescenza?

Se l'aggiornamento si rivelasse inadeguato e devi effettuare un downgrade, puoi certamente effettuare [il downgrade utilizzando un backup di CCC da un sistema operativo precedente <https://bombich.com/it/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os#downgrade>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os#downgrade). Questi tipi di procedure richiedono tempo e fatica, tuttavia, quindi dovresti soppesare questa potenziale seccatura con il potenziale guadagno dall'aggiornamento del sistema operativo.

Infine, a tutti gli utenti che per il lavoro o per altre produttività fanno affidamento sulla disponibilità del loro Mac consigliamo di attendere diversi aggiornamenti del sistema operativo prima di effettuare un upgrade importante. I primi rilasci sono entusiasmanti, ma questo entusiasmo comporta dei rischi. I primi a usarlo trovano inevitabilmente alcuni difetti ed errori che vengono risolti con piccoli aggiornamenti del sistema operativo.

## Posso testare il nuovo sistema operativo prima di installarlo sul disco di avvio principale del mio Mac?

Sì! Soprattutto se hai molto software che potrebbe diventare inutilizzabile sul nuovo sistema operativo, è un'ottima idea di testare il nuovo sistema operativo con i propri dati in un modo che non richieda l'installazione sul [disco di avvio principale <https://bombich.com/it/kb/ccc6/glossary-terms#p>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/glossary-terms#p).

Non usare il tuo [backup principale di CCC <https://bombich.com/it/kb/ccc6/glossary-terms#p>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/glossary-terms#p) per questa procedura. Questa procedura cancellerà qualsiasi cronologia di backup (ad es. istantanee) sul

volume che usi. Consigliamo di acquistare un disco rigido esterno, preferibilmente un'unità SSD, con una capacità sufficiente a contenere tutti i dati presenti sull'attuale disco di avvio principale.

Consulta [questo articolo kbase di CCC per alcune raccomandazioni](#)

[<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup).

1. [Prepara il nuovo dispositivo per fare il backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x).
2. Fai clic su "Nuova operazione" nella barra strumenti di CCC per creare una nuova operazione.
3. Seleziona il disco di avvio nel Selettore origine.
4. Clicca sul pulsante "Avvia".
5. Clicca sul pulsante "Avvia". Quando la procedura di backup è completata, la destinazione conterrà una copia di tutte le tue applicazioni, dei dati utente e delle impostazioni di sistema.
6. Apri il programma di installazione macOS (ad es. per il nuovo sistema operativo che vuoi provare).
7. Fai clic su "Mostra tutti i dischi", quindi procedi con l'installazione del nuovo sistema operativo sul nuovo disco esterno.

Quando l'installazione è completata, il tuo Mac si avvierà automaticamente dal disco esterno e tutti i tuoi dati utente e le applicazioni verranno "adottati" dal nuovo sistema operativo. Apri le app, prova se funziona tutto, ecc.

Quando hai finito la prova, ripristina il disco di avvio sul disco interno del Mac e riavvialo. Quindi puoi inizializzare il nuovo disco esterno e usarlo per altri scopi. Se sei soddisfatto del funzionamento del nuovo sistema operativo sul dispositivo di prova esterno, puoi procedere all'installazione sul volume di avvio principale del Mac. Altrimenti, mantieni il sistema operativo che stai usando attualmente.

## Fai un backup di CCC prima di eseguire l'aggiornamento

Se hai letto fin qui e hai deciso di procedere con l'aggiornamento del tuo disco di avvio principale, la prima cosa da fare è un backup del tuo Mac con CCC.

1. Ottieni un disco di backup. Se ti servono consigli, possiamo offrirtene alcuni [qui nella documentazione di CCC <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>](#).
2. [Prepara il tuo volume di backup per il backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x).
3. Scarica CCC  [<https://bombich.com/it/software/download\\_ccc>](https://bombich.com/it/software/download_ccc) e aprila.
4. Clicca sul pulsante "Avvia".
5. Seleziona il tuo volume di backup nel Selettore destinazione.
6. Mac Intel con Big Sur o macOS successivi (opzionale)†: Fai clic sul selettore Destinazione e seleziona "Assistente per il backup avviabile legacy", quindi fai clic sul pulsante per consentire a CCC di inizializzare la destinazione.
7. Clicca sul pulsante "Avvia".
8. **Scollega il tuo disco di backup dal tuo Mac e mettilo da parte.** Finché non sei pronto a passare al nuovo sistema operativo, non vuoi che il disco di backup venga aggiornato automaticamente da un'operazione di backup programmata.

### † Devo fare un backup avviabile?

Fare il downgrade da un backup avviabile richiede alcuni passi, ma l'affidabilità della soluzione di avvio esterno di Apple è diminuita negli ultimi anni. Avere un backup avviabile offre un'opzione di recupero addizionale, ma puoi passare a una versione precedente sul Mac da un backup di CCC, che sia avviabile o meno. La cosa importante è fare il backup **prima** di aggiornare e capire le opzioni di downgrade per poi procedere con l'upgrade. **Mac Apple Silicon:** Puoi anche fare un backup avviabile su questo Mac, ma il comportamento del Mac quando si tenta di avviarlo da un dispositivo esterno (backup o installazione nuova di macOS) è piuttosto frustrante dopo aver inizializzato il disco

interno. Noi consigliamo la procedura di recupero standard per passare a una versione precedente su un Mac Apple Silicon.

## Aggiorna al nuovo sistema operativo

Scarica l'ultimo sistema operativo dal Mac App Store e applica l'aggiornamento.

## Assicurati che tutto funzioni... quindi riprendi i tuoi backup

Prenditi un po' di tempo per eseguire le applicazioni più importanti per te. Tieni presente che quando si apre un'applicazione Apple (ad esempio Mail, Foto, ecc.) nel sistema operativo più recente, queste applicazioni aggiorneranno immediatamente e in modo irreversibile i dati utente per le applicazioni. Se più tardi decidi di voler tornare a una versione precedente, non puoi semplicemente reinstallare Big Sur (ad esempio) e poi cominciare la giornata con i dati utente aggiornati; le versioni Big Sur di quelle applicazioni Apple non possono utilizzare i dati aggiornati di Monterey. **Se hai bisogno di eseguire il downgrade a un sistema operativo precedente, è necessario che tu disponga di un backup di CCC del tuo Mac dello stato precedente all'aggiornamento.**

Se dopo una settimana o giù di lì decidi che tutto funziona come dovrebbe e sei pronto ad adoperare il nuovo sistema operativo, collega il tuo disco di backup al Mac, apri CCC ed esegui nuovamente l'operazione di backup con le stesse impostazioni. Questo è un passo importante: una volta completata l'operazione di backup non potrai più utilizzare il backup per eseguire il downgrade al precedente sistema operativo.

## Passare a una versione precedente sul tuo Mac con un backup di CCC

[Downgrade da macOS Catalina a macOS Mojave <https://youtu.be/mid5869tdNI>](https://youtu.be/mid5869tdNI)

Nota: se hai creato o modificato dei documenti mentre il sistema stava eseguendo il sistema operativo più recente, verranno ripristinate le versioni precedenti dei file. Purtroppo, i tuoi dati personali creati da **applicazioni Apple (ad es. Mail, Foto, ecc.)** utilizzando il nuovo sistema operativo saranno [incompatibili con un vecchio sistema operativo <https://bombich.com/it/images/blog/newer\\_photos\\_library\\_not\\_backwards\\_compatible.png>](https://bombich.com/it/images/blog/newer_photos_library_not_backwards_compatible.png), quindi non è possibile ripristinare modifiche fatte durante l'utilizzo del sistema operativo più recente.

## Passare a una versione precedente del sistema operativo con un backup standard

L'assistente al programma di installazione macOS di CCC ti aiuterà a compiere i passi più complicati per il passaggio a una versione precedente del tuo sistema operativo. L'assistente al programma di installazione macOS di CCC è disponibile per gli utenti che possiedono una licenza di CCC 6.



1. Apri CCC. Se hai configurato delle operazioni per farle eseguire in base a una programmazione o automaticamente quando il disco di backup viene collegato, fai clic destro su queste operazioni nella barra laterale di CCC e scegli l'opzione per disattivarle.
2. Collega il disco di backup CCC al Mac (non collegare il tuo disco di backup prima del primo passo).
3. Seleziona "Assistente al programma di installazione macOS" dal menu Utility.
4. Trascina il tuo volume di backup sulla casella in alto nella finestra per verificare la compatibilità con l'Assistente Migrazione.
5. Scarica un programma di installazione macOS. Fai clic sull'icona macOS/Finder per pratici link per il download.
6. Trascina l'applicazione del programma di installazione sulla casella indicata nella finestra dell'assistente al programma di installazione.
7. Trascina un volume vuoto da un dispositivo USB o Thunderbolt sulla casella del "volume donatore".
8. Clicca sul pulsante "Crea volume di installazione".
9. Riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon).
10. Seleziona il dispositivo di installazione come disco di avvio e procedi con l'avvio.
11. Apri Utility Disco.
12. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista.
13. Seleziona il dispositivo principale della tua memoria interna del Mac nella barra laterale.
14. Fai clic sul pulsante Inizializza nella barra strumenti. Inizializza il disco interno con il formato APFS.

15. [Mac Intel Mac]: Esci da Utility Disco.
16. [Mac Apple Silicon]: Procedi quando ti viene chiesto di "inizializzare completamente il Mac".
17. [Mac Apple Silicon]: Il sistema riavvierà automaticamente in Modalità di recupero e ti chiederà di attivare il Mac. Connettiti a Wi-Fi o Ethernet; il Mac si attiverà da solo.
18. [Mac Apple Silicon]: Spegni e poi avvia il sistema tenendo premuto il pulsante di accensione.
19. [Mac Apple Silicon]: Seleziona il dispositivo di installazione come disco di avvio e procedi con l'avvio.
20. Seleziona l'opzione per reinstallare macOS, quindi procedi a reinstallare macOS sul disco interno del tuo Mac.
21. Quando richiesto durante il setup, seleziona l'opzione per migrare i dati da un volume di backup di CCC. Procedi come indicato dall'Assistente Migrazione per migrare i dati dal tuo volume di backup di CCC.

## Downgrade da un backup avviabile

Se il tuo backup di CCC è avviabile, procedi con i seguenti passi per ripristinare tutto dal tuo ultimo backup prima dell'upgrade. *Non ti consigliamo di usare questa procedura per i Mac Apple Silicon, usa piuttosto la procedura sopra indicata.*

1. Riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione.
2. Collega il disco di backup al Mac.
3. Seleziona il volume di backup avviabile di CCC nello Startup Manager e procedi con l'avvio.†
4. Apri Utility Disco.
5. Scollega il disco di avvio originale (aggiornato).
6. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista.
7. Seleziona l'intero disco che contiene il tuo disco di avvio originale— il **parente** del volume "Macintosh HD".
8. Fai clic sul pulsante Inizializza nella barra strumenti di Utility Disco. Inizializza il disco interno con il formato APFS.
9. Clicca sul pulsante Ripristina nella barra degli strumenti per creare una nuova operazione di ripristino.
10. Seleziona il tuo volume di backup dal Selettore origine.
11. Seleziona il tuo volume interno originale (ora vuoto) dal Selettore destinazione.
12. Big Sur (e versioni successive): Clicca ancora sul selettore Destinazione e seleziona "Assistente per la copia avviabile legacy", quindi fai clic sul pulsante per consentire a CCC di inizializzare la destinazione.
13. Clicca sul pulsante "Avvia".
14. Quando il processo di ripristino è completato, riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione.
15. Seleziona il volume ripristinato nello Startup Manager.
16. Quando il sistema è stato riavviato reimposta la selezione del disco di avvio nel pannello delle preferenze del disco di avvio.

† Utenti di Mac Intel T2: se state facendo il downgrade a Catalina e il vostro backup avviabile è codificato, si consiglia di utilizzare la procedura "Passare a una versione precedente del sistema operativo con un backup standard" sopra indicata. Consulta [Problemi noti di macOS Catalina <https://bombich.com/it/kb/cc66/macOS-catalina-known-issues#t2\\_vg\\_fail>](https://bombich.com/it/kb/cc66/macOS-catalina-known-issues#t2_vg_fail) per ulteriori informazioni.

## "Non ho un backup che risale a prima dell'aggiornamento e ora vorrei tornare alla versione precedente. Cosa posso fare?"

Passare a una versione precedente senza un backup di CCC prima dell'upgrade non è un compito facile e potrebbe non dare i risultati desiderati. Ci sono alcuni elementi che le vecchie applicazioni del sistema non riuscirebbero a leggere, ad es. Apple Mail o Foto. Praticamente tutte le applicazioni

di Apple non saranno in grado di usare gli archivi dei dati aggiornati. Se vuoi eseguire un'installazione pulita del sistema operativo più vecchio, l'opzione migliore è provare a ripristinare solo la tua cartella Inizio. Non possiamo offrire supporto per questo tipo di configurazione (la configurazione supportata richiede un backup di CCC prima dell'aggiornamento), ma puoi eseguire i passi seguenti in CCC per ripristinare la tua cartella Inizio:

1. Passa a una versione precedente del sistema operativo del tuo Mac usando [la procedura sopra indicata](#)
2. Chiudi tutte le applicazioni e finestre di Finder
3. Apri CCC e crea una nuova operazione
4. Trascina la tua cartella principale dal disco di backup nel Selettore origine in CCC
5. Trascina la tua cartella principale dall'attuale disco di avvio nel Selettore destinazione in CCC
6. Fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate**
7. Nel pannello "Impostazioni per la copia dei file" spunta la casella accanto a **Non mantenere i permessi** (questo eviterà errori di permessi che potrebbero essere creati da un differente numero ID del tuo account nel sistema vecchio e nel nuovo)
8. Clicca sul pulsante "Avvia"

Se hai applicazioni che vuoi ripristinare, consigliamo di ripristinarle tramite drag and drop nel Finder o di reinstallarle dai loro programmi di installazione.

Tieni presente che questa operazione sostituirà qualsiasi elemento presente attualmente nella tua cartella principale. Se hai già ripristinato gli elementi manualmente, quest'azione annullerà tutto e magari potresti preferire di ripristinare i file manualmente tramite drag and drop.

## Ulteriori risorse

- Tutto quello che devi sapere su CCC e APFS <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>
- Preparare il volume di backup per l'installazione di macOS <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>
- Lavorare con Utility Disco per preparare il disco di backup CCC <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>
- Controllare il backup di CCC <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>

## Siamo qui per aiutarti

Se rimani bloccato o hai bisogno di qualche consiglio, puoi ottenere aiuto direttamente da CCC. Seleziona "Fai una domanda su CCC..." dal menu Aiuto di CCC per fare una domanda al nostro Help Desk.



# Utilizzare CCC

# Come impostare il primo backup

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>

La maggior parte degli utenti iniziali di CCC vuole fare il backup del "disco di avvio" Macintosh HD. Qui spieghiamo i passi per impostare la prima operazione di backup.

## Collega il disco di backup al computer

Consulta la sezione [Selezionare un disco di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive>> per maggiori informazioni su questo argomento.

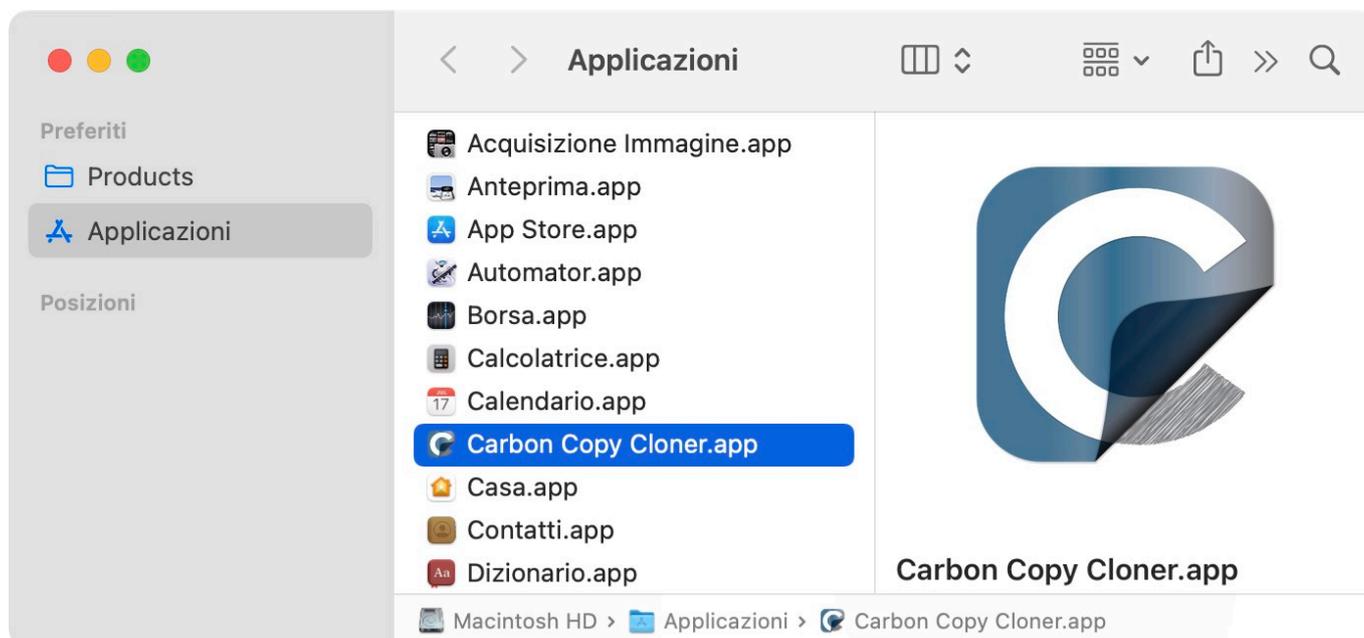
## Formatta il disco

Prima di essere utilizzato per un backup del Mac, un nuovo disco deve essere inizializzato con il formato corretto usando Utility Disco.

Vedi il capitolo [Preparare il disco di destinazione per un backup o un ripristino](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> della documentazione per istruzioni passo per passo. Puoi anche [guardare un video di questo tutorial su YouTube](https://youtu.be/5mBO3o570Ak) <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>.

## Apri CCC

Applicazioni > Carbon Copy Cloner

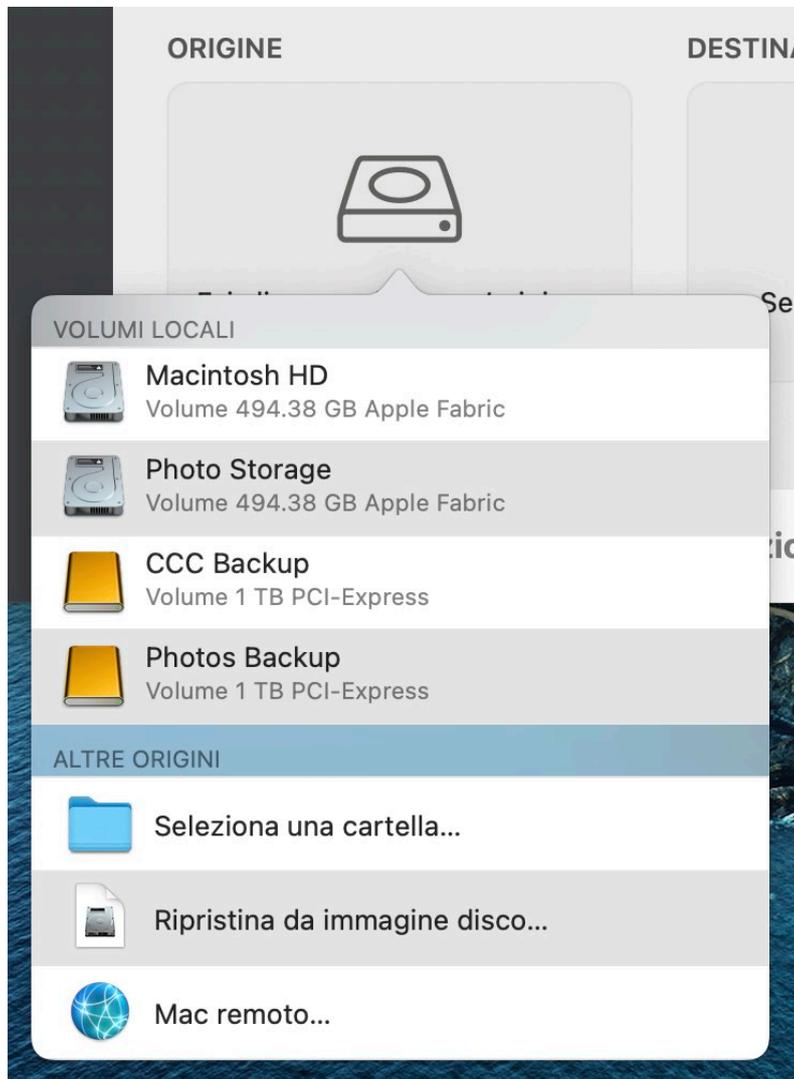


Quando apri CCC per la prima volta verrai guidato attraverso la tua prima configurazione di operazioni. Se preferisci non essere assistito, fai clic sul pulsante **Consigli** nella barra strumenti di CCC.

## Seleziona l'Origine

Clicca nella casella sotto l'intestazione ORIGINE per visualizzare le origini disponibili.

Vedi anche: "[Devo creare operazioni di backup separate per "Macintosh HD" e "Macintosh HD - Dati"](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#separate_tasksCollapse)? <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#separate\\_tasksCollapse](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#separate_tasksCollapse)>"

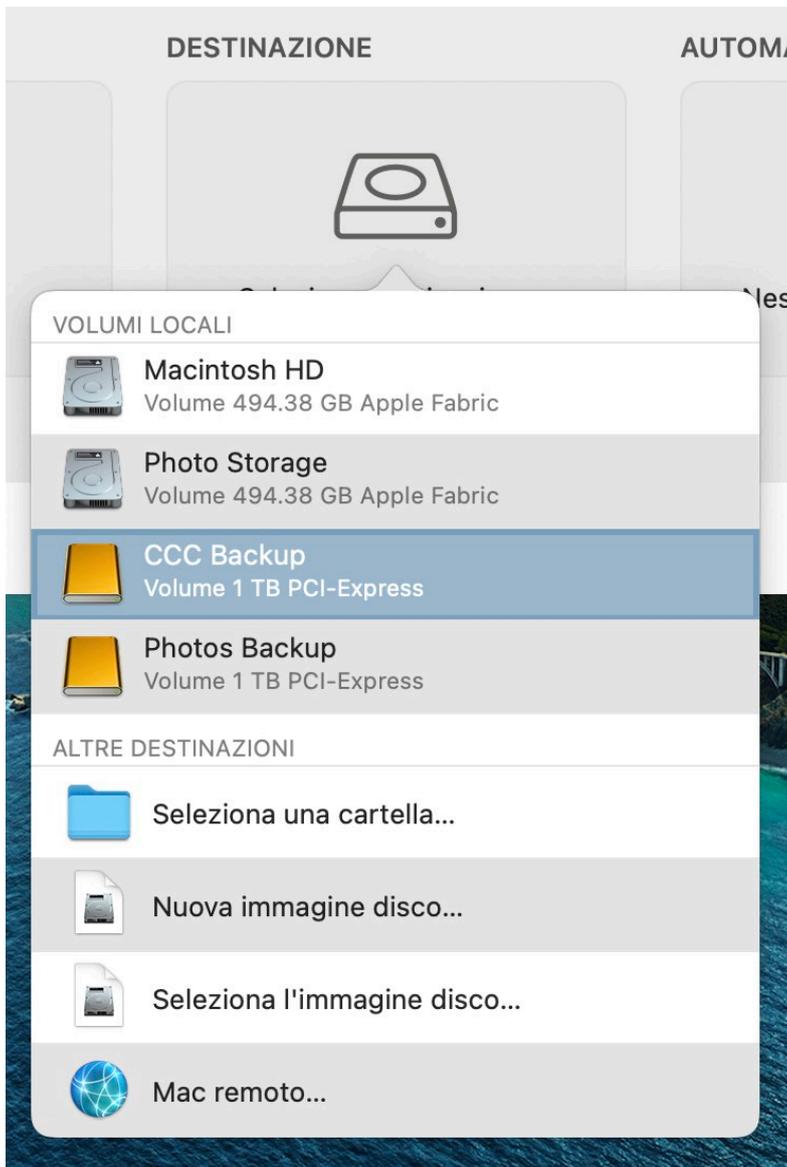


Seleziona il disco di avvio dal menu di volumi disponibili per l'origine.



## Seleziona la Destinazione

Clicca nella casella sotto l'intestazione DESTINAZIONE per visualizzare le destinazioni disponibili, poi seleziona il tuo nuovo disco di backup dal menu dei volumi disponibili per la destinazione.



## Cosa significano i badge sulle icone dell'origine e della destinazione?

Passa il mouse sopra questi badge per una descrizione di cosa indicano. Puoi anche fare clic su questi badge per cambiare l'impostazione associata.

-  SafetyNet attivato [[Cos'è il SafetyNet?](https://bombich.com/it/kb/ccc6/protecting-data-already-copy-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/protecting-data-already-copy-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>>]
-  SafetyNet disattivato
-  Le istantanee sono abilitate su questo volume [[Cosa sono le istantanee?](https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>]
-  Le istantanee non sono abilitate su questo volume

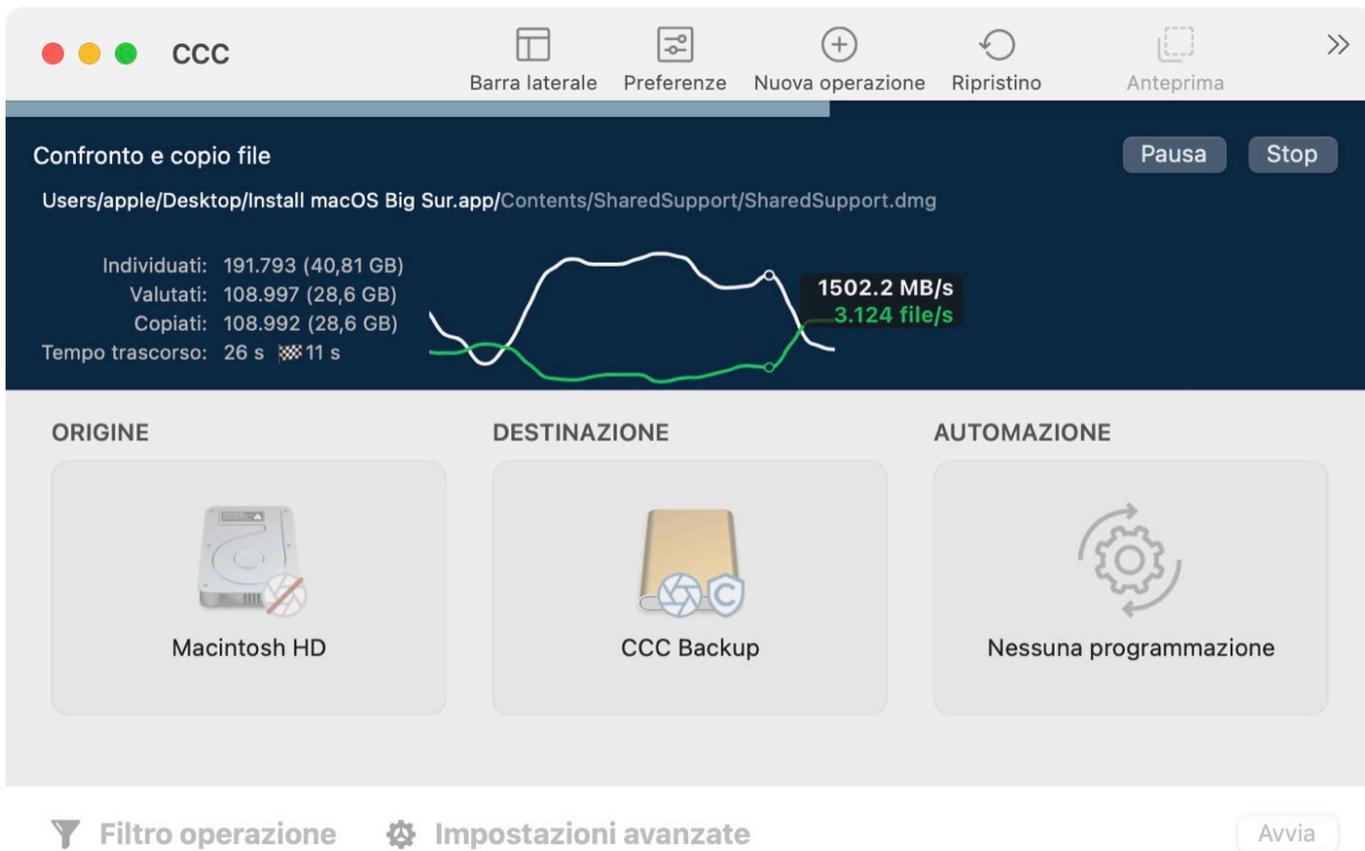
## Avvia l'operazione di backup

Clicca **Avvia**. La prima volta che esegui un'operazione di backup, CCC ti chiederà di consentire l'Accesso completo al disco e anche di autenticarti per poter installare il suo Helper Tool privilegiato. Questo strumento di aiuto è richiesto per eseguire operazioni privilegiate, ad es. copiare le impostazioni di sistema e le applicazioni.

ORIGINE	DESTINAZIONE	AUTOMAZIONE
 Macintosh HD	 CCC Backup	 Nessuna programmazione

 Filtro operazione  Impostazioni avanzate Avvia

**Congratulazioni! Il tuo primo backup è in corso!**



The screenshot shows the CCC application window with the following details:

- Top Bar:** Includes window controls (red, yellow, green buttons), the title "CCC", and menu items: Barra laterale, Preferenze, Nuova operazione, Ripristino, Anteprima, and a right arrow.
- Main Area:**
  - Section: **Confronto e copio file** with **Pausa** and **Stop** buttons.
  - Path: `Users/apple/Desktop/Install macOS Big Sur.app/Contents/SharedSupport/SharedSupport.dmg`
  - Statistics:
    - Individuati: 191.793 (40,81 GB)
    - Valutati: 108.997 (28,6 GB)
    - Copiati: 108.992 (28,6 GB)
    - Tempo trascorso: 26 s  11 s
  - Performance Graph: A line graph showing speed and file rate. A tooltip indicates **1502.2 MB/s** and **3.124 file/s**.
- Settings Section:**
  - ORIGINE:** Macintosh HD (with a red 'X' icon)
  - DESTINAZIONE:** CCC Backup (with a camera icon)
  - AUTOMAZIONE:** Nessuna programmazione (with a gear icon)
- Bottom Bar:**
  - Buttons: **Filtro operazione** (dropdown), **Impostazioni avanzate** (gear icon), and **Avvia** (button).

## Grafico delle prestazioni dal vivo

Quando CCC copia i tuoi file vedi un grafico delle prestazioni in diretta come quello mostrato nello screenshot in alto. La linea bianca (o blu) traccia la velocità di scrittura e la linea verde traccia il numero di file valutati al secondo. Sposta il mouse sul grafico per vedere i valori numerici. La quantità stimata del tempo rimanente, se disponibile, segue il valore del "tempo trascorso", accanto all'icona .

## Update intelligenti

Se esegui nuovamente la stessa operazione di backup, CCC copierà solo gli elementi che sono stati modificati. Non ci sono impostazioni particolari per realizzare questo comportamento, basta cliccare nuovamente il pulsante **Avvia** o configurare il backup per [eseguire automaticamente come operazione programmata](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>>.

## Icone delle operazioni

CCC usa le icone seguenti per descrivere le operazioni nella barra laterale di CCC:

-  Questo elemento è un'operazione di CCC (l'operazione non è stata eseguita o l'ultimo risultato è stato annullato)
-  Questo elemento è un [gruppo di operazioni di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/task-organization) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/task-organization>> (il gruppo non è stato eseguito o l'ultimo risultato è stato annullato)
-

-  **Ultimo risultato dell'evento:** l'operazione è stata completata con successo
-  **Ultimo risultato dell'evento:** l'operazione è stata completata, ma si sono verificati degli errori durante il trasferimento di alcuni file
-  **Ultimo risultato dell'evento:** si è verificato un errore che ha impedito il completamento dell'operazione
-  Questa operazione è configurata per essere eseguita "Quando l'origine è modificata" (blu: monitoraggio attivo, giallo: monitoraggio sospeso)
-  Questa operazione è in attesa (ad es. del completamento di un'altra operazione, della ricomparsa della destinazione o del ripristino della corrente)

Icone **Ultimo risultato dell'evento:** se selezioni l'operazione o il gruppo puoi fare clic sull'icona nel Piano operazioni per annullare lo stato, ad es. per esprimere "Ho preso atto di questo risultato".

## Documentazione correlata

- Consentire a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool>>
- Creare backup avviabili legacy di macOS Big Sur (e sistemi operativi successivi) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>
- Come verificare o testare il tuo backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>
- Come ripristinare dal backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>>
- Scenari d'esempio <<https://bombich.com/it/kb/tags/sample-usage-scenarios>>
- Come posso ricevere aiuto? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-do-i-get-help>>



# Come verificare il tuo backup

CCC offre diversi modi per verificare i dati nell'origine e nella destinazione. La procedura che usi dipenderà da quando e dal perché tu voglia verificare i dati.

- [Controllo integrità del backup: verifica prima di copiare, sostituisce automaticamente file di destinazione danneggiati](#)
- [Verifica post-esecuzione: verifica i file che sono stati copiati durante l'evento dell'operazione attuale](#) [Novità in CCC 6!]
- [Verifica ad hoc: verifica l'origine o la destinazione rispetto all'"ultimo stato conosciuto"](#) [Nuovo in CCC 6!]

---

## Controllo integrità del backup: verifica prima di copiare, sostituisce automaticamente file di destinazione danneggiati

CCC in genere usa la dimensione del file e la data di modifica per stabilire se un file deve essere copiato. Quando usi l'impostazione **Trova e sostituisci file danneggiati** (Impostazioni avanzate > Prestazione e analisi), CCC calcola un checksum MD5 di ogni file nell'origine e di ogni file corrispondente nella destinazione. Se i checksum differiscono:

- se il file di origine è leggibile al 100%, CCC ricopierà il file nella destinazione.
- se il file di origine non è leggibile al 100%, i file esistenti nella destinazione resteranno al loro posto. CCC registrerà un errore per il file nella Cronologia operazioni e ti avviserà quando l'operazione sarà completata.

Questa opzione aumenterà la durata del backup (perché CCC ha il compito di rileggere ogni file nell'origine e nella destinazione), ma rivelerà qualsiasi file danneggiato nel tuo backup nell'origine e nella destinazione.

### Quando e perché dovrei usare questa funzione?

Gli errori nei supporti si possono verificare in tutti i dischi fissi in ogni momento della vita di un disco fisso. Tali errori compromettono i tuoi dati a caso e possono non essere rilevati fino a quando si cerca di leggere i dati da un settore compromesso del supporto. Se un file non è stato modificato da un backup precedente (con successo), CCC normalmente non tenterà di leggere tutti i byte del contenuto di quel file. Di conseguenza è possibile che un file corrotto passi inosservato nel tuo volume di origine o di destinazione. Ovviamente questo è un guaio quando il file è importante e un giorno potrai avere bisogno di recuperare il contenuto di tale file. **Usa la funzione "Trova e sostituisci file danneggiati" per impedire proattivamente il danneggiamento dei bit.**

L'uso frequente dell'opzione di calcolo del checksum non è necessario e potrà ridurre la tua produttività, per cui CCC offre opzioni aggiuntive per limitare la frequenza di esecuzione del checksum (ad es. settimanale, mensile, trimestrale, in giorni specifici della settimana, ecc.).

Nota: CCC non sostituirà mai un file valido nella destinazione con un file illeggibile, danneggiato dall'origine. Se CCC non riesce a leggere un file nel volume d'origine, ogni backup esistente di tale file resterà invariato sul tuo volume di backup e CCC segnalerà un errore, avvisandoti di sostituire il file di origine con la versione intatta del backup. L'impostazione **Trova e sostituisci file danneggiati** sostituirà automaticamente solo i file danneggiati nella destinazione e solo se il file di origine è completamente leggibile.

### Cos'è un file "danneggiato" o "illeggibile"?



Per quanto riguarda i file nell'origine, l'opzione **Trova e sostituisci file danneggiati** si riferisce a file che non possono essere letti **fisicamente** sul disco. Non si riferisce a file che sono stati alterati per sbaglio o intenzionalmente in modo da non poter essere aperti dall'applicazione con cui sono stati creati.

---

## Verifica post-esecuzione: verifica i file che sono stati copiati durante l'evento dell'operazione attuale

Poiché CCC copia i file verso la destinazione, calcola un checksum dei dati che sta scrivendo. Se la tua operazione è configurata per usare l'impostazione **Riverifica i file che sono stati copiati** (Impostazioni avanzate > Post-esecuzione), alla fine dell'operazione, CCC leggerà i file di destinazione che sono stati copiati e verificherà che i dati corrispondano a quelli che sono stati inizialmente letti dall'origine.

### Quando e perché dovrei usare questa funzione?

In genere questo tipo di verifica non è necessario, se non è stato segnalato alcun errore dal file system di destinazione durante la copia di un file né quando si chiude il file nella destinazione, dovresti aspettarti che il dispositivo di destinazione abbia conservato in modo permanente i dati di quel file. Tuttavia, gli errori del supporto vengono scoperti solo quando i dati vengono letti dal dispositivo di destinazione, quindi è possibile che un dispositivo accetti le scritture senza errori, ma poi a causa di un errore del supporto non riesca a consegnare i dati in una lettura successiva. **Specialmente se stai migrando i dati su un nuovo dispositivo o se stai programmando di eliminare elementi dall'origine dopo aver completato il backup**, questa verifica aggiuntiva conferma che i file appena scritti sono intatti nella destinazione.

---

## Verifica ad hoc: verifica l'origine o la destinazione rispetto all'"ultimo stato conosciuto"

Quando CCC copia file verso la tua destinazione, mantiene un record dei file che sono stati copiati. Questo record include le dimensioni, la data di modifica e il checksum dell'ultima versione di ogni file. Su richiesta CCC può valutare l'origine o la destinazione rispetto a questi record per stabilire se i file sono cambiati da quando sono stati copiati. Clicca sul selettore Origine o Destinazione, poi seleziona **Verifica i file copiati da questa operazione** per avviare la verifica.

### Quando e perché dovrei usare questa funzione?

A differenza delle due funzioni precedenti, che offrono una verifica automatica dei file basata su un confronto tra origine e destinazione, questa funzione si usa ad hoc. Supponiamo, ad esempio, che hai appena installato del software e ora hai il sospetto che sia capitato qualcosa di imprevisto al tuo volume di origine. Puoi aprire CCC, cliccare sul selettore Origine e selezionare **Verifica i file copiati da questa operazione**. CCC quindi leggerà ogni file nell'origine e confronterà il suo checksum con il checksum del file dall'ultima volta che è stato copiato dall'operazione selezionata. Se ci sono file modificati da quella volta, CCC te li mostrerà insieme alle informazioni sulle modifiche (ad es. data di modifica, dimensioni e/o differenze del checksum).

Un altro esempio: supponiamo che tu voglia ripristinare alcuni file dal tuo backup, ma prima di farlo vuoi verificare che i file non siano stati modificati dall'ultima operazione di CCC. Apri CCC, clicca sul selettore Destinazione, quindi seleziona **Verifica i file copiati da questa operazione**. Questa volta CCC leggerà i file nella destinazione e li confronterà con i record dell'operazione che contengono le informazioni sull'"ultimo stato conosciuto" di questi file.

**CCC Backup Task: verifico file in /System/Volumes/Data**

basato sull'ultimo evento dell'operazione: 29 apr 2021, 14:58:10



Tutti i file

Modificato

Mancante

Aggiunto

Q pictures



Percorso	Stato
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0022.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0023.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0024.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0025.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/Storm.MOV	
Users/apple/Pictures/IMG2086.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2087.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2088.raw	

	Dimensione	Data di modifica	Checksum
<b>Attuale</b>	2,34 GB	31/05/17, 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918
<b>Previsto</b>	2,34 GB	31/05/17, 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918

**291 file diferente/i, 1.353 file mancante/i, 45 file aggiunto/i.** 190.574 file verificati. 38,07 GB. Tempo trascorso: 39 s

? La portata di questa verifica è limitata ai file che sono stati copiati da questa specifica operazione e agli eventi di operazioni che hanno conservato i dati della transazione. Se hai o hai avuto altre operazioni che copiano file da o verso questo volume, l'attività di questa operazione non sarà riportata da questo resoconto di verifica.

Chiudi

## Il resoconto di verifica mostra alcune differenze. Cosa significa?

Il resoconto di verifica mostra lo stato degli elementi trovati sul volume selezionato in base agli attributi del file nell'ultimo evento di backup:

-  Questo elemento corrisponde al record della transazione
-  Questo elemento è stato aggiunto dall'ultima esecuzione dell'operazione
-  Il contenuto di questo elemento è cambiato senza incidere sulla dimensione o sulla data di modifica (contrassegnato come falso positivo, vedi sotto)
-  La data di modifica di questo elemento è differente
-  Le dimensioni di questo elemento sono differenti
-  Il checksum di questo elemento differisce
-  Questo file non è più presente
-  Nessun record di transazione (vedi sotto)

Clicca sull'icona di stato dell'elemento selezionato per mostrare le dimensioni attuali e previste, la data di modifica e il checksum dell'elemento selezionato.



## Falsi positivi

Ci sono un paio di tipi di file il cui contenuto può cambiare senza incidere sulle dimensioni o sulla data di modifica. I file di memoria del database sono un buon esempio. In base alla nostra esperienza, CCC segnalerà alcuni elementi come "falsi positivi", il che significa che mentre le dimensioni e il contenuto sono cambiati senza incidere sulle dimensioni o sulla data di modifica, è improbabile che la modifica sia malevola o un'indicazione di qualche errore nel file o della procedura di backup.

## Nessun record di transazione

I record delle transazioni sono creati quando CCC 6 copia un file dall'origine nella destinazione. Se recentemente hai aggiornato a CCC 6, la tua destinazione potrebbe contenere un backup esistente, ma CCC non ha alcun record di transazione per i file che sono stati copiati con una versione precedente di CCC. Se esegui una verifica su un volume di origine o di backup esistente, solo i file che sono stati copiati dopo l'aggiornamento a CCC 6 avranno i record delle transazioni. Analogamente, tutti gli elementi esclusi dall'operazione di backup o protetti nella destinazione da un filtro o dalla funzione SafetyNet non avranno record di transazione.

Piuttosto che cancellare la destinazione e ristabilire il backup per creare questi record delle transazioni, puoi abilitare l'opzione **Trova e sostituisci file danneggiati** nelle Impostazioni avanzate (Prestazioni e analisi) ed eseguire l'operazione una volta per creare i record delle transazioni.

## Cosa devo fare con le differenze rilevate nel resoconto di verifica?

Se il resoconto di verifica mostra delle differenze significa che i file sul volume selezionato sono differenti rispetto a quando l'operazione selezionata ha copiato quegli elementi l'ultima volta. Prima di trarre conclusioni sulle differenze rilevate dal resoconto di verifica di CCC, è importante considerare quanto segue:

- CCC può solo verificare i file che sono stati copiati dall'operazione selezionata. I file che sono stati (legittimamente) modificati da un'altra operazione di backup o da un'altra applicazione verranno mostrati come "differenti". Allo stesso modo, i file esclusi dall'operazione di backup non possono essere verificati e appariranno come differenti.
- È normale che i file vengano modificati nell'origine; le differenze rilevate nell'origine non indicano necessariamente una condizione di errore, potrebbe essere semplicemente necessario eseguire nuovamente l'operazione di backup per aggiornare quei file nella destinazione e nei record di transazioni di CCC.

Se vedi delle differenze in un volume di destinazione, esegui nuovamente l'operazione di backup usando l'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati" di CCC:

1. Come riferimento puoi salvare una copia del resoconto di verifica prima di chiudere la finestra. Fai clic sull'icona "Salva resoconto della verifica" nell'angolo in alto a destra per salvare il resoconto.
2. Chiudi la finestra della Verifica
3. Clicca il pulsante **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra di CCC
4. Clicca sul pannello **Prestazioni e analisi**
5. Spunta la casella accanto a **Trova e sostituisci file danneggiati**
6. Seleziona **solo alla prossima esecuzione** dal menu a comparsa a destra dell'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati"
7. Fai clic sul pulsante **Fine**
8. Fai clic sul pulsante **Avvia** (o Salva, poi Avvia)
9. Dopo il completamento dell'operazione clicca sul selettore Destinazione e seleziona **Verifica**



**i file copiati da questa operazione** per ripetere la verifica.

Le differenze trovate su un volume di origine indicano modifiche apportate all'origine dall'ultima esecuzione dell'operazione di backup o comunque al di fuori dall'ambito dell'operazione di CCC selezionata. Se trovi delle differenze nell'origine, allora dovresti controllare ogni differenza segnalata e decidere se i record di transazione sono semplicemente obsoleti (ad es. se un file è stato modificato dall'ultimo backup, allora potresti semplicemente dover rieseguire il backup per aggiornare il file e il record di transazioni) oppure se i file devono piuttosto essere ripristinati da un backup verificato.

## **La verifica non può essere efficace se non è abilitata l'impostazione "identificazione precisa del volume" e se vengono usati più volumi di destinazione**

Se stai usando una singola operazione con più destinazioni, CCC non terrà traccia delle transazioni separatamente per ogni volume di destinazione. Di conseguenza, i tentativi di verificare un volume saranno efficaci solo per l'ultimo volume aggiornato dall'operazione. Se usi spesso la funzione di verifica, ti consigliamo di usare operazioni separate per ogni volume di destinazione.

## **Privacy delle transazioni e disabilitazione della raccolta delle transazioni**

I record di transazione sono mantenuti su una base per attività in un database codificato. Questi database sono accessibili solo agli utenti amministratori e vi si può accedere solo tramite CCC e solo sul Mac su cui sono stati creati.

I record di transazione per una determinata operazione vengono eliminati nei seguenti casi:

- L'operazione di CCC viene eliminata
- Tutti gli eventi associati all'operazione vengono rimossi nella finestra Cronologia operazioni
- Dopo aver cambiato l'origine o la destinazione dell'operazione se selezioni l'opzione **Rimuovi controllo**
- Quando si eliminano in modo specifico i record del Controllo per un'operazione nelle Preferenze di CCC > Diagnostica DB > Record di controllo
- Quando è disabilitata la raccolta delle transazioni per l'operazione (vedi sotto)

Per disabilitare la raccolta delle transazioni in un'operazione particolare:

1. Clicca il pulsante **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra
2. Clicca sul pannello **Prestazioni e analisi**
3. Elimina la spunta dalla casella accanto a **Conserva un record delle transazioni**

## **Posso eliminare o ridurre in altro modo la dimensione dei record del controllo operazioni?**

I record di controllo delle operazioni sono archiviati in un database sul disco di avvio in Macintosh HD > Libreria > Application Support > com.bombich.ccc > TaskDBsV2. Le operazioni che registrano molte transazioni possono creare un file di database molto grande. CCC fa in modo di limitare la dimensione e la crescita di questi file, ma questa attività è in conflitto con il desiderio di conservare le transazioni per il maggior numero possibile di eventi di operazioni. Una volta che i record delle transazioni vengono rimossi, non è più possibile vedere le modifiche associate a un particolare evento dell'operazione. Quando vengono rimosse tutte le transazioni di un'operazione, la funzionalità di verifica sopra indicata non sarà più disponibile per quell'attività.

Puoi vedere un elenco di questi database, le loro dimensioni e il loro stato nelle Preferenze di CCC >



Diagnostica DB > Record di controllo.

Se vuoi eliminare tutti i record associati a un'operazione:

1. Apri Preferenze CCC
2. Seleziona il pannello delle preferenze **Diagnostica DB**
3. Seleziona il pannello **Record di controllo**
4. Seleziona un'operazione
5. Fai clic sul pulsante **Elimina record**

In alternativa, se preferisci semplicemente ridurre la dimensione del database di un'operazione, puoi eliminare alcuni eventi della cronologia degli eventi associati a quella operazione:

1. Seleziona **Cronologia operazioni** dal menu Finestra di CCC
2. Seleziona un'operazione dal menu a comparsa del filtro nella parte superiore della finestra
3. Seleziona alcuni degli eventi più vecchi (ad es. clicca e trascina per selezionare più elementi)
4. Fai clic destro sulla selezione e scegli **Rimuovi**



# Come ripristinare dal backup

- [Ripristino di dati su un Mac nuovo o differente](#)
- [Ripristino di una versione precedente di un backup](#)
- [Ripristino di una cartella da un backup](#)
- [Ripristino da un backup usando CCC](#)
- [Ripristino di file individuali da un backup](#)
- [Ripristino di vecchie versioni di file con la Navigazione istantanea di CCC](#)
- [Ripristino di file nella destinazione da un'istantanea di SafetyNet](#)
- [Usare l'Assistente Migrazione per ripristinare il tuo disco di avvio da un backup di CCC](#)
- [Aggirare le restrizioni dell'Assistente Migrazione](#)
- [Ripristino del disco di avvio da una copia avviabile legacy di macOS](#)
- [Ripristino da un backup su un NAS o una condivisione di rete](#)
- [Migrazione di dati da un Mac Apple Silicon avviato in modalità "Condividi disco"](#)
- [Ripristino da un'immagine disco <https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-disk-image>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-disk-image)
- [Ripristino da un backup su un Mac remoto <https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh)

---

## Ripristino di dati su un Mac nuovo o differente

Se stai cercando di ripristinare tutti i tuoi dati su un Mac **nuovo o differente**, usa Assistente Migrazione per migrare i dati; non eseguire il ripristino con CCC.

### Documentazione correlata

- [Utilizzare Impostazione Assistita o Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup di CCC a un nuovo Mac <https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont\\_install\\_older\\_os\\_versions>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions)

---

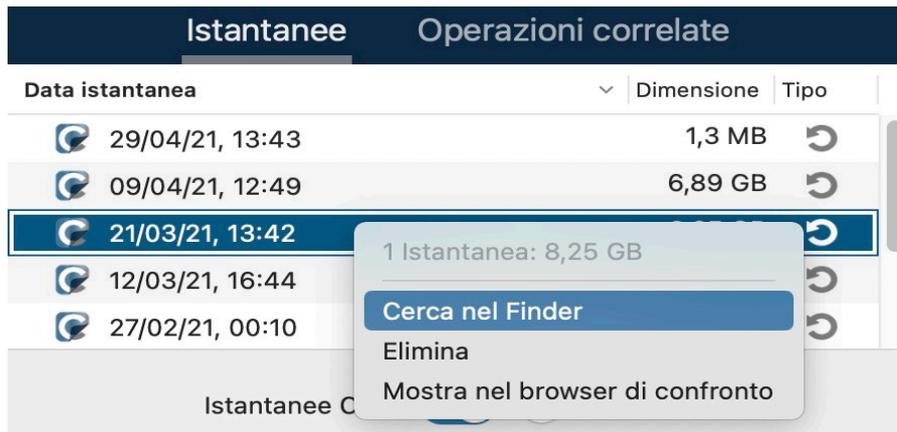
## Ripristino di una versione precedente di un backup

### Drag and drop tramite il Finder

Come trovare e ripristinare file e cartelle individuali dal backup di CCC  
<<https://youtu.be/qzGexY1Q46k>>

Puoi ripristinare singoli elementi dal volume di backup nel Finder tramite drag and drop. Trova l'elemento sul disco di backup, quindi trascinalo di nuovo nel disco di origine. Se un elemento che stai cercando è nascosto o se lo trovi in una cartella nascosta premi Comando-Maiuscole-Punto per attivare/disattivare la visualizzazione di elementi nascosti nel Finder.

Se vuoi ripristinare una versione precedente di un file, puoi ripristinarla da un'istantanea di CCC ([Cos'è un'istantanea?](#)). Seleziona il tuo volume di destinazione nella barra laterale di CCC, poi **fai doppio clic su un'istantanea** per mostrare l'istantanea nel Finder. L'istantanea è attivata in sola lettura, quindi è impossibile apportare modifiche dannose all'istantanea. Se desideri ripristinare un singolo elemento, puoi semplicemente trascinare l'elemento dall'istantanea nel punto in cui desideri ripristinarlo.



Se stai tentando di ripristinare file di sistema, applicazioni o elementi dal tuo backup procedi con uno degli altri metodi indicati di seguito.

## Ripristino di un backup con CCC

[Ripristino di un volume intero da un backup di CCC <https://youtu.be/veI4G8XMhSY>](https://youtu.be/veI4G8XMhSY)

[Ripristino di dati su un disco di avvio da un backup di CCC <https://youtu.be/FNi-H0QBjK8>](https://youtu.be/FNi-H0QBjK8)

Se devi ripristinare una grande quantità di contenuti, CCC può farlo in modo più efficiente rispetto al Finder:

1. Esci da tutte le applicazioni tranne CCC
2. Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC.
3. Fai clic sul selettore **Origine** e seleziona il tuo volume di backup come origine.
4. Fai clic sul selettore **Destinazione** e seleziona il tuo volume di origine iniziale come destinazione (ad es. "Macintosh HD").
5. Se non stai cercando di ripristinare l'intero backup, fai clic sul pulsante **Filtro operazione** nella parte inferiore della finestra. Fai clic sul pulsante **Includi** nella barra strumenti, quindi seleziona esplicitamente gli elementi che vuoi ripristinare con CCC.
6. Considera l'avvertenza seguente. Se non vuoi che CCC rimuova qualcosa dalla destinazione, fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **Non eliminare nulla** dal sottomenu di SafetyNet.
7. Fai clic sul pulsante **Avvia**

**Attenzione:** quando CCC ripristina il contenuto da un backup, [i file che non sono presenti nell'origine possono essere rimossi dalla destinazione <https://bombich.com/it/kb/cc6/files-arent-on-source-may-be-removed-from-destination>](https://bombich.com/it/kb/cc6/files-arent-on-source-may-be-removed-from-destination). Questo è intenzionale e di solito richiesto per ottenere il risultato desiderato. Tuttavia, tieni presente che i contenuti esclusi dal backup verranno rimossi durante la procedura di ripristino. Se questo non è il risultato che vuoi, fai clic sul selettore Destinazione e seleziona "Non eliminare nulla" dal sottomenu di SafetyNet.

**Nota:** alcuni servizi in background potrebbero non "notare" i dati ripristinati finché non vengono riavviati (ad es. perché archiviano i dati di stato nella memoria). Esegui un riavvio dopo il ripristino se stai ripristinando dati nella tua cartella Inizio.

## Ripristino di file individuali da un backup di CCC

[Ripristino di file individuali da un backup di CCC <https://youtu.be/qtFeznrDn8k>](https://youtu.be/qtFeznrDn8k)

Se stai cercando di ripristinare una cartella specifica dovresti definire la misura dell'operazione di ripristino per evitare modifiche involontarie ad altri contenuti del volume su cui stai effettuando il ripristino:

1. Esci da tutte le applicazioni tranne CCC
2. Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC.
3. Fai clic sul selettore **Origine** e seleziona **Seleziona una cartella**. Seleziona la cartella nel volume di backup che vuoi ripristinare.
4. Fai clic sul selettore **Destinazione** e seleziona **Seleziona una cartella**. Seleziona la cartella nel volume di origine iniziale che vuoi ripristinare. In genere questa cartella segue lo stesso percorso dell'origine. Ad esempio se stai ripristinando (il tuo disco di backup) > Utenti > iltuonome > cartella Scrivania, devi selezionare Macintosh HD > Utenti > iltuonome > Scrivania come destinazione.
5. Se non vuoi che CCC rimuova qualcosa dalla destinazione, fai clic sul selettore **Destinazione** e seleziona **Non eliminare nulla** dal sottomenu di SafetyNet.
6. Fai clic sul pulsante **Avvia**

## Ripristino del disco di avvio da backup avviabile legacy

Ripristino del disco di avvio da un backup avviabile legacy <<https://youtu.be/eEkLNipQAYc>>

Se vuoi ripristinare una versione più vecchia di un backup, puoi effettuare il ripristino da un'istantanea del tuo disco di backup.

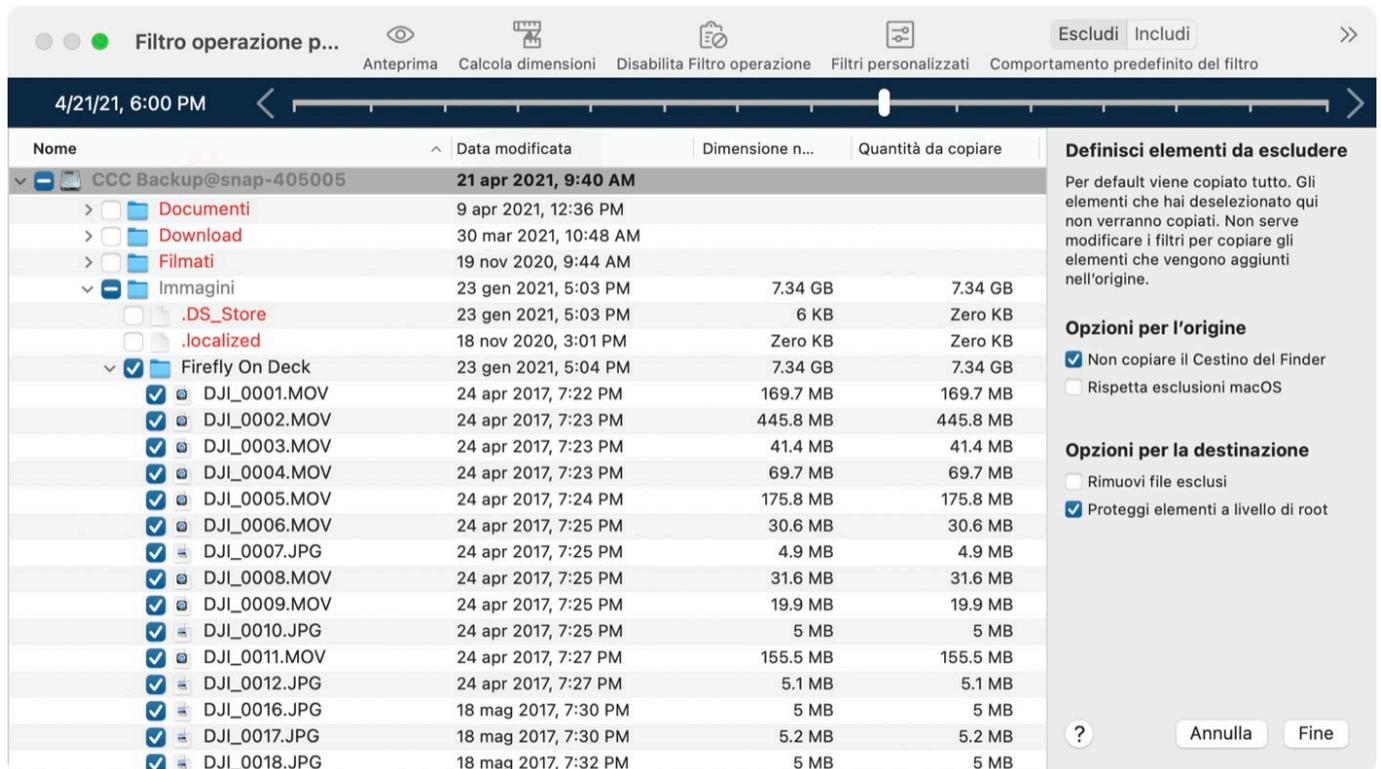
1. Esci da tutte le applicazioni tranne CCC
2. Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC.
3. Seleziona il volume di backup come origine dell'operazione.
4. Clicca sul selettore Origine e seleziona un'istantanea specifica dal menu "istantanee disponibili".
5. Clicca sul selettore Destinazione per selezionare un volume o una cartella di destinazione.
6. Clicca sul pulsante Avvia per eseguire l'operazione.



## Ripristino di vecchie versioni di file con la Navigazione istantanea di CCC

Ripristino di una versione precedente di un file specifico da un backup di CCC  
<<https://youtu.be/eEKLNIpQAYc?t=145>>

Se stai programmando di ripristinare specifici elementi e specialmente se vuoi confrontare i contenuti di istantanee o cercare una versione specifica di un file, allora puoi usare la Navigazione istantanea di CCC:



1. Esci da tutte le applicazioni tranne CCC
2. Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC.
3. Seleziona il tuo volume di origine o una cartella specifica dal tuo disco di backup se stai ripristinando una cartella specifica.
4. Clicca sul pulsante **Filtro operazione** in basso nella finestra per aprire l'interfaccia di navigazione istantanea.
5. Fai clic sul pulsante **Includi** nella barra strumenti per impostare il Comportamento dei filtri di default su **Definisci gli elementi da includere**
6. Trova la versione dei file e delle cartelle che vuoi ripristinare (vedi sotto per ulteriori dettagli).
7. Spunta le caselle accanto agli elementi che vuoi ripristinare
8. Fai clic sul pulsante **Fine**.
9. Clicca sul selettore **Destinazione** per selezionare un volume o una cartella di destinazione.
10. Se non stai ripristinando il backup intero, fai clic sul selettore **Destinazione** e seleziona **Non eliminare nulla** dal sottomenu di SafetyNet.
11. Clicca sul pulsante "Avvia" per eseguire l'operazione

Nella finestra **Filtro operazione** usa il cursore per selezionare le istantanee specifiche. In alternativa, seleziona un file individuale che vuoi ripristinare, poi con il pulsante freccia ai terminali del cursore naviga alle versioni precedenti o successive del file. Quando hai trovato la versione dell'elemento che vuoi ripristinare, fai clic destro sull'elemento per mostrarlo nel Finder (poi trascina e rilascia il file



dove vuoi ripristinarlo), oppure puoi configurare il filtro operazione per ripristinare elementi specifici in una destinazione selezionata.

**Nota:** alcuni servizi in background potrebbero non "notare" i dati ripristinati finché non vengono riavviati (ad es. perché archiviano i dati di stato nella memoria). Esegui un riavvio dopo il ripristino se stai ripristinando dati nella tua cartella Inizio.

## Ripristino di file nella destinazione da un'istantanea di SafetyNet

[Annullare un backup eseguito sul disco sbagliato <https://youtu.be/tj8HI78Qmlg>](https://youtu.be/tj8HI78Qmlg)

SafetyNet è una funzionalità creata per proteggere i file nel volume di destinazione da eliminazioni accidentali. Se selezioni erroneamente il volume sbagliato come destinazione o se nella destinazione stavi memorizzando file che non erano correlati al set di dati di origine e ora perdi quei file, puoi ripristinarli nella destinazione da un'istantanea di SafetyNet.

1. Apri CCC e seleziona dalla barra laterale di CCC il volume di destinazione interessato.
2. Seleziona l'istantanea di SafetyNet disponibile nel pannello delle istantanee.
3. Fai clic sul pulsante **Ripristina...**
4. Verifica le impostazioni dell'operazione che CCC crea per te, quindi fai clic sul pulsante Avvia.

Quando procedi con questa operazione di ripristino, CCC copierà i file dall'istantanea nella destinazione selezionata. Tieni presente che CCC non può eliminare l'istantanea che contiene i file che stai ripristinando, prima di ripristinare tali file nella destinazione. Di conseguenza, la destinazione deve disporre di spazio aggiuntivo sufficiente per contenere una copia di tutti i file che stai ripristinando. In alcuni casi, potrebbe non essere pratico ripristinare i file nella destinazione originale, potrebbe essere necessario ripristinarli prima su un altro disco.

### Documentazione correlata:

- [Escludere file e cartelle da un'operazione di backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task)
- ["Perché CCC segnala che la destinazione è piena quando sembra di avere sufficiente spazio per file più recenti?" <https://bombich.com/it/kb/ccc6/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination\\_is\\_tight\\_on\\_space>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space)

---

## Usare l'Assistente Migrazione per ripristinare il tuo disco di avvio da un backup di CCC

[Recuperare il Mac da un backup di CCC <https://youtu.be/eFTUmC1DiDs>](https://youtu.be/eFTUmC1DiDs)

Puoi usare l'Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup di CCC su un archivio collegato localmente a una nuova installazione di macOS. Procedi con i seguenti passi per reinstallare macOS e ripristinare i tuoi dati:

1. Avvia il tuo Mac tenendo premuto Command+R (Mac Intel) o il pulsante d'accensione (Mac Apple Silicon) per avviare in [Modalità Recovery <https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904).
2. Usa Utility Disco per inizializzare il disco interno (nuovo) del tuo Mac come APFS (vedi [questo articolo Kbase per ulteriori istruzioni <https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)).
3. Esci da Utility Disco.



4. Seleziona l'opzione **Reinstalla macOS** e procedi per installare macOS sul tuo nuovo disco.
5. Quando macOS viene avviato per la prima volta sul tuo nuovo disco, ti verrà richiesto di migrare i dati. Accetta l'offerta di migrazione.
6. Quando ti viene chiesto di selezionare una sorgente per la migrazione, seleziona il tuo volume di backup di CCC† e procedi come indicato dall'Assistente Migrazione.

† **Big Sur (e sistemi operativi precedenti):** L'Assistente Migrazione non elencherà i volumi codificati e bloccati (ad es. non attivati) e non è di aiuto offrire un'interfaccia per sbloccare e attivare questi volumi. Se vuoi migrare dati da un volume codificato, procedi invece creando un nuovo account utente. Dopo aver effettuato l'accesso ti verrà chiesto di sbloccare il volume e poi puoi aprire l'Assistente Migrazione (Applicazioni > Utility > Assistente Migrazione) e procedere con la migrazione.

L'Assistente Migrazione non accetterà un backup su un archivio NAS come origine per la migrazione. Usa il metodo descritto in seguito per [ripristinare file e cartelle da un backup NAS](#).

## Documentazione correlata

- [Scenari d'esempio: Voglio migrare i dati su un nuovo Mac <https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine)

---

## Aggirare le restrizioni dell'Assistente Migrazione

Ci sono un paio di casi in cui l'Assistente Migrazione non accetterà un volume come origine per la migrazione del contenuto. Ad esempio, se hai un volume formattato con distinzione tra maiuscole e minuscole, l'Assistente Migrazione non consentirà di migrare il contenuto da quel volume a un disco di avvio formattato con la distinzione tra maiuscole e minuscole. Allo stesso modo, se dal volume manca qualsiasi risorsa dell'account utente (ad es. perché sono stati esclusi dal backup o perché sono danneggiati), l'Assistente Migrazione non l'accetterà come origine. CCC in questi casi può essere di aiuto.

1. Se stai procedendo con l'Assistente di configurazione del primo avvio, rifiuta l'offerta di migrazione e procedi invece con la creazione di un nuovo account utente.
2. Apri Utility Disco.
3. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista.
4. Seleziona un disco di avvio (un qualsiasi volume associato al disco di avvio o al suo contenitore principale).
5. Fai clic sul pulsante "+" nella barra strumenti per aggiungere un nuovo volume. Denominalo "Macintosh" o qualcosa del genere (qualcosa con cui puoi convivere per molto tempo).
6. Apri CCC e configura una nuova operazione per ripristinare il backup sul volume "Macintosh" (Puoi anche [ripristinare una versione più vecchia del tuo backup](#))
7. Quando l'operazione è completata [installa macOS sul volume "Macintosh"](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install\\_macos](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos)>.
8. Quando hai ultimato l'installazione macOS torna in Utility Disco ed elimina il gruppo volumi "Macintosh HD" per liberare lo spazio che sta usando.

---

## Ripristino del disco di avvio da una copia avviabile legacy di macOS

Queste istruzioni si applicano solo a macOS Catalina. Consigliamo di usare le istruzioni in [questo capitolo precedente](#) per ripristinare il disco di avvio su un Mac con Big Sur o successivo.

### 1. Avvia il tuo Mac da un disco di backup

Collega il disco di backup al Mac usando un cavo USB o Thunderbolt.

Tieni premuto il tasto Opzione quando avvii il tuo Mac. Il disco di backup dovrebbe apparire come opzione di disco di avvio nella [schermata di selezione del disco di avvio](#) <<https://support.apple.com/en-us/HT204417>>.

Nota: Se non riesci ad avviare il Mac dal tuo disco di backup [usa la procedura alternativa documentata sopra](#).

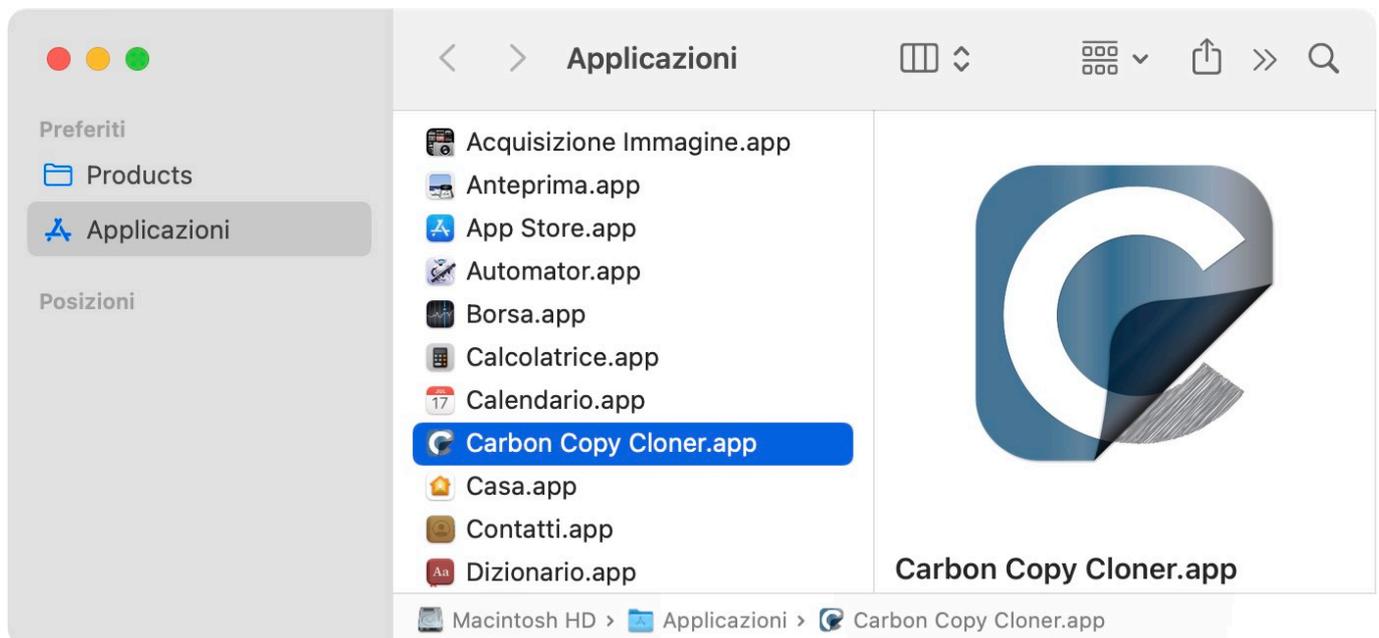
## 2. Prepara il disco su cui vuoi ripristinare

A meno che non ripristini solo alcuni singoli file, consigliamo di ripristinare il backup su un disco appena formattato. Consulta [Preparare il disco di backup per un backup di macOS](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> per le istruzioni complete su come formattare la destinazione. Questo è importante, specialmente se ripristini un disco di avvio macOS.

## 3. Apri CCC

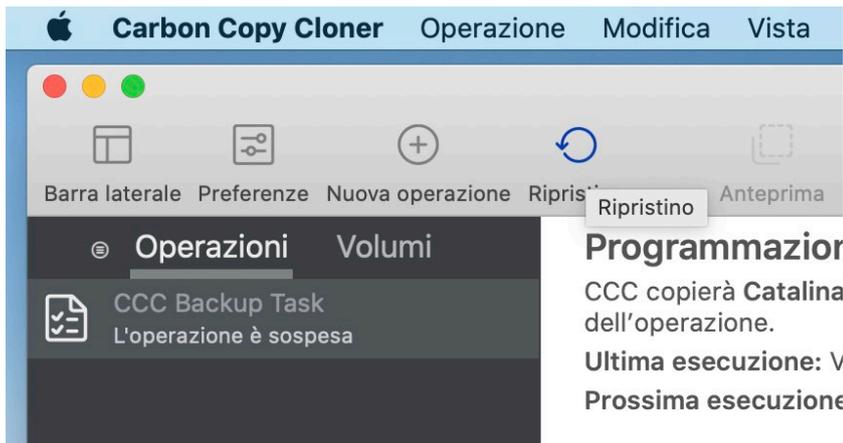
Quando il Mac ha terminato l'avvio, apri CCC. **Applicazioni > Carbon Copy Cloner**

**Nota:** se apri CCC sul tuo volume di backup, CCC ti chiederà di assisterti nell'impostazione di un'operazione di ripristino, in questo caso le istruzioni sono ridondanti. Se rifiuti l'offerta, CCC ti informa che le tue operazioni programmate sono disattivate. Quando appare l'avviso, seleziona l'opzione per disattivare le operazioni. Allo stesso modo seleziona "Annulla modifiche" quando ti viene richiesto di salvare le operazioni.



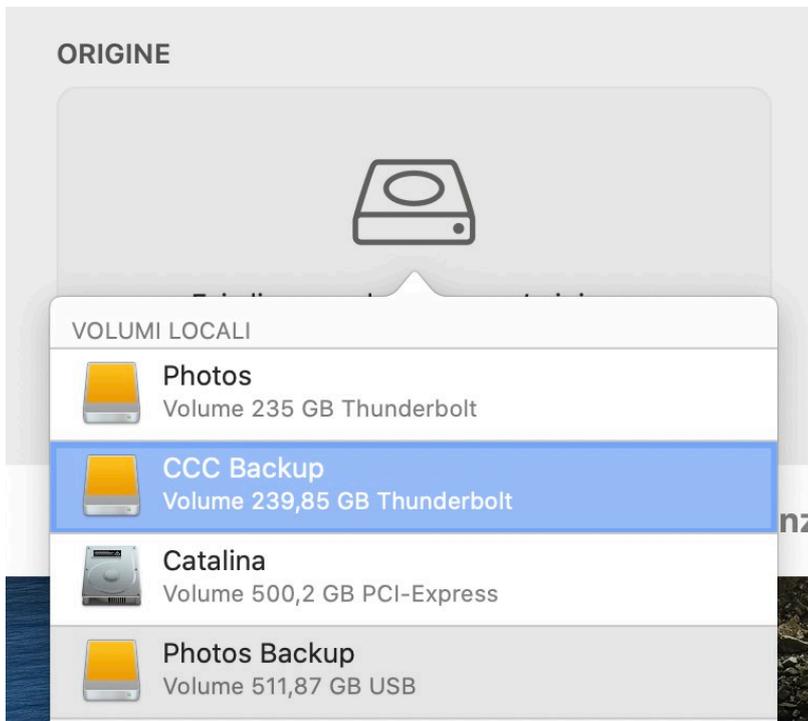
## 4. Crea una nuova operazione di ripristino

Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti o seleziona **Nuova operazione di ripristino** dal menu Operazioni.



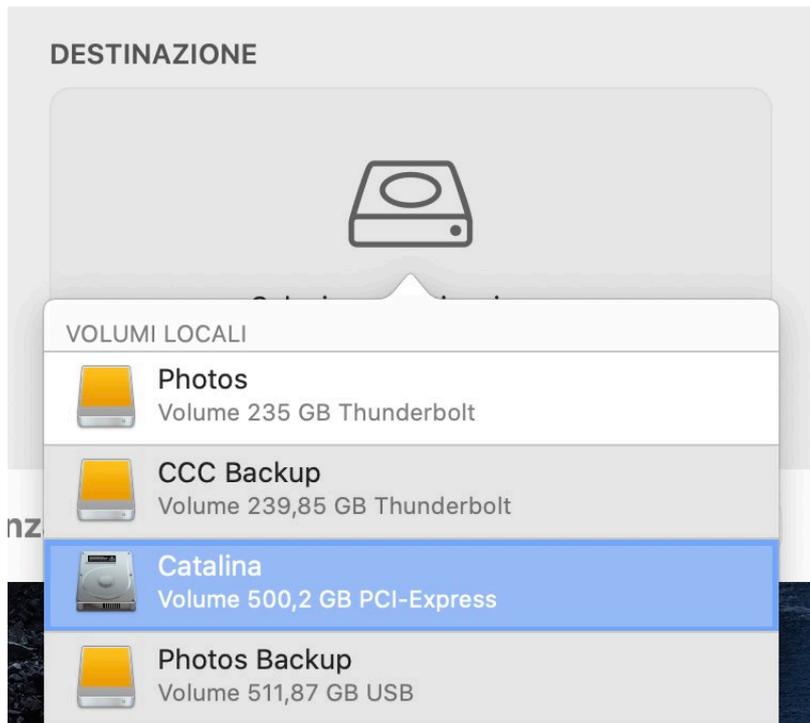
## 5. Seleziona l'Origine

Clicca sull'icona nella casella Origine per visualizzare le origini disponibili. Clicca per selezionare il **volume** di backup come Origine. Non è necessario creare un'operazione di ripristino separata per ripristinare il sistema e i volumi Dati, CCC ripristinerà entrambi i volumi.



## 6. Seleziona la Destinazione

Clicca sull'icona nella casella Destinazione per visualizzare le destinazioni disponibili. Clicca per selezionare il **volume** nel quale vuoi effettuare il ripristino.



## 7. Clicca Avvia

Fai clic sul pulsante Avvia nell'angolo in basso a destra per avviare l'operazione di ripristino.



## 8. Ripristina il disco di avvio

### Apri le Preferenze del Disco di avvio

Dopo aver ultimato il ripristino, seleziona **Disco di avvio** nel menu **Utility** di CCC, fai clic sull'icona del lucchetto in basso nella finestra per la tua autenticazione, quindi ripristina il disco di avvio al tuo disco di avvio originale e riavvia il tuo computer.



## Documentazione correlata

- [Risoluzione di problemi dell'avvio esterno <https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot)
- [Ripristino da un'immagine disco <https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-disk-image>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/restoring-from-disk-image)
- ["Ho un volume di backup pieno in una cartella o in un'immagine disco. Come posso ripristinare tutto?" <https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-have-full-volume-backup-in-folder-or-disk-image-i-dont-have-bootable-backup.-how-can-i->](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-have-full-volume-backup-in-folder-or-disk-image-i-dont-have-bootable-backup.-how-can-i-)

## Ripristino da un backup su un NAS o una condivisione di rete

Per ripristinare dati da una cartella su un volume NAS:

1. Chiudi tutte le applicazioni e finestre di Finder
2. Clicca sul pulsante **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC per creare una nuova operazione di ripristino
3. Trascina la cartella che vuoi ripristinare dalla condivisione di rete nel selettore Origine in CCC
4. Crea una nuova cartella nella posizione in cui vuoi ripristinare i dati
5. Trascina la nuova cartella vuota nel selettore Destinazione di CCC
6. Clicca sul pulsante "Avvia"

## Migrazione di dati da un Mac Apple Silicon avviato in modalità "Condividi disco"

Quando Apple ha introdotto i Mac Apple Silicon è stata sostituita la "Modalità disco di destinazione" (TDM) con una nuova modalità "Condividi disco". Con TDM basta collegare due Mac tramite Firewire o USB e l'archiviazione del Mac TDM appare e si comporta come un dispositivo collegato localmente. Tale dispositivo sarebbe di per sé compatibile con l'Assistente Migrazione. La modalità Condividi disco è completamente differente. Invece di comportarsi come un dispositivo collegato localmente, il Mac collegato condivide un volume specifico tramite la condivisione di file SMB. Tale volume *non è compatibile con Assistente Migrazione* e, dovuto ad alcune limitazioni del servizio SMB sul Mac condiviso, le applicazioni copiate tramite il Finder non funzionano correttamente.

CCC può aggirare queste limitazioni e creare un backup del Mac con il disco condiviso che abbia applicazioni funzionanti e sia compatibile con Assistente Migrazione. In teoria avresti un normale backup di CCC del Mac con il disco condiviso (ossia un backup eseguito mentre il Mac è avviato dal proprio disco rigido), ma se puoi accedere al Mac solo tramite la modalità Condividi disco, puoi usare i seguenti passi per migrare i dati da quel Mac.

1. Segui le [istruzioni di Apple per condividere il disco di avvio di un altro Mac](https://support.apple.com/guide/mac-help/transfer-files-a-mac-apple-silicon-mch1b37e8ca7/mac) <<https://support.apple.com/guide/mac-help/transfer-files-a-mac-apple-silicon-mch1b37e8ca7/mac>>
2. Inizializza un nuovo disco di backup in Utility Disco <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> da usare come destinazione per il backup oppure [aggiungi un volume a un disco di backup esistente](https://bombich.com/it/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume) <[https://bombich.com/it/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs\\_add\\_volume](https://bombich.com/it/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume)> che abbia spazio sufficiente per la procedura.
3. Fai clic sul pulsante **Nuova operazione** nella barra degli strumenti di CCC.
4. Seleziona il volume del disco condiviso come origine.
5. Seleziona il tuo volume di backup locale come destinazione. Non selezionare il tuo disco di avvio attuale come destinazione per questa operazione.
6. Fai clic sul pulsante **Avvia** per eseguire l'operazione.
7. Dopo il completamento dell'operazione, espelli il volume del disco condiviso e scollega il secondo Mac.
8. Apri Assistente Migrazione e migra i dati dal volume di backup di CCC.

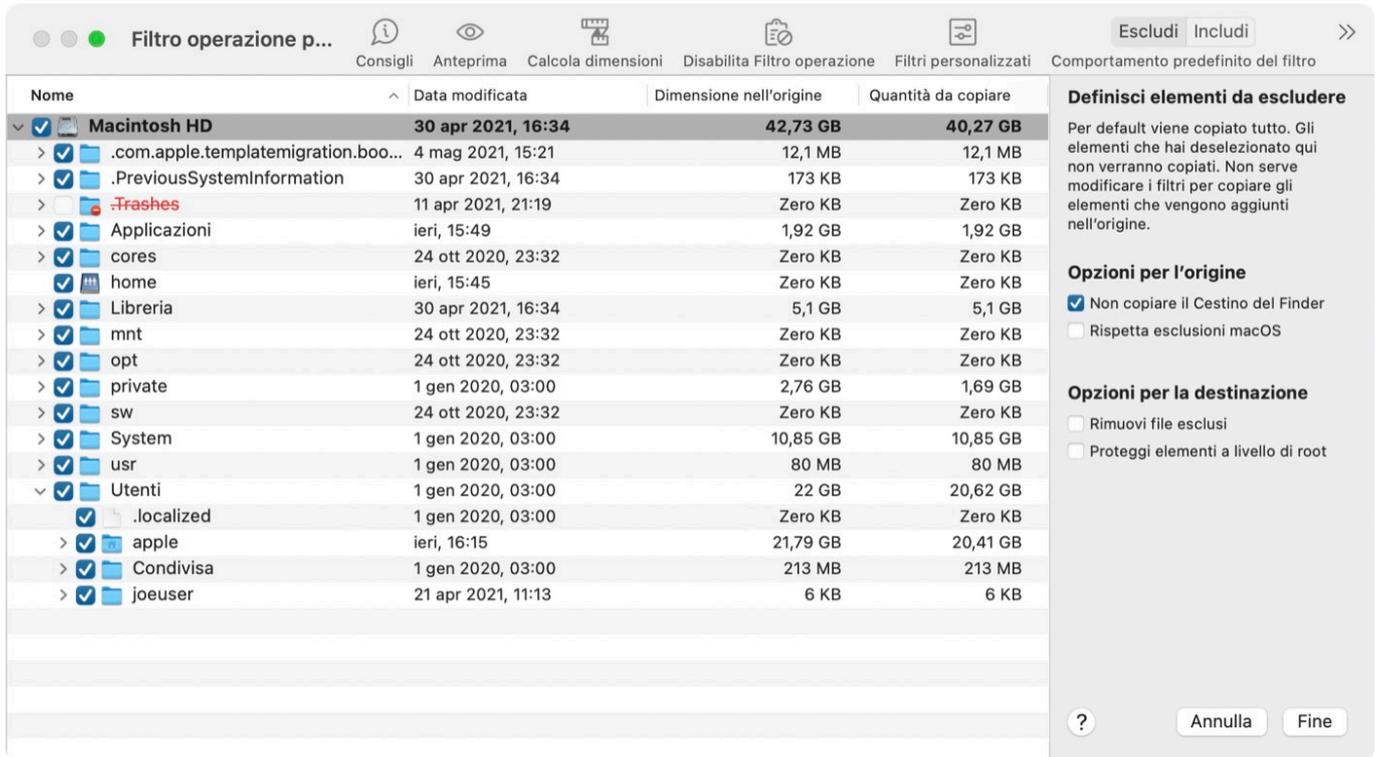
---

## **CCC non esegue operazioni automatizzate durante l'esecuzione di un'operazione di ripristino**

Per evitare potenziali conflitti, CCC eviterà di eseguire qualsiasi operazione automatizzata mentre è in corso un'operazione di ripristino. Questo è concepito per prevenire inconvenienti, ad es. la sovrascrittura del backup mentre si sta ripristinando il backup su un altro volume. Se durante l'esecuzione di un'operazione di ripristino vuoi eseguire un'operazione non correlata, puoi avviare tale operazione manualmente per aggirare la funzione di sicurezza di CCC.

# Configurare il filtro operazione per escludere file e cartelle da un'operazione

Per default, CCC copia tutto da un volume o una cartella specificata come origine. Se non vuoi copiare ogni elemento dall'origine, puoi definire filtri di operazioni per limitare gli elementi da copiare. Clicca sul pulsante **Filtro operazione** in basso nella finestra per aprire la finestra Filtro operazione.



Nome	Data modificata	Dimensione nell'origine	Quantità da copiare
Macintosh HD	30 apr 2021, 16:34	42,73 GB	40,27 GB
> .com.apple.templatemigration.bo...	4 mag 2021, 15:21	12,1 MB	12,1 MB
> .PreviousSystemInformation	30 apr 2021, 16:34	173 KB	173 KB
> .Trashes	11 apr 2021, 21:19	Zero KB	Zero KB
> Applicazioni	ieri, 15:49	1,92 GB	1,92 GB
> cores	24 ott 2020, 23:32	Zero KB	Zero KB
> home	ieri, 15:45	Zero KB	Zero KB
> Libreria	30 apr 2021, 16:34	5,1 GB	5,1 GB
> mnt	24 ott 2020, 23:32	Zero KB	Zero KB
> opt	24 ott 2020, 23:32	Zero KB	Zero KB
> private	1 gen 2020, 03:00	2,76 GB	1,69 GB
> sw	24 ott 2020, 23:32	Zero KB	Zero KB
> System	1 gen 2020, 03:00	10,85 GB	10,85 GB
> usr	1 gen 2020, 03:00	80 MB	80 MB
> Utenti	1 gen 2020, 03:00	22 GB	20,62 GB
> .localized	1 gen 2020, 03:00	Zero KB	Zero KB
> apple	ieri, 16:15	21,79 GB	20,41 GB
> Condivisa	1 gen 2020, 03:00	213 MB	213 MB
> joeuser	21 apr 2021, 11:13	6 KB	6 KB

**Definisci elementi da escludere**  
 Per default viene copiato tutto. Gli elementi che hai deselezionato qui non verranno copiati. Non serve modificare i filtri per copiare gli elementi che vengono aggiunti nell'origine.

**Opzioni per l'origine**

- Non copiare il Cestino del Finder
- Rispetta esclusioni macOS

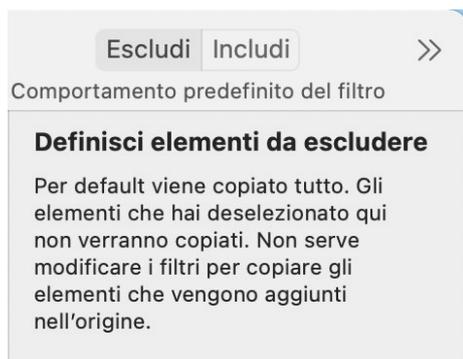
**Opzioni per la destinazione**

- Rimuovi file esclusi
- Proteggi elementi a livello di root

Buttons: ? Annulla Fine

## Comportamento dei filtri di default

I filtri delle operazioni di CCC offrono due paradigmi per definire il filtro operazioni. Il comportamento predefinito del filtro determina se definisci cosa deve essere escluso (cioè tutto viene copiato per default, tranne ciò che escludi espressamente) o se definisci cosa deve essere incluso (ciò nulla viene copiato per default, tranne ciò che includi espressamente). La scelta del comportamento dipende da cosa vuoi che CCC faccia con i nuovi elementi che vengono aggiunti all'Origine. Puoi modificare il comportamento dei filtri di default facendo clic sul pulsante nell'angolo in alto a destra della finestra Filtro operazioni:



## Escludi: definisci gli elementi da escludere

Il comportamento di default di CCC è di copiare tutto per default. In questo modo definisci gli elementi da escludere dall'operazione togliendo il segno di spunta dalla casella accanto all'elemento nell'elenco. Questo metodo è semplicissimo per gli utenti che desiderano escludere alcuni elementi, ma in genere è opportuno copiare tutto, perché non occorre rivedere il filtro operazioni per indicare che i nuovi elementi devono essere inclusi nell'operazione. Se aggiungi un file o una cartella all'origine (ad esempio in futuro dopo aver definito il tuo filtro operazioni) e quell'elemento non si trova in una cartella che hai escluso dall'operazione, quell'elemento verrà automaticamente incluso nell'operazione.

## Includi: definisci gli elementi da includere

In questo modo nulla è copiato per default e definisci gli elementi da **includere** nell'operazione spuntando la casella accanto agli elementi nell'elenco dei file. Se in futuro aggiungi un elemento all'origine e quell'elemento non si trova in una cartella che è stata esplicitamente inclusa dal filtro operazioni, quell'elemento **non** verrà copiato. Questo metodo è utile nei casi in cui vuoi copiare pochi elementi su un volume le cui sottocartelle cambiano spesso.

## Calcolo dell'utilizzo del disco e "Quantità da copiare"

Puoi fare clic destro su qualsiasi cartella e selezionare **Aggiorna dimensione** per far sì che CCC enumeri il contenuto di quella cartella e valutare il filtro operazioni rispetto al contenuto. CCC indicherà la dimensione totale della cartella nell'origine e la quantità di dati inclusi da copiare. Puoi anche fare clic sul pulsante **Calcola dimensioni** nella barra strumenti per elencare il contenuto dell'intera origine. Questa operazione potrebbe richiedere un po' di tempo, specialmente per i volumi di rete, quindi considera di aggiornare l'utilizzo del disco di singole cartelle. Se CCC sta enumerando una cartella, puoi fare clic destro su quella cartella per interrompere l'enumerazione o cliccare nuovamente su **Calcola dimensioni** per interrompere il calcolo.

## Opzioni di origine e destinazione

### Il Cestino del Finder è escluso per default

Per default CCC non copia il contenuto del Cestino del Finder, perché, be', insomma, è un Cestino. Se vuoi che CCC copi il Cestino, fai clic sul pulsante **Filtro operazione**, quindi per rimuovere l'esclusione togli la spunta dalla casella **Non copiare il Cestino del Finder** nella barra laterale della finestra Filtro operazione. Vedi [questa sezione della documentazione di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash>> per saperne di più sulle idiosincrasie del meccanismo del Cestino del Finder e su come si comporta con il backup e il ripristino del contenuto del Cestino.

## I file esclusi non saranno eliminati dalla destinazione

Quando escludi un elemento dall'operazione di CCC, a CCC viene comunicato: **Non copiare quell'elemento**. Comunque questo non significa che CCC debba **eliminare** questo elemento dalla destinazione, ad esempio se è stato copiato lì da un'operazione precedente. Infatti, l'esclusione di un elemento dall'operazione, implica la sua protezione sulla destinazione. Se nella destinazione si trovano elementi che ora sono esclusi da un'operazione che non ti servono più nella destinazione, puoi semplicemente rimuovere questi elementi dalla destinazione trascinandoli nel Cestino. Se vuoi semplificare questa pulizia di CCC, spunta la casella **Rimuovi file esclusi** nella barra laterale.

L'opzione **Rimuovi file esclusi** viene ignorata se l'operazione è configurata con l'impostazione di SafetyNet **Non eliminare nulla**. Questa impostazione non annulla protezioni esplicite di CCC della cartella `_CCC SafetyNet`. Quindi, se questa opzione è usata insieme all'impostazione "SafetyNet attivato", gli elementi saranno spostati nella cartella SafetyNet invece che eliminati immediatamente. Allo stesso modo l'impostazione **Proteggi elementi a livello di root** sovrascrive l'impostazione **Rimuovi file esclusi** per gli elementi a livello di root.

Quando usi il comportamento di default del filtro **Includi** l'opzione **Rimuovi file esclusi** rimuoverà solo gli elementi che hai esplicitamente escluso tramite il filtro personalizzato. Gli elementi che sono implicitamente esclusi (cioè perché non li hai inclusi specificamente usando una regola di inclusione convenzionale) non saranno eliminati dalla destinazione.

Consigliamo vivamente di abilitare la funzione SafetyNet di CCC quando usi questa impostazione finché non avrai familiarità con il suo comportamento. Fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **SafetyNet attivato** per abilitare SafetyNet.

L'impostazione **Proteggi elementi a livello di root** è descritta più dettagliatamente nel capitolo [Impostazioni avanzate <https://bombich.com/it/kb/coc6/advanced-settings#protect>](https://bombich.com/it/kb/coc6/advanced-settings#protect).

## Rispetta le esclusioni di macOS

Apple offre un metodo alle applicazioni di terze parti per segnare dei file specifici per essere esclusi dai backup di Time Machine. Quando fai il backup su un volume collegato localmente, CCC ignora queste esclusioni per default. Puoi spuntare la casella **Rispetta esclusioni macOS** nella barra laterale per modificare quel comportamento. Nota che CCC abilita automaticamente questa opzione quando si esegue il backup di un'origine collegata localmente a una destinazione di volume di rete per ridurre la quantità di contenuti non necessari che vengono valutati nelle operazioni di backup NAS.

CCC mostrerà questi elementi esclusi nella finestra Filtro operazione quando è attivata l'opzione **Rispetta le esclusioni di macOS**. Se vuoi ottenere un elenco completo di file contrassegnati in questa maniera, puoi incollare il seguente comando nell'applicazione Terminale (sostituisci `"/Utenti/iltuonome"` con una cartella in cui vuoi effettuare la ricerca):

```
find /Users/yourname -xattrname "com.apple.metadata:com_apple_backup_excludelItem"
```

## Filtri personalizzati

Se i file che interessati sono sparsi nel file system può essere fastidioso individuare manualmente ogni singolo file e creare delle regole convenzionali (ad esempio spuntare o deselezionare l'elemento nell'elenco dei file). Per risolvere questo problema, CCC offre opzioni di filtro personalizzate in cui definisci una regola di filtro usando un'espressione. Fai clic sul pulsante **Filtri personalizzati** nella barra strumenti per mostrare il pannello dei filtri personalizzati.

Per aggiungere una regola di filtro personalizzata fai clic sul pulsante **+** nell'intestazione del pannello

delle regole personalizzate o trascina e rilascia un file o una cartella dall'elenco dei file nel pannello dei filtri personalizzati per aggiungere tale elemento come modello. Per riordinare i filtri personalizzati, trascina e rilascia gli elementi nel pannello dei filtri personalizzati. Le regole di filtro personalizzate verranno valutate dal filtro delle operazioni prima delle regole di filtro normali.

### **Filtro percorso ancorato**

Un filtro percorso ancorato definisce una regola usando un percorso assoluto alla radice dell'origine. /Libreria/Caches, ad esempio, è un filtro di percorso ancorato perché inizia con "/". Questo filtro corrisponderebbe a /Library/Caches, ma non corrisponderebbe a /Users/someuser/Library/Caches. Puoi anche includere un jolly nell'espressione, ad es. /Utenti/\*/Libreria/Caches corrisponderebbe alla cartella Library/Caches nella cartella principale di ogni utente.

### **Filtro sottopercorso**

Un filtro di sottopercorso definisce una regola usando un percorso parziale o un nome di file che non inizia con "/". Per continuare con l'esempio precedente, Libreria/Caches corrisponderebbe a /Libreria/Caches e /Utenti/unutente/Libreria/Caches. I jolly sono accettati nell'espressione; per corrispondere a un tipo di file particolare, usa un'espressione come \*.mov per corrispondere a tutti i file .mov.

### **Caratteri jolly**

I caratteri jolly possono essere aggiunti a un'espressione per trovare più corrispondenze di file e cartelle. \* corrisponderà a uno o più caratteri in qualsiasi file singolo o nome di cartella, ad es. \*.mov troverà tutti i file di filmati.

/\*\*/ corrisponderà a uno o più componenti del percorso, ad es. /Utenti/\*\*/.jpg corrisponderà a qualsiasi foto JPEG in qualsiasi cartella home dell'utente, ma non corrisponderà alle foto JPEG altrove, ad es. quelle in /Libreria/Desktop Pictures. Il carattere jolly \*\* può essere utilizzato anche per definire una regola di inclusione che dovrebbe copiare tutti gli elementi all'interno di una particolare cartella e delle sue sottocartelle. Ad esempio, /Utenti/iluonome/Documenti include solo la cartella stessa, non i suoi contenuti. /Utenti/iluonome/Documenti/\*\* include la cartella Documenti, tutti i suoi contenuti e i contenuti di tutte le sue sottocartelle.

Quando si specificano componenti di percorso aggiuntivi dopo un carattere jolly \*\*, il jolly è applicabile solo fino a una corrispondenza con il componente di percorso che segue il carattere jolly. Ad esempio, la regola di esclusione /Dati/\*\*/Marina/Invertebrati escluderebbe /Dati/2018/Marina/Invertebrati, ma non escluderebbe /Dati/2018/Marina/Benthos/Marina/Invertebrati. Nell'ultimo caso, \*\*/Marina corrisponde a 2018/Marina, ma poi il prossimo componente del percorso non darà alcun risultato (e stiamo scegliendo di proposito di non consentire al jolly \*\* di corrispondere 2018/Marina/Benthos in questo caso).

? può essere usato per far corrispondere un qualsiasi carattere singolo, ad es. \*.mp? corrisponderà sia a file .mp3 che .mp4. Usa il jolly ? con parsimonia, aumenterà notevolmente il tempo richiesto per valutare il filtro operazione.

### **Escludere elementi che si trovano in un file bundle**

Il filtro operazione di CCC non espone il contenuto dei file bundle (ad es. file di applicazione, librerie di Foto) perché i file bundle dovrebbero generalmente essere mantenuti interi, altrimenti potrebbero non funzionare correttamente quando vengono ripristinati. Se hai un motivo specifico per escludere alcuni contenuti da un bundle (ad es. i file della cache in un bundle multimediale di Final Cut Pro), puoi farlo con una regola di esclusione personalizzata. Per applicare la regola a componenti del bundle aggiungi "/\*" alla fine della regola, ad es.: \*.fcpbundle/caches/\*, o \*.jpg\*\* per corrispondere

all'estensione di un file.

## Impostazioni da esperto

Le regole di filtro personalizzate in genere sono applicate per includere o escludere un elemento. Tuttavia, le esclusioni sono composte da due comportamenti: un elemento corrispondente nell'origine non verrà copiato (**Nascondi** l'elemento dalla copia) e un elemento corrispondente nella destinazione verrà protetto (**Proteggi** l'elemento dalla copia). Analogamente, le inclusioni indicano che un elemento corrispondente nell'origine verrà copiato (**Mostra** l'elemento alla copia) e un elemento corrispondente nella destinazione potrà essere eliminato (**Rischia** l'elemento). In alcuni casi è utile definire una regola che riguarda solo gli elementi corrispondenti nell'origine o solo gli elementi corrispondenti nella destinazione. Ad esempio, se si dispone di una cartella denominata "Archivi" nella destinazione che non esiste nell'origine, tale elemento non verrà visualizzato nell'elenco di origine in modo da non essere escluso (e quindi protetto) nel modo convenzionale. Puoi aggiungere una regola /Archivi **Proteggi** per proteggere esplicitamente quell'elemento nella destinazione.

## Includere le cartelle e il loro contenuto con il filtro "Includi" e le regole personalizzate

Per includere una cartella o un file bundle e il suo contenuto tramite una regola personalizzata è richiesta un'espressione non intuitiva, perché la regola del filtro deve corrispondere a più componenti del percorso. Per includere una cartella e tutti i suoi contenuti aggiungi \*\* alla fine dell'espressione del filtro. Ad esempio, per includere la Libreria Foto della tua cartella Inizio, devi applicare la seguente espressione come regola di inclusione:

```
/Users/johnny/Pictures/Photos Library.photolibrary**
```

## Le regole personalizzate e il comportamento del filtro "Definisci elementi da includere" potrebbero produrre cartelle vuote

Normalmente il comportamento del filtro "Definisci elementi da includere" ignora qualsiasi cartella nell'origine che non viene esplicitamente inclusa dai tuoi filtri di operazioni. Quando aggiungi un filtro personalizzato alla tua operazione, tuttavia, CCC deve eseguire una scansione completa dell'origine per trovare gli elementi che corrispondono alle regole personalizzate. Se una delle cartelle contiene dei file che corrispondono alle inclusioni delle tue regole personalizzate, CCC creerà quella cartella nella destinazione prima di elaborare le sottocartelle.

## Esportare e importare filtri

Un intero filtro operazione può essere importato o esportato tramite il menu ingranaggio. Quando si importa un filtro, il filtro attuale verrà sostituito con il filtro che si sta importando. CCC eliminerà automaticamente le regole convenzionali dal filtro se non sono applicabili all'origine attualmente selezionata. Ad esempio, se fosse stato escluso /Applicazioni nel filtro, ma /Applicazioni non esiste nell'origine attuale, tale regola verrà rimossa dal filtro per evitare risultati imprevisti se una cartella /Applicazioni deve essere aggiunta all'origine. Questa eliminazione non viene applicata a regole di filtro personalizzate.

È inoltre possibile esportare singoli o gruppi di regole di filtro personalizzate. Seleziona la/le regola/e, quindi trascina gli elementi sulla Scrivania. Per importare le regole personalizzate da un file esportato in questo modo, trascina semplicemente il file nel pannello delle regole di filtro personalizzate.

## Elementi esclusi automaticamente

CCC esclude per default alcuni elementi dall'operazione di backup. Un elenco completo di esclusioni con una spiegazione per l'esclusione è disponibile in [questa sezione della documentazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task). Se vuoi visualizzare gli elementi automaticamente esclusi tieni premuto il tasto Opzione quando fai clic sul pulsante Filtro operazioni per aprire la finestra Filtri operazioni.

La cartella SafetyNet di CCC, "\_CCC SafetyNet" è esclusa per mezzo di un filtro globale. Vedi la sezione [Domande frequenti su SafetyNet di CCC <https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#restore\\_archives>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#restore_archives) della documentazione per maggiori informazioni su come ripristinare elementi da quella cartella.

In aggiunta, CCC esclude e protegge cartelle di sistema se selezioni il disco di avvio o un volume non formattato HFS+/APFS come destinazione. CCC escluderà anche i file di sistema se selezioni un volume di destinazione che si trova nello stesso contenitore APFS dell'attuale disco di avvio (perché la Protezione dell'Integrità del Sistema impedisce erroneamente a CCC di impostare contrassegni speciali ai file di sistema quando copia i file su un altro volume nel contenitore del disco di avvio). Se vuoi ripristinare un elemento specifico, come il contenuto di /Libreria/Application Support, questa protezione può essere evitata selezionando una cartella specifica nell'origine e nella destinazione tramite l'opzione [Seleziona una cartella <https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups) nel selettore Origine e Destinazione. Un grande potere comporta grandi responsabilità: fai attenzione a evitare di sovrascrivere i file di sistema.

### Documentazione correlata

- [Ripristino del disco di avvio da backup avviabile legacy <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#bootable\\_restore>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#bootable_restore)
- [Backup da cartella a cartella <https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups)
- [Alcuni elementi di file e cartelle sono esclusi automaticamente dall'operazione di backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task)
- [Backup e ripristino del Cestino del Finder <https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash)

## Disabilitare il filtro operazione

Se vuoi disattivare il filtro operazioni senza scartare tutte le tue esclusioni, fai clic sul pulsante **Disabilita Filtro operazione** nella barra strumenti. Questo chiude la finestra Filtro operazione (salvando tutte le modifiche che sono state applicate al filtro), ma poi qualsiasi inclusione o regola di esclusione definita da te verrà ignorata nelle operazioni successive. Per riabilitare il filtro operazione clicca sul pulsante **Filtro operazione** in fondo alla finestra e poi clicca sul pulsante **Fine**. Saprai che il tuo filtro operazione è attivo se l'icona sul pulsante Filtro operazione in fondo alla finestra è rosso.

## Perché a volte è disattivato il pulsante "Filtro operazione"?

La finestra Filtro operazione valuta dinamicamente l'effetto del filtro attività, per cui è necessario che l'origine sia disponibile quando la finestra Filtro operazione è aperta. Il pulsante Filtro operazione sarà disattivato se il volume di origine non è attivato o (se applicabile) se manca la cartella di origine. Inoltre, il pulsante Filtro operazione sarà disattivato se l'operazione è stata configurata usando l'[Assistente per la copia avviabile legacy <https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#exclude>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#exclude); in questo caso non è possibile applicare un filtro, quindi il Filtro operazione non è disponibile.

# Come impostare un backup programmato

Guarda un video di questo tutorial su YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=5mBO3o570Ak&t=173s>

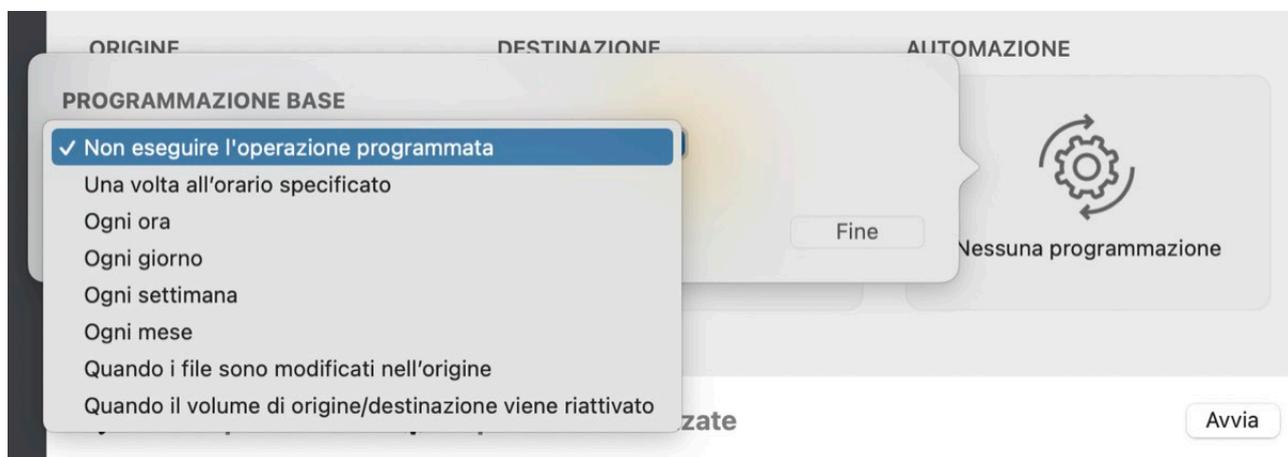
## Configura l'operazione

Configura CCC come se stessi per eseguire un'operazione di backup immediatamente, selezionando l'**Origine** e la **Destinazione**. Clicca sull'icona nella casella **Automazione** per visualizzare le opzioni di programmazione.



## Configura una programmazione

Imposta quando vuoi eseguire l'operazione dal menu a comparsa. Se vuoi che l'operazione venga eseguita a intervalli regolari, scegli di avviare l'operazione con cadenza oraria, giornaliera, settimanale o mensile. Se desideri che l'operazione venga eseguita quando il volume di origine o di destinazione viene ricollegato al Mac, seleziona l'opzione **quando il volume di origine o destinazione viene ricollegato**.



Applica alla programmazione le modifiche desiderate e clicca **Fine**.

**PROGRAMMAZIONE BASE**

Ogni giorno

Ripeti ogni: 1 giorno

Inizio: 7/ 5/2021, 21:00

Prossima esecuzione: oggi 21:00:00 GMT-4

**CONDIZIONI DI ESECUZIONE**

- Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione
- Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana
  - Ignora nei giorni della settimana
  - Ignora nei giorni del fine settimana
- Limita l'orario di esecuzione dell'operazione
  - 19:00 alle 19:00

**STOP DEL SISTEMA**

Se il sistema è spento o in stop all'esecuzione programmata:

Riattiva il sistema

**SE L'ORIGINE O LA DESTINAZIONE MANCA**

- Non inviare notifiche
- Esegui questa operazione all'attivazione del volume mancante

?

Fine

## Salva l'operazione

Clicca **Salva**.

ORIGINE	DESTINAZIONE	AUTOMAZIONE
 Macintosh HD	 CCC Backup	 Esecuzione giornaliera Alle 21:00 ogni giorno

**Filtro operazione** **Impostazioni avanzate** **Annulla** **Salva**

**La tua operazione di backup sarà eseguita all'ora programmata!**



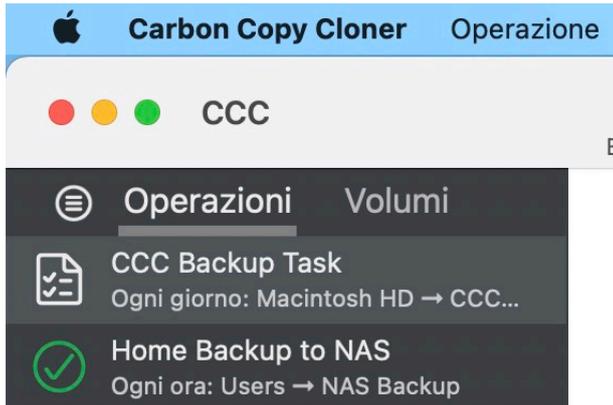
## Documentazione correlata

- [Come modificare un backup programmato <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)
- [Opzioni di programmazione avanzate <https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-scheduling-options>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-scheduling-options)
- [Domande frequenti sulle operazioni programmate <https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks)

# Come modificare un backup programmato

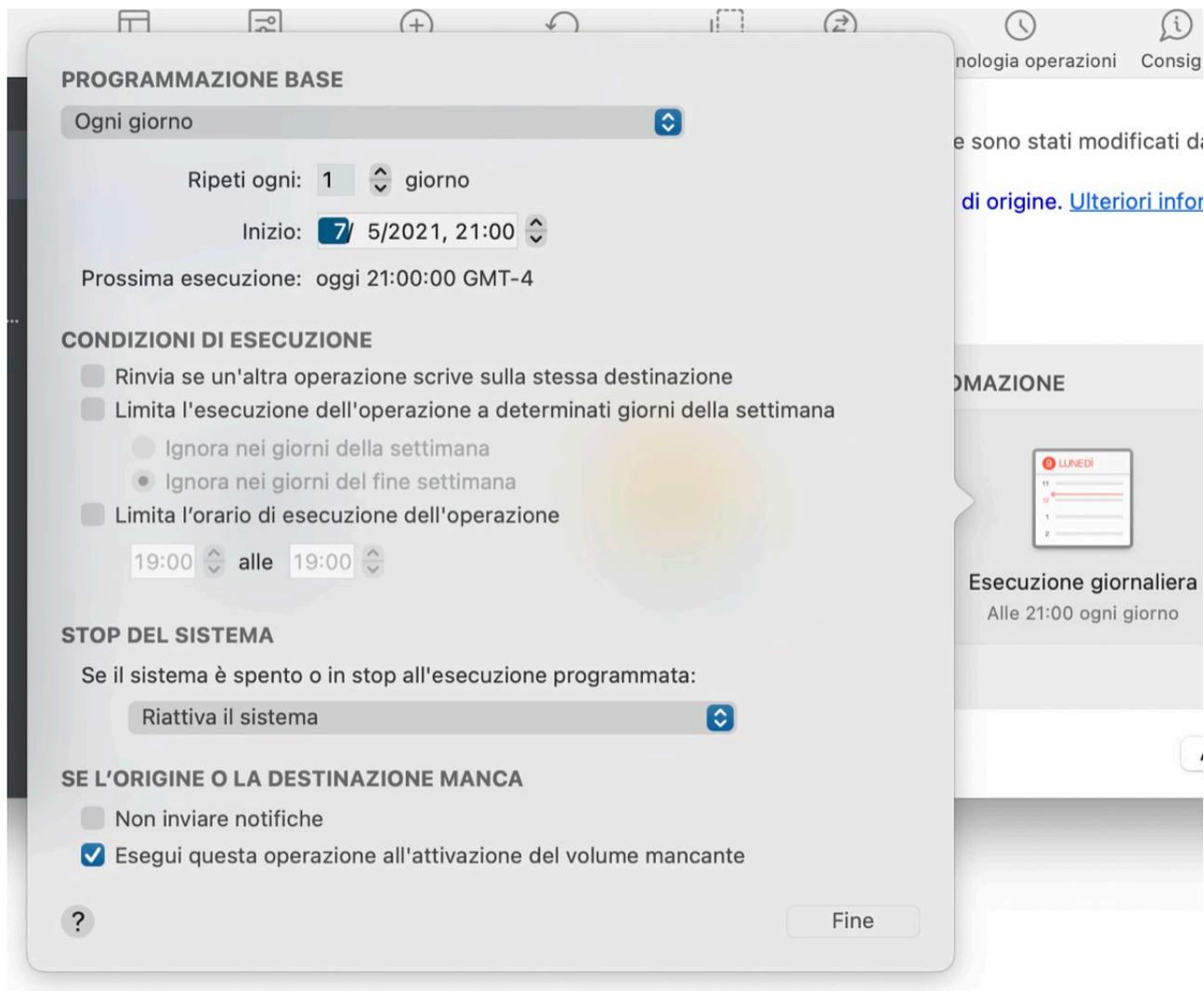
## Seleziona l'operazione

Seleziona l'**Operazione** che vuoi modificare. Se necessario clicca **Mostra barra laterale** nella barra strumenti di CCC per mostrare le operazioni programmate.

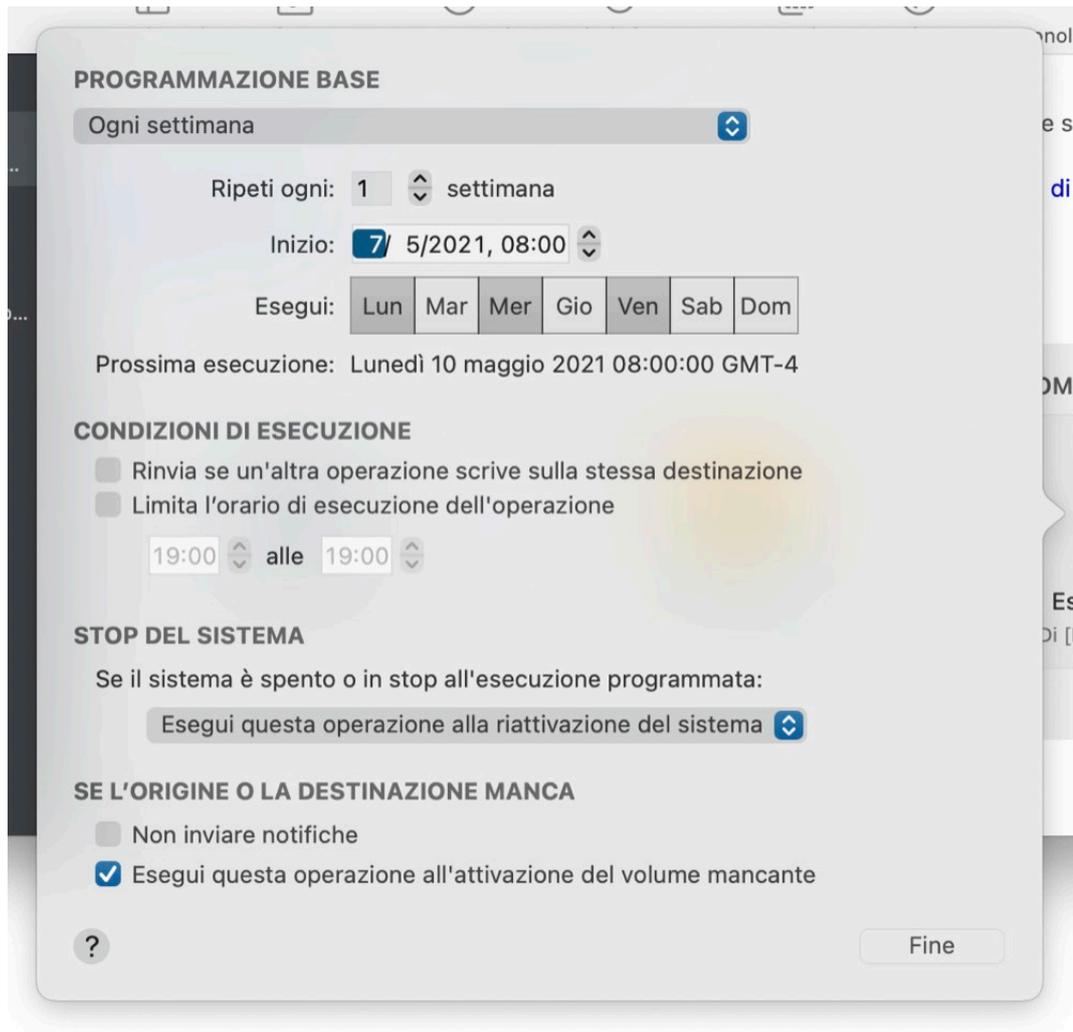


## Modifica la programmazione

Clicca sull'icona nel centro della casella **Automazione**.



Modifica la programmazione. Clicca **Fine**.



**PROGRAMMAZIONE BASE**

Ogni settimana

Ripeti ogni: 1 settimana

Inizio: 7/ 5/2021, 08:00

Esegui: Lun Mar Mer Gio Ven Sab Dom

Prossima esecuzione: Lunedì 10 maggio 2021 08:00:00 GMT-4

**CONDIZIONI DI ESECUZIONE**

Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione

Limita l'orario di esecuzione dell'operazione

19:00 alle 19:00

**STOP DEL SISTEMA**

Se il sistema è spento o in stop all'esecuzione programmata:

Esegui questa operazione alla riattivazione del sistema

**SE L'ORIGINE O LA DESTINAZIONE MANCA**

Non inviare notifiche

Esegui questa operazione all'attivazione del volume mancante

?

Fine

## Salva la programmazione

Clicca **Salva**.

Nota: Se hai cambiato idea su eventuali modifiche apportate alle impostazioni delle operazioni, puoi cliccare sul pulsante **Ripristina** per ripristinare le ultime impostazioni salvate.

**DESTINAZIONE**



CCC Backup

**AUTOMAZIONE**



Esecuzione settimanale  
Di [Lu, Me, Ve] ogni settimana

mpostazioni avanzate

Annulla Salva

**Ora il tuo backup sarà eseguito in base alla nuova programmazione!**

# Monitoraggio delle operazioni di backup con il Dashboard di CCC

## Il Dashboard di CCC

L'applicazione Dashboard di CCC consente di accedere rapidamente alle operazioni tramite un'icona "C" nella barra menu di macOS in modo da poter determinarne rapidamente lo stato, vedere quali operazioni sono in esecuzione e avviare, interrompere o mettere in pausa un'operazione particolare. Il Dashboard presenta anche un flusso delle attività di CCC, indica l'utilizzo del disco delle istantanee su tutti i volumi APFS attivati sul tuo Mac e ti avvisa proattivamente dell'eccessivo utilizzo del disco delle istantanee sul disco di avvio. L'icona che CCC presenta nella barra dei menu fornisce informazioni sullo stato di CCC a colpo d'occhio:

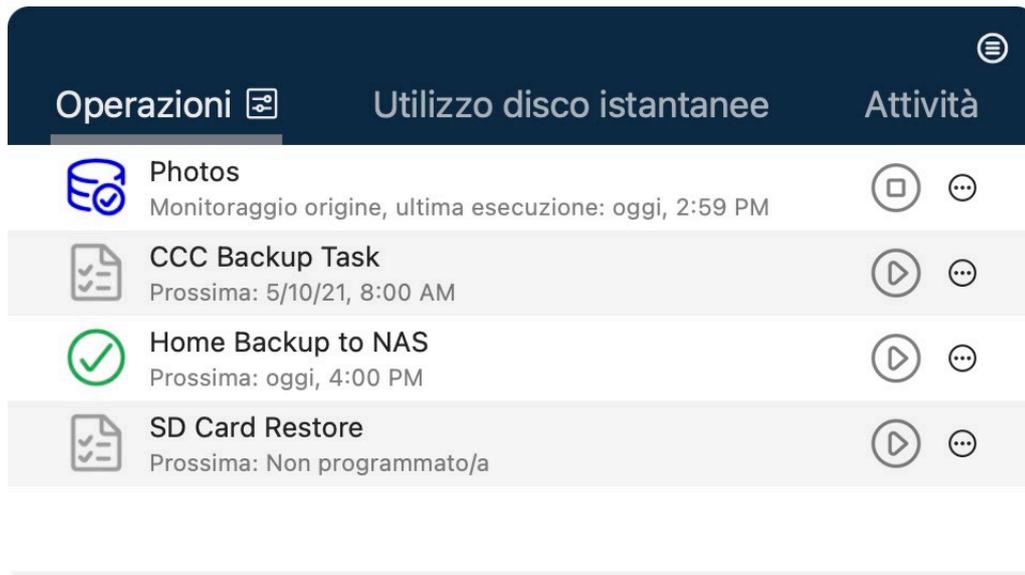
-  : nessuna operazione è in esecuzione
-  : una o più operazioni sono in esecuzione
-  : un'operazione richiede la tua attenzione
-  : le operazioni di CCC sono disattivate

Per selezionare se fare apparire l'icona Dashboard di CCC nella barra dei menu, clicca su Preferenze nella barra degli strumenti di CCC, poi clicca su Dashboard nella barra degli strumenti della finestra Preferenze.



## Monitoraggio operazioni

Nel pannello Operazioni del Dashboard di CCC puoi usare i controlli di ogni operazione per avviare, interrompere o (se possibile) mettere in pausa un'operazione. Fai clic sul pulsante "Controlli aggiuntivi" per opzioni per aprire l'operazione in CCC e mostrare la cronologia operazioni.



L'icona dell'operazione indica lo stato più recente dell'operazione, ad esempio un segno di spunta verde per indicare che l'operazione è stata eseguita con successo o una "X" rossa per indicare che l'ultima operazione ha riscontrato degli errori. Sotto il nome dell'operazione CCC indica il prossimo orario in cui l'operazione verrà eseguita di default. Per cambiare le informazioni visualizzate qui, clicca sull'intestazione del pannello Operazioni per mostrare le impostazioni per quel pannello.

## La mini finestra di avanzamento dell'operazione

La piccola finestra di avanzamento dell'operazione è ancora disponibile in CCC 6, ma è disattivata per default. Se vuoi che questa finestra appaia ogni volta che un'operazione è in esecuzione, clicca sulla  per mostrare le impostazioni del pannello Operazioni, quindi spunta la casella per mostrare la mini finestra di avanzamento dell'operazione quando un'operazione è in esecuzione. Nota che la finestra appare solo quando un'operazione è in esecuzione.

## Utilizzo disco istantanee

Il Dashboard di CCC calcolerà periodicamente l'utilizzo del disco delle istantanee su ogni volume APFS collegato. Per il disco di avvio in particolare, CCC emetterà un avviso per determinate modifiche nell'uso del disco istantanee. Se c'è un aumento improvviso nell'utilizzo del disco delle istantanee (ad es. un aumento di 15 GB perché hai appena eliminato 15 GB di contenuto dal disco di avvio), l'icona del Dashboard cambierà per richiamare la tua attenzione e il pannello Utilizzo del disco delle istantanee mostrerà un'icona di avviso sul disco di avvio:



Allo stesso modo, se lo spazio libero del disco di avvio è sceso al di sotto del limite di spazio libero definito nei criteri di conservazione delle istantanee di quel volume, il Dashboard te lo segnalerà. Per vedere i dettagli dell'avviso, clicca sul pulsante giallo dell'avviso accanto al nome del volume.

Se vuoi configurare i criteri di conservazione delle istantanee per un volume o accedere all'interfaccia dove puoi eliminare manualmente le istantanee, fai clic sul pulsante freccia a destra del nome del volume.

Per regolare la frequenza di aggiornamento e la soglia usata per richiedere la tua attenzione o per disattivare questa funzione, clicca sull'intestazione del pannello Utilizzo disco istantanee, quindi clicca sull'icona  per mostrare le impostazioni per questo pannello.

## Attività

Il pannello Attività del Dashboard mostra un flusso di attività relative a CCC, ad es. avvio e completamento delle operazioni, eventi legati all'utilizzo del disco delle istantanee e la rimozione di istantanee. Quando un evento richiede la tua attenzione (ad esempio, quando un'operazione viene completata con errore), l'icona del Dashboard di CCC viene modificata di conseguenza e un'icona di avviso verrà posta davanti al nome della scheda Attività. Puoi cliccare sulla freccia a destra di un evento correlato a un'operazione per aprire l'operazione interessata in CCC.

## Rimuovere attività

Gli eventi nel pannello Attività vengono automaticamente cancellati ogni volta che esegui l'accesso e ogni volta che CCC viene aggiornata. Questo non è progettato per essere un record permanente delle operazioni di CCC, piuttosto è un "flusso in diretta" delle attività. Non è necessario rimuovere gli eventi dal pannello Attività, ma se vuoi rimuovere gli eventi manualmente basta selezionare uno o più eventi e premere il tasto Elimina.

## Invio di notifiche di attività al Centro Notifiche di macOS

Se vuoi che gli eventi delle attività CCC appaiano anche nel Centro Notifiche di macOS, fai clic sull'intestazione del pannello Attività, quindi fai clic sull'icona  per visualizzare le impostazioni del pannello Attività, quindi spunta le caselle accanto a ogni tipo di attività che vuoi condividere con il Centro Notifiche.



Per configurare la gestione e la presentazione di tali notifiche da parte del Centro notifiche di macOS, apri il pannello **Notifiche** nell'applicazione **Preferenze di Sistema**.

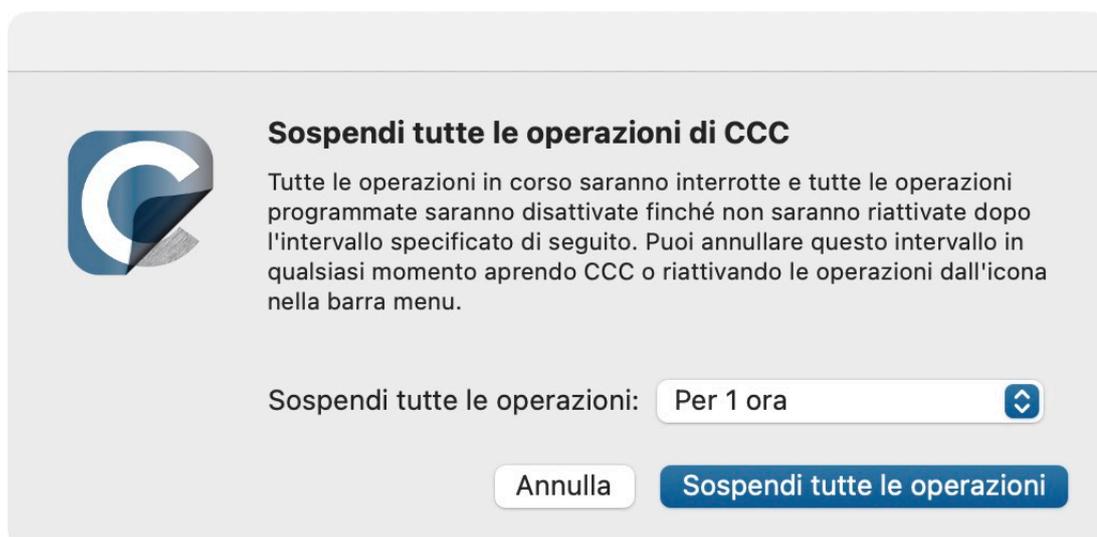
## Rimuovere il Dashboard di CCC dal Centro Notifiche

Se vuoi rimuovere il Dashboard di CCC (o qualsiasi altra applicazioni di terze parti) dall'elenco del Centro Notifiche, basta selezionare l'applicazione nell'elenco del Centro Notifiche e premere il tasto Elimina.

## Disattivare le operazioni

Se vuoi sospendere tutte le operazioni fai clic sul pulsante "altre azioni" nell'intestazione del Dashboard e seleziona **Disattiva tutte le operazioni....** CCC proporrà un elenco di scelte che vanno da un'ora a una settimana e anche un'opzione per disattivare le operazioni a tempo indeterminato. Per riattivare le operazioni selezionare **Riattiva tutte le operazioni** dallo stesso menu o semplicemente apri CCC e seleziona di riattivare le operazioni quando richiesto.

Nota: se desideri **disabilitare** un'operazione individuale, seleziona **Apri operazione...** dal pulsante "altre azioni". In CCC fai clic destro sull'operazione che vuoi disabilitare e seleziona l'opzione per disattivare l'operazione. Nota che la sospensione e la disabilitazione di operazioni sono separate. Se sospendi tutte le operazioni e poi revochi la sospensione, tutte le operazioni che in precedenza erano state singolarmente disattivate rimarranno disattivate.



## Alcune funzioni di CCC verranno disabilitate se il Dashboard di CCC non è configurato per essere avviato al login

L'applicazione barra dei menu CCC è denominata "CCC Dashboard" e viene fornita all'interno del file dell'applicazione CCC. Il Dashboard colloca l'icona CCC nella barra dei menu e contiene la finestra Dashboard associata, ma fornisce anche altre funzionalità proxy per l'Helper Tool in background di CCC. Le seguenti caratteristiche sono fornite dal Dashboard di CCC:

- Notifiche **Operazione avviata** e **Operazione completata**
- Le opzioni avanzate per **Riavvia o arresta quando un'operazione è terminata**
- Per operazioni configurate per funzionare quando l'origine o la destinazione viene ricollegata:
  - **Chiedi conferma prima di procedere**
  - **Avvisami se il backup non è stato eseguito da un po' di tempo**

Se non hai configurato l>User Agent di CCC per l'apertura al login, le funzioni sopra elencate non possono essere eseguite in modo affidabile. Di conseguenza queste funzioni saranno disabilitate fino a quando si configura il Dashboard come elemento di login. In qualunque momento puoi modificare l'impostazione dell'elemento di login del Dashboard nella sezione Dashboard delle Preferenze di CCC.



### Documentazione correlata

- [Configurazione delle preferenze di applicazione della barra menu di CCC](#)
- [Come scoprire quando un backup è stato eseguito l'ultima volta: Cronologia operazioni CCC <https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-find-out-when-backup-last-ran-c3c-task-history>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-find-out-when-backup-last-ran-c3c-task-history)

# Anteprima: vedi le modifiche che CCC apporterà alla destinazione

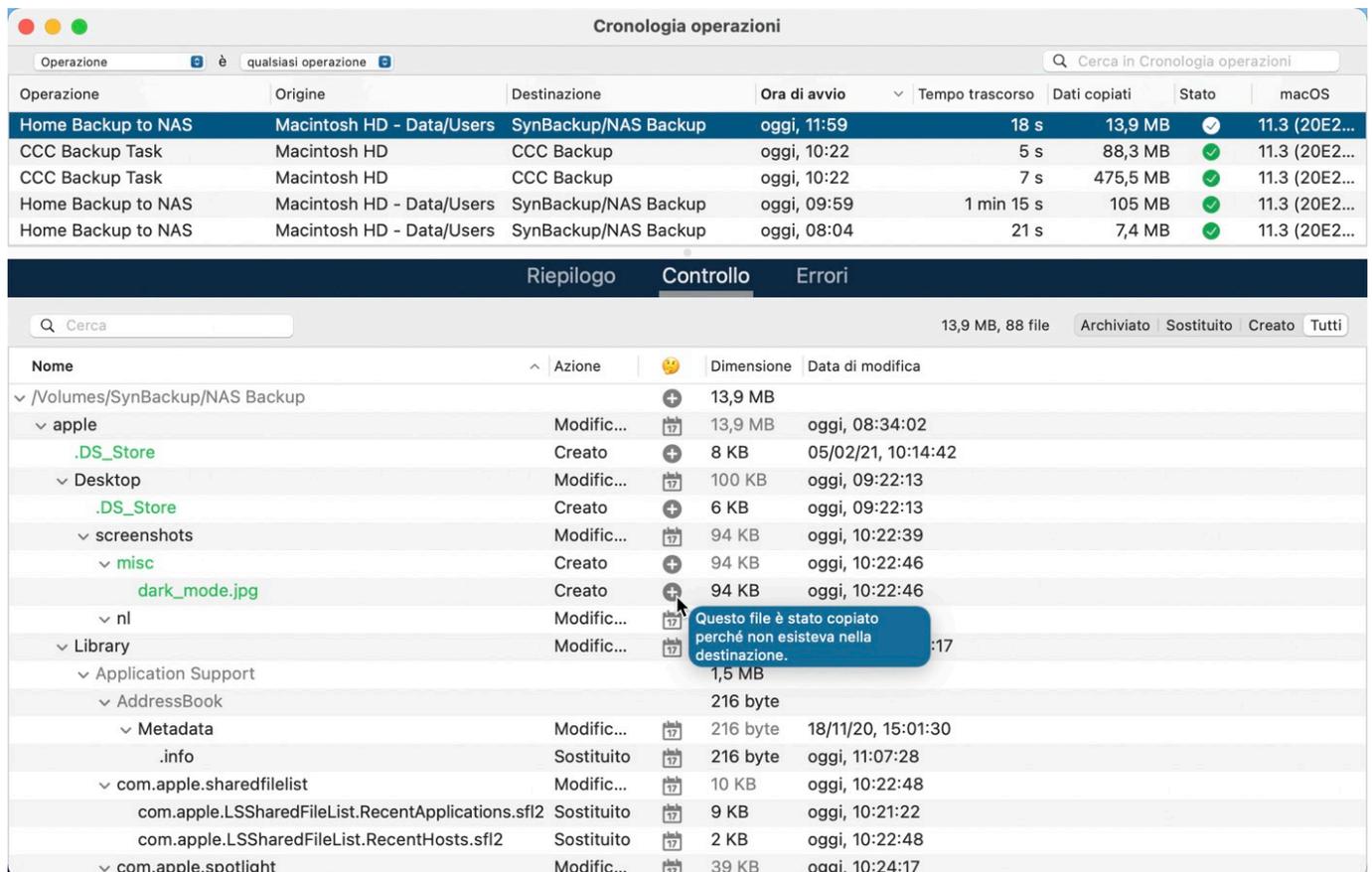
Se stai configurando un'operazione e non sei sicuro di cosa potrebbe succedere al contenuto attuale della destinazione selezionata, **clicca sul pulsante Anteprima nella barra strumenti di CCC** per eseguire un "Test" dell'operazione di backup. A termine dell'operazione CCC ti mostrerà il resoconto delle transazioni nella finestra Cronologia operazioni:

Riepilogo					Controllo	Errori
Cerca					ANTEPRIMA - Non è stato modificato alcun file	
					532,9 MB, 60.539 file	Eliminato Sostituito Creato Tutti
Nome	Azione	Icona	Dimensione	Data di modifica		
√ /Volumes/Photos Backup		+	532,9 MB			
√ Firefly	Modific...	📁	180,4 MB	oggi, 14:16:42		
.DS_Store	Creato	+	6 KB	oggi, 14:15:59		
DJI_0002.MOV	Eliminato	-	445,8 MB	24/04/17, 19:23:20		
DJI_0003.MOV	Eliminato	-	41,4 MB	24/04/17, 19:23:36		
DJI_0009.MOV	Creato	+	19,9 MB	24/04/17, 19:25:44		
DJI_0010.JPG	Creato	+	5 MB	24/04/17, 19:25:56		
DJI_0011.MOV	Creato	+	155,5 MB	24/04/17, 19:27:06		
√ Photos Library.photoslibrary	Modific...	📁	843 KB	oggi, 13:58:56		
> database	Modific...	📁	212 KB	13/02/21, 11:00:58		
> private			630 KB			
√ resources			904 byte			
√ caches			904 byte			
√ analytics	Modific...	📁	904 byte	15/04/21, 16:56:12		
CPAnalyticsPropertiesCache.plist	Sostituito	📁	904 byte	15/04/21, 16:56:12		
√ Projects			351,7 MB			
√ 2021			351,7 MB			

Quando si esegue un'anteprima dell'attività, CCC passerà attraverso tutti i movimenti dell'operazione, ma non apporterà modifiche nella destinazione. Nota che ci sono alcuni casi in cui l'Anteprima non sarà disponibile, ad es. se la valutazione delle modifiche non può essere fatta senza apportare modifiche effettive nella destinazione. L'Anteprima non è nemmeno disponibile per operazioni che fanno il backup verso o da un Mac remoto.

# Cronologia operazioni: vedi i dettagli degli eventi delle operazioni, le statistiche e le tendenze

Ogni volta che CCC esegue un'operazione di backup o di ripristino, i risultati e le statistiche di quell'operazione sono registrati e visualizzati nella finestra Cronologia operazioni di CCC. Per vedere la cronologia delle operazioni, clicca sul pulsante Cronologia operazioni nella barra strumenti o seleziona **Cronologia operazioni** dal menu Finestra.



Operazione	Origine	Destinazione	Ora di avvio	Tempo trascorso	Dati copiati	Stato	macOS
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 11:59	18 s	13,9 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	oggi, 10:22	5 s	88,3 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	oggi, 10:22	7 s	475,5 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 09:59	1 min 15 s	105 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	oggi, 08:04	21 s	7,4 MB	✓	11.3 (20E2...)

Nome	Azione	Dimensione	Data di modifica
13,9 MB			
apple	Modific...	13,9 MB	oggi, 08:34:02
.DS_Store	Creato	8 KB	05/02/21, 10:14:42
Desktop	Modific...	100 KB	oggi, 09:22:13
.DS_Store	Creato	6 KB	oggi, 09:22:13
screenshots	Modific...	94 KB	oggi, 10:22:39
misc	Creato	94 KB	oggi, 10:22:46
dark_mode.jpg	Creato	94 KB	oggi, 10:22:46
nl	Modific...	1,5 MB	...
Library	Modific...	...	...
Application Support	...	...	...
AddressBook	...	...	...
Metadata	Modific...	216 byte	18/11/20, 15:01:30
.info	Sostituito	216 byte	oggi, 11:07:28
com.apple.sharedfilelist	Modific...	10 KB	oggi, 10:22:48
com.apple.LSSharedFileList.RecentApplications.sfl2	Sostituito	9 KB	oggi, 10:21:22
com.apple.LSSharedFileList.RecentHosts.sfl2	Sostituito	2 KB	oggi, 10:22:48
com.apple.spotlight	Modific...	39 KB	oggi, 10:24:17

Gli eventi delle operazioni possono essere filtrati per nome, origine, destinazione, orario d'inizio o stato. CCC mostra gli eventi per un massimo di 2000 operazioni. Ogni evento indicherà l'inizio di un'operazione, la durata, la quantità di dati copiati, lo stato generale dell'operazione e la versione di CCC e macOS all'ora dell'evento. Sono disponibili colonne aggiuntive che sono nascoste per default (ad es. Versione di CCC, Dimensione totale, Impostazioni); fai clic destro sulla riga d'intestazione per scegliere quali colonne rendere visibili.

Il colore dell'indicatore di stato è definito come segue:

-  Verde: l'operazione è stata completata con successo
-  Giallo: l'operazione è stata completata, ma si sono verificati errori durante il

trasferimento di alcuni file

-  Rosso: si è verificato un errore che ha impedito il completamento dell'operazione
-  Grigio: l'operazione è stata annullata

## **Audit: visualizzazione dei dettagli delle modifiche apportate dall'attività di backup**

Quando è abilitato per una particolare operazione, CCC registra informazioni dettagliate sulle transazioni avvenute durante l'operazione, ad esempio file copiati, file aggiornati, cartelle create o aggiornate, file eliminati o archiviati. Ogni transazione indicherà la dimensione e la data di modifica del file al momento del backup e l'azione applicata all'elemento. Un'icona di stato nella colonna "□□" indica il motivo per cui l'azione è stata intrapresa, ad es. un file può essere stato aggiornato perché la sua dimensione o la data di modifica differiva nell'origine e nella destinazione. Puoi spostare il mouse sopra questa icona per informazioni dettagliate sulle differenze che sono state rilevate per quel determinato elemento.

### **Azioni applicate a file e cartelle**

- **Creato:** (solo cartelle) questa cartella è stata creata nella destinazione perché non esisteva ancora.
- **Modificato:** (solo cartelle) gli attributi della cartella sono stati modificati nella destinazione (ad es. data di creazione, permessi, proprietari).
- **Sostituito:** (solo file) il file è stato sostituito perché la dimensione, la data di modifica o il checksum erano differenti.
- **Aggiornato:** (solo file) il contenuto del file non è stato modificato, ma gli attributi del file sono stati aggiornati (ad es. data di creazione, permessi, proprietari).
- **Clonato:** (solo file) il file non è stato copiato, ma è stato creato tramite la funzione clonefile del file system APFS (applicabile solo quando l'origine e la destinazione sono cartelle nello stesso volume APFS).
- **Eliminato:** il file o la cartella è stato eliminato (nota che se è abilitato il supporto per le istantanee nella destinazione, l'elemento potrebbe essere ancora conservato da un'istantanea).
- **Archiviato:** il file o la cartella è stato spostato nella cartella "\_CCC SafetyNet".
- **Indicizzato:** il file non è stato copiato, ma CCC ha letto l'intero file di origine e ha calcolato un checksum del file per un riferimento futuro.

### **Visualizzazione dell'elemento corrente nell'origine e nella destinazione, visualizzazione di versioni precedenti**

Fai clic destro su una transazione per visualizzare un menu contestuale di opzioni specifiche per quell'elemento. Se le versioni precedenti di un file sono disponibili in un'istantanea, queste versioni verranno elencate nel sottomenu Versioni. Nota che queste opzioni saranno disabilitate se i volumi di origine e destinazione non sono attivati.

Library		897,4 MB	
> Application Support		302,1 MB	
> Assistant	Modificato	1,8 MB	ieri, 12:20:07
> Caches	Modificato	26,7 MB	ieri, 12:16:56
> Calendars	Modificato	2,8 MB	27/04/21, 06:49:31
> Containers		4,8 MB	
> Cookies	Modificato	107 KB	ieri, 12:22:03
> Developer		178 KB	
> Google		Zero KB	
> Group Containers		Zero KB	
> HomeKit	Modificato	9 KB	ieri, 11:17:47
> HTTPStorages	Modificato	237 byte	ieri, 12:11:29
> IdentityServices	Modificato	4,1 MB	31/03/21, 14:44:15
> Keychains	Modificato	4,5 MB	ieri, 11:46:26
login.keychain-db	Sostituito		
> LanguageModeling			
> Logs			
> Mail			
> V8			
> 3DD8268C-8EEC-4969-BF57-83CE813047E2	Modificato	8 KB	ieri, 12:22:56

- 🕒 oggi, 15:46:26
- 🕒 oggi, 15:46:26
- 🕒 oggi, 15:09:36
- 🕒 oggi, 07:58:05
- 🕒 ieri, 07:51:17
- 🕒 l'altro ieri, 05:42:23
- 🕒 3 mag 2021, 16:22:58
- 🕒 2 mag 2021, 08:38:36
- 🕒 1 mag 2021, 07:51:27
- 🕒 30 apr 2021, 09:38:29
- 🕒 29 apr 2021, 13:23:07
- 🕒 28 apr 2021, 03:39:13
- 🕒 27 apr 2021, 09:53:02
- 🕒 22 apr 2021, 18:04:31
- 🕒 22 apr 2021, 02:07:51
- 🕒 21 apr 2021, 11:14:07
- 🕒 16 apr 2021, 06:44:55

- Mostra origine attuale nel Finder
- Mostra destinazione attuale nel Finder
- Escludi questo elemento dal backup
- Versioni: 4 più recenti, 32 più vecchie >

### [CCC chiederà di rimuovere il controllo di un'operazione quando cambi l'origine o la destinazione](#)

Le transazioni archiviate nel controllo di un'operazione sono specifiche per l'origine e la destinazione selezionate quando l'operazione è stata eseguita. Quando cambi l'origine o la destinazione di un'operazione, CCC chiederà di rimuovere il record di controllo attuale o di creare una nuova operazione. La rimozione dei record di controllo non influirà sui dati dell'origine o della destinazione, rimuove solo il record delle modifiche apportate alla destinazione in passato. Quando rimuovi i record di controllo non potrai più vedere le transazioni nella finestra Cronologia operazioni > pannello Controllo e non potrai [verificare l'integrità delle cartelle nell'origine o nella destinazione rispetto "all'ultimo stato conosciuto"](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#adhoc>>.

Se non hai più bisogno di un record delle modifiche fatte alla destinazione in passato o se hai inizializzato la destinazione, ti consigliamo di rimuovere i record di controllo.

Tuttavia, se stai configurando una nuova coppia di origine/destinazione ti consigliamo di creare un'operazione nuova per quello scopo. L'ideale sarebbe mantenere un'operazione separata per ogni coppia di origine/destinazione che hai, in modo da evitare di apportare continue modifiche alla configurazione dell'origine e della destinazione.

### Documentazione correlata

- [Privacy delle transazioni e disabilitazione della raccolta delle transazioni](#) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable\\_transactions](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions)>

## Errori

Esistono molti problemi di hardware e file system che possono compromettere il disco rigido del tuo Mac. Il danneggiamento di file system e supporti rientra nella norma e CCC offre avvisi esperti quando si verificano degli errori. La finestra Cronologia operazioni mostra i risultati di tutte le operazioni di backup e i dettagli di qualsiasi errore che si verifichi. CCC elenca gli errori, li analizza in base alle condizioni comuni, quindi spiega il problema in parole semplici con avvisi facili per risolvere il problema.

Riepilogo	Controllo	Errori
Operazione in corso quando si è verificato un errore	Elemento interessato	
Creazione di una cartella	/Volumes/SynBackup6TB/Pictures Backup/Firefly/Con	

**Raccomandazione di Carbon Copy Cloner:**  
Limitazione della denominazione delle cartelle del NAS Rinomina questo file nel Finder (nell'origine) o escludilo dall'operazione, poi riprova a eseguire l'operazione.

? Aiuto! Mostra nel Finder Escludi questo elemento...

## Esportare una lista di file interessati

Se vuoi salvare una lista di file interessati nel pannello degli errori, seleziona gli elementi interessati (o premi Comando+A per **Selezionare tutti**), quindi seleziona **Copia** dal menu **Modifica** di CCC (o Comando+C) per copiare una lista di elementi negli Appunti. Nota: non tutti gli errori sono uguali. Se esporti una lista di file l'informazione contestuale per ogni file non sarà mantenuta. Torna alla finestra Cronologia operazioni di CCC per le informazioni contestuali e consigli specifici per ogni file.

## Ricevere aiuto per errori comuni

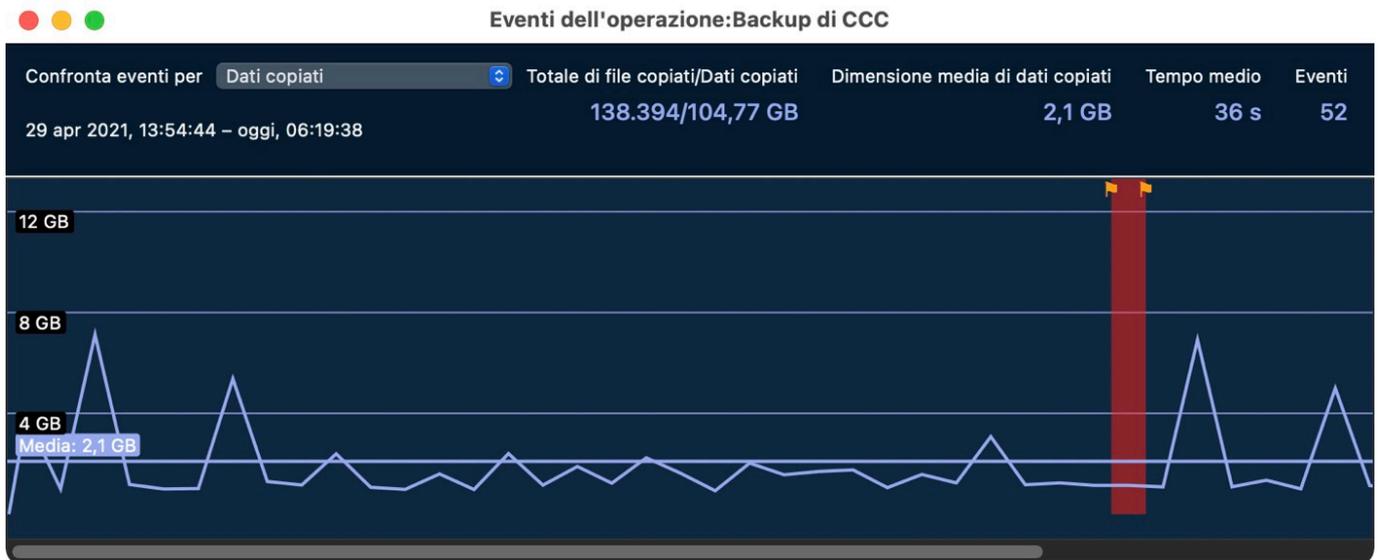
Quando si verificano gli errori, CCC categorizza l'errore e fornisce un avviso per la risoluzione del problema. Per alcuni errori, CCC offre dei pulsanti utili in basso nella finestra della cronologia che, ad esempio, ti conducono a Utility Disco o rivelano i file danneggiati nel Finder. Se il file interessato è un file di cui non è necessario fare il backup, fai clic sul pulsante per escluderlo dall'operazione di backup per evitare errori futuri su quel file. Clicca su ogni errore per vedere cosa consiglia CCC per risolvere l'errore. Se sei confuso o perplesso o se l'avviso di CCC non ti aiuta a risolvere il problema, clicca sul pulsante "Aiutami!" per inviare un resoconto del problema all'Help Desk di Bombich Software.

### Documentazione correlata

- ["Dove posso trovare i file log di CCC?" <https://bombich.com/it/kb/ccc6/where-can-i-find-cccs-log-file>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/where-can-i-find-cccs-log-file)

## Dashboard Tendenze operazioni

Per visualizzare le statistiche specifiche dell'operazione nel tempo fai clic destro su un evento dell'operazione e scegli **Mostra Dashboard Tendenze operazioni**. Puoi visualizzare le tendenze dell'operazione in base al tempo trascorso, alla dimensione totale del set di dati origine, al numero di file copiati, alla quantità di dati copiati o alla dimensione del file più grande. Sposta il mouse sul grafico per vedere i dettagli di ogni evento. Fai clic su un evento per visualizzarlo nella finestra Cronologia operazioni.



## Posso rimuovere eventi dalla finestra Cronologia operazioni di CCC?

Per rimuovere uno o più eventi dell'operazione dal pannello Cronologia, seleziona gli eventi, poi fai clic destro sulla selezione e scegli **Rimuovi** dal menu contestuale. La rimozione degli eventi di operazioni nella finestra Cronologia operazioni non incide sul backup, rimuove solamente l'evento dalla finestra Cronologia operazioni di CCC, come anche qualsiasi transazione archiviata nel database della cronologia operazioni di CCC. Devi aver effettuato l'accesso come utente amministratore per eliminare gli eventi dalla cronologia operazioni.

Se desideri cancellare tutta la cronologia operazioni di CCC, apri la finestra Cronologia operazioni, quindi seleziona **Cancella Cronologia operazioni...** dal menu **Operazione** di CCC.

# Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: Il SafetyNet di CCC

*SafetyNet è un **meccanismo di sicurezza** che serve per evitare la perdita accidentale di dati nella destinazione. SafetyNet non è progettato per offrire il versionamento del backup. Se vuoi accedere a versioni più vecchie dei tuoi file [abilita il supporto delle istantanee sul tuo volume di backup formattato APFS](https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>.*

In un tipico scenario di backup vi è un disco dedicato al compito di backup del disco di avvio e si pensa che il contenuto del disco di backup corrisponda esattamente al contenuto del disco di origine. In molti casi, però, si trova molto spazio aggiuntivo su un disco di 3TB e non si può resistere a usarlo per altri elementi "superflui", ad esempio file video di grandi dimensioni, archivi di materiale vecchio o magari la libreria di iMovie. Se hai già caricato quel disco grande con alcuni elementi in eccesso e pensi di usarlo anche come volume di backup, ti accorgerai che le impostazioni predefinite di CCC sono appositamente progettate per creare questo backup senza distruggere completamente in un attimo tutto il resto nel disco di backup.

Quando CCC copia i file nella destinazione deve compiere alcune azioni con i file già presenti nella destinazione: i file che sono compresi nell'operazione di backup ed elementi che non sono presenti nell'origine. Per default CCC utilizza una funzionalità chiamata SafetyNet per proteggere i file e le cartelle che rientrano in tre categorie:

- Versioni più vecchie di file che sono stati modificati dall'ultimo backup
- File che sono stati eliminati dall'origine dall'ultimo backup
- file e cartelle che si trovano solo alla radice della destinazione

## Istantanee di SafetyNet

Se fai il backup su un volume di destinazione formattato APFS con il supporto per istantanee CCC abilitato, la funzione SafetyNet di CCC viene implementata tramite le istantanee. All'inizio dell'operazione di backup, CCC crea un'**istantanea di SafetyNet** nella destinazione. Questa istantanea acquisisce lo stato del volume di destinazione prima che CCC apporti qualsiasi modifica. Quando CCC procede all'aggiornamento della destinazione CCC elimina e sostituisce i file appena possibile. Poiché i file vengono conservati dall'istantanea di SafetyNet, tali file non vengono eliminati definitivamente fino all'eliminazione dell'istantanea. La protezione di elementi che si trovano solo alla radice della destinazione rimane la stessa descritta di seguito.

## Comportamento vecchio di SafetyNet: SafetyNet attivato

Se fai il backup su un volume non formattato APFS o se hai disabilitato il supporto di istantanee per le destinazioni APFS, SafetyNet di CCC viene implementata come cartella nella destinazione.

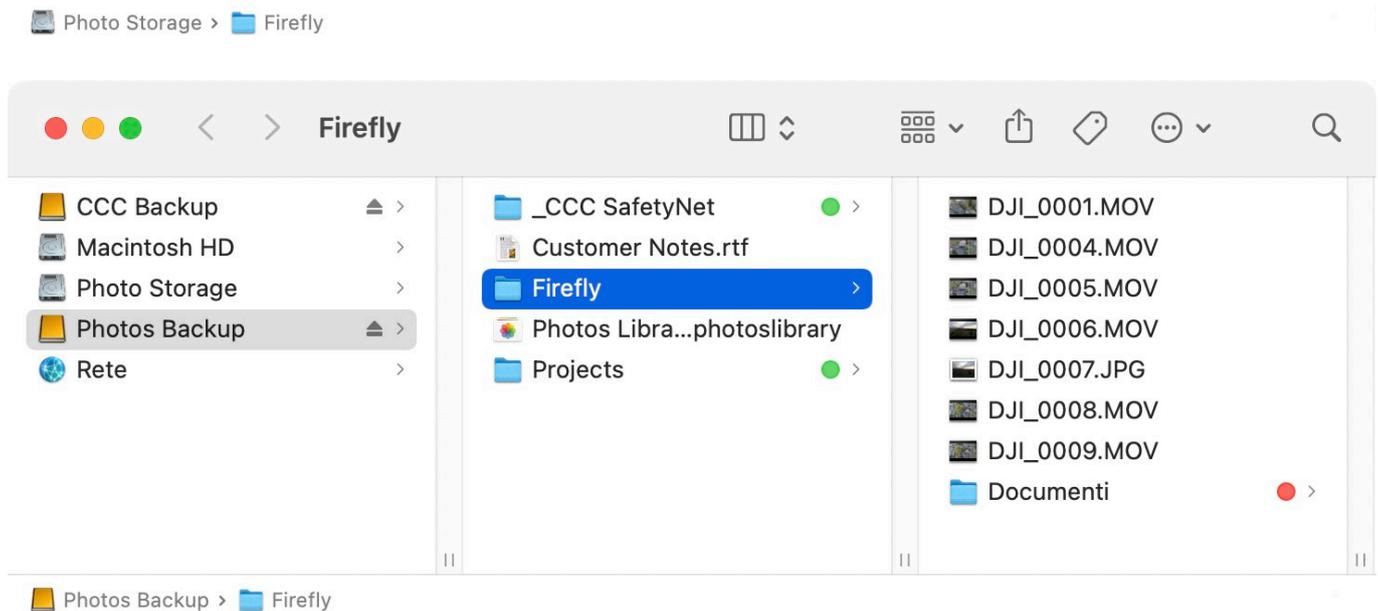
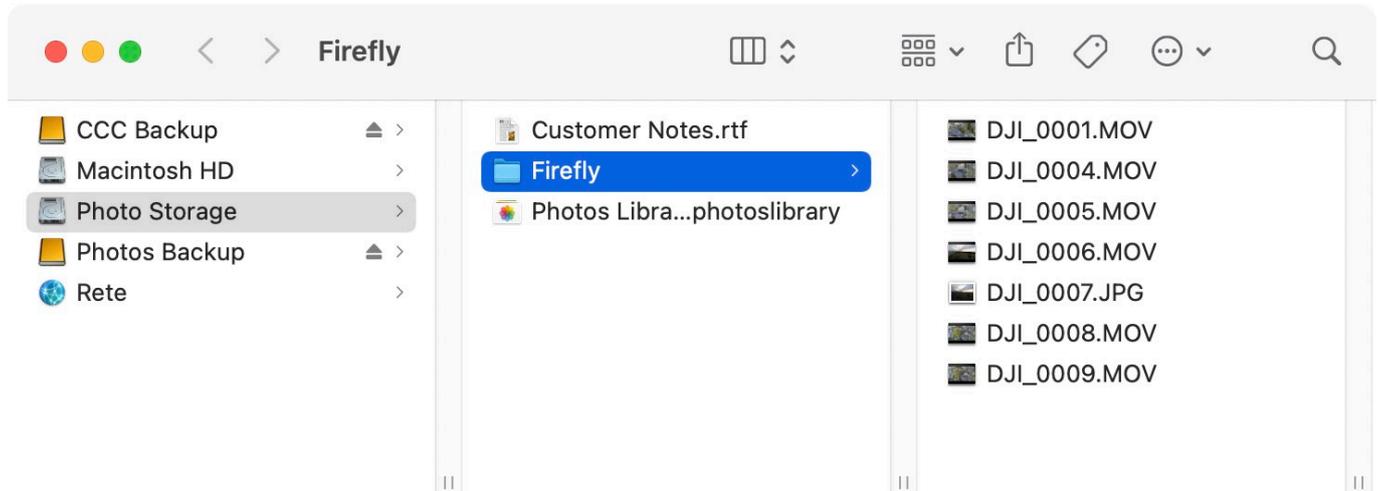
Catalina: Dove si trova la cartella CCC SafetyNet nella destinazione? <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-c3c-and-macos-catalina#safetynet>>

## SafetyNet attivato

Quando SafetyNet è attivato CCC sposta in una cartella `_CCC SafetyNet` alla radice della destinazione

le versioni meno recenti dei file modificati e i file che sono stati eliminati dall'origine dall'ultimo backup. Questa viene chiamata "rete di sicurezza" perché l'alternativa sarebbe l'eliminazione immediata di tali elementi. SafetyNet previene i disastri: piuttosto che eliminare immediatamente gli elementi dalla destinazione, CCC li salva nella destinazione finché lo spazio è sufficiente.

Quella terza categoria di file e cartelle viene lasciata solo nella destinazione quando il SafetyNet è attivato. I file e le cartelle che si trovano solo alla radice della destinazione non saranno toccati. Per capire meglio cosa significhi dai un'occhiata alle seguenti due finestre del Finder:



La prima finestra mostra il contenuto del volume di origine, la seconda finestra mostra il contenuto del volume di destinazione. La "radice" del volume di destinazione è ciò che si vede nel secondo pannello. Vi sono due elementi che si trovano solo alla radice del volume di destinazione, "**\_CCC SafetyNet**" e "**Progetti**". Se CCC dovesse aggiornare questo volume con SafetyNet attivato, entrambe queste cartelle, contrassegnate in verde nello screenshot, non verrebbero considerate da CCC. La cartella **Firefly**, tuttavia, non si trova solo nella destinazione, ma è presente sia nell'origine che nella destinazione. Di conseguenza, la cartella "**Documenti**" che si trova all'interno della cartella **Firefly** non verrebbe lasciata al suo posto, ma verrebbe spostata nella cartella **\_CCC SafetyNet**.

## Proteggere elementi a livello di root della destinazione

L'impostazione **SafetyNet attivato** include un'opzione per proteggere gli elementi che esistono alla radice della destinazione selezionata. Questa funzione è stata progettata per evitare qualsiasi modifica agli elementi che esistono solo alla radice della destinazione. Facendo riferimento ancora all'esempio sopra indicato, supponi di avere una cartella denominata **Progetti** su un volume denominato **Backup di Foto**. Quando selezioni il volume **Backup di Foto** come destinazione e lasci abilitato SafetyNet, CCC lascerà quella cartella **Progetti** lì dove si trova: la cartella non verrà eliminata, né spostata nella cartella `_CCC SafetyNet`.

La "radice" della destinazione si riferisce alla prima cartella in alto rispetto alla tua destinazione **selezionata**. Se come destinazione hai selezionato un volume denominato **Backup di Foto**, allora il livello della radice si riferisce alla radice del volume e questo lo vedrai quando apri il volume nel Finder (il pannello centrale nella schermata sopra). Se hai selezionato una cartella come destinazione per la tua operazione, allora gli "elementi alla radice della destinazione" si riferiscono agli elementi che trovi in quella specifica cartella che hai selezionato come destinazione, non alla radice del volume intero. Quando selezioni una cartella come destinazione, tutto quanto al di fuori di quella cartella resta al di fuori dell'operazione di backup e non verrà considerato da quella specifica operazione di backup.

L'opzione **Proteggi elementi a livello di root nella destinazione** non è obbligatoria per la funzione SafetyNet. Se vuoi lasciare attivata l'opzione SafetyNet ma vuoi che CCC rimuova dalla radice della destinazione gli elementi che sono stati rimossi dall'origine, fai clic su Impostazioni avanzate e poi togli la spunta da **Proteggi elementi a livello di root nella destinazione**.

## Limitare la crescita della cartella SafetyNet

Quando è abilitata la funzione SafetyNet per un'operazione di backup di CCC, CCC sfoltirà automaticamente per default il contenuto della cartella SafetyNet quando lo spazio libero nella destinazione scende sotto i 25GB. CCC aggiorna automaticamente tale limite di sfoltimento in base alle necessità, ad esempio se si dispone di un'operazione di backup che copia più di 25GB, CCC eseguirà ulteriori sfoltimenti e aumenta il limite di sfoltimento.

In genere non è necessario regolare il comportamento di sfoltimento di CCC, ma è possibile personalizzare le impostazioni di sfoltimento per ogni operazione nelle Impostazioni avanzate. CCC offre lo sfoltimento basato su dimensioni della cartella SafetyNet, data degli elementi contenuti nella cartella SafetyNet e quantità di spazio disponibile nella destinazione.

## Adattamento automatico del limite di sfoltimento di SafetyNet

Quando è attivata l'opzione di **Adattamento automatico** (ed è attivata per default), CCC aumenterà automaticamente il limite di sfoltimento di spazio libero quando il backup supera lo spazio libero nella destinazione. Ad esempio, se il limite di sfoltimento è impostato sul valore predefinito di 25GB di spazio libero all'inizio del backup e hai a disposizione 25GB di spazio libero, lo sfoltimento all'inizio del backup non verrà eseguito. Se il backup procede a copiare più di 25GB di dati, la destinazione si riempirà comunque. CCC, quindi, aumenterà il limite di sfoltimento per la quantità più grande di dati copiati nell'operazione attuale o per la quantità di dati richiesti dall'ultimo file che CCC ha tentato di copiare. Ad esempio, se CCC ha copiato 25GB di dati, allora il limite di sfoltimento verrà aumentato a 25GB. Se CCC ha tentato di copiare un file di 40GB, CCC tuttavia non copierà invano 25GB di quel file, piuttosto aumenterà immediatamente il limite di sfoltimento di 40GB, tornerà allo sfoltimento e poi riprenderà il backup.

Infine, è possibile cambiare manualmente il limite di sfoltimento se il valore impostato automaticamente è più alto di quanto lo desideri. La funzione di regolazione automatica è stata progettata per rendere più libero e meno esigente lo sfoltimento di SafetyNet, ma in qualsiasi momento è possibile ripristinare il limite di sfoltimento a un valore più basso.

## SafetyNet disattivato

Se desideri che la destinazione corrisponda sempre all'origine e non ti occorre mantenere le versioni precedenti di file o i file eliminati dalla destinazione in seguito a un backup precedente, puoi disattivare SafetyNet di CCC tramite l'interruttore sotto il selettore della destinazione. Quando SafetyNet di CCC è disattivato, le versioni precedenti di file modificati saranno cancellate una volta che il file sostitutivo aggiornato è stato copiato con successo nella destinazione e i file che esistono solo nella destinazione verranno eliminati definitivamente. I file e le cartelle che si trovano solo nella destinazione non saranno protetti in modo particolare contro l'eliminazione. **L'unica eccezione è la cartella \_CCC SafetyNet. CCC non cancellerà questa cartella.** Se la cartella \_CCC SafetyNet è stata creata in un'operazione precedente con SafetyNet attivato, basta trascinare la cartella SafetyNet nel Cestino per eliminarla.

### Proteggere gli elementi a livello di root nella destinazione

SafetyNet di CCC include una funzionalità principale che fornisce protezione per gli elementi che sono unici a livello di root del volume di destinazione (vedi sopra la spiegazione nella sezione "SafetyNet attivato"). Quando selezioni **SafetyNet disattivato** dal menu a comparsa di SafetyNet, l'opzione **Proteggi elementi a livello di root nella destinazione** è disabilitata se non abilitate altre impostazioni avanzate per l'operazione. Se vuoi utilizzare tale impostazione con SafetyNet disattivato, fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate**, quindi seleziona la casella accanto a tale opzione.

## Non eliminare nulla

Con questa impostazione, CCC non eliminerà alcun elemento dalla destinazione. Se un file esiste nella destinazione e non nella sorgente, quel file rimarrà nella destinazione. Se CCC aggiorna un file nella destinazione, la versione precedente del file verrà spostata nella cartella SafetyNet di CCC. Questa impostazione è utile per cartelle di origine e volumi con un ottimo livello di organizzazione. Ad esempio, se si archiviano le foto per nome del progetto e si desidera rimuovere tali progetti completamente dall'origine quando il progetto è completo, è possibile utilizzare l'impostazione SafetyNet **Non eliminare nulla** per evitare di rimuovere quei progetti archiviati dalla destinazione.

Una nota cautelativa sull'utilizzo di questa impostazione: I file più vecchi si accumulano nella destinazione, consumando più spazio di quanto ne consumano nell'origine. Inoltre, se i file non sono ben organizzati, un ripristino futuro potrà risultare alquanto noioso perché tutto quello che hai eliminato dall'origine sarà ancora presente nel backup.

## Altri modi per proteggere i dati nel volume di backup

Se preferisci che CCC non sposti o elimini i file che si trovano solo nel volume di backup (ad esempio, i file che non fanno parte dell'insieme dei dati di origine), ci sono un paio di altri modi per proteggere i dati.

### Aggiungere una nuova partizione sul disco rigido di destinazione

Puoi usare Utility Disco per ridimensionare volumi con formattazione HFS+ e per aggiungere nuovi volumi a contenitori APFS. Queste azioni possono essere eseguite in modo non distruttivo, senza cancellare i file e le cartelle in tutti i volumi esistenti.

## Eseguire il backup in una cartella

Puoi usare CCC per il backup dei dati in una sottocartella nel volume di destinazione. Quando si

esegue il backup in una sottocartella nel volume di destinazione, la copia e l'eliminazione di CCC viene eseguita completamente dentro questa sottocartella. Il contenuto all'esterno di questa sottocartella non viene considerato nell'operazione di backup. Per eseguire il backup in una cartella seleziona "Seleziona una cartella..." dal selettore Destinazione di CCC.

## Considerazioni generali per mantenere "altri" dati nel volume di backup

**Consigliamo vivamente di considerare l'importanza di dedicare un volume all'operazione di backup dei propri dati preziosi.** Se nel volume di backup esistono dati che non si trovano in nessun altro posto, allora non è un backup! Ogni volta che dedichi un volume all'utilizzo con CCC vi è il rischio che alcuni file vengano rimossi per una ragione o per l'altra. CCC offre opzioni e avvertenze per proteggere i dati da perdita, ma nulla può proteggere i tuoi dati da un uso improprio di CCC o un fraintendimento delle funzionalità che essa offre.

### Documentazione correlata

- Domande frequenti su SafetyNet di CCC <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Utilizzare le istantanee su volumi APFS <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

# I file che non si trovano nell'origine potrebbero essere rimossi dalla destinazione

CCC fa dei backup proprietari. Quando configuri un'origine e una destinazione per un'operazione di CCC, l'obiettivo è avere gli stessi file nell'origine e nella destinazione, nella stessa disposizione gerarchica. Per raggiungere questo obiettivo, CCC fa delle copie esatte dei file di origine nella destinazione e rimuoverà anche il contenuto dalla destinazione che non è presente nell'origine. È importante considerare la rimozione del contenuto dalla destinazione quando si seleziona un volume di destinazione. Se nella destinazione hai già del contenuto che non è correlato all'origine, quel contenuto può essere rimosso ed eventualmente anche eliminato.

## Dedica un volume all'operazione di backup

Raccomandiamo di dedicare un volume di backup a ogni operazione di backup. Se vuoi archiviare altri dati sul disco di backup (ossia contenuti che non sono correlati all'origine, della quale stai facendo il backup) archiviali su altri volumi che non sono specificati come destinazione di CCC. Il seguente articolo kbase di CCC spiega come creare dei volumi con Utility Disco:

[Aggiungere volumi o partizioni a un disco di backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive)

## Il benefico SafetyNet di CCC

Quando CCC copia i file nella destinazione deve compiere alcune azioni con i file già presenti nella destinazione. CCC utilizza per default una funzionalità chiamata SafetyNet per offrire una protezione temporanea per i file e le cartelle nella destinazione che rientrano in tre categorie:

- **File sostituiti:** file che vengono sostituiti durante il backup
- **Elementi eliminati:** file e cartelle che non sono nell'origine (ad es. perché sono stati eliminati dall'origine o perché sono stati messi nella destinazione al di fuori dall'operazione di backup)
- **Elementi a livello di root:** file e cartelle che si trovano solo alla radice della destinazione

L'impostazione SafetyNet è indicata da un badge applicato sull'icona della destinazione:

-  SafetyNet attivato
-  SafetyNet disattivato

Per accedere alle impostazioni SafetyNet fai clic sul selettore Destinazione e fai la selezione dal sottomenu di SafetyNet. Ti devi aspettare i seguenti risultati con le impostazioni di SafetyNet specificate:

### SafetyNet attivato

- **File sostituiti:** rimossi, ma conservati *temporaneamente* in un'istantanea di SafetyNet o nella cartella "\_CCC SafetyNet"
- **Elementi eliminati:** rimossi, ma conservati *temporaneamente* in un'istantanea di SafetyNet

o nella cartella "\_CCC SafetyNet"

- **Elementi a livello di root:** lasciati nel posto nella destinazione se è abilitata "Proteggi elementi a livello di root", ma conservati *temporaneamente* in un'istantanea di SafetyNet o nella cartella "\_CCC SafetyNet"

### SafetyNet disattivato

- **File sostituiti:** eliminati non appena il file sostitutivo è stato copiato nella destinazione
- **Elementi eliminati:** eliminati immediatamente
- **Elementi a livello di root:** lasciati nel posto nella destinazione se è abilitata "Proteggi elementi a livello di root", altrimenti eliminati immediatamente

### Non eliminare nulla

- **File sostituiti:** rimossi, ma conservati *temporaneamente* in un'istantanea di SafetyNet o nella cartella "\_CCC SafetyNet"
- **Elementi eliminati:** lasciati nella destinazione
- **Elementi a livello di root:** lasciati nella destinazione

Mentre l'opzione "Non eliminare nulla" sembra essere il modo più conservativo e desiderabile per evitare di perdere qualcosa nella destinazione, tieni presente che può rendere molto sconveniente la futura operazione di ripristino. Se CCC non è autorizzata a rimuovere dalla destinazione il contenuto che è stato rimosso dall'origine, tale contenuto si accumulerà nella destinazione, mescolato con tutto il contenuto "attuale". Se vuoi conservare il contenuto archiviato sul tuo disco di backup, ti consigliamo di creare a tale scopo un volume separato sul disco di backup.

## Recuperare contenuto da SafetyNet

La protezione di SafetyNet è *temporanea*. SafetyNet è concepito come una riserva temporanea per l'evento dell'operazione di backup **attuale**. Mentre il contenuto non viene eliminato immediatamente durante l'attuale operazione, è sempre soggetto alla rimozione in futuri eventi dell'operazione. Se vuoi recuperare il contenuto da SafetyNet è importante che tu includa questa attività prima di eseguire operazioni di backup aggiuntive.

Se sul tuo volume di destinazione è attivato il supporto di istantanee, fai clic sul selettore Destinazione e seleziona "gestisci istantanee su {nome del volume}" per aprire le impostazioni delle Istantanee per quel volume. Le istantanee di SafetyNet sono indicate dal badge sull'icona di SafetyNet indicato in alto. Fai doppio clic su un'istantanea per mostrare il volume delle istantanee nel Finder. Le istruzioni complete per recuperare i file da un'istantanea di SafetyNet sono disponibili qui: [Ripristino di file nella destinazione da un'istantanea di SafetyNet](https://bombich.com/it/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#restore_safeynet_snapshot) <[https://bombich.com/it/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#restore\\_safeynet\\_snapshot](https://bombich.com/it/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#restore_safeynet_snapshot)>.

Se il supporto delle istantanee è attivato sul volume di destinazione, fai clic sul selettore Destinazione e seleziona "Mostra volume Dati" (se questa opzione esiste) o "Mostra nel Finder". Se è presente del contenuto SafetyNet trovi una cartella "\_CCC SafetyNet" alla base del volume di destinazione. Per ripristinare il contenuto da quella cartella, trascina e rilascia semplicemente i file nella posizione in cui vuoi tenerli.

Quando la funzione SafetyNet è disattivata e il contenuto viene rimosso dalla destinazione, quel contenuto non è recuperabile. Allo stesso modo, quando il contenuto di SafetyNet viene rimosso in un'operazione di backup futura, quel contenuto non sarà recuperabile.

## Considerazioni generali per mantenere "altri" dati nel volume di backup

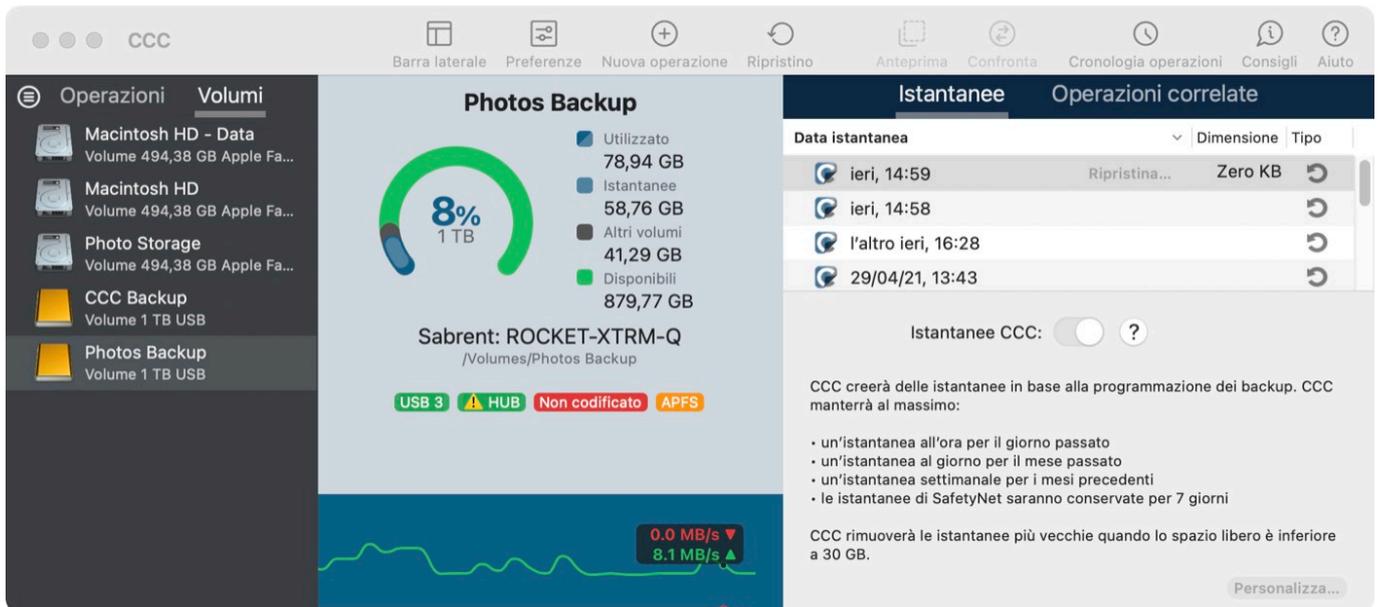
**Consigliamo vivamente di considerare l'importanza di dedicare un volume all'operazione di backup dei propri dati preziosi.** Se nel volume di backup esistono dati che non si trovano in nessun altro posto, allora non è un backup! Ogni volta che dedichi un volume all'utilizzo con CCC vi è il rischio che alcuni file vengano rimossi per una ragione o per l'altra. CCC offre opzioni e avvertenze per proteggere i dati da perdita, ma nulla può proteggere i tuoi dati da un uso improprio di CCC o un fraintendimento delle funzionalità che essa offre.

## Documentazione correlata

- Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: Il SafetyNet di CCC <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Domande frequenti su SafetyNet di CCC <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Utilizzare le istantanee su volumi APFS <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

# La Gestione Dischi

La Gestione Dischi di CCC mostra informazioni generali sul volume, per ogni volume collegato localmente e attivato sul tuo Mac, un elenco di istantanee e impostazioni legati alle istantanee per volumi APFS e inoltre la velocità di lettura e scrittura e le statistiche di errori per quei volumi. Seleziona un volume nella barra laterale di CCC (clicca "Mostra barra laterale" nella barra strumenti se è nascosta) per mostrare il volume nella Gestione Dischi. CCC mostra anche tutte le operazioni di backup associate al volume selezionato.



## Informazioni base sul volume

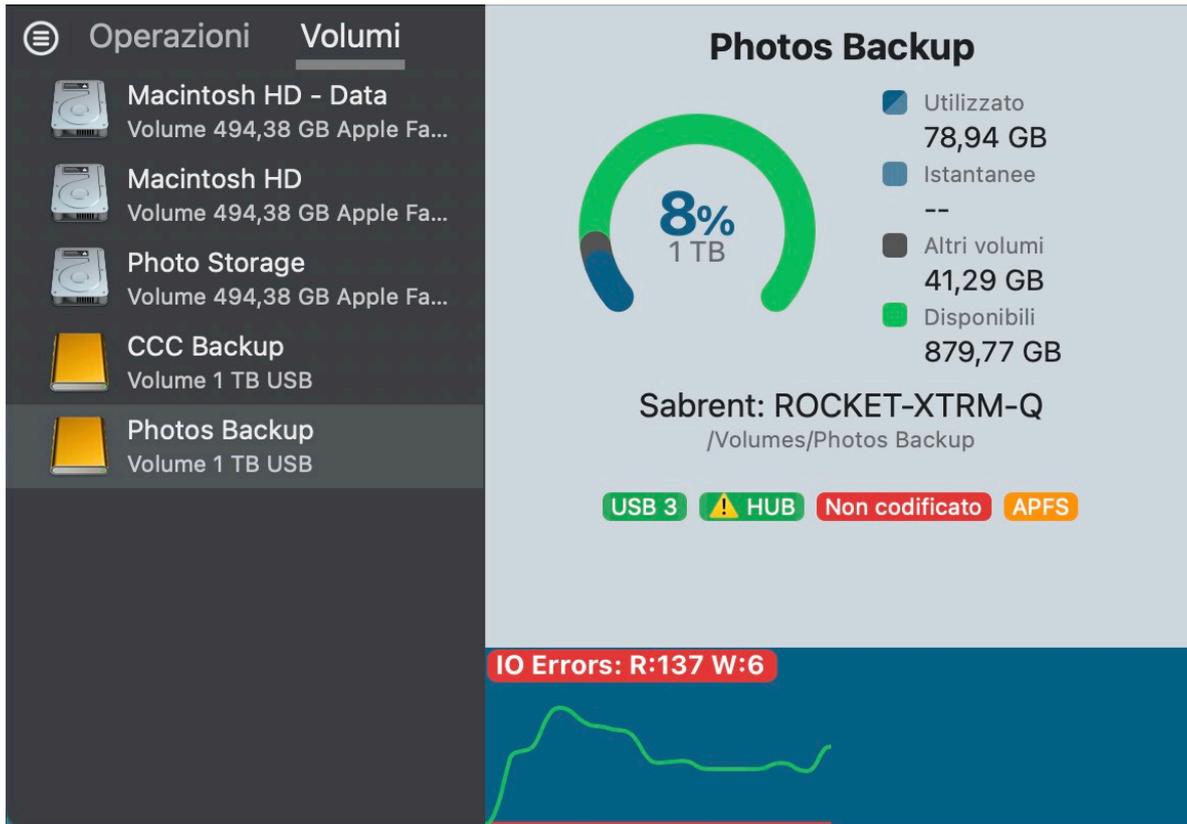
La tabella Gestione Dischi nella barra laterale visualizza un elenco di volumi collegati e attivati localmente. Clicca su uno dei volumi per visualizzare le informazioni, come nome del volume, file system, capacità, utilizzo del disco e se possibile un elenco di istantanee sul volume.

## Statistiche sul disco

Un grafico in basso nella finestra mostra l'attuale attività di lettura e scrittura per il volume selezionato. L'attività del disco è raccolta da macOS nell'interfaccia hardware, quindi i dati di più volumi che si trovano sullo stesso disco saranno identici. I dati sulla velocità di lettura e scrittura ti informano sulla velocità con cui macOS è in grado di leggere e scrivere i dati da e verso il tuo disco. Noterai che tali valori subiscono ampie oscillazioni durante l'esecuzione di un backup. Questo è normale. La prestazione di scrittura sarà più lenta quando vengono copiati molti file piccoli e più alta copiando dei file più grandi. Quando vengono copiati molti file piccoli, l'attività transazionale di file system nei volumi di origine e destinazione è più impegnativa. Questa "loquacità" riduce notevolmente la velocità di trasmissione rispetto alla velocità di trasmissione teorica dei tuoi dischi.

## Statistiche di errori disco

CCC segnalerà le statistiche di errori di lettura e scrittura, quando si presentano:



**Operazioni Volumi**

- Macintosh HD - Data  
Volume 494,38 GB Apple Fa...
- Macintosh HD  
Volume 494,38 GB Apple Fa...
- Photo Storage  
Volume 494,38 GB Apple Fa...
- CCC Backup  
Volume 1 TB USB
- Photos Backup**  
Volume 1 TB USB

**Photos Backup**

8%  
1 TB

- Utilizzato  
78,94 GB
- Istantanee  
--
- Altri volumi  
41,29 GB
- Disponibili  
879,77 GB

Sabrent: ROCKET-XTRM-Q  
/Volumes/Photos Backup

USB 3 HUB Non codificato APFS

IO Errors: R:137 W:6

Gli errori di lettura e scrittura indicano un numero di tentativi di lettura e scrittura non riusciti dal momento di collegamento del disco al tuo Mac (dall'avvio per dischi interni). Spesso gli errori di lettura si verificano quando i file che si trovano in settori danneggiati non possono essere spostati automaticamente dal firmware del disco. Tali file saranno illeggibili anche da CCC e CCC segnalerà l'impossibilità di lettura di tali file al termine dell'operazione di backup. Gli errori di lettura non indicano necessariamente un difetto del disco rigido. Per esempio questo numero sarà in continuo aumento se saranno fatti tentativi multipli per leggere lo stesso file danneggiato. Gli errori di lettura sono comunque legati a problemi fisici dell'hardware che ridurranno la performance di un'operazione di backup. In alcuni casi, macOS non gestisce in modo corretto gli errori di lettura e i tentativi di accedere al disco possono provocare un blocco dell'intero sistema.

Gli errori di scrittura sono più gravi. Se hai un disco che segnala errori di scrittura, l'hardware ha un problema di configurazione con il dispositivo (p.es. cavo, porta o hardware difettoso) o il disco è danneggiato.

## Gestione istantanee

Selezionando un volume in formato APFS, CCC mostrerà un elenco di istantanee del volume e le impostazioni dei criteri di conservazione delle istantanee per quel volume. [Ulteriori informazioni sulla gestione delle istantanee <https://bombich.com/it/kb/cc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/it/kb/cc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes).

## Utility Disco e [altre utility di terze parti] non segnalano alcun problema con questo disco, perché CCC lo fa?

Le statistiche di errori di lettura e scrittura vengono memorizzate dai driver di archiviazione di livello inferiore, non sono specifiche di un volume. Di solito, quando si verifica un errore di lettura, il firmware del disco rigido tenta di spostare i dati del settore interessato in un altro settore del disco, quindi traslascia il settore danneggiato. Se questo ha successo, le statistiche del driver di archiviazione possono essere aggiornate. **Queste statistiche saranno ripristinate quando il**



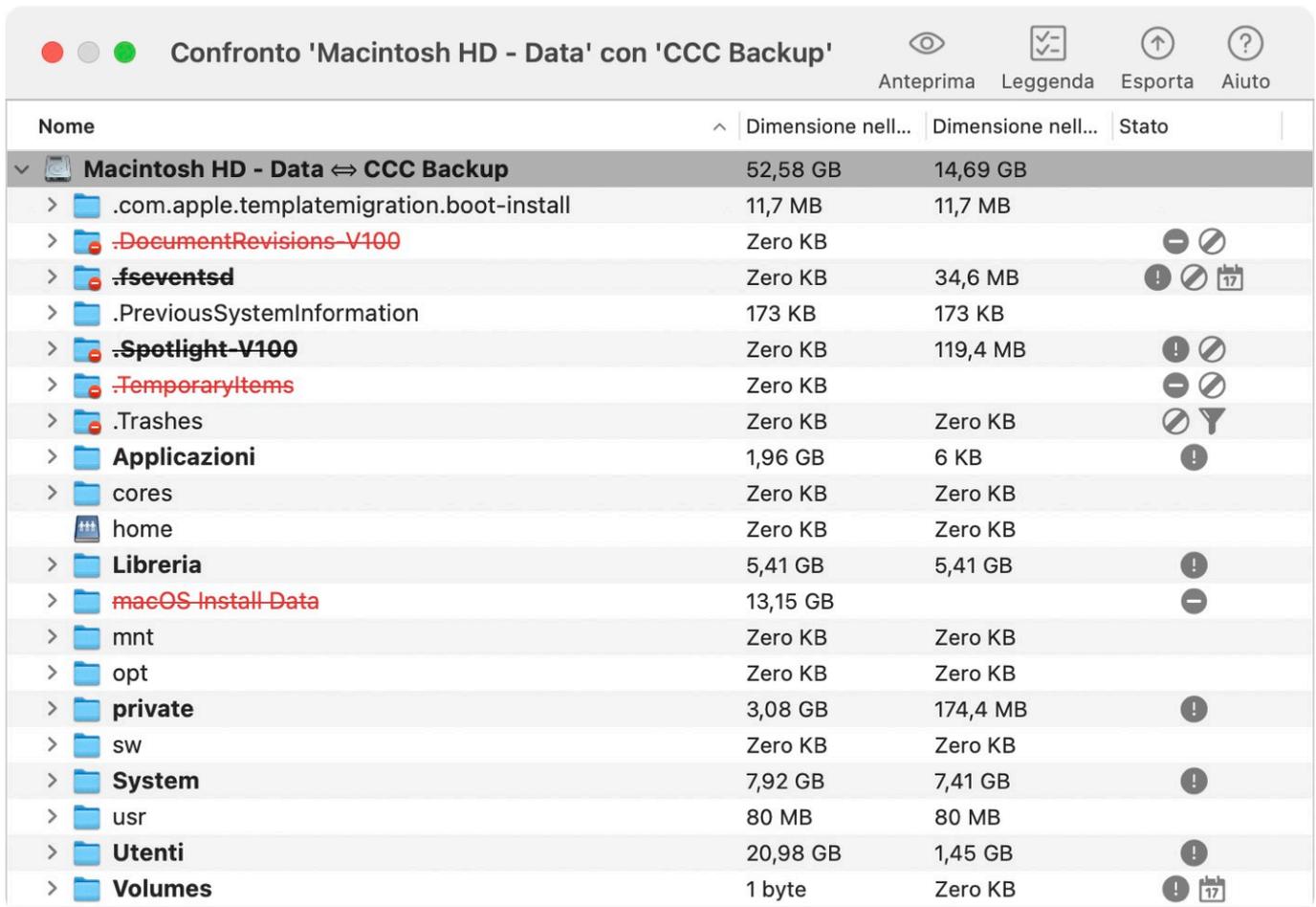
**disco interessato viene fisicamente separato dal Mac, oppure al riavvio.**

## **Documentazione correlata**

- Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>>
- Risoluzione di problemi con "Errori di supporti" <[https://bombich.com/it/kb/c3c6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#io\\_errors](https://bombich.com/it/kb/c3c6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#io_errors)>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/working-filevault-encryption>>

# Confrontare origine e destinazione

La finestra di confronto di CCC è stata progettata per evidenziare qualsiasi differenza significativa di dimensioni delle cartelle tra origine e destinazione. Quando fai clic sul pulsante Confronta nella barra strumenti di CCC, CCC enumera i contenuti attuali dell'origine e della destinazione, quindi presenta un riepilogo delle differenze delle dimensioni di ogni cartella.



Nome	Dimensione nell'...	Dimensione nell'...	Stato
Macintosh HD - Data ↔ CCC Backup	52,58 GB	14,69 GB	
> .com.apple.templateMigration.boot-install	11,7 MB	11,7 MB	
> .DocumentRevisions-V100	Zero KB		⊖ ⊗
> .fsevents	Zero KB	34,6 MB	! ⊗ 17
> .PreviousSystemInformation	173 KB	173 KB	
> .Spotlight-V100	Zero KB	119,4 MB	! ⊗
> .TemporaryItems	Zero KB		⊖ ⊗
> .Trashes	Zero KB	Zero KB	⊗ ⊘
> Applicazioni	1,96 GB	6 KB	!
> cores	Zero KB	Zero KB	
home	Zero KB	Zero KB	
> Libreria	5,41 GB	5,41 GB	!
> macOS-Install-Data	13,15 GB		⊖
> mnt	Zero KB	Zero KB	
> opt	Zero KB	Zero KB	
> private	3,08 GB	174,4 MB	!
> sw	Zero KB	Zero KB	
> System	7,92 GB	7,41 GB	!
> usr	80 MB	80 MB	
> Utenti	20,98 GB	1,45 GB	!
> Volumes	1 byte	Zero KB	! 17

## Il confronto non è una verifica byte per byte dei file

La funzione di confronto non è progettata per eseguire un confronto approfondito byte per byte nell'origine e nella destinazione, ma piuttosto è progettata per essere un'analisi più semplice e più accessibile delle differenze basate sulle dimensioni. Vogliamo affrontare la domanda molto comune: "Perché le dimensioni della sorgente e della destinazione sono diverse?" Se vuoi fare una verifica basata sul checksum dei file che sono stati copiati dalla tua operazione di backup CCC, clicca sul selettore Origine o Destinazione e scegli l'opzione di verifica dei file.

- [Ulteriori informazioni: Come verificare il tuo backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup)

## Il confronto non è un'anteprima delle modifiche che CCC apporterà

I risultati nella finestra di confronto non devono essere usati per determinare le modifiche che CCC apporterà alla destinazione. Se vuoi vedere un'anteprima delle modifiche che CCC apporterà alla

destinazione, clicca invece il pulsante **Anteprima** nella barra menu.

- [Ulteriori informazioni: Anteprima: vedi le modifiche che CCC apporterà alla destinazione <https://bombich.com/it/kb/ccl6/preview-see-what-changes-ccl-will-make-destination>](https://bombich.com/it/kb/ccl6/preview-see-what-changes-ccl-will-make-destination)

## Il confronto mostra alcune differenze. Cosa significa?

La finestra di confronto mostra lo stato degli elementi nell'origine rispetto alla destinazione:

-  Questo elemento è presente solo nell'origine
-  Questo elemento è presente solo nella destinazione
-  Questo elemento è differente nell'origine e nella destinazione
-  Questo elemento è stato modificato dall'ultima esecuzione dell'operazione
-  Questo elemento è totalmente o parzialmente escluso o protetto da un filtro operazione di CCC
-  Non è stato possibile enumerare questa cartella a causa delle restrizioni di accesso

Puoi passare il mouse sulle icone nel menu di stato per produrre una descrizione del comando che descrive lo stato.

## Spiegazioni comuni per le differenze tra origine e destinazione

Se riscontri differenze impreviste tra origine e destinazione, assicurati di eseguire un'operazione di backup per verificare che CCC abbia tentato di recente di aggiornare la destinazione.

### Il tuo disco di avvio viene continuamente modificato

Se stai confrontando il tuo disco di avvio con il suo backup devi **sempre** aspettarti di vedere delle differenze evidenziate nella finestra di confronto. Questo non significa che c'è qualcosa che non va, ma è normale. macOS aggiorna continuamente vari file di cache e di registro e vedrai queste differenze anche se confronti immediatamente l'origine e la destinazione dopo aver eseguito il backup.

### CCC non copia la memoria virtuale, il Cestino o altri elementi del sistema specifici per il volume

L'utilizzo del disco sul disco di avvio non rispecchia la quantità di dati di cui devi fare il backup; l'utilizzo del disco nella destinazione deve essere inferiore rispetto all'utilizzo del disco nell'origine dopo aver fatto un backup iniziale del tuo disco di avvio. I dispositivi con file system speciali (ad es. istantanee di file system) e alcuni dati di servizio di macOS non possono o non devono essere copiati su un altro volume. CCC esclude automaticamente questi elementi per evitare problemi di compatibilità e per evitare un inutile utilizzo del disco. L'elenco delle esclusioni è documentato qui: [Alcuni file e cartelle saranno automaticamente esclusi da un'operazione di backup <https://bombich.com/it/kb/ccl6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/ccl6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task).

L'elemento più grande e più consistente escluso è il file `/private/var/vm/sleepimage`. Il file `sleepimage` contiene lo stato in diretta della RAM del tuo Mac, quindi avrà le stesse dimensioni della RAM che hai installato. Questo file è molto grande, cambia continuamente e viene ricreato all'avvio,



CCC esclude quindi questo file da qualsiasi operazione di backup.

CCC esclude anche il contenuto del Cestino. Se preferisci che CCC copi il contenuto del Cestino del Finder, puoi abilitare quest'impostazione nel Filtro operazione.

- [Ulteriori informazioni: Il Cestino del Finder è escluso per default <https://bombich.com/it/kb/c3c6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash)

## La funzione SafetyNet di CCC protegge per default gli elementi a livello di root nella destinazione

Per default, la funzione SafetyNet di CCC protegge gli elementi che si trovano solo alla radice della destinazione. La finestra di confronto mostra i file e le cartelle che esistono solo alla radice della destinazione. Puoi disabilitare l'impostazione "Proteggi elementi a livello di root nella destinazione" per far sì che CCC elimini questi elementi la prossima volta che esegui il backup.

- [Ulteriori informazioni: Proteggere gli elementi a livello di root nella destinazione <https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#protect>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#protect)

## Escludere contenuti dall'operazione di backup non comporta l'eliminazione dalla destinazione

Quando escludi un elemento dal backup di CCC, a CCC viene comunicato: **Non copiare quell'elemento**. Comunque questo non significa che CCC debba **eliminare** questo elemento dalla destinazione, ad esempio se è stato copiato lì da un backup precedente. Puoi modificare questo comportamento spuntando la casella accanto a **Rimuovi file esclusi** nella barra laterale della finestra Filtro operazioni.

- [Ulteriori informazioni: I file esclusi non saranno eliminati dalla destinazione <https://bombich.com/it/kb/c3c6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete\\_excluded>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete_excluded)

## La somma delle dimensioni delle cartelle spesso non corrisponde all'uso totale del disco

L'utilizzo del disco non è solo una questione di calcolare la dimensione di ogni file su un volume. I dispositivi con file system particolari (ad es. collegamenti fissi) hanno sempre complicato questo calcolo, ma di recente Apple ha introdotto dispositivi con file system ancora più particolari, che lo complicano ulteriormente. La funzione di clonazione nel file system APFS di Apple può creare una situazione in cui sembra che sul disco ci siano più dati di quanti ne possa contenere e la funzione delle istantanee del file system può creare una situazione in cui l'utilizzo del disco è superiore alla dimensione totale dei file su quel volume. APFS supporta pure i file "sparse" che occupano meno spazio su disco di quanto la loro dimensione file suggerirebbe. CCC può conservare i file sparse tra volumi APFS, ma HFS+ non supporta i file sparse, quindi questi file occupano più spazio su dischi di backup formattati HFS+. Vedi questi capitoli della documentazione di CCC per maggiori dettagli su come lavorare con queste tre situazioni critiche:

- [Ho sentito dire che APFS ha una funzione di "clonazione". È identica a quella di CCC? <https://bombich.com/it/kb/c3c6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math)
- [Il Finder non rappresenta accuratamente il vero utilizzo di disco dei file <https://youtu.be/KggyuL8mED0>](https://youtu.be/KggyuL8mED0)
- [Comprendere l'utilizzo del disco quando si usano le istantanee <https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>](https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY)
- [Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee](#)



[<https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)

- [Attivare/Disattivare il supporto di istantanee e impostare i criteri di conservazione delle istantanee <https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp)

## **Due cartelle possono avere lo stesso contenuto ma dimensioni differenti**

La clonazione APFS consente all'utente di creare istantaneamente copie di file sullo stesso volume senza consumare spazio di archiviazione extra. Quando si duplica un file nel Finder, ad esempio, il file system non crea copie della data, ma crea un secondo riferimento a quel file che non può essere modificato indipendentemente dal primo file. I due file condividono spazio di archiviazione sul disco per parti del file che rimangono identiche, ma i cambiamenti in ognuno dei file vengono scritti in parti differenti sul disco. Un esempio comune di questo si verifica quando gli utenti duplicano la loro libreria di foto. La duplicazione avviene molto velocemente, e magicamente, l'uso del disco sul volume rimane invariato.

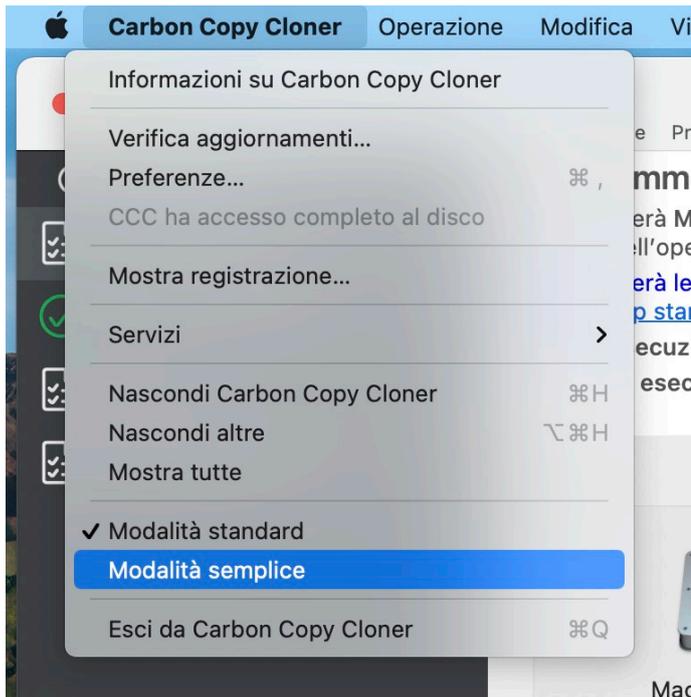
Questi risparmi di spazio non possono essere propagati a un altro volume, per esempio a un volume di backup. Se ad esempio duplichi la tua libreria di Foto nella tua cartella Home e poi fai il backup di quella cartella di foto sul tuo disco di backup, il consumo del disco della cartella Foto sarebbe il doppio di quello dell'origine, nonostante i file in ogni cartella siano esattamente identici.

## **Esportare le differenze da un resoconto di confronto**

Fai clic sul pulsante Esporta nella barra degli strumenti della finestra di confronto per esportare un resoconto delimitato da tabulazioni delle differenze di dimensioni. Questo resoconto includerà solo le differenze indicate nella finestra.

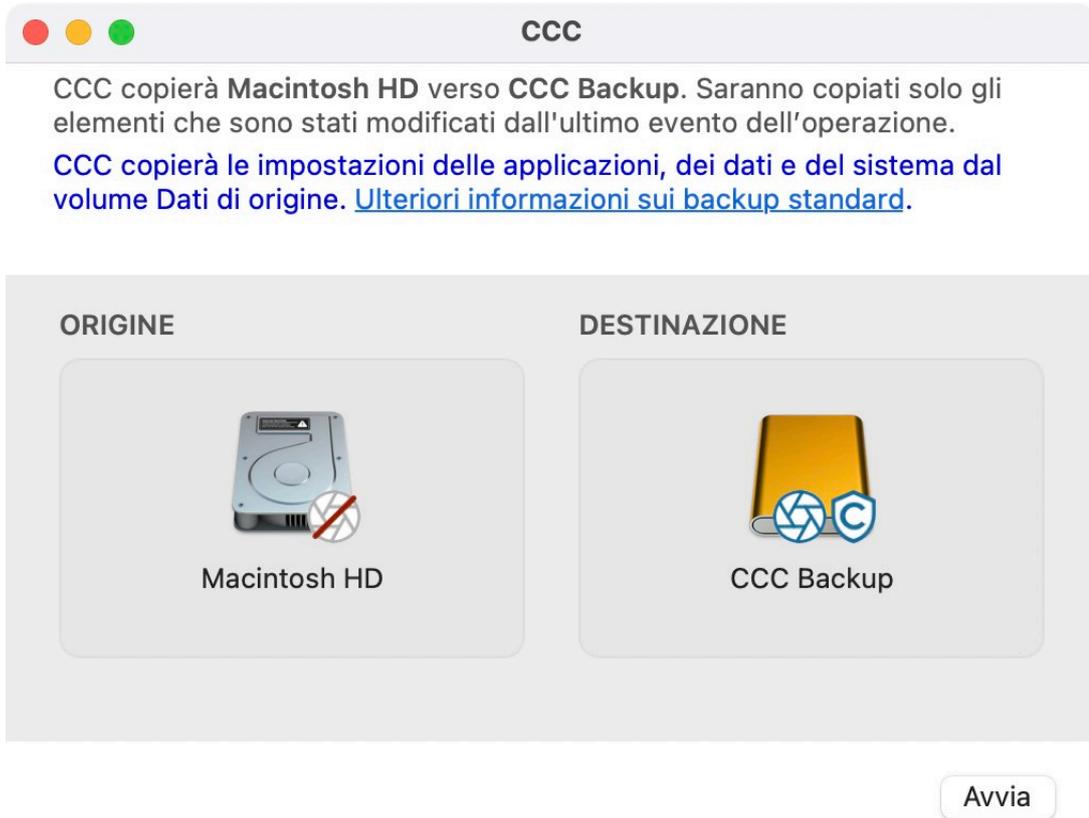
# Modalità semplice

La Modalità semplice riduce in modo significativo la quantità di elementi dell'interfaccia utente e cioè la barra laterale, la barra degli strumenti, il selettore delle programmazioni e le impostazioni avanzate, lasciando solo tre principali comandi all'utente: Origine, Destinazione, pulsante Avvia. Questa interfaccia semplificata è la soluzione perfetta per gli utenti che desiderano una copia di base ad hoc da un volume a un altro e non vogliono mantenere le operazioni programmate. Per usare la Modalità semplice seleziona **Modalità semplice** dal menu Carbon Copy Cloner.



## Configurazione di un backup in Modalità semplice

1. Seleziona un'origine
2. Seleziona una destinazione
3. Clicca sul pulsante "Avvia"



## Documentazione correlata

- [Preparare il disco di backup per un backup di OS X](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

## Posso scegliere un volume di rete? Come posso programmare il backup? Posso escludere file dalle operazioni di backup?

La Modalità semplice ha lo scopo di semplificare le operazioni di backup **di base**. Per altre opzioni scegliere **Modalità standard** dal menu Carbon Copy Cloner per tornare alla Modalità standard.

Per i curiosi, le operazioni di Modalità semplice sono eseguite con le stesse impostazioni di default delle operazioni create in Modalità standard: la funzione SafetyNet è abilitata e il contenuto della cartella SafetyNet sarà sfolto quando lo spazio libero nella destinazione scende sotto i 25GB. CCC regola automaticamente il limite di sfolto in base alle necessità. In Modalità semplice, la selezione di origine e destinazione non viene salvata tra gli avvii di CCC. Ogni volta che si apre CCC l'origine e la destinazione saranno vuote. Inoltre, CCC deve rimanere aperto durante l'esecuzione di un'operazione. Se si esce da CCC, un'operazione in esecuzione verrà arrestata (dopo una richiesta di conferma).

# Utilizzare le istantanee su volumi APFS

## Cos'è un'istantanea?

Le istantanee sono una funzione del file system APFS di Apple. Un'istantanea è una rappresentazione temporale di un volume sul disco rigido. Una volta scattata l'istantanea, ogni file all'interno di questa istantanea sarà disponibile nell'istantanea nello stato esatto in cui si trovava al momento in cui è stata scattata l'istantanea, anche se si elimina il file. Se configuri CCC per eseguire periodicamente delle istantanee dei volumi con formattazione APFS, puoi rapidamente ripristinare le versioni più vecchie dei tuoi file.

**Nota:** le istantanee sono solo disponibili per volumi con formattazione APFS.

## Il ruolo delle istantanee in una strategia di protezione dati completa

Ci sono diversi aspetti di protezione dati che un backup vuole fornire. Protezione contro:

- Eliminazione o modifica accidentale di file
- Modifica dannosa dei file (ad es. malware/ransomware)
- Un aggiornamento del sistema operativo o del software che causa regressioni di funzionalità
- Guasto del disco rigido
- Furto del computer
- Perdite per calamità naturali (ad es. tornado, uragano, diluvio: perdita di entrambi, originale e backup)

Il supporto di istantanee a livello del file system è una componente importante e integrale di una strategia di backup, ma le istantanee non sostituiscono un backup completo su hardware fisicamente separato. Se il disco di avvio si guasta, nessuna istantanea al mondo potrà aiutarti a recuperare il disco di avvio o i dati contenuti. Avere un backup su un disco esterno ti offre protezione contro i guasti di hardware.

	Istantanee	Backup esterni	Backup su un Mac remoto
Eliminazione accidentale di file			
Malware/ransomware	+		
Guasto del disco rigido			
Furto			
Perdite per calamità			

Quando sviluppi la tua strategia di backup considera tutti i possibili rischi per i tuoi dati e decidi se e come ridurre questi rischi. Come minimo consigliamo backup periodici programmati regolarmente su un disco rigido collegato localmente. Con un backup programmato avrai un'ottima protezione contro i rischi più comuni per i tuoi dati.

## Usare istantanee in CCC

Quando si seleziona un volume APFS su un dispositivo esterno come origine o destinazione per un

backup CCC, CCC abiliterà automaticamente il supporto di istantanee su quel volume e imposterà dei criteri di conservazione delle istantanee predefinite per quel volume. **Non è necessario configurare un'impostazione per il supporto base per le istantanee. CCC gestirà automaticamente le tue istantanee utilizzando un ragionevole set di valori predefiniti.**

† CCC non abilita automaticamente il supporto delle istantanee sul disco di avvio. Se desideri utilizzare la memoria sul disco di avvio per le istantanee, puoi abilitare manualmente il supporto delle istantanee su quel volume.

## Istantanee nell'origine

Mantenere le istantanee sul volume di origine offre protezione contro l'eliminazione e la modifica accidentale dei file. Se le istantanee vengono mantenute sul volume di origine, non è necessario il volume di backup per recuperare i file eliminati accidentalmente. Conservare le istantanee aumenta l'utilizzo del disco nel tempo, tuttavia, consigliamo di limitare la conservazione delle istantanee nell'origine. Questa raccomandazione è [specificamente imposta da CCC sul disco di avvio](#) (ripetiamo: nota che CCC non abilita automaticamente il supporto delle istantanee sul disco di avvio). Inoltre, quando sviluppi la tua strategia di conservazione delle istantanee, tieni presente che il programma di installazione di Apple potrebbe eliminare tutte le istantanee dal disco di avvio quando effettui aggiornamenti o upgrade importanti del sistema operativo. Le istantanee non sono una strategia di archiviazione permanente dei dati.

Quando vengono eseguiti i backup, CCC crea automaticamente un'istantanea su un volume di origine idoneo e utilizza questa istantanea come origine per il backup. Poiché l'istantanea è attivata in sola lettura, le modifiche apportate ai file durante l'esecuzione del backup non causano errori durante il backup: si otterrà un vero backup temporale dei dati. Se le istantanee non sono abilitate per il volume di origine, CCC rimuoverà automaticamente l'istantanea di origine temporanea alla fine del backup.

CCC non creerà mai istantanee sul volume di sistema di origine in un [gruppo di volumi APFS](#)  [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups). Questi volumi sono già di sola lettura, quindi, un'istantanea non è necessaria. Questa eccezione vale solo per il volume speciale Sistema nel gruppo dei volumi di origine, non per il volume Dati. La creazione e la conservazione delle istantanee sul volume Dati di origine segue i tuoi Criteri di conservazione delle istantanee.

## Istantanee nella destinazione

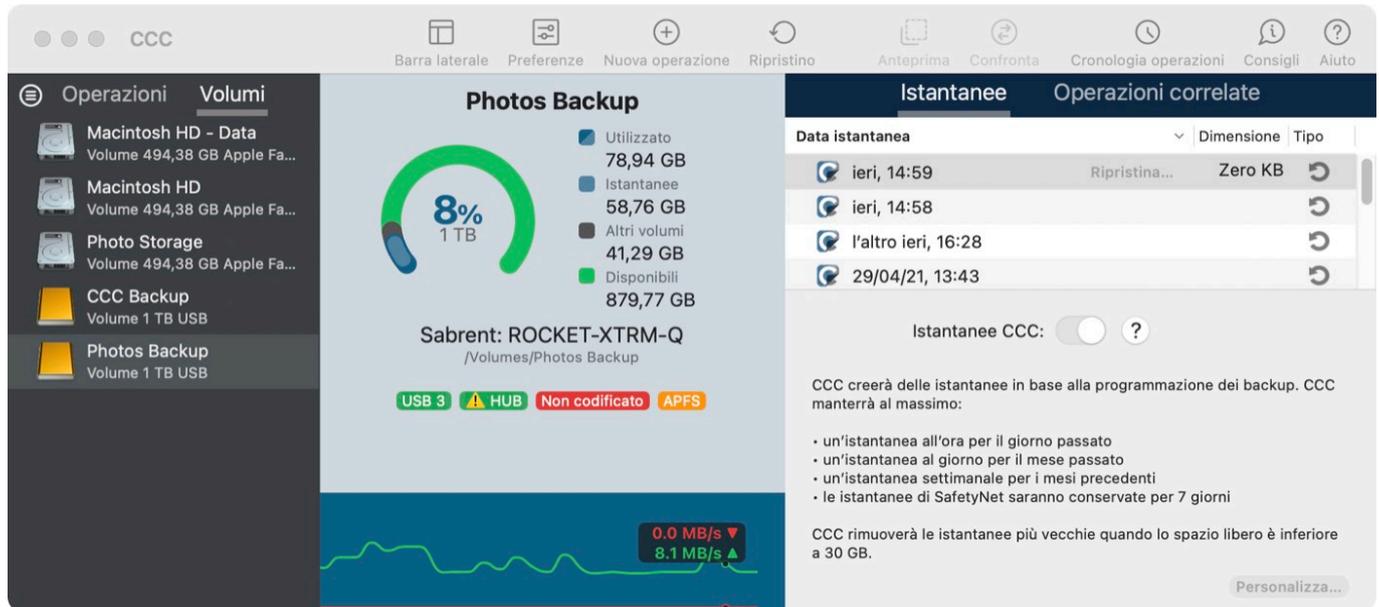
Se la funzione SafetyNet di CCC è abilitata, CCC creerà un'[Istantanea SafetyNet](#)  [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet#safetynet\\_snapshot>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet#safetynet_snapshot) della destinazione all'inizio del backup. CCC ridurrà quindi le istantanee nella destinazione in base ai criteri di conservazione delle istantanee definite per quel volume. Al termine del backup, CCC creerà un'altra "Istantanea di backup" che definisce il backup temporale per quell'evento di backup.

## Attivare/Disattivare il supporto di istantanee e impostare i criteri di conservazione delle istantanee

CCC considera il supporto di istantanee su una base di volume individuale. Il supporto delle istantanee è automaticamente abilitato per un volume su dischi esterni quando quel volume (o una cartella su quel volume) viene selezionato come origine o destinazione di un backup CCC. Se preferisci che CCC non abiliti automaticamente il supporto di istantanee per i volumi di origine e di destinazione, puoi disabilitare tale funzione nella finestra delle preferenze di CCC.

Per visualizzare o modificare il supporto o i criteri di conservazione delle istantanee di un volume,

mostra la barra laterale di CCC, quindi fai clic sul volume nella barra laterale di CCC. CCC elencherà qualsiasi istantanea attualmente presente sul volume e visualizzerà i criteri di conservazione per quel volume. Ricorda che il supporto dell'istantanea è limitato ai volumi APFS. Se selezioni un volume non formattato APFS nella barra laterale di CCC, non vedrai le impostazioni delle istantanee.



### Impostazioni dei criteri di conservazione di default

- Le istantanee di SafetyNet verranno conservate per 7 giorni†
- Le istantanee settimanali verranno conservate fino a quando lo spazio libero non sarà limitato†
- Le istantanee giornaliere verranno conservate per 30 giorni†
- Le istantanee orarie verranno conservate per 24 ore
- Le istantanee più vecchie verranno eliminate quando lo spazio libero è inferiore a 30 GB

† CCC applica dei criteri di conservazione più prudenti per il disco di avvio (quando abiliti manualmente il supporto delle istantanee su quel volume) — le istantanee di SafetyNet vengono conservate per 3 giorni, le istantanee settimanali non vengono conservate e le istantanee giornaliere vengono conservate per 3 giorni. Puoi personalizzare queste impostazioni se desideri conservare più a lungo le istantanee sul disco di avvio, ma assicurati di [considerare le implicazioni che ciò avrà sull'utilizzo del disco](#) sul tuo disco di avvio.

CCC ridurrà le istantanee all'inizio del backup e in qualsiasi momento durante il backup se lo spazio libero inizia a essere limitato (su un volume di destinazione). I criteri di conservazione vengono valutati nell'ordine sopra elencato. Se la soglia di spazio libero è ancora superata dopo aver sfoltito le istantanee, le istantanee più vecchie verranno rimosse per raggiungere il limite di spazio libero specificato. L'unica eccezione è rappresentata dalle istantanee create da altre applicazioni e dall'istantanea creata durante il backup corrente: CCC non rimuoverà l'istantanea SafetyNet creata all'inizio del backup corrente.

### Criteri di conservazione delle istantanee del gruppo di volumi (solo Catalina)

I gruppi di volumi <<https://bombich.com/it/kb/coc6/working-apfs-volume-groups>> sono gestiti da un singolo criterio di conservazione dell'istantanea per gruppo. Le impostazioni per il criterio possono essere modificate visualizzando il membro dei dati del gruppo. CCC creerà solo istantanee su un volume Sistema di destinazione quando le modifiche sono state apportate all'origine (ad es. quando si applicano gli aggiornamenti di sistema) e solo su macOS Catalina. Di conseguenza, la ritenzione

temporale delle istantanee del volume di sistema non è molto applicabile. Invece, CCC manterrà tutte le istantanee dei volumi di sistema e rimuoverà le istantanee di sistema solo quando viene superato il limite di spazio libero della politica di conservazione.

### **Istantanee create da altre applicazioni**

Durante lo sfoltimento delle istantanee, **CCC non eliminerà mai le istantanee create da altre applicazioni**. Per rimuovere istantanee create da un'altra applicazione, fai clic sul volume corrispondente nella barra laterale di CCC, seleziona le istantanee che desideri rimuovere, quindi premi il tasto Elimina.

### **I criteri di conservazione delle istantanee di CCC vengono applicate solo quando le istantanee sono abilitate per quel volume**

Disabilitando il supporto delle istantanee di CCC per un volume che contiene istantanee CCC create in precedenza, CCC non eseguirà lo sfoltimento automatico dell'istantanea su quel volume. Disabilitando il supporto delle istantanee puoi eliminare le istantanee elencate sopra il pulsante di attivazione/disattivazione dell'istantanea. Basta selezionare una o più istantanee elencate nella tabella e premere il tasto Elimina.

### **I criteri di conservazione delle istantanee definiscono quali istantanee verranno conservate, ma non quando verranno create**

CCC crea istantanee durante l'esecuzione dei backup e solo durante l'esecuzione dei backup. CCC non creerà mai istantanee al di fuori di un backup programmato o eseguito manualmente. Pertanto, un criterio di conservazione che salva "fino a un'istantanea all'ora per 24 ore" non vuol dire che si avranno 24 istantanee per l'ultimo giorno. Se hai configurato un'operazione di backup che debba essere eseguita solo su base giornaliera, devi aspettarti di vedere solo un'istantanea per i volumi di origine e di destinazione. Se vuoi avere istantanee orarie, assicurati di configurare il backup in modo che venga eseguito ogni ora.

### **All'occorrenza CCC sostituirà il limite di spazio disponibile per completare il backup**

Il limite di spazio libero predefinito di 30 GB generalmente garantisce che CCC possa scrivere 30 GB di dati nel volume di destinazione durante ogni operazione di backup. Se CCC trova più di 30 GB di dati da copiare ed esaurisce lo spazio nella destinazione, rimuoverà le istantanee aggiuntive durante il backup per liberare spazio aggiuntivo. Quando avviene lo sfoltimento di "emergenza", CCC aggiunge una notifica all'evento del backup (nella finestra Cronologia operazioni), suggerendo di rivedere i criteri di conservazione delle istantanee per il volume di destinazione.

**Per consultare i Criteri di conservazione delle istantanee:** Fai clic sul volume di destinazione nella barra laterale di CCC, quindi fai clic sul pulsante **Personalizza** per personalizzare le impostazioni dei criteri di conservazione. L'impostazione specifica che dovresti considerare di modificare è "**Elimina istantanee meno recenti quando lo spazio libero è inferiore a xx GB**". Quando controlli il limite di spazio libero, considera se il backup in genere copia più di 30 GB (puoi verificarlo nella finestra [Cronologia operazioni di CCC <https://bombich.com/it/kb/coc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history>](https://bombich.com/it/kb/coc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history)). Specifica un valore che lascia sufficiente spazio per contenere la quantità di dati copiati di solito nella destinazione per evitare lo sfoltimento di emergenza e la notifica associata.

Se noti che il backup sta copiando improvvisamente molti più dati del solito, prova a individuarne la causa. Ad esempio, se hai più di un'operazione di backup che eseguono il backup di origini diverse sulla stessa destinazione, tali operazioni potrebbero essere in conflitto e rimuovere i file reciprocamente. Verifica anche se l'utilizzo del disco sulla destinazione è insolitamente elevato rispetto all'origine (escluso l'utilizzo del disco di istantanee). Se l'utilizzo del disco sembra sospetto o

se la quantità di dati che CCC sta copiando non si spiega facilmente, [contattaci per un ulteriore controllo <https://bombich.com/it/software/get\\_help>](https://bombich.com/it/software/get_help) della tua configurazione.

## Istantanee di SafetyNet rispetto a istantanee di backup

SafetyNet è una funzione esclusiva di CCC che serve a proteggere i dati sul volume di destinazione. Supponi, ad esempio, di avere tre volumi: **Macintosh HD**, **Backup** e **Foto**. Se hai creato un backup e hai selezionato accidentalmente il volume **Foto** come destinazione, alcune applicazioni di copia inizializzerebbero semplicemente la destinazione o eliminerebbero i file su quel volume, senza possibilità di recupero! Con SafetyNet abilitato, CCC conserva opportunamente questi elementi nella destinazione, ma li collega a una cartella separata in modo da poterli recuperare in seguito, all'occorrenza.

Su un volume abilitato all'istantanea, SafetyNet è ora implementato come istantanea pre-esecuzione. Prima di apportare le modifiche alla destinazione CCC crea una "Istantanea di SafetyNet" della destinazione. Quindi l'operazione procederà normalmente, copiando i file dall'origine alla destinazione. Se in seguito ti accorgi di aver configurato l'operazione con la destinazione sbagliata o di aver inserito i file nel volume di destinazione e che ora essi mancano dopo l'esecuzione del backup, puoi ripristinare tali elementi nella destinazione dall'istantanea di SafetyNet.

Alla fine dell'operazione di backup, CCC crea una seconda istantanea; una "Istantanea di backup". Questa seconda istantanea rappresenta lo stato dell'origine per l'operazione di backup corrente. Per ripristinare i dati all'origine o su un disco sostitutivo (ad esempio perché il disco di origine è danneggiato) puoi utilizzare un'istantanea di backup. Questo è un punto molto importante: generalmente non si utilizzerà mai un'istantanea di SafetyNet per ripristinare i dati all'origine. Le istantanee di SafetyNet vengono utilizzate per ripristinare i file che sono stati eliminati o modificati in modo errato nella destinazione.

Riassumendo, ricorda sempre questi due punti:

-  Le istantanee di SafetyNet ti consentono di ripristinare nella destinazione i file **non correlati all'operazione di backup**
-  Le istantanee di backup forniscono ripristini temporali dei dati del volume di origine

### Ho bisogno di SafetyNet? Posso disattivarlo o limitare la quantità di spazio che usa?

Le istantanee di SafetyNet offrono protezione dagli errori di configurazione, ad esempio selezionando la destinazione errata o utilizzando la destinazione per archiviare file non correlati all'operazione di backup. Poiché queste istantanee hanno uno scopo diverso, sono gestite da criteri di conservazione a parte. Per default, CCC rimuoverà le istantanee di SafetyNet più vecchie di una settimana. Se il volume di destinazione è dedicato al backup e non archivi altri file su quel volume, puoi ridurre il valore di conservazione di SafetyNet (ad esempio, a uno o due giorni).

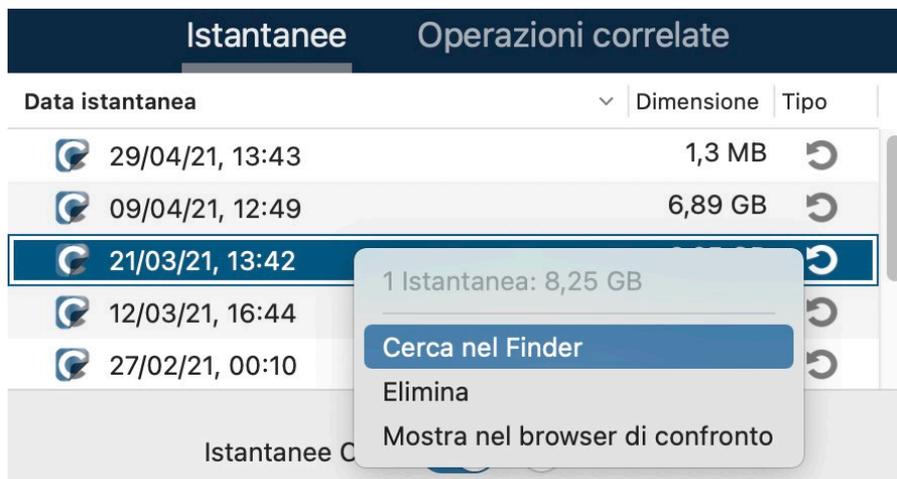
Se sei molto sicuro delle configurazioni delle tue operazioni e la tua destinazione è dedicata al backup e non è troppo piena, puoi anche scegliere di disabilitare SafetyNet. Puoi anche disabilitare SafetyNet in base alle singole operazioni oppure, in alternativa, puoi impostare a zero il valore di conservazione di SafetyNet per il tuo volume di destinazione. Con questa impostazione, CCC creerà comunque un'istantanea di SafetyNet all'inizio dell'operazione, ma rimuoverà tutte le istantanee di SafetyNet create in precedenza all'inizio dell'operazione successiva. Questa configurazione offre un minimo di protezione dagli errori di configurazione senza consumare molto spazio extra sul disco di destinazione.

**SafetyNet è una funzionalità di sicurezza, non una strategia per conservare altri dati sul tuo volume di backup**

Indossare le cinture di sicurezza non vuol dire che ogni giorno si può andare a sbattere contro un muro. **Il tuo volume di backup deve essere dedicato all'operazione di backup.** Se vuoi sfruttare spazio aggiuntivo sul disco di backup, devi [aggiungere a quel disco un volume specifico per l'archiviazione di altri dati](https://bombich.com/it/kb/c3c3/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume_startup_disk) <[https://bombich.com/it/kb/c3c3/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs\\_add\\_volume\\_startup\\_disk](https://bombich.com/it/kb/c3c3/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume_startup_disk)>. Questo altro volume sarà al di fuori del raggio di azione di CCC e quindi protetto da eventuali modifiche non intenzionali. Apri Utility Disco e seleziona il tuo disco di backup, quindi seleziona **Aggiungi volume APFS...** dal menu Modifica per aggiungere un volume al tuo disco di backup.

## Attivare e sfogliare i contenuti di un'istantanea

Se vuoi sfogliare il contenuto di un'istantanea, seleziona l'istantanea nel pannello delle istantanee, quindi fai clic destro e seleziona l'opzione **Cerca nel Finder**. Oppure fai **doppio clic sull'istantanea**. A questo punto puoi sfogliare come di consueto il contenuto dell'istantanea nel Finder. L'istantanea è attivata in sola lettura, quindi è impossibile apportare modifiche dannose all'istantanea. Se desideri ripristinare un singolo elemento, puoi semplicemente trascinare l'elemento dall'istantanea nel punto in cui desideri ripristinarlo. L'attivazione di un'istantanea verrà indicata con un pallino verde sull'icona della creazione dell'istantanea nel pannello delle istantanee.



Nota: Finder e Utility Disco non mostrano istantanee attivate per default, quindi in genere non puoi disattivare un'istantanea in queste applicazioni. CCC indicherà l'attivazione di un'istantanea con un pallino verde sull'icona della creazione di istantanee nel pannello delle istantanee. Puoi fare clic destro su un'istantanea attivata in CCC e scegliere l'opzione Disattiva per disattivare manualmente l'istantanea. Per tua comodità, tuttavia, CCC disinstalla automaticamente tutte le istantanee che ha attivato quando esci da CCC.

## Documentazione correlata

- [Come ripristinare dal backup](https://bombich.com/it/kb/c3c3/how-restore-from-your-backup) <<https://bombich.com/it/kb/c3c3/how-restore-from-your-backup>>

## Istantanee di CCC rispetto a istantanee di Time Machine

CCC e Time Machine sono entrambi in grado di creare istantanee su un determinato volume APFS. Le istantanee create da ciascuna di esse sono esattamente comparabili: non esiste alcuna differenza tecnica tra un'istantanea creata da CCC e un'istantanea creata da Time Machine. Se si abilita Time Machine e non si esclude specificamente la sorgente CCC o il volume di backup dalla competenza di Time Machine, Time Machine crea ed elimina automaticamente le proprie istantanee su tali volumi.

CCC è ambivalente riguardo alle istantanee che presenta per il ripristino, pertanto è accettabile consentire a Time Machine di creare istantanee sui volumi di origine e di destinazione di CCC.

Tuttavia, devi valutare attentamente se vuoi consentire a CCC e Time Machine di creare istantanee su qualsiasi volume. La gestione di istantanee ridondanti tramite differenti criteri di conservazione non è dannosa, ma probabilmente si otterrà una programmazione di conservazione meno efficace. Time Machine conserva le istantanee per sole 24 ore, quindi la preoccupazione riguarda solo le istantanee di un giorno.

## Disattivare le istantanee di Time Machine per un singolo volume

Molti utenti riscontrano che le istantanee continuano a essere create su un volume anche dopo aver disabilitato in CCC il supporto delle istantanee per quel volume. La disabilitazione del supporto delle istantanee influisce solo sulla creazione e la rimozione di istantanee da quel volume, non influisce su Time Machine. L'elenco delle istantanee di CCC indicherà l'icona dell'applicazione che ha creato l'istantanea:

-  Istantanea creata da CCC
-  Istantanea creata da Time Machine

Se vuoi impedire a Time Machine di creare istantanee su un determinato volume, puoi escludere quel volume da Time Machine:

1. Apri l'applicazione Preferenze di Sistema
2. Apri Time Machine nel pannello Preferenze
3. Fai clic sul pulsante **Opzioni...** in basso della finestra
4. Fai clic sul pulsante **+** e seleziona il volume che vuoi escludere

## Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee

Inizialmente le istantanee non consumano intrinsecamente spazio. Quando crei un'istantanea, l'utilizzo del disco sul volume che contiene l'istantanea rimane invariato. Tuttavia, poiché l'istantanea conserva i riferimenti a ogni file sul volume, lo spazio non viene liberato quando si elimina un file. Supponiamo di avere un disco rigido da 100 GB con 80 GB di contenuti. Crea un'istantanea, quindi sposta 20 GB di file nel Cestino e svuota il Cestino. L'utilizzo del disco risultante è ancora 80 GB. Quei 20 GB di spazio non vengono liberati finché l'istantanea non viene cancellata.

Questo comportamento dello spazio libero è un fattore importante da considerare quando si decide se abilitare le istantanee per un qualsiasi volume determinato, incluso il disco di avvio. Se hai un disco rigido molto pieno, la conservazione di istantanee su tale volume potrebbe non essere una soluzione pratica. Al contrario di Time Machine, CCC offre molta flessibilità nel fatto che le istantanee siano abilitate per un determinato volume e nel modo in cui queste istantanee vengano mantenute nel tempo. Inoltre, CCC ti consente di trovare ed eliminare con facilità istantanee specifiche. Basta fare clic su un'istantanea il pannello Istantanee, quindi premere il tasto Elimina per eliminare quella istantanea.

Nota: [le finestre Finder e Ottieni informazioni non includono le istantanee locali nei loro calcoli dello spazio di archiviazione disponibile su un volume.](https://support.apple.com/en-us/HT204015) <<https://support.apple.com/en-us/HT204015>> Se vuoi vedere la quantità di spazio occupata dalle istantanee su un particolare volume, seleziona quel volume nella barra laterale di CCC. L'indicatore di utilizzo disco mostrerà la percentuale di spazio occupato dalle istantanee e il pannello delle istantanee indicherà la dimensione di ciascuna istantanea nel volume. Il calcolo delle dimensioni delle istantanee è complesso e dinamico: man mano che si eliminano le istantanee, lo spazio occupato dalle istantanee adiacenti potrebbe cambiare quando tali istantanee diventano l'ultimo supporto di riferimento per i file sul disco. Questo



è normale. Inoltre, tieni presente che la dimensione dell'istantanea indica quanto spazio verrebbe liberato se quell'istantanea fosse eliminata, non indicando la quantità totale di dati a cui fa riferimento l'istantanea.

## Perché l'utilizzo totale del disco dell'istantanea è superiore alla somma dell'utilizzo del disco di ogni singola istantanea?

Molti utenti quando vedono la differenza pensano che non sappiamo fare i calcoli, ma le cifre sono tutte corrette: l'utilizzo totale del disco delle istantanee non è una semplice somma dell'utilizzo del singolo disco per le istantanee. Il video del link indicato qui di seguito dimostra il perché.

Scopri di più sulle istantanee e sui problemi di utilizzo disco in questo video su YouTube  
<<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>

## Domande frequenti

- [Il criterio di conservazione dice che salverà un'istantanea all'ora. Perché non vedo più le istantanee orarie sui miei dischi?](#)
- [Dove si trova la cartella \\_CCC SafetyNet?](#)
- [Vorrei delle istantanee orarie, ma la mia destinazione non è disponibile a ogni ora del giorno. Come posso ottenere delle istantanee orarie sul mio volume di destinazione?](#)
- [Ho appena abilitato la codifica sul mio volume formattato APFS. Perché sto ricevendo errori che CCC non è in grado di creare istantanee?](#)

## Il criterio di conservazione dice che salverà un'istantanea all'ora. Perché non vedo più le istantanee orarie sui miei dischi?

Per darti il massimo controllo sulla creazione di istantanee sui tuoi dischi, CCC crea istantanee solo durante l'esecuzione dei tuoi backup (questo è espressamente in contrasto con le istantanee orarie non configurabili di Time Machine). Se l'operazione di backup è configurata per l'esecuzione giornaliera o settimanale, CCC non creerà istantanee orarie. Il criterio di conservazione manterrà **al massimo** un'istantanea all'ora per l'intervallo specificato, ma ciò non implica che avrai **almeno** un'istantanea all'ora per quell'intervallo. Se vuoi creare istantanee su base oraria puoi programmare l'esecuzione delle operazioni su base oraria.

## Dove si trova la cartella \_CCC SafetyNet?

Quando usi volumi non APFS o volumi con il supporto di istantanee CCC disabilitato, CCC crea una cartella "\_CCC SafetyNet" alla radice del volume di destinazione se la funzione SafetyNet è attivata. Man mano che CCC aggiorna la destinazione, qualsiasi file che non esiste nell'origine o che viene sostituito da una versione aggiornata viene spostato nella cartella SafetyNet. Quando il supporto delle istantanee è abilitato nella destinazione APFS, questa cartella non viene più utilizzata come parte della funzione SafetyNet. Invece, CCC crea un'istantanea di SafetyNet all'inizio dell'operazione, quindi procede all'aggiornamento della destinazione. Le versioni precedenti dei file e i file che non esistono nell'origine vengono immediatamente rimossi dalla destinazione (ma comunque protetti dall'istantanea di SafetyNet!), per cui alla fine dell'operazione, l'origine e la destinazione sono identiche.

Se si abilitano le istantanee su un volume di destinazione APFS con una vecchia cartella di SafetyNet, CCC innanzitutto crea un'istantanea di SafetyNet. Dopo aver creato con successo l'istantanea di SafetyNet (che conserva la vecchia cartella di SafetyNet), la vecchia cartella di SafetyNet viene rimossa. L'istantanea di SafetyNet è quindi soggetta all'impostazione di conservazione di SafetyNet definita dai criteri di conservazione delle istantanee per il volume di destinazione. Se vuoi accedere ai contenuti di tale cartella SafetyNet, fai doppio clic sull'istantanea di SafetyNet per mostrarla nel Finder.

Se hai familiarità con l'utilizzo di SafetyNet per il recupero di versioni precedenti dei tuoi file, tieni presente che le istantanee di backup sono state create per questo scopo. Se avevi dei dati nella destinazione che poi sono stati persi durante un backup, devi solo cercare in un'istantanea di SafetyNet.

Vedi anche: [La vecchia cartella di SafetyNet non viene utilizzata quando sono abilitate le istantanee nella destinazione <https://bombich.com/it/kb/coc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>](https://bombich.com/it/kb/coc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination)

### **Vorrei delle istantanee orarie, ma la mia destinazione non è disponibile a ogni ora del giorno. Come posso ottenere delle istantanee orarie sul mio volume di destinazione?**

CCC crea solo istantanee durante un'operazione, perché le istantanee sono un **elemento** della strategia di backup, non una sostituzione dello stesso. Le istantanee sono una comodità, ma il vero backup richiede che i tuoi file siano protetti su un supporto fisicamente diverso. Tuttavia, ad alcune persone piacerebbe la comodità delle istantanee orarie, ma per ragioni logistiche non possono fare un backup perché la destinazione non è sempre disponibile (ad es. quando si va al lavoro).

Per configurare CCC per creare istantanee orarie su un determinato volume, puoi configurare una nuova operazione che [copia una cartella in un'altra <https://bombich.com/it/kb/coc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/it/kb/coc6/folder-folder-backups) sullo stesso volume di origine. In quel caso non è importante cosa viene copiato (infatti le cartelle possono essere vuote), purché entrambe le cartelle si trovino nello stesso disco. CCC crea e conserva le istantanee su quel volume in base ai criteri di conservazione delle istantanee definiti per quel volume.

1. Crea due cartelle nuove sul volume di origine, con il nome "origine" e "destinazione"
2. Apri CCC e fai clic sul pulsante **Nuova operazione** nella barra strumenti
3. Trascina la cartella di origine nel selettore Origine di CCC
4. Trascina la cartella di destinazione nel selettore Destinazione di CCC
5. Disattiva la funzione SafetyNet
6. Programma l'operazione per un'esecuzione oraria
7. Salva l'operazione

### **Ho appena abilitato la codifica sul mio volume formattato APFS. Perché ora mi viene segnalato l'errore che CCC non riesce a creare le istantanee?**

Il file system APFS non crea o rimuove istantanee durante la conversione della codifica. Puoi digitare `diskutil apfs list` nell'applicazione Terminale per vedere l'avanzamento della conversione.



# Creare e ripristinare volumi di backup di dati

## Un backup di soli dati è un backup completo di tutti i tuoi dati, le impostazioni e le applicazioni

In alcuni casi CCC creerà un backup di soli dati di un disco di avvio macOS. Se non hai familiarità con il sistema dei Gruppi di Volumi APFS che Apple ha introdotto in macOS Catalina, puoi informarti qui:

Lavorare con gruppi di volumi APFS <<https://bombich.com/it/kb/ccc5/working-apfs-volume-groups>>

Per un backup di soli dati, CCC copia l'intero volume Dati all'interno del gruppo di volumi APFS. Non verrà copiato il volume Sistema, che contiene solo circa 1 GB di file di sistema di sola lettura installati dal programma di installazione macOS. Un backup di soli dati non è avviabile, tuttavia il backup può essere reso avviabile installandovi macOS oppure puoi usare il backup di soli dati come origine nell'Assistente Migrazione.

## Creare un backup di soli dati

In alcuni casi CCC configurerà la tua operazione automaticamente come backup di soli dati. Puoi seguire questi passi per configurare manualmente un backup di soli dati.

1. Se vuoi rendere avviabile il backup, [inizializza il tuo volume di destinazione in formato APFS in Utility Disco](https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) <[https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high\\_sierra](https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra)>
2. Clicca sul pulsante **Mostra barra laterale** nella barra degli strumenti di CCC
3. Trascina il volume **Macintosh HD - Dati** dalla barra laterale di CCC nel selettore Origine
4. Fai clic sul selettore Destinazione e seleziona la tua destinazione

## Installare macOS in un backup di soli dati

Se il tuo backup di soli dati si trova su un volume APFS non codificato, puoi installare macOS sul disco di backup per renderlo avviabile.

### Mac basati su Intel

1. Scarica e apri il programma di installazione macOS: [[Catalina](https://itunes.apple.com/us/app/macOS-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12) <<https://itunes.apple.com/us/app/macOS-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12>>] [[Big Sur](https://itunes.apple.com/us/app/macOS-big-sur/id1526878132) <<https://itunes.apple.com/us/app/macOS-big-sur/id1526878132>>]
2. Quando ti viene richiesto di selezionare un disco, fai clic sul pulsante **Mostra tutti i dischi...** e seleziona il tuo disco di backup
3. Procedi con l'installazione di macOS sul tuo disco di backup

### Mac Apple Silicon

1. Spegni il Mac, quindi accendilo tenendo premuto il pulsante di accensione finché non vengono caricate le opzioni di avvio.
2. Fai clic sul pulsante Opzioni, quindi clicca sul pulsante Continua
3. Una volta caricato Recovery, seleziona l'opzione per Reinstallare macOS Big Sur
4. Procedi con l'installazione di macOS sul tuo disco di backup



## Migrare i dati da un backup di CCC con l'Assistente Migrazione

Puoi usare l'Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup di CCC a una nuova installazione di macOS. Ad esempio, se il tuo disco di avvio è danneggiato o è stato sostituito, procedi con i seguenti passi per reinstallare macOS e ripristinare i tuoi dati:

1. Avvia il tuo Mac tenendo premuto Command+R (Mac Intel) o il pulsante d'accensione (Mac Apple Silicon) per avviare in [Modalità Recovery](https://support.apple.com/en-us/HT204904) <<https://support.apple.com/en-us/HT204904>>
2. Usa Utility Disco per inizializzare il disco interno (nuovo) del tuo Mac come APFS (vedi [questo articolo Kbase per ulteriori istruzioni](https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) <[https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high\\_sierra](https://bombich.com/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra)>)
3. Esci da Utility Disco
4. Seleziona l'opzione **Reinstalla macOS** e procedi per installare macOS sul tuo nuovo disco
5. Quando macOS viene avviato per la prima volta sul tuo nuovo disco, ti verrà richiesto di migrare i dati. Accetta l'offerta di migrazione
6. Quando ti viene chiesto di selezionare una sorgente per la migrazione, seleziona il tuo volume di backup di soli dati di CCC

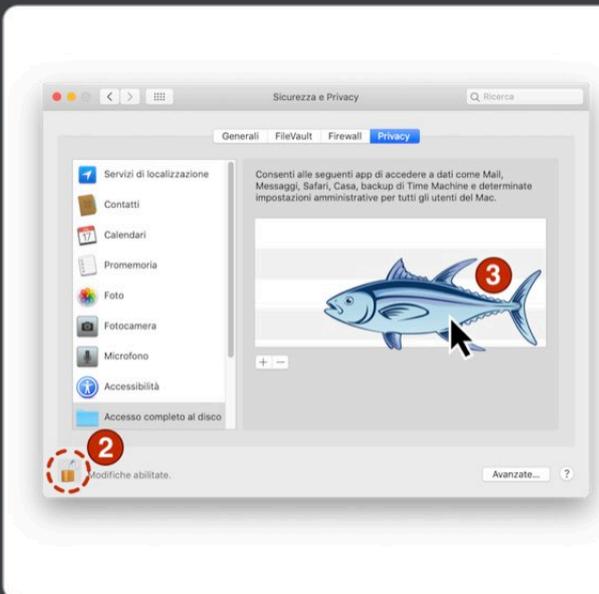
# Consentire a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://youtu.be/vvMpsfa133M>>

macOS impone delle restrizioni sulla privacy che impediscono per default l'accesso a determinati dati delle applicazioni (ad esempio Mail, Messaggi, Safari, Foto) e tutti gli accessi a qualsiasi disco fisso esterno e volumi di rete.

macOS non chiede comodamente di consentire l'accesso a un'applicazione quando l'applicazione prova ad accedere a quei dati. Invece ti viene richiesto di approvare a priori manualmente l'applicazione. Di conseguenza, quando scarichi un'applicazione espressamente per fare il backup dei tuoi dati più preziosi, tale applicazione non è in grado di fare il backup dei dati finché non consenti espressamente l'accesso a tali dati.

Per consentire le modifiche fai clic sull'icona del lucchetto nell'angolo in basso a sinistra



**Concedi a CCC l'Accesso completo al disco**

L'Accesso completo al disco consente a CCC di fare il backup dei tuoi dati utente e di accedere a volumi rimovibili (ad es. il tuo disco di backup).

1. **Clicca qui per aprire Sicurezza e Privacy**
2. Fai clic sull'icona a lucchetto per consentire le modifiche
3. Trascina l'icona del pesce in basso nella tabella Accesso completo al disco
4. Seleziona "Più tardi" quando ti viene chiesto se uscire da CCC

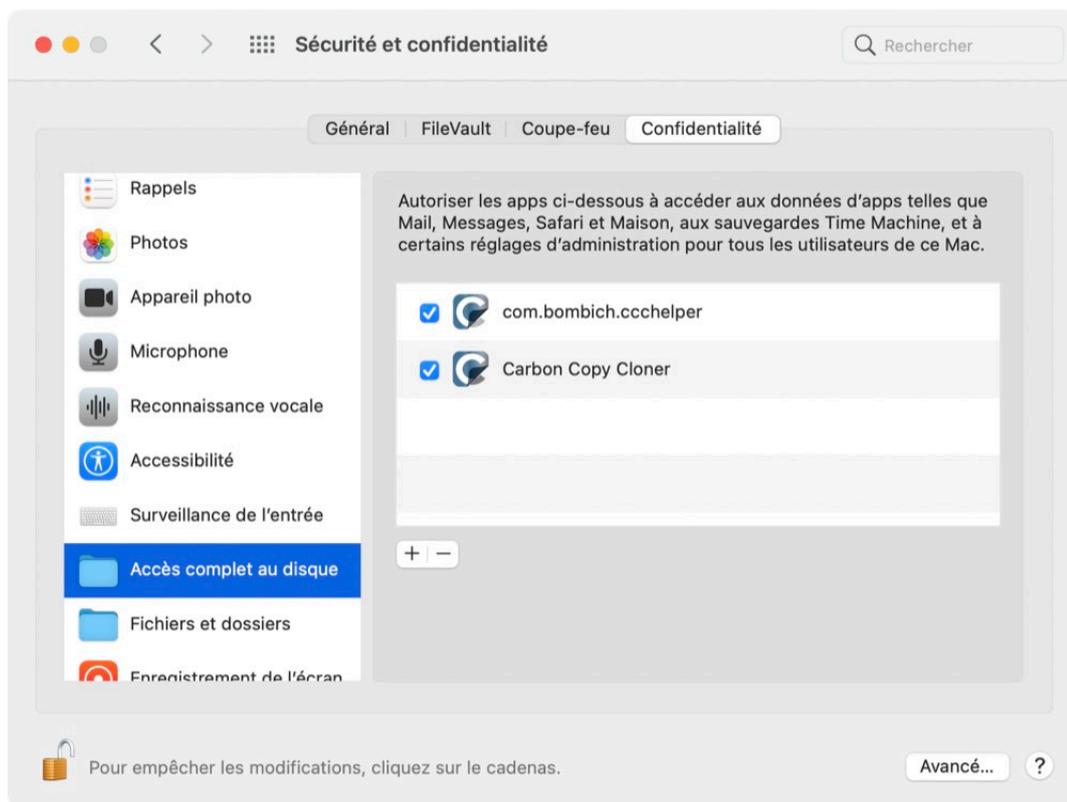
Trascina quest'icona in passo 3

Aiuto!

L'assistente d'installazione, indicato nello screenshot qui sopra, ti guiderà attraverso la procedura di pre-approvazione che concede a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco. Per iniziare fai clic sul pulsante per aprire il pannello Sicurezza e Privacy dell'applicazione Preferenze di Sistema. CCC ti porta direttamente alla scheda Privacy e seleziona la categoria Accesso completo al disco. Quindi fai clic sull'icona del lucchetto nell'angolo in basso a sinistra della finestra Privacy per consentire le modifiche. Poi trascina l'icona del pesce dall'Assistente d'installazione nella tabella nella finestra Privacy. Questa icona rappresenta due file separati sul tuo Mac, l'applicazione Carbon Copy Cloner e il suo Helper Tool privilegiato, quindi, quando la rilasci nel pannello Privacy, vedrai entrambi, "Carbon Copy Cloner.app" e "com.bombich.ccchelper" in quel pannello. Dopo aver concesso all'Helper Tool di CCC l'accesso completo al disco CCC ignorerà l'Assistente d'installazione e riprenderà qualsiasi operazione che ha determinato la presentazione dell'Assistente d'installazione. A quel punto puoi chiudere la finestra Preferenze di Sistema e quando ti viene chiesto se vuoi uscire da CCC ora o più tardi, puoi selezionare l'opzione "Più tardi".

## "Ho aggiunto CCC alla categoria Accesso completo al disco, ma mi appaiono ancora errori"

Sembra intuitivo aggiungere l'applicazione Carbon Copy Cloner all'elenco Accesso completo al disco. Sfortunatamente, le misure di Privacy di Apple non funzionano in maniera intuitiva quando un'applicazione utilizza un Helper Tool privilegiato. Seguendo i suggerimenti per l'uso di Apple per l'esecuzione di operazioni con privilegi elevati (ad es. fare il backup del disco di avvio), CCC utilizza un Helper Tool privilegiato per gestire tutti gli aspetti del tuo backup. Perciò, l'Helper Tool di CCC ("com.bombich.ccchelper") ha bisogno dell'Accesso completo al disco. Dopo aver aggiunto l'accesso completo al disco a CCC e al suo Helper Tool, la tabella Accesso completo al disco dovrebbe presentarsi come segue:



### Documentazione correlata

- Cos'è l'Helper Tool privilegiato? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>>

## Concedere manualmente l'accesso all'Helper Tool privilegiato di CCC

Se le difficoltà di accessibilità complicano troppo la procedura di drag&drop, puoi seguire i passaggi seguenti per concedere all'Helper Tool privilegiato di CCC l'accesso completo al disco.

1. Apri il pannello Sicurezza e Privacy nell'applicazione Preferenze di Sistema (Ventura: Impostazioni di Sistema > Privacy e Sicurezza)
2. Clicca sulla scheda Privacy
3. Fai clic sul lucchetto nell'angolo in basso a sinistra per consentire le modifiche [questo passo non è richiesto su Ventura]



4. Fai clic su **Accesso completo al disco** nella tabella delle categorie
5. Fai clic sul pulsante **+**
6. Vai al livello di root del tuo disco di avvio (ad es. Macintosh HD) > Libreria > PrivilegedHelperTools
7. Seleziona **com.bombich.ccchelper**
8. Fai clic sul pulsante **Apri**

## Risoluzione dei problemi di Accesso completo al disco

Apple non offre agli sviluppatori un'interfaccia per le impostazioni della privacy dell'Accesso completo al disco di macOS ed è per questo che dobbiamo guidarti attraverso la strana procedura sopra indicata. Abbiamo chiesto ad Apple di darci un'interfaccia simile a quella offerta per altre impostazioni della privacy (ad es. l'accesso alla fotocamera) "Vuoi concedere a CCC l'accesso completo al disco?". Apple ha dichiarato di volere intenzionalmente escludere che sia così facile. Senza quest'interfaccia non abbiamo alcuna informazione sulle impostazioni della privacy. Ad esempio, non possiamo dire se hai concesso l'accesso a CCC o se l'hai espressamente negato. Dobbiamo limitarci a frugare in vari file del sistema per vedere se ci sia la possibilità di avere accesso e poi procedere al meglio in base al risultato. Sfortunatamente questo metodo non è molto affidabile, quindi ci sono scenari in cui CCC crede di avere accesso completo al disco, ma non è così o casi in cui ha l'accesso completo al disco, ma scopre che non è così.

Nel corso degli ultimi anni abbiamo riscontrato alcuni problemi comuni che creano questa confusione sul fatto se CCC abbia effettivamente l'accesso completo al disco. Per esempio, il servizio di macOS che decide quali app hanno accesso fa la scelta sbagliata oppure esiste un errore nel database delle impostazioni della privacy. In alcuni casi CCC sembra avere accesso completo al disco per un volume ma non per l'altro, indicando che ci potrebbe essere un problema con un determinato volume o con il suo contenitore APFS. Raccomandiamo i seguenti passi per risolvere questi problemi:

- Verifica che **entrambe** "com.bombich.ccchelper" e "Carbon Copy Cloner" siano elencate nella lista Accesso completo al disco e che le caselle accanto a esse siano spuntate, quindi riprova a eseguire l'operazione.
- Riavvia il Mac e riprova.
- Se il problema sembra essere specifico del volume di destinazione, allora inicializza quel volume in Utility Disco, seleziona di nuovo la destinazione in CCC, quindi riprova a eseguire l'operazione.
- Ripristina il database delle impostazioni della privacy (incolla `tcutil reset All` nell'applicazione Terminale, poi premi il tasto Invio), poi concedi nuovamente a CCC e al suo Helper Tool l'Accesso completo al disco, quindi riprova a eseguire l'operazione. Nota: il ripristino del database delle impostazioni di privacy cancellerà tutte le eccezioni di privacy concesse in precedenza nel pannello delle preferenze Sicurezza e Privacy. Sfortunatamente Apple non offre un modo più dettagliato per risolvere i problemi di controllo della privacy.

# Creare copie avviabili legacy di macOS (Big Sur o successivi)

Copiare il sistema di Apple è ora un'impresa di proprietà di Apple; possiamo offrire solo un supporto "alla meglio" per creare un dispositivo esterno avviabile su macOS Big Sur (e sistemi operativi successivi). Offriamo questa funzionalità per poter creare copie del sistema avviabili ad hoc da usare immediatamente (per esempio quando fai la migrazione su un disco diverso o per scopi di test), ma non supportiamo né raccomandiamo la creazione di copie avviabili del sistema come parte di una strategia di backup.

Tieni a mente che puoi ripristinare tutti i tuoi documenti, le applicazioni e le impostazioni di sistema da un backup standard di CCC senza lo sforzo extra richiesto per creare e mantenere un dispositivo avviabile.

In passato un "backup avviabile" era un dispositivo indispensabile per la risoluzione dei problemi su cui anche gli utenti inesperti potevano fare affidamento nel caso in cui il loro disco di avvio originale si guastasse. Tuttavia negli ultimi anni l'affidabilità della soluzione di avvio esterno di Apple è scemata e la situazione è peggiorata notevolmente sulla nuova piattaforma Apple Silicon. I Mac Apple Silicon non si avviano (del tutto) se la memoria interna è danneggiata o altrimenti compromessa, quindi mantenere un dispositivo di recupero *avviabile* di quei Mac ha un'importanza minima, se non nulla.

È diventato anche sempre più difficile fare una copia del sistema operativo. A partire da macOS Big Sur (11.0) il sistema risiede su un "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" crittograficamente sigillato che può essere copiato solo da un'utilità proprietaria di Apple. Questa utility è molto unidimensionale; scegliere di copiare il sistema richiede il sacrificio di altre funzionalità di **backup**, ad esempio non possiamo copiare il sistema e mantenere i backup con controllo delle versioni dei tuoi dati. A causa di questi cambiamenti e delle limitazioni della nuova piattaforma "Apple Silicon" di Apple, creare un dispositivo esterno avviabile oltre a essere meno accessibile per gli utenti inesperti, è anche meno probabile che serva come dispositivo affidabile per la risoluzione dei problemi.

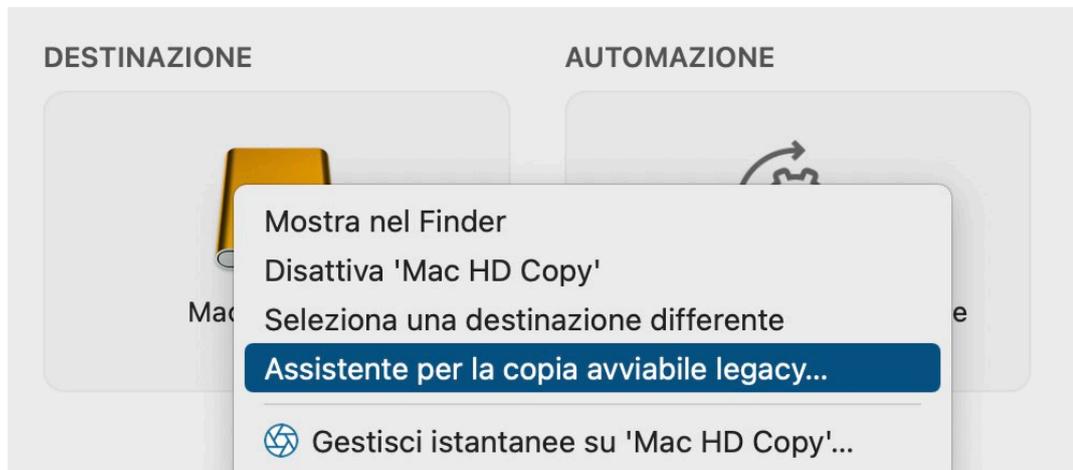
## I "Backup standard" di CCC non includono il sistema operativo

Per default, CCC non tenterà di rendere avviabili i backup del disco di avvio (Big Sur e successivi). Quando configuri un backup del tuo disco di avvio, CCC farà il backup del contenuto del volume Dati. *Questi sono tutti i tuoi dati, tutte le tue applicazioni e tutte le impostazioni del tuo sistema, tutto ciò del tuo Mac che è personalizzato.* Non devi essere in grado di avviare il tuo Mac da un backup di CCC per ripristinarne i dati. [Puoi ripristinare singoli file e cartelle usando il Finder o CCC mentre hai fatto l'avvio dal tuo volume di produzione](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>>. Puoi ripristinare tutto da un backup non avviabile, puoi installare macOS tramite la modalità di ripristino (ad esempio su un disco di ricambio), quindi [migrare i dati dal backup tramite Assistente Migrazione](https://bombich.com/it/kb/ccc6/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>>. I backup di CCC sono compatibili con l'Assistente Migrazione e noi supportiamo questa configurazione.

## Fare una copia del disco di avvio con l'Assistente di copia avviabile legacy

Se vuoi configurare CCC in modo che crei una copia avviabile del disco di avvio del tuo Mac, puoi

usare l'Assistente per la copia avviabile legacy. Dopo aver selezionato i volumi di origine e destinazione fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **Assistente per la copia avviabile legacy**.



Utenti di Catalina: l'Assistente per la copia avviabile legacy non è disponibile. Su Catalina, [CCC userà la propria copiatrice di file per creare un backup dei due volumi Sistema e Dati](https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-coc-and-macos-catalina) <<https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-coc-and-macos-catalina>>.

Su Big Sur (o sistemi operativi successivi) CCC userà la replica APFS (chiamata "ASR") di Apple per creare una copia del sistema. L'Assistente per la copia avviabile legacy offrirà alcune possibilità per continuare quest'operazione in base alla configurazione della destinazione selezionata. Consigliamo di dedicare un volume a questa procedura, perché il volume sarà inizializzato quando si fa la copia del disco di avvio.

## Inizializza la destinazione

Quando selezioni quest'opzione, CCC configura l'operazione per usare il replicatore APFS di Apple per copiare l'origine selezionata nella destinazione selezionata. Quando avvii l'operazione, la destinazione verrà immediatamente inizializzata. SafetyNet non può essere attivata in questa configurazione, quindi assicurati di aver selezionato un volume vuoto o un volume che contiene dati da poter eliminare (ad es. un vecchio backup).

## Backup standard

Questa opzione è l'impostazione di default quando non si usa l'Assistente per la copia avviabile legacy. CCC presenta questa opzione solo come promemoria che le opzioni non avviabili sono disponibili e a volte più interessanti, ad esempio se non si vuole inizializzare il volume di backup corrente.

## Cose da sapere prima di affidarsi a un dispositivo di avvio esterno di macOS

Questa procedura si basa sull'utility di replica APFS proprietaria di Apple che è al di fuori del nostro controllo di sviluppo. [Ti ringraziamo per il feedback](https://bombich.com/it/software/get_help) <[https://bombich.com/it/software/get\\_help](https://bombich.com/it/software/get_help)> su questa funzionalità, ma non possiamo offrire assistenza approfondita alla risoluzione di problemi riscontrati dall'utility di replica di Apple.

- L'avviabilità della destinazione dipende dalla compatibilità del tuo Mac, macOS e dal dispositivo di destinazione. Non possiamo offrire assistenza alla risoluzione dei problemi di

avviamento del dispositivo di destinazione oltre ai suggerimenti offerti nel nostro articolo Kbase [Risoluzione di problemi dell'avvio esterno](#) <<https://bombich.com/it/kb/coc6/help-my-clone-wont-boot>>.

- La destinazione potrebbe non rimanere avviabile se si procede a eseguire backup regolari nella destinazione. Questa procedura non è destinata a essere utilizzata per i backup regolari.
- Big Sur: l'utility per la replica di Apple potrebbe [causare un kernel panic durante la clonazione sulla memoria interna di Mac Apple Silicon](#) <[https://bombich.com/it/kb/coc6/macOS-big-sur-known-issues#asr\\_broken\\_arm](https://bombich.com/it/kb/coc6/macOS-big-sur-known-issues#asr_broken_arm)> che potrebbe impedire il ripristino del sistema del Mac dal backup. (Nota: Apple ha risolto questo problema per macOS Monterey, ma il problema esiste ancora su Big Sur)
- [I Mac Apple Silicon non si avviano affatto se la memoria interna si guasta](#) <<https://bombich.com/it/blog/2021/05/19/beyond-bootable-backups-adapting-recovery-strategies-evolving-platform>>. Un dispositivo avviabile esterno non servirà come disco di recupero per questo scenario.

Per i motivi sopra indicati non raccomandiamo di tentare di rendere avviabili i backup; raccomandiamo piuttosto di procedere con un "Backup standard". Puoi [ripristinare tutti i tuoi documenti, le applicazioni compatibili e le impostazioni da un backup standard di CCC](#) <[https://bombich.com/it/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate](https://bombich.com/it/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)> senza lo sforzo extra richiesto per creare e mantenere un dispositivo avviabile.

## Domande frequenti

### **Quando l'operazione è iniziata, la destinazione è stata rinominata come l'origine. E cos'è questo volume "ASRDataVolume"?**

Gli utenti molto perspicaci possono notare che il nome del volume di destinazione cambia man mano che il replicatore di volume di Apple si mette al lavoro. Potrà anche apparire un volume aggiuntivo nella barra laterale di CCC. Questo è normale. Questi volumi verranno raggruppati in un "gruppo di volumi" e rappresentati da un singolo volume e CCC rinominerà la destinazione con il suo nome originale al termine della replicazione.

Se l'utility di replica APFS di Apple fallisce e continui a vedere un volume ASRDataVolume o ASRNewVolume, allora puoi eliminare quei volumi rimanenti in Utility Disco. Basta selezionare quel volume e poi fare clic sul pulsante "-" nella barra strumenti.

### **Devo inizializzare la destinazione per fare una copia avviabile del sistema?**

Se hai installato Big Sur o versioni successive sul tuo Mac, sì. A partire da macOS Big Sur siamo tenuti a utilizzare la replica APFS di Apple per *creare* una copia avviabile di un gruppo di volumi APFS. Non è possibile utilizzare la funzione SafetyNet e non si possono più archiviare altri dati sul volume di destinazione. Devi dedicare un volume alla copia avviabile del sistema.

### **Posso usare il dispositivo di destinazione per archiviare anche altri dati?**

Su un volume dedicato separato, sì. Raccomandiamo di aggiungere un volume APFS al contenitore APFS di destinazione e di usare questo nuovo volume per altri contenuti. Finché la copia del sistema e gli altri contenuti vengono archiviati su volumi separati, questi possono coesistere tranquillamente sullo stesso dispositivo. Inoltre, puoi aggiungere una partizione al disco di destinazione se la destinazione non è formattata in APFS. Ad esempio, se hai un disco rigido esterno che contiene già dei dati su un volume in formato HFS+, puoi aggiungere una partizione al disco e usare la nuova partizione per la copia del sistema.

## Documentazione correlata

- [Aggiungere un volume o una partizione alla destinazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated\\_volume>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume)

## Se continuo a fare backup regolari nella destinazione, rimarrà avviabile?

Non dovresti aspettarti che la destinazione rimanga avviabile dopo l'esecuzione di ulteriori operazioni di backup sulla destinazione (cioè tramite backup manuali o programmati). L'Assistente di copia avviabile legacy è destinato solo alla creazione di copie ad hoc, avviabili, del sistema *che vuoi usare immediatamente*.

## Posso escludere alcuni contenuti quando faccio una copia del sistema?

Se hai installato Big Sur o versioni successive sul tuo Mac non è possibile escludere contenuti e produrre una copia del sistema. Se devi escludere dei contenuti dalla copia iniziale, consigliamo di procedere con un backup standard.

## Ho già altri volumi sul mio disco di backup. Verranno inizializzati?

No, solo il *volume* di destinazione selezionato verrà inizializzato quando procedi con l'opzione "Inizializza {destinazione}". Gli altri volumi sullo stesso dispositivo non verranno toccati. In ogni caso non consigliamo mai di scegliere un disco che contiene già altri dati di cui non esista un backup altrove. Se non hai fatto un backup di questi volumi, fai un backup dei dati contenuti prima di procedere.

## Ho aggiunto un volume, ma in effetti non voglio un volume in più. Posso eliminarlo?

Sì. Seleziona **Utility Disco** dal menu Utility di CCC, seleziona il volume che vuoi eliminare, quindi premi il pulsante "-" nella barra strumenti per eliminare quel volume.

## Posso fare una copia del sistema su un volume codificato?

Puoi selezionare un volume codificato come destinazione, ma il volume verrà inizializzato e non verrà codificato a termine dell'operazione. L'utilità di replica APFS di Apple non attiverà preventivamente FileVault sul volume di destinazione. Per attivare FileVault nella destinazione, puoi eseguire l'avvio dal volume di destinazione e attivare FileVault nel pannello delle preferenze di Sicurezza e Privacy.

## Documentazione correlata

- [Risoluzione di problemi della replica APFS <https://bombich.com/it/kb/ccc6/troubleshooting-apfs-replication>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/troubleshooting-apfs-replication)
- [Lavorare con la crittografia FileVault <https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption)
- [Risoluzione di problemi dell'avvio esterno <https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot)

## Puoi installare macOS sul "backup standard" per renderlo avviabile

Consigliamo di usare l'Assistente di copia avviabile legacy ogni volta che hai un'esigenza **immediata** di creare una copia avviabile del tuo disco di avvio. Tuttavia, se in futuro avrai bisogno di fare l'avvio da un dispositivo esterno e hai già un backup standard su un volume APFS non codificato che vorresti rendere avviabile, puoi installare macOS su quel volume:

1. Scarica e apri il programma di installazione macOS: [[Catalina](https://itunes.apple.com/us/app/macos-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12) <<https://itunes.apple.com/us/app/macos-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12>>] [[Big Sur](https://itunes.apple.com/us/app/macos-big-sur/id1526878132) <<https://itunes.apple.com/us/app/macos-big-sur/id1526878132>>] [[Monterey](https://apps.apple.com/us/app/macos-monterey/id1576738294?mt=12) <<https://apps.apple.com/us/app/macos-monterey/id1576738294?mt=12>>] [[Ventura](https://apps.apple.com/us/app/macos-ventura/id1638787999?mt=12) <<https://apps.apple.com/us/app/macos-ventura/id1638787999?mt=12>>]
2. Quando ti viene chiesto di selezionare un disco, fai clic sul pulsante **Mostra tutti i dischi...** e seleziona il tuo disco di backup
3. Procedi con l'installazione di macOS sul tuo disco di backup

**Suggerimento per la risoluzione di problemi:** alcuni utenti hanno riscontrato che macOS si blocca all'avvio del disco di backup. Se riscontri questo problema, prova ad attivare la modalità Avvio sicuro (Mac Intel: tenere premuto il tasto Maiuscole all'avvio, Mac Apple Silicon: tenere premuto il pulsante di accensione all'avvio, quindi premere il tasto Maiuscole mentre si seleziona il volume di avvio) per disabilitare il caricamento di driver di archiviazione di terze parti. All'occorrenza, consulta [questo articolo kbase per vedere come disinstallare i driver di archiviazione di terze parti incompatibili](https://bombich.com/it/kb/c6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior) <<https://bombich.com/it/kb/c6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>>.

Nota, tuttavia, che la nostra procedura raccomandata e supportata per il ripristino del disco di avvio da un backup di CCC consiste nell'installare macOS su un volume inizializzato, quindi nell'usare l'Assistente Migrazione per migrare i dati dal backup di CCC. Non è richiesto un volume avviabile per questa procedura.

Usare l'Assistente Migrazione per ripristinare il tuo disco di avvio da un backup di CCC <[https://bombich.com/it/kb/c6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate](https://bombich.com/it/kb/c6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)>

# Scenari di utilizzo di esempio



# Voglio migrare i dati su un nuovo Mac

## Utilizzare Impostazione Assistita o Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup di CCC a un nuovo Mac

Quando acquisti un nuovo computer da Apple, è dotato di una specifica versione di macOS installata e inoltre di un "build" specifico all'hardware. Il nuovo Mac non può essere avviato da una versione e un build macOS precedente installati sul Mac più vecchio, quindi il semplice ripristino del backup del tuo vecchio Mac sul nuovo Mac non funzionerà. Si consiglia di utilizzare l'applicazione Impostazione Assistita (viene eseguita al primo avvio del Mac) o l'applicazione Assistente Migrazione per migrare i contenuti dal vecchio Mac a un nuovo Mac. Puoi migrare direttamente da un backup di CCC del tuo vecchio Mac. Dopo aver migrato gli account utente e le applicazioni utilizzando Impostazione Assistita o Assistente Migrazione è possibile continuare a utilizzare CCC per eseguire il backup del Mac per lo stesso volume di backup che si stava utilizzando per il vecchio Mac.

### L'Assistente Migrazione e SafetyNet di CCC

Se il tuo volume di backup ha una cartella legacy "\_CCC SafetyNet", puoi spostare quella cartella nel Cestino prima di usare l'Assistente Migrazione, per evitare di copiare quella cartella durante la migrazione. Questa operazione è particolarmente importante se la cartella contiene molti dati e stai migrando su un disco più piccolo del volume di backup. Dopo aver completato la migrazione puoi riprendere i backup sullo stesso volume di destinazione. Tuttavia raccomandiamo di [abilitare il supporto delle istantanee CCC nella destinazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp) per evitare di usare la cartella legacy di SafetyNet.

### Documentazione correlata

- [Posso ripristinare il backup del mio Mac su un altro computer? <https://bombich.com/it/kb/cc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>](https://bombich.com/it/kb/cc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)
- [Come impostare il primo backup \[che sia compatibile con Assistente Migrazione\] <https://bombich.com/it/kb/cc6/how-set-up-your-first-backup>](https://bombich.com/it/kb/cc6/how-set-up-your-first-backup)
- [Apple Kbase #HT2186: Usa il sistema operativo del Mac fornito insieme al tuo Mac o una versione più recente compatibile <https://support.apple.com/kb/HT201686>](https://support.apple.com/kb/HT201686)
- [Apple Kbase #HT204350: Spostare i contenuti su un nuovo Mac <https://support.apple.com/kb/HT204350>](https://support.apple.com/kb/HT204350)

## Come devo eseguire il mio ultimo backup sul mio vecchio Mac?

Un [backup standard creato con le impostazioni di default di CCC <https://bombich.com/it/kb/cc6/how-set-up-your-first-backup>](https://bombich.com/it/kb/cc6/how-set-up-your-first-backup) funzionerà perfettamente con Assistente Migrazione. In ogni caso è anche una buona occasione per verificare l'integrità del tuo backup, specialmente se stai programmando di disfarti del tuo vecchio Mac. Quindi, prima di procedere con la migrazione di dati dal tuo backup, consigliamo di eseguire un ultimo backup sul tuo vecchio Mac seguendo questi passi:

1. Apri CCC e seleziona l'operazione di backup che fa il backup del disco di avvio del tuo Mac
2. Passa con il mouse sul selettore Destinazione - se vedi **Istantanee CCC: disattivate**, fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **Gestisci istantanee su '{volume name}'**. Imposta l'opzione **Istantanee di CCC** su **Attivato**, quindi fai clic sul pulsante **Indietro** nella barra

strumenti per tornare alla tua operazione di backup.

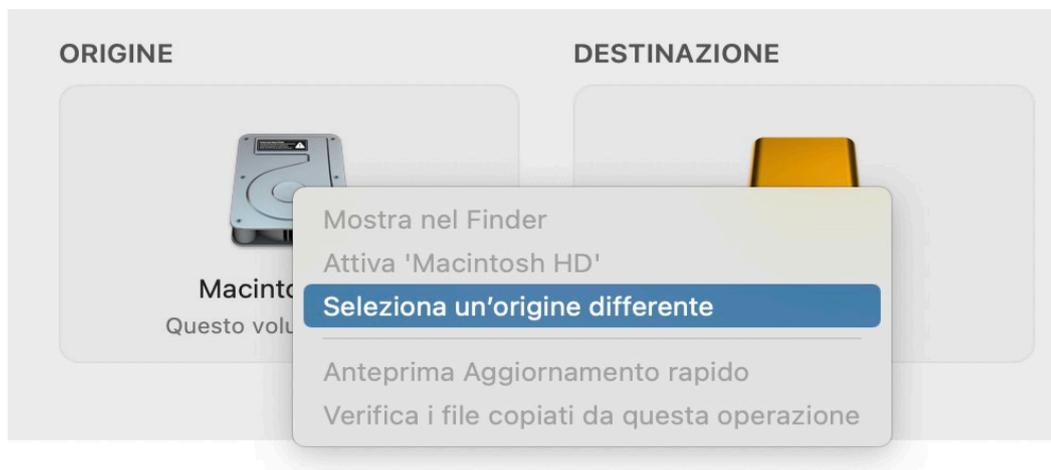
3. Clicca su **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra
4. Seleziona il pannello **Post-esecuzione**
5. Spunta la casella accanto a **Verifica nuovamente i file copiati**
6. Seleziona il pannello **Prestazioni e analisi**
7. Spunta la casella accanto a **Trova e sostituisci file danneggiati nella destinazione**
8. Seleziona **solo alla prossima esecuzione** dal menu a comparsa accanto all'impostazione
9. Fai clic sul pulsante **Fine**
10. Fai clic sul pulsante **Avvia**

Questa operazione richiederà più tempo rispetto a un aggiornamento incrementale del backup, perché CCC rileggerà tutti i file nell'origine e nella destinazione. In questo modo rileveremo in modo proattivo i file danneggiati a causa di un guasto del supporto, sia all'origine sia alla destinazione, e poi puoi correggere il problema o semplicemente prendere nota di ciò che non potrebbe essere disponibile quando procedi alla migrazione dei dati sul nuovo Mac.

## Dopo aver migrato dati sul nuovo Mac...

Una volta effettuata la migrazione con l'Assistente Migrazione di Apple, occorre fare un po' di pulizie. Molte aziende di software legano la registrazione al disco o al Mac su cui è installato per ridurre la pirateria, quindi alcune applicazioni potrebbero dover essere registrate nuovamente. Per alcune applicazioni potrebbe essere necessario rifelezionare la posizione dell'archiviazione dei loro dati. Noi copriamo alcuni problemi comuni specifici dell'applicazione che abbiamo visto qui: [Perché alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie dopo aver fatto il ripristino da un backup?](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss>>

Anche CCC richiederà un po' di attenzione per far funzionare le operazioni di backup sul nuovo Mac. Quando migri le operazioni in un nuovo Mac, CCC sospende le operazioni di backup per impedire che vengano eseguite con errori. Apri CCC e seleziona ogni operazione selezionando di attivare l'operazione quando richiesto. Qualsiasi operazione che fa riferimento a un volume del vecchio Mac dovrà essere aggiornata per fare riferimento al nuovo volume, anche se il nome del volume è identico. Ad esempio, se l'origine era "Macintosh HD" sul vecchio computer ed è ancora "Macintosh HD" sul nuovo Mac, devi reimpostare l'origine per fare riferimento al nuovo volume Macintosh HD. Fai clic sul selettore Origine e scegli l'opzione per selezionare un'origine differente, poi seleziona l'attuale volume di origine.





Quando sei sicuro di aver migrato tutti i tuoi dati al nuovo Mac, puoi pulire il vecchio Mac prima di consegnarlo a qualcun altro. Apple offre alcuni consigli su questo argomento qui: [Apple Kbase #HT201065: Cosa fare prima di vendere, cedere o permutare il tuo Mac](https://support.apple.com/en-us/HT201065) <<https://support.apple.com/en-us/HT201065>>

# Voglio fare un backup dei miei dati su Time Capsule, NAS o un altro volume di rete

Time Capsule e altri supporti di rete sono molto popolari per fornire spazio di archiviazione condiviso su "cloud personale". Ovviamente questo supporto sembra molto interessante come destinazione di backup. L'idea di fare un backup di tutti i propri dati senza dover collegare un cavo è molto allettante. "Comodità" e "velocità" spesso vanno di pari passo, ma spesso non è così quando si tratta di backup su volumi di rete. Ci sono diversi fattori che possono ridurre notevolmente le prestazioni del backup, e questa strategia di backup ne comporta molti.

## Backup dei tuoi dati su un volume di rete

Prima di procedere il tuo volume NAS dovrebbe essere installato e accessibile nel Finder. Le istruzioni per accedere ai volumi di rete sono disponibili nel Centro assistenza macOS. Se il volume di rete non compare nel menu Origine o Destinazione di CCC, consulta la documentazione fornita con il supporto di archiviazione alla quale stai tentando di accedere, oppure scegli "Aiuto macOS" dal menu Aiuto nel Finder e cerca "collegarsi ai server".

Per fare il backup di una cartella su un volume NAS con CCC:

1. Seleziona **Seleziona una cartella** dal selettore Origine.
2. Seleziona come origine la cartella di cui vuoi fare il backup.
3. Seleziona **Seleziona una cartella** dal selettore Destinazione.
4. Vai al tuo volume NAS, fai clic sul pulsante **Nuova cartella** per creare una nuova cartella su quel volume, ad esempio con il nome "CCC Backup". Fai clic sul pulsante OK.
5. Clicca il pulsante **Avvia** per eseguire subito l'operazione o inserisci la programmazione per eseguire l'operazione più tardi.

Nota: se selezioni il tuo disco di avvio intero come origine per un'operazione che esegue il backup di un volume NAS, CCC esclude automaticamente tutti i contenuti relativi al sistema. In genere, quando si esegue il backup su un NAS, si dovrebbe trascinare una cartella *specifica* nel selettore Origine di CCC per ridurre la misura dell'operazione.

I backup su un NAS non sono compatibili con l'Assistente Migrazione. Per creare un backup compatibile con Assistente Migrazione, configura l'operazione per fare il backup su un'unità di archiviazione collegata localmente (ad es. un disco rigido USB collegato al Mac).

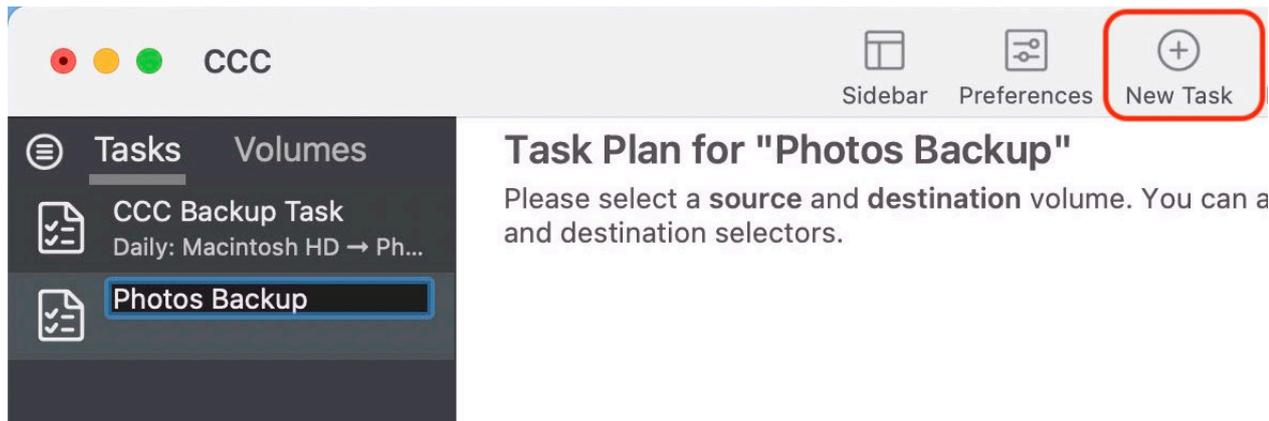
## Documentazione correlata

- [Risoluzione di problemi di prestazioni lente durante la copia di file da o verso un volume di rete <https://bombich.com/it/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume)
- [Ripristino da un backup dei dati su un NAS o una condivisione di rete <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#nas\\_restore>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#nas_restore)

# Copying one external hard drive to another external hard drive

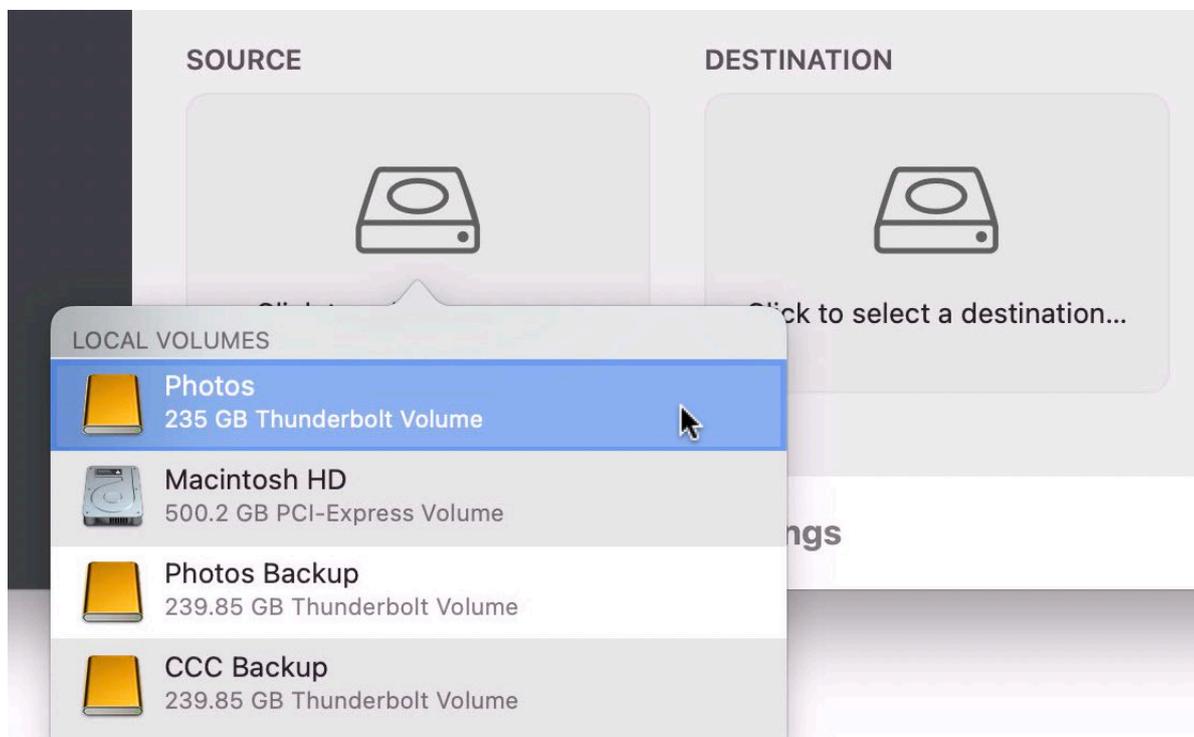
## Create a new task

Click the **New Task** button in the toolbar to create a new task, then type in a name for the new task.



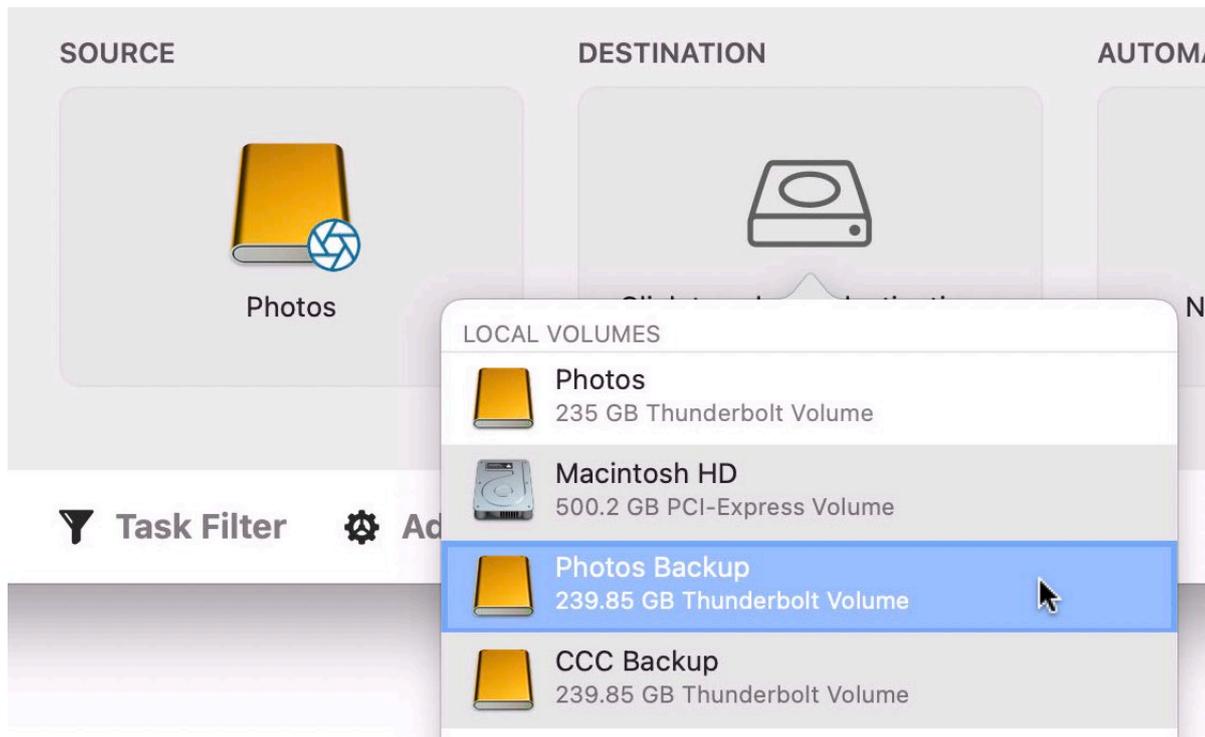
## Select a source volume

Click on the Source selector, then choose the volume that you want to copy files from.



## Select a destination volume

Click on the Destination selector, then choose the volume that you want to copy files to.



## Click the Start button

Click the Start button to copy files right away, or click the Scheduler selector to configure the task to run on a regular basis.

## Related Documentation

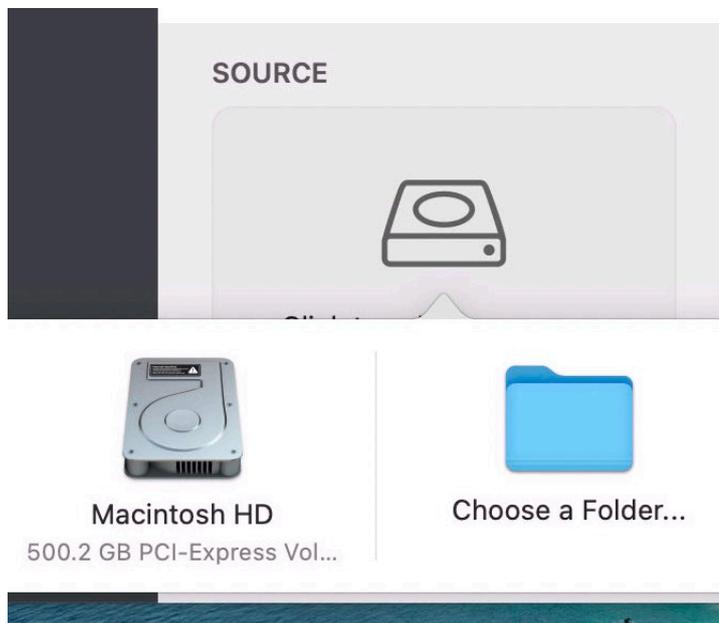
- [How to set up a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup)

# Folder-to-Folder Backups

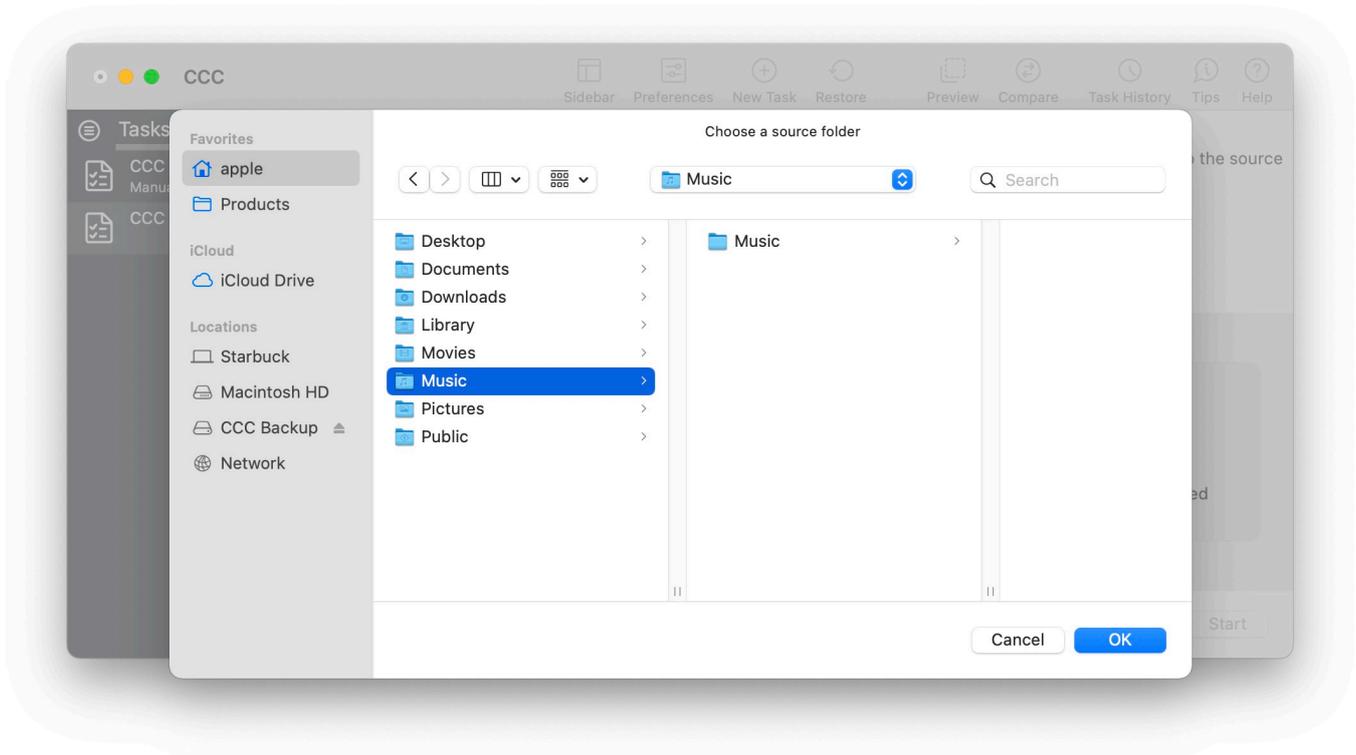
When you select a volume as the source and destination, CCC copies the entire contents of that volume (minus anything you exclude) to the destination volume, preserving the full hierarchy of folders on the source. If you don't want to preserve that hierarchy, you can back up a specific folder from the source to a specific folder on the destination. In this configuration, CCC will copy the contents of the selected folder to the selected destination folder, without the hierarchy up to that source folder.

## Choose your source

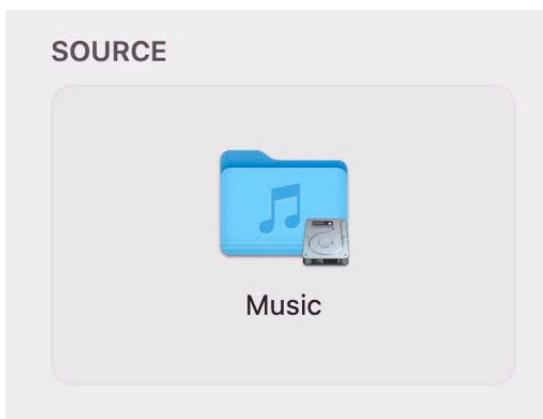
Click the Source selector and select **Choose a Folder...**



Select your source folder and click **OK**.

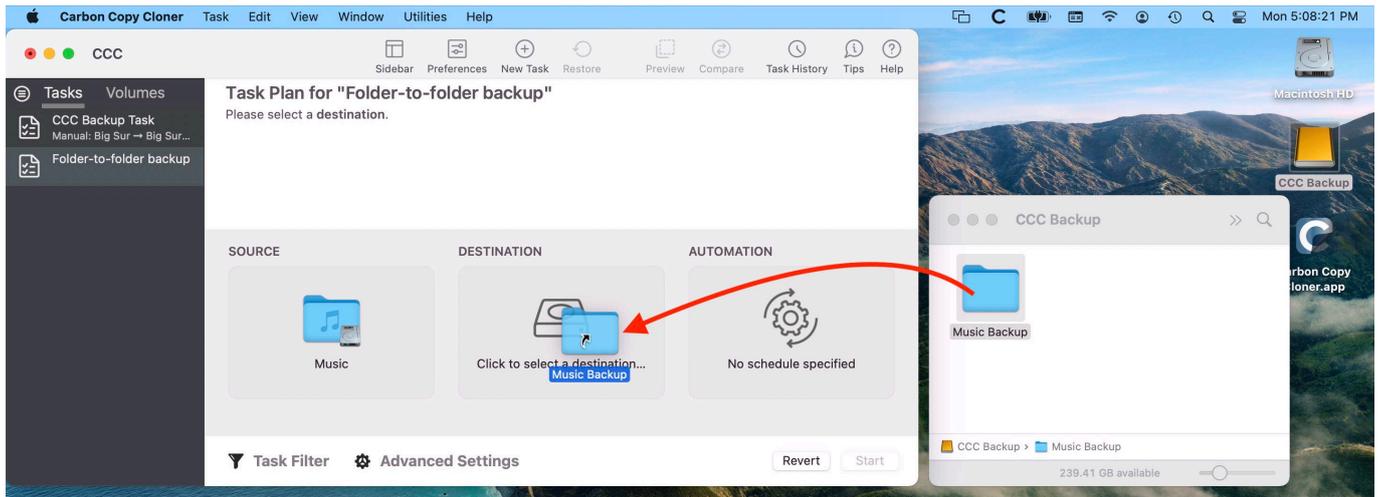


The Source box should display the icon of your selected folder and its name. You can click on the Source selector again for additional details about that selection. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window if you would like to exclude some of the content of that folder from the backup task.

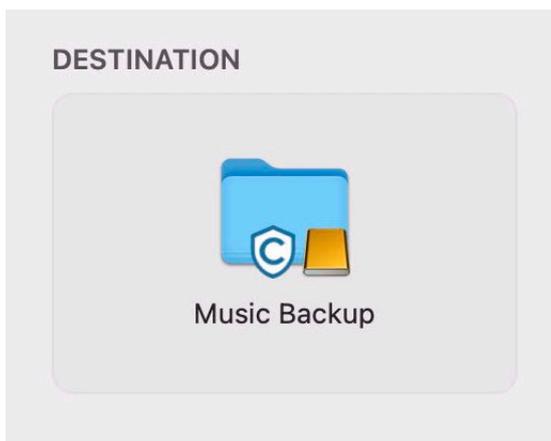


## Choose your destination

You can repeat the steps above to select a destination. CCC also supports drag and drop selection, so we'll demonstrate that here. Find your destination folder in the Finder, then drag it onto CCC's Destination selector.

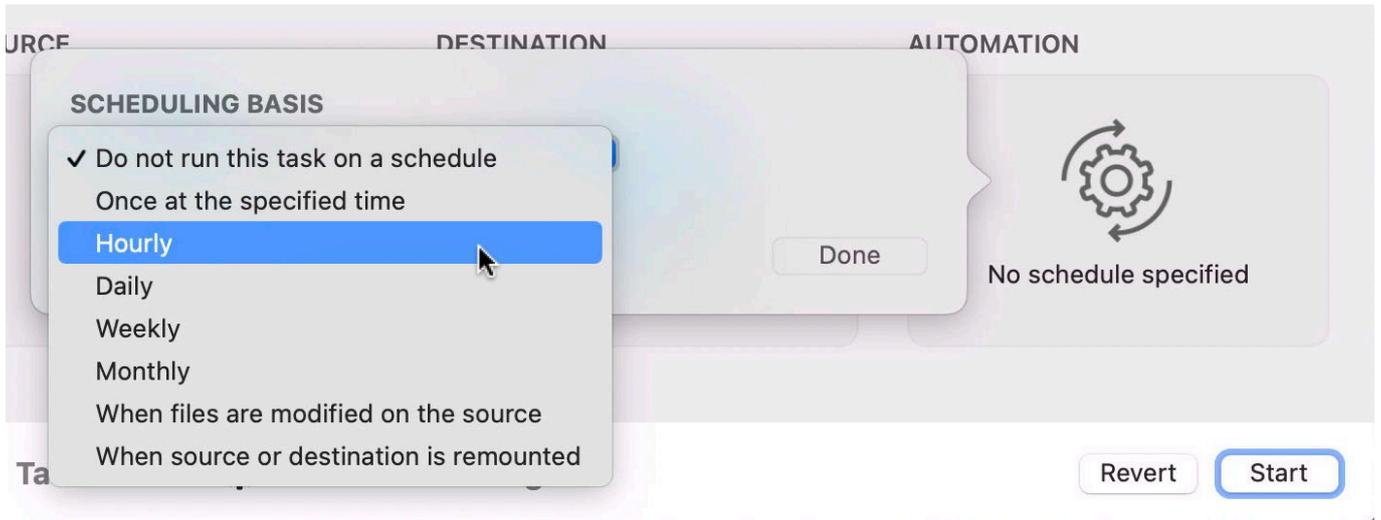


The Destination box should display the icon of your selected folder and its name. You can click on the Destination selector again for additional details and settings specific to that selection (e.g. CCC's SafetyNet feature). To learn more about SafetyNet, please see [Protecting data that is already on your destination volume: The CCC SafetyNet <https://bombich.com/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet).



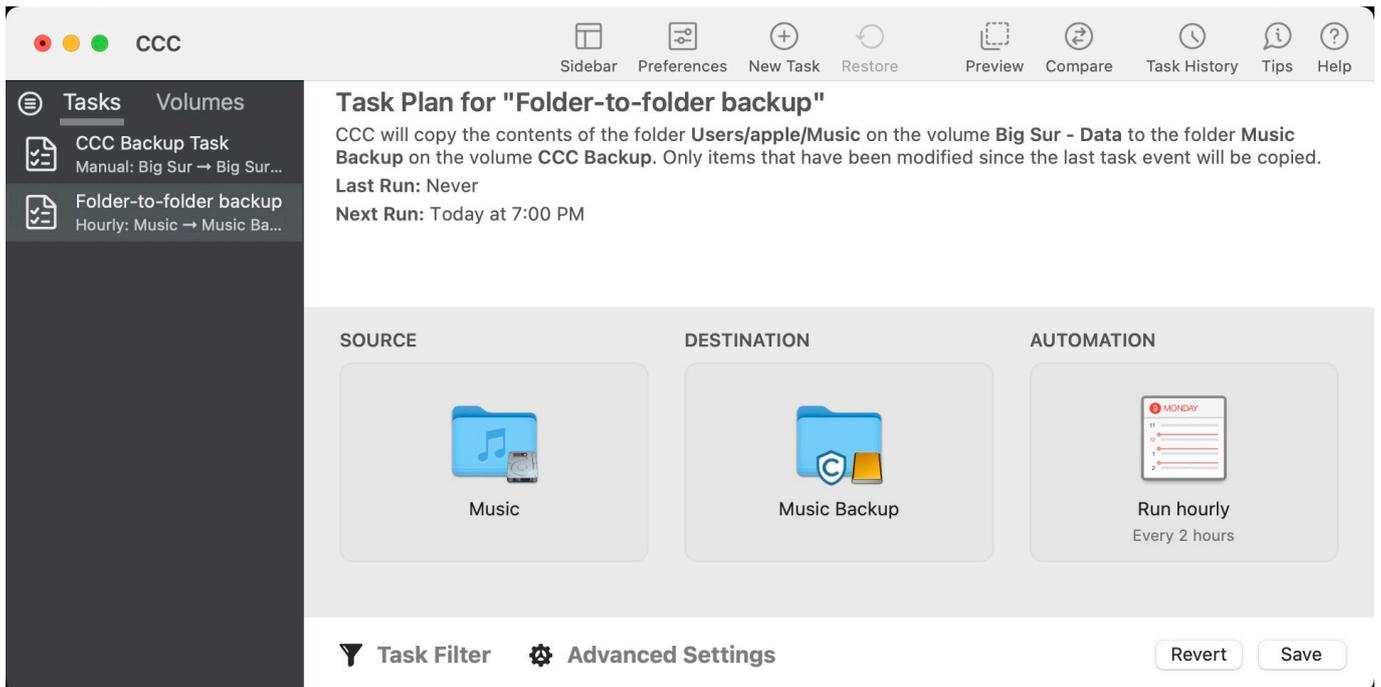
## Schedule the backup

Click in the Automation box and design a backup schedule that meets your needs. Click **Done** when you have finished.



## Save and optionally run the task

Once you have your source, destination and schedule complete, click on Save in the bottom, right corner of the window. You may click the **Start** button to run the backup manually, or let it run on a schedule.



# Backing up and restoring Finder's Trash

## Backing up Trash content

CCC will not back up the contents of Finder's Trash by default, but CCC offers an [option to back up the Finder's Trash](https://bombich.com/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash) <<https://bombich.com/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash>> in the Task Filter window. Click the **Task Filter** button at the bottom of CCC's window to reveal the task filter.

The Trash is not a simple folder, it's a complex mechanism that aggregates Trash folders from multiple volumes and user home folders on the startup disk; it behaves quite unlike other folders. When you back up the contents of the Trash, those items are copied to the Trash folder on the destination, and may reside in "the Trash" as viewed in the Finder. If you subsequently empty the Trash, that will delete the Trash on the backup disk if it is mounted when you empty the Trash. If you choose the option to back up the Finder Trash, we recommend that you unmount and detach your backup disk before emptying the Trash if you wish to retain the Trash on the backup disk.

## Restoring Trash content

If you eject your backup disk and detach it from your Mac, and then you empty the Trash, you can simply reattach the backup disk to your Mac and the Trash will again appear to be filled. You can simply drag items out of the Trash to recover those items.

## The Trash is a little bit more complicated than that

For external data-only volumes, the Trash behaves in the fairly straightforward manner previously described. For your startup disk, though, it's not quite that simple. There is more than one Trash folder on the startup disk, e.g. there is a Trash folder in each user's home folder. When you move an item (that you are the owner of) on your startup disk to the Trash, that item is placed in your home folder's Trash, not in the volume's trash folder. It still appears in "the Trash", but its location is important with regard to the backup. Suppose you do the following (with CCC configured to copy the Finder Trash):

1. Move an item from your Desktop to the Trash
2. Run a backup
3. Detach your backup disk
4. Empty the Trash
5. Reattach your backup disk

Result: That item is not in the Trash! The file is actually in a Trash folder on the backup disk, but the Finder doesn't show you items in the home folder trash folders on external volumes. In this scenario, you can press Command+Shift+Period to toggle the Finder's display of hidden items, and then you will be able to navigate to the Trash folder on your home folder on the backup disk.

# Refining the scope of a backup task

Watch a video of this tutorial on YouTube <<https://youtu.be/mctdmbKLgNY>>

We often see backup tasks configured with the whole startup disk selected as the source, and then everything excluded from the backup except for a single folder. This kind of configuration is suboptimal for several reasons:

- The entire folder hierarchy up to the non-excluded folder is preserved, so it takes longer to navigate to your files on the destination.
- With the startup disk selected, CCC may perform unnecessary subtasks related to making a legacy bootable backup on the destination.
- The task involves more overhead (e.g. evaluating lots of exclusion rules), so it will take longer.
- The scope of the task is very broad; CCC's effects are applicable to the whole destination rather than to a single folder.
- If the destination is a folder on the startup disk or on a non-Apple formatted volume, then the task will likely produce errors related to preserving special file flags of folders on the startup disk.

A better configuration is to create a folder-to-folder backup. With a specific folder selected as the source and a specific folder selected as the destination, you greatly reduce the scope of the task, thus reducing the amount of work that the task has to do and also reducing any risks to other content on the destination.

## Converting a whole-disk, single folder task to a folder-to-folder backup

For the sake of an example, let's suppose you selected **Macintosh HD** as the source for a backup task, then configured a task filter that excluded everything except for Users > yourname > Documents > Work In Progress. Let's also suppose that you selected a volume named **CCC Backup** as the destination for this task. If you navigate to the **CCC Backup** volume in the Finder, you will find a folder hierarchy of Users > yourname > Documents > Work In Progress. To convert this backup configuration to a folder-to-folder backup, you would do the following:

1. Navigate to the **CCC Backup** volume in the Finder
2. Navigate to Users > yourname > Documents > Work In Progress
3. Move the Work In Progress folder to the root level of the **CCC Backup** volume
4. Move the (now containing empty folders) Users folder to the Trash
5. Open CCC and select the relevant backup task
6. Drag the Work In Progress folder from the **CCC Backup** volume onto CCC's Destination selector
7. Drag the Work In Progress folder from your home folder on the **Macintosh HD** volume onto CCC's Source selector
8. Save the task

## Related Documentation

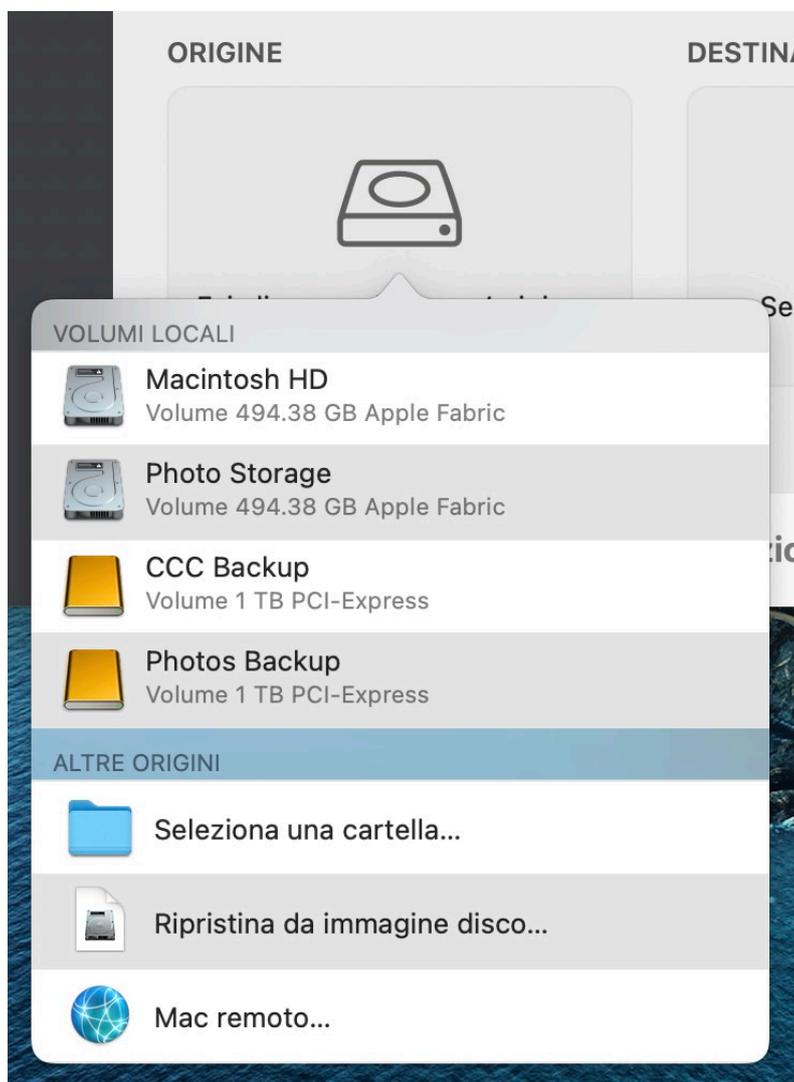
- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)

# Fai l'upgrade della tua strategia di backup da Time Machine a CCC

Time Machine offre un backup veramente basilare con pochissime opzioni di personalizzazione, quindi è facile impostare CCC per imitare "un backup di Time Machine".

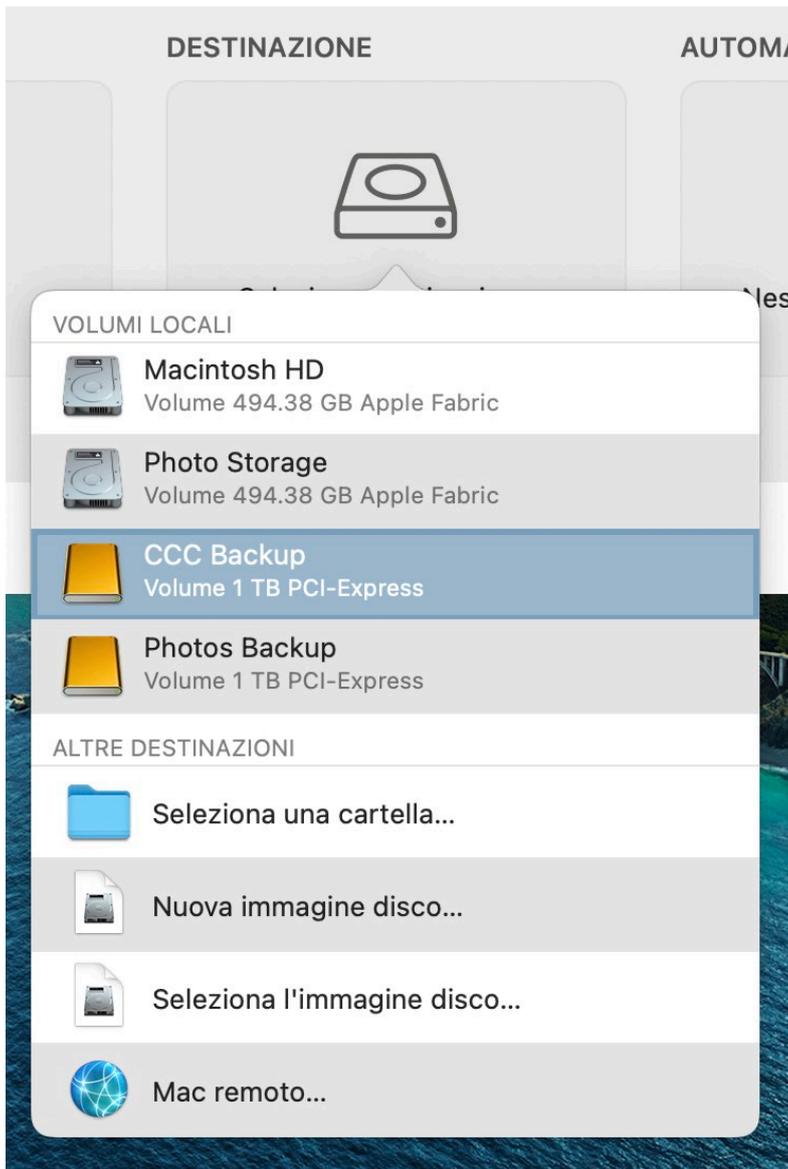
## Seleziona "Macintosh HD" come origine

Per default, Time Machine fa il backup del disco "Macintosh HD". Fai clic sul selettore Origine di CCC e seleziona **Macintosh HD** come origine per l'operazione di backup.



## Seleziona il tuo disco di backup come destinazione

La configurazione più comune di Time Machine consiste nell'eseguire il backup su un disco esterno collegato al Mac. In CCC basta selezionare quel disco come destinazione.

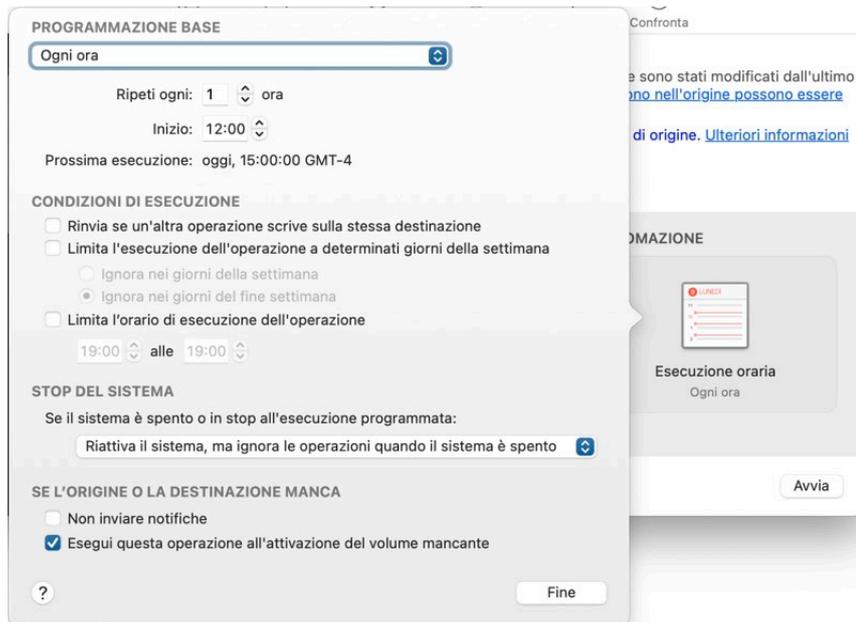


### **Posso usare il disco di backup di Time Machine per i backup di CCC?**

CCC e Time Machine non possono condividere un volume di backup, ma i backup possono risiedere sullo stesso disco. Se selezioni un volume di backup Time Machine come destinazione della tua operazione, CCC creerà automaticamente un nuovo volume su quel disco. Per sostituire completamente Time Machine con CCC, seleziona il volume di backup di Time Machine in Utility Disco, quindi fai clic sul pulsante "-" nella barra strumenti per rimuovere quel volume. Per opzioni di configurazione aggiuntive per il tuo disco di backup, vedi questa sezione della documentazione id CCC: [Voglio fare il backup di più Mac o volumi di origine sullo stesso disco rigido](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>>

### **Imposta "Automazione" in modo che venga eseguito ogni ora**

Time Machine richiede che il backup venga eseguito ogni ora o manualmente, tutto qui. In CCC fai clic nella casella Automazione, quindi seleziona **Ogni ora** dal menu a comparsa **Programmazione base** (o qualsiasi altra tempistica che risponda alle tue preferenze).



Ecco fatto! Ora hai raggiunto la stessa funzionalità di Time Machine. Ma perché fermarti qui, se CCC può offrirti molte altre funzionalità per migliorare notevolmente la tua strategia di backup. Scopri queste altre funzioni di CCC:

- Controllo dell'integrità dei file nell'origine e nella destinazione, per individuare e prevenire in modo proattivo il "bit rot" <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>
- Apportare aggiornamenti incrementali al backup ancora più velocemente con Aggiornamento rapido <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>>
- Vedere la cronologia dettagliata dei backup, segnalazione dettagliata di errore ed elenco delle modifiche apportate in ogni evento del backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history>>
- Confronto di origine e destinazione per vedere le attuali differenze <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/comparing-source-and-destination>>
- Controllo minuzioso di ciò che deve o non deve essere incluso nei backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>
- Controllo minuzioso dell'orario di esecuzione delle operazioni di backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-scheduling-options>>

## Codificare i backup

Quando imposti un nuovo volume di backup, inizializzalo come "APFS codificato" in Utility Disco.

Se vuoi semplicemente codificare il tuo backup attuale, fai clic destro sul backup nel Finder e seleziona l'opzione **Codifica**.

### Documentazione correlata

- Preparare il disco di destinazione per un backup o un ripristino <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>

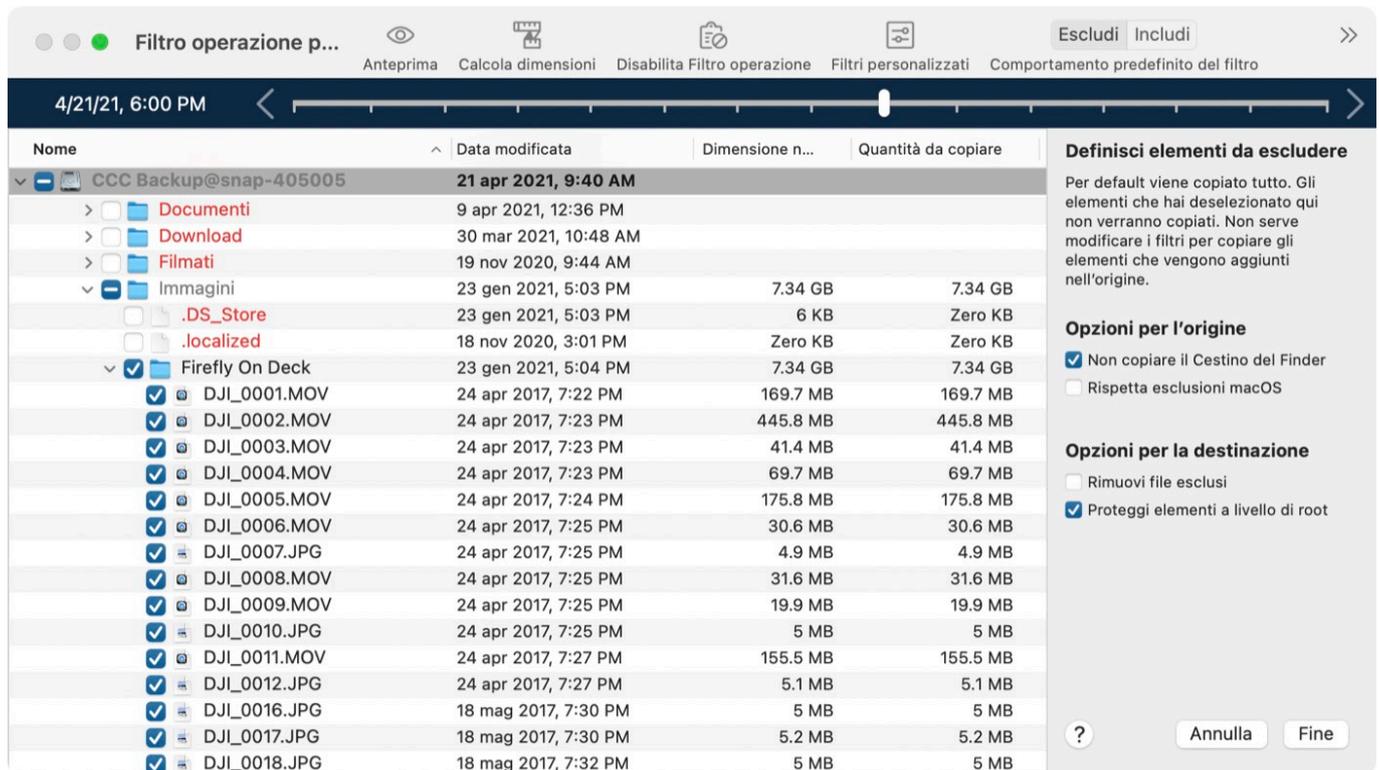
## Icona nella barra dei menu

Time Machine offre un'icona nella barra dei menu che indica lo stato attuale di Time Machine e offre l'opzione "Esegui il backup adesso" o "Entra in Time Machine" (visualizza le istantanee più vecchie dei file). [Anche CCC ha un'icona nella barra dei menu <https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application) con informazioni sullo stato di tutte le operazioni di backup e sulle preferenze di notifica.

## Sfogliare la cronologia dei file

Puoi usare la Navigazione istantanee di CCC per sfogliare versioni più vecchie dei tuoi file:

1. Fai clic su **Ripristina** nella barra degli strumenti di CCC
2. Fai clic sul selettore **Origine** e seleziona il tuo disco di backup come origine
3. Fai clic su **Filtro operazione** in fondo alla finestra
4. Seleziona un file, quindi usa i controlli di navigazione per spostarti avanti e indietro nella cronologia dei backup



Nome	Data modificata	Dimensione n...	Quantità da copiare
CCC Backup@snap-405005	21 apr 2021, 9:40 AM		
Documenti	9 apr 2021, 12:36 PM		
Download	30 mar 2021, 10:48 AM		
Filmati	19 nov 2020, 9:44 AM		
Immagini	23 gen 2021, 5:03 PM	7.34 GB	7.34 GB
.DS_Store	23 gen 2021, 5:03 PM	6 KB	Zero KB
.localized	18 nov 2020, 3:01 PM	Zero KB	Zero KB
Firefly On Deck	23 gen 2021, 5:04 PM	7.34 GB	7.34 GB
DJI_0001.MOV	24 apr 2017, 7:22 PM	169.7 MB	169.7 MB
DJI_0002.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	445.8 MB	445.8 MB
DJI_0003.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	41.4 MB	41.4 MB
DJI_0004.MOV	24 apr 2017, 7:23 PM	69.7 MB	69.7 MB
DJI_0005.MOV	24 apr 2017, 7:24 PM	175.8 MB	175.8 MB
DJI_0006.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	30.6 MB	30.6 MB
DJI_0007.JPG	24 apr 2017, 7:25 PM	4.9 MB	4.9 MB
DJI_0008.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	31.6 MB	31.6 MB
DJI_0009.MOV	24 apr 2017, 7:25 PM	19.9 MB	19.9 MB
DJI_0010.JPG	24 apr 2017, 7:25 PM	5 MB	5 MB
DJI_0011.MOV	24 apr 2017, 7:27 PM	155.5 MB	155.5 MB
DJI_0012.JPG	24 apr 2017, 7:27 PM	5.1 MB	5.1 MB
DJI_0016.JPG	18 mag 2017, 7:30 PM	5 MB	5 MB
DJI_0017.JPG	18 mag 2017, 7:30 PM	5.2 MB	5.2 MB
DJI_0018.JPG	18 mag 2017, 7:32 PM	5 MB	5 MB

Per ulteriori informazioni sul ripristino da un backup, compresi video tutorial, consulta la seguente sezione della documentazione di CCC: [Ripristino di una versione precedente di un backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore\\_whole\\_snapshot>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_whole_snapshot)

## Backup su un volume di rete

Quando si fa il backup su un volume di rete, Time Machine esegue il backup in un'immagine disco. Puoi configurare CCC per fare il backup su un'immagine disco di un volume NAS: per configurarlo, seleziona "Nuova immagine disco..." nel selettore Destinazione di CCC.

Ma non lo consigliamo, in effetti, [lo sconsigliamo del tutto <https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-disk-image>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-disk-image). Le immagini disco archiviate su NAS sono molto sensibili alla perdita della connessione di rete e questa vulnerabilità può danneggiare l'immagine disco. Lo si vede anche con Time Machine: in rete si trovano innumerevoli segnalazioni di "Il backup (di Time Machine) è



danneggiato, deve essere ricreato" e la maggior parte di queste segnalazioni sono riconducibili ai danni dell'immagine disco.

Puoi selezionare un volume NAS o una cartella su un volume NAS come destinazione per un backup di CCC. In particolare presentiamo questa funzionalità specifica per i NAS in alternativa all'inflessibilità di Time Machine. Ma consigliamo anche di utilizzare i backup NAS solo come opzione secondaria per un sottoinsieme dei dati più importanti. Per un backup principale **più affidabile** e per ottenere maggiori funzionalità per il tuo backup, consigliamo di [procurare un disco rigido USB o Thunderbolt](https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive>> e di creare un backup su quel disco collegato localmente. I backup locali sono molto più semplici, veloci e compatibili con Assistente Migrazione e offrono il controllo delle versioni dei file tramite le istantanee.

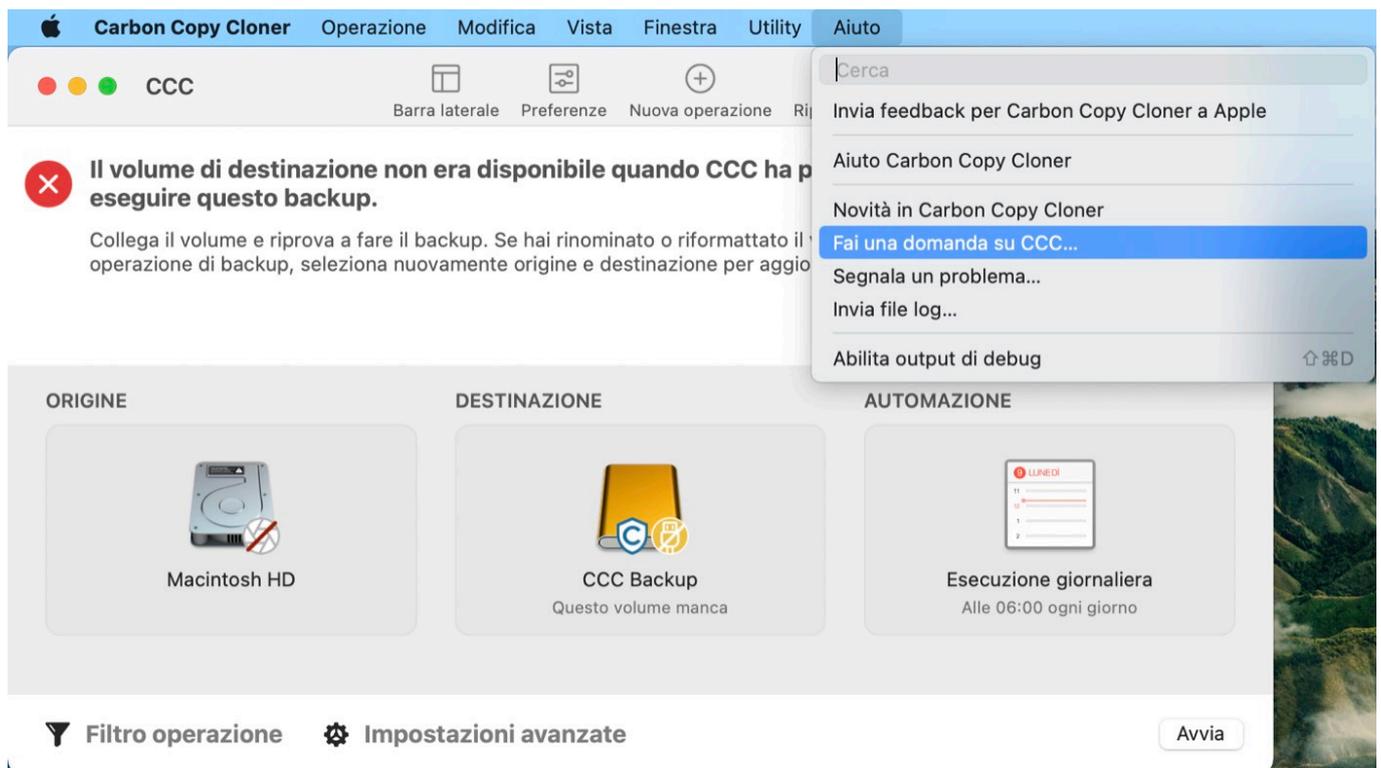
# Risoluzione di problemi

# Come posso ricevere aiuto?

Il modo migliore per ricevere aiuto è richiederlo dall'interno dell'applicazione CCC. Considera che forniamo il supporto solo in lingua inglese e cerchiamo di rispondere entro un giorno lavorativo.

## Apri Aiuto

Se hai domande su CCC o se ti serve aiuto per risolvere un problema, siamo qui per aiutarti. Seleziona **Fai una domanda su CCC...** dal menu **Aiuto** di CCC.



## Descrivi la tua domanda

Inserisci il tuo nome, indirizzo e-mail, una breve descrizione e informaci su come possiamo aiutarti. Per un'assistenza più rapida includi i tuoi log nella tua richiesta di aiuto. In genere rispondiamo entro un giorno lavorativo dal momento della richiesta e a volte anche prima.

Documentazione Chiedi aiuto per CCC Invia i file log

Descrivi in breve il problema o fai una domanda qui sotto. La tua richiesta verrà inserita nell'Help Desk della Bombich Software e potremo rispondere via e-mail o direttamente sull'Help Desk. Se desideri allegare un file, puoi farlo nell'Help Desk dopo aver inviato la richiesta iniziale. Il tuo nome, l'e-mail e il contenuto della richiesta di supporto rimarranno riservati.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Neque egestas congue quisque egestas diam in arcu cursus. Mattis pellentesque id nibh tortor id. Nec ullamcorper sit amet risus nullam eget felis. Tellus at urna condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id. Ut aliquam purus sit amet luctus venenatis lectus magna fringilla. Purus non enim praesent elementum. Elit duis tristique sollicitudin nibh sit amet commodo nulla facilisi. Nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu consequat ac. Sem viverra aliquet eget sit amet tellus cras.

**Allega i file log di CCC a questa richiesta**

Il contenuto di file log inviati viene sempre trattato in modo riservato e separato dalla tua conversazione. Prima dell'invio della richiesta, CCC aprirà un altro pannello in cui puoi selezionare i file da inviare.

Invia file log e richiesta...

# Risoluzione di problemi dell'avvio esterno

Siamo contenti di [aiutarti a risolvere i problemi <https://bombich.com/it/software/get\\_help>](https://bombich.com/it/software/get_help) di avviabilità riguardanti macOS Catalina. Tuttavia, solo Apple può rendere un dispositivo esterno avviabile con macOS Big Sur, quindi il nostro supporto per l'avvio esterno su Big Sur e sistemi operativi successivi è limitato ai suggerimenti seguenti.

## Nessun Mac si avvierà da un sistema operativo più vecchio di quello con cui è stato fornito

Apple non ha mai supportato l'avvio di un nuovo Mac da un sistema operativo più vecchio di quello con cui è stato fornito. Se stai cercando di migrare i contenuti su un nuovo Mac, [usa l'Assistente Migrazione per quello scopo <https://bombich.com/it/kb/c6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>](https://bombich.com/it/kb/c6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine) — **non cercare di ripristinare un backup vecchio su un Mac più nuovo.**

### Documentazione correlata

- [Posso ripristinare il backup del mio Mac su un altro computer? <https://bombich.com/it/kb/c6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>](https://bombich.com/it/kb/c6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)
- [Apple Kbase #HT2186: Usa la versione di OS X fornita con il Mac o una versione successiva compatibile <https://support.apple.com/kb/HT2186>](https://support.apple.com/kb/HT2186)
- [Apple Kbase #HT204350: Spostare i contenuti su un nuovo Mac <https://support.apple.com/en-us/HT204350>](https://support.apple.com/en-us/HT204350)

## Risoluzione di problemi dell'avvio esterno in macOS 11, "Big Sur" e altri sistemi operativi

A partire da macOS Big Sur, il sistema ora risiede in un "Signed System Volume" [<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m). Questo volume è sigillato con metodo crittografico e questo sigillo può essere applicato solo da Apple; le copie ordinarie del volume Sistema non sono avviabili senza il sigillo di Apple. Quando configuri un'operazione di backup CCC usando l'Assistente per la copia avviabile legacy, CCC usa automaticamente l'utilità di replica APFS (ASR) proprietaria di Apple per creare una copia esatta blocco per blocco dell'origine. Se questo non produce un volume avviabile e hai seguito tutti i passi di [Risoluzione dei problemi di rilevabilità firmware](#) riportati di seguito, ti consigliamo di [installare macOS sul backup <https://bombich.com/it/kb/c6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](#). Se così non ottieni un dispositivo avviabile, allora il dispositivo non è adatto come dispositivo avviabile su Mac.

**Il nostro supporto per la copia e l'avviabilità del sistema su Big Sur e sistemi operativi successivi è limitato ai suggerimenti sopraindicati.**

### Documentazione correlata

- [Risoluzione di problemi della replica APFS <https://bombich.com/it/kb/c6/troubleshooting-apfs-replication>](https://bombich.com/it/kb/c6/troubleshooting-apfs-replication)
- [Alcuni volumi di avvio Big Sur non appaiono nel pannello delle preferenze del disco di avvio](#)

[<https://bombich.com/it/kb/c3c6/help-my-clone-wont-boot#ssv>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/help-my-clone-wont-boot#ssv)

- Creare copie avviabili legacy di macOS Big Sur [<https://bombich.com/it/kb/c3c6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore)
- Installare macOS su un backup CCC [<https://bombich.com/it/kb/c3c6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install\\_macos>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos)

## **A volte il firmware del Mac non riesce a rilevare il tuo dispositivo di backup**

Quando esegui l'avvio del tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon), lo [Startup Manager del tuo Mac](https://support.apple.com/en-gb/HT202796#startupmanager) [<https://support.apple.com/en-gb/HT202796#startupmanager>](https://support.apple.com/en-gb/HT202796#startupmanager) visualizzerà una lista di dispositivi di avvio disponibili. Usando solo driver di dispositivi archiviati nel chip di firmware del Mac, il firmware esegue la scansione di tutte le porte SATA, PCI, USB e Thunderbolt per dispositivi di avvio, quindi leggerà le intestazioni dei volumi di dischi rigidi per determinare se un sistema macOS è disponibile su ciascun volume. In genere un volume avviabile di CCC apparirà nella lista, ma a volte il firmware del Mac ha difficoltà a rilevare l'hardware che ospita il tuo backup.

Se la Programmazione di CCC non riporta errori di configurazione per il tuo volume di backup e se hai problemi ad avviarlo, prova i seguenti passi [Risoluzione dei problemi di rilevabilità del firmware](#).

## **Alcuni Mac non riescono ad avviarsi da dispositivi USB più grandi di 2TB**

Alcuni Mac, specialmente quelli prodotti prima del 2014, non "vedono" il contenuto di un volume che si trova oltre i 2 TB sul disco all'avvio. Se hai un Mac più vecchio e hai problemi ad avviarlo da un dispositivo USB più grande di 2 TB, prova a creare una partizione di 2 TB all'inizio del disco e fai il tuo backup su quella partizione. Nota che quando si partiziona un disco in Utility Disco, la parte superiore del grafico a torta è l'inizio del disco; in altre parole, la prima partizione inizia a "mezzogiorno".

**Soluzioni possibili:** Se il tuo dispositivo esterno ha un'interfaccia Firewire e il tuo Mac ha installato un sistema operativo più vecchio di Catalina, allora puoi collegare il dispositivo al Mac tramite Firewire e avviare da qualsiasi volume. Se il tuo Mac non ha porte Firewire ma Thunderbolt, puoi usare l'adattatore Apple Thunderbolt per Firewire.

## **I Mac vintage del 2012 non possono avviare macOS Catalina da un dispositivo USB codificato**

Abbiamo ricevuto diverse segnalazioni che i Mac mini del 2012 e i MacBook Pro del 2012 inizialmente riescono ad avviarsi da un dispositivo USB esterno non codificato, ma poi non si avviano da quel dispositivo quando FileVault è abilitata sul dispositivo esterno. Il problema non è specifico di CCC, abbiamo avuto conferma che questo succede anche quando si installa Catalina direttamente su un dispositivo esterno. Questo problema non sembra essere specifico di un particolare supporto, piuttosto sembra essere specifico dei modelli di Mac mini e MacBook Pro del 2012. Se ti serve un backup codificato, ti consigliamo di inizializzare la destinazione come APFS o HFS+ codificato, poi [crea un backup di soli dati su quel volume](https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-c3c6-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) [<https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-c3c6-and-macos-catalina#encrypted\\_non\\_bootable>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-c3c6-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable).

Abbiamo segnalato questo problema ad Apple (FB7433465) a novembre 2019 e siamo attualmente in attesa di una risposta.

## **Apple non supporta più l'avvio di Mac da dispositivi RAID**

A partire dal macOS Mojave, [Apple non supporta più l'installazione di macOS su un dispositivo RAID <https://support.apple.com/en-us/HT201316>](https://support.apple.com/en-us/HT201316). Alcuni utenti hanno scoperto che il backup di Mojave su un sistema RAID può funzionare, tuttavia questa non è una configurazione supportata e non sembra essere un'opzione valida per macOS Catalina.

## Abilita "Avvio esterno" su Mac T2 (questo non è richiesto su M1)

Se stai cercando di avviare un Mac con un [controller chip Apple T2 <https://support.apple.com/en-us/HT208862>](https://support.apple.com/en-us/HT208862) (ad es. un MacBook Pro del 2018 o un iMac Pro) dal tuo backup CCC assicurati di cambiare l'impostazione di **Avvio esterno** per consentire l'avvio da un disco rigido esterno. Apple descrive la procedura nel seguente [articolo Kbase di Apple <https://support.apple.com/en-us/HT208198>](https://support.apple.com/en-us/HT208198), ma i passi sono:

1. Riavvia il Mac tenendo premuti i tasti Comando(⌘)+R.
2. Nel menu Utility scegli **Utility Sicurezza Avvio** nella barra dei menu ([vedi questo screenshot per ulteriori chiarimenti <https://bombich.com/it/images/help-clone-wont-boot/startup\\_security\\_utility.jpg>](https://bombich.com/it/images/help-clone-wont-boot/startup_security_utility.jpg))
3. Fai clic sul pulsante **Inserisci la password di macOS**, poi scegli un account di amministratore e inserisci la relativa password.
4. Cambia le impostazioni **Avvio esterno** (o "Supporti multimediali di avvio consentiti") in **Consenti avvio da supporti multimediali esterni**
5. Riavvia

Tuttavia, non modificare l'impostazione **Avvio sicuro** per l'avvio da un backup. "Sicurezza totale" è l'impostazione predefinita e tale impostazione è compatibile con l'avvio di un T2 dal proprio backup. Nota [l'eccezione quando si tenta di avviare uno di questi Mac da un backup differente del Mac <https://bombich.com/it/kb/c66/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer#secure\\_boot>](https://bombich.com/it/kb/c66/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer#secure_boot).

Avviso per utenti con tastiere non QWERTY: quando inizialmente avvii in modalità Recovery ti verrà richiesto di selezionare la tua lingua. Assicurati di selezionare una lingua che corrisponde alla tua tastiera, altrimenti la Utility Sicurezza Avvio potrebbe non accettare la tua password.

## Posso lasciare invariata questa impostazione e cambiarla solo in futuro, quando ho effettivamente bisogno di eseguire l'avvio dal backup?

In genere, no. Cambiare le impostazioni nell'Utility Sicurezza Avvio richiede un account utente funzionante sul disco interno del tuo Mac. Se il disco di avvio del tuo Mac non dovesse funzionare è possibile modificare le impostazioni di sicurezza dell'avvio. Poiché lo scopo principale di un backup avviabile è quello di funzionare come disco di ripristino, nel caso in cui il disco di avvio del Mac si guasti o non funzioni per altri motivi, si consiglia di lasciare il Mac configurato in modo tale da consentire l'avvio da dispositivi esterni.

Per una maggiore sicurezza all'avvio puoi applicare una password del firmware. Quando viene applicata una password del firmware, il tuo Mac richiederà una password per caricare lo Startup Manager all'avvio.

[Apple Kbase HT204455: Come impostare una password del firmware sul tuo Mac <https://support.apple.com/en-us/HT204455>](https://support.apple.com/en-us/HT204455)

## Come fare per far caricare driver aggiuntivi allo Startup Manager

Alcuni dispositivi esterni di terze parti utilizzano [firmware Option ROM <https://en.wikipedia.org/wiki/Option\\_ROM>](https://en.wikipedia.org/wiki/Option_ROM). I Mac con il "software aggiornato" [non caricano automaticamente il <https://support.apple.com/en-us/HT202796#optionROM>](https://support.apple.com/en-us/HT202796#optionROM)

firmware Option ROM, quindi finché non carichi quel firmware il Mac non riconosce i dispositivi che dispongono del firmware Option ROM. **Premi Opzione-Maiuscole-Comando-Punto nella finestra Startup Manager per caricare il firmware Option ROM da qualsiasi supporto per disco rigido attualmente collegato.** Ecco un elenco parziale dei dispositivi per i quali abbiamo ricevuto segnalazioni che usano il firmware Option ROM:

- LaCie 5Big Thunderbolt <<http://www.lacie.com/professional/big/5big-thunderbolt-2/>>

## Escludere configurazioni generalmente incompatibili e anomalie di file system

Se utilizzi un supporto o un adattatore per dischi esterni, controlla se il disco è elencato [in fondo a questa pagina](#) come disco per il quale abbiamo riscontrato dei problemi in passato. Inoltre, per una buona misura, utilizza l'utilità "S.O.S." di Disk Utility per verificare e riparare eventuali problemi del file system presenti nel volume di destinazione.

## Risoluzione dei problemi di rilevabilità nello Startup Manager del Mac

1. Spegni il Mac.
2. Scollega tutte le periferiche dal tuo Mac, eccetto tastiera e mouse (compresi eventuali display secondari).
3. Collega il disco di backup direttamente a una porta USB o Thunderbolt del tuo Mac (senza hub, senza adattatori, senza porte per monitor, senza collegamenti a catena, senza scheda USB di terze parti).
4. Avvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon). [Nota: potrebbe essere necessaria una tastiera con cavo per questo passaggio]
5. Attendi circa 30 secondi per vedere se appare il volume di backup. **Se il volume di backup appare in questo passo e il processo di avvio va oltre il logo Apple, [passa al capitolo seguente](#).**
6. Premi il pulsante Opzione-Maiuscole-Comando nella finestra del Startup Manager per caricare qualsiasi firmware Option ROM presente e richiesto per un supporto di disco rigido esterno.
7. Stacca e riattacca il cavo USB o Thunderbolt del volume di backup dal/al Mac e attendi per altri 30 secondi. Se appare il volume di backup, selezionalo e procedi con il processo d'avvio.
8. Se il volume di backup non compare ancora come opzione, spegna il Mac completamente, quindi riavvialo tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon), attendi altri 30 secondi che appaia il volume.
9. Ripeti i passi precedenti, ma usa un'altra interfaccia (p.es. USB se prima hai provato con Thunderbolt, Thunderbolt, se prima hai usato USB) e vedi se il volume appare.
10. Se il supporto del disco rigido è alimentato attraverso un bus, prova a inserire l'alimentatore di corrente prima di avviare il Mac. I supporti alimentati via USB spesso richiedono più tempo per avviarsi oppure nella prima fase del processo di avvio non si avviano affatto.

## Risoluzione di problemi di dispositivi USB aggiuntivi

Ecco un paio di passaggi aggiuntivi da eseguire per cercare di far sì che il Mac riconosca il tuo dispositivo USB nella prima fase di avvio.

1. Riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon).
2. Se il Mac dispone di più porte USB, prova a collegare il disco di destinazione a ogni porta (e assicurati di utilizzare direttamente le porte sul Mac, non con un hub, una tastiera o un display).
3. Se stai usando un dispositivo USB 3.0, prova a utilizzare un cavo USB 2.0 (sì, **funzionerà!**). I

dispositivi USB 3.0 sono compatibili con USB 2.0, ma non sempre funzionano bene con i vecchi driver di periferiche USB integrate nel firmware del Mac. Utilizzando un cavo USB 2.0 si ottiene un comportamento diverso del dispositivo, che spesso aggira i problemi di compatibilità che si presentano solo quando si utilizzano i driver USB del il firmware del Mac. Ecco alcune immagini dei connettori alle estremità dei cavi USB 2.0 e USB 3.0:

USB 2 Micro B



USB 3 Micro B



## Reimpostare la PRAM sul Mac

Infine prova a ripristinare i parametri RAM del tuo Mac. La PRAM mantiene le impostazioni relative all'avvio del Mac ed è possibile che impostazioni non valide stiano interferendo con il rilevamento del supporto esterno da parte del Mac. Per ripristinare la PRAM su Mac Intel:

1. Tieni premuto Comando-Opzione-P-R all'avvio.
2. Tieni premuto i tasti finché non senti il secondo suono di avvio.
3. Rilascia tutti i tasti tranne il tasto Opzione dopo aver sentito il secondo suono di avvio.

## Escludere definitivamente i dispositivi incompatibili

Se il volume ancora non si avvia, potrebbe essere impossibile per il firmware rilevare il disco (a meno che, una volta avviato e accedendo a più dispositivi, macOS non trovi il disco). La prova del nove d'oro dell'avviabilità sarebbe quella di [installare macOS direttamente sul volume](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>. **Se il programma di installazione macOS non riesce a rendere avviabile il disco, l'unità esterna non funzionerà come unità di avvio.**

## Il volume di backup inizia ad avviare il Mac ma non arriva ad aprire il Finder o il Mac si riavvia e si avvia dal disco interno

Se appare il volume di backup mostrato nello Startup Manager e lo hai selezionato e hai proceduto con il processo d'avvio, ma...

**Il tuo Mac non visualizza il logo Apple (ad es. ottieni uno schermo vuoto, nero o grigio dopo aver selezionato il volume di backup):** il Mac ha difficoltà a trovare il file "di avvio" in quel volume. Questo può verificarsi in caso di interferenze tra i dischi rigidi, a causa di un file system danneggiato nel volume di backup o perché l'avvio non è stato "convalidato" per quel volume (la convalida dell'avvio di un volume archivia determinate informazioni sui file di avvio nell'intestazione del volume e il Mac utilizza tali informazioni per dare inizio al processo di avvio).

1. Inizializza il disco di backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>, quindi esegui nuovamente il backup del disco di avvio nella destinazione.
2. Prova a riavviare il volume di backup.

Se il tuo Mac non si avvia dal volume selezionato, prova a [installare macOS sul volume per verificare la sua idoneità come dispositivo di avvio](#).

**Appare il logo Apple e un indicatore di attività, ma il processo di avvio non si completa mai (ed eventualmente il Mac si riavvia dal disco interno):** potrebbe esserci un conflitto di estensioni o un problema di compatibilità con il supporto.

1. Seleziona "Informazioni su questo Mac" dal menu Apple per verificare che il Mac non si avvii davvero dal volume selezionato.
2. Scollega tutte le periferiche non necessarie, compresi i display secondari.
3. Riavvia il Mac e tieni premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon) per caricare lo Startup Manager.
4. Seleziona il disco di backup.
5. Quando fai clic sul pulsante per procedere con il processo di avvio, tieni premuto il tasto Maiuscole per avviare in Modalità Avvio sicuro.

Se il tuo Mac si avvia correttamente dal volume selezionato, apri l'applicazione Terminale e incolla il comando seguente:

```
sudo kextcache --clear-staging
sudo kextcache -system-prelinked-kernel
sudo kextcache -system-caches
```

Premi il tasto A capo dopo aver incollato ogni riga e autenticati quando ti viene richiesto. Quindi prova nuovamente ad avviare lo stesso volume senza la modalità Avvio sicuro. Se il tuo Mac non si avvia dal volume selezionato, prova a [installare macOS sul volume per verificare la sua idoneità come dispositivo di avvio](#).

### Documentazione correlata

- [Alcuni driver di archiviazione di terze parti possono causare malfunzionamenti dell'hardware <https://bombich.com/it/kb/c3c6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior)

### Prospettive di performance mentre il Mac viene avviato dal backup

Le prestazioni del Mac durante l'avvio dal backup dipendono quasi interamente dalle prestazioni dell'hardware e più specificamente, le prestazioni del *file system* su quell'hardware. Se il tuo disco di backup è un SSD, puoi aspettarti ottime prestazioni, paragonabili a quelle che si ottengono quando si avvia il Mac dal suo SSD interno. Se il tuo disco di backup è un HDD rotante, le prestazioni variano da adeguate a molto scarse, a seconda del formato del volume di backup, della versione del sistema operativo e delle caratteristiche specifiche delle prestazioni del disco di backup. In particolare, [il file system APFS di Apple ha prestazioni relativamente scarse sui dispositivi HDD rotanti <https://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](https://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives) e le prestazioni sono notevolmente peggiori per i dischi da 5400 giri/min e per i dischi che utilizzano la tecnologia SMR (Shingled Magnetic Recording)  [<https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#smr>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#smr). Le prestazioni di uno di questi HDD più lenti potrebbero essere inutilizzabili per l'avvio del tuo Mac dal backup.

### Documentazione correlata:

- [Selezionare un disco di backup: Dispositivi che raccomandiamo <https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#recommendations)
- [Usare l'Assistente Migrazione per ripristinare il tuo disco di avvio da un backup di CCC <https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)

## Se vedi il simbolo universale "Nessun accesso" dopo aver selezionato il disco di avvio

Ciò indica che il macOS non riesce a caricare i file di avvio o che non può attivare il disco di avvio:



La causa più frequente è il tentativo di avviare il Mac da un sistema operativo incompatibile (cioè troppo vecchio). A volte questo potrebbe essere dovuto a un conflitto di driver del dispositivo con il supporto dal quale si sta tentando l'avvio, oppure a un problema di incompatibilità del firmware tra il Mac e il case. Lo vediamo con una certa frequenza, quando si tenta di avviare da un supporto USB 3.0 su Mac precedenti al 2013. Questo lo riscontriamo più spesso su Yosemite quando il codice di un'estensione kernel critica non è valido. Questo può succedere, ad esempio, quando si usa qualcosa come [TRIM Enabler](https://cindori.com/trimenabler) <<https://cindori.com/trimenabler>> per modificare driver di archiviazione macOS.

- **Apple non supporta l'avvio di Mac da dispositivi collegati tramite FireWire.** Se il tuo dispositivo è collegato tramite FireWire e dispone anche di una porta USB, prova a collegare il dispositivo al Mac tramite USB.
- Prova ad avviare in modalità di Avvio sicuro (premi il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon) all'avvio, quindi tieni premuto il tasto Maiuscole dopo aver selezionato il volume di backup come disco d'avvio).
- Quando il Mac è avviato in [Modalità Recovery](https://support.apple.com/en-us/HT204904) <<https://support.apple.com/en-us/HT204904>> prova a installare macOS direttamente nel volume di backup. Se nemmeno l'installazione riesce esiste un problema di compatibilità tra il supporto e il Mac, che lo rende inadatto come dispositivo di avvio.
- Se stai usando utility di terze parti per modificare software macOS (p.es. TRIM Enabler), annulla la modifica, quindi riavvia il backup.

**Se il Mac non procede oltre l'indicatore di attività (sotto il logo Apple) o si blocca al logo di Apple e alla barra di avanzamento** quando si avvia dal volume di backup, probabilmente il problema risiede in alcuni file di sistema richiamati all'inizio del processo di avvio oppure macOS al processo di avvio non è in grado di caricare correttamente i driver per il supporto esterno. **Prova ancora a installare macOS direttamente nel volume di backup quando è avviato in [Modalità Recovery](https://support.apple.com/en-us/HT204904) <<https://support.apple.com/en-us/HT204904>> per evitare un problema di compatibilità con il supporto.**

## All'avvio appare il messaggio "Chiamante non approvato. SecurityAgent può essere richiamato solo da software Apple"

Questo messaggio di solito appare quando il volume dal quale si sta tentando di avviare è pieno o quasi pieno. Puoi rimuovere elementi dalla cartella \_CCC SafetyNet (o l'intera cartella stessa), quindi svuotare il Cestino o rimuovere le istantanee da quel volume per liberare spazio prima di tentare di avviare nuovamente da quel volume. A macOS devono essere assegnati almeno 2 GB, preferibilmente 5-10 GB di spazio libero per consentire la creazione di file di cache e di memoria virtuale all'avvio.

**Documentazione correlata:**

- [La manutenzione automatizzata della cartella CCC SafetyNet](https://bombich.com/it/kb/c3c3/automated-maintenance-c3c3-safetynet-folder)  
<<https://bombich.com/it/kb/c3c3/automated-maintenance-c3c3-safetynet-folder>>
- [Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee](https://bombich.com/it/kb/c3c3/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)  
<<https://bombich.com/it/kb/c3c3/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>

## Il Mac si avvia dal backup, ma l'accesso non riesce

Abbiamo ricevuto alcune segnalazioni che l'accesso è stato negato nonostante la fornitura della password corretta e nonostante che il database degli account e l'archivio delle password siano stati copiati correttamente sul volume di backup. Puoi correggere il problema mentre esegui l'avvio dal tuo volume di avvio originale:

1. Apri il pannello Utenti e Gruppi nell'applicazione Preferenze di sistema
2. Clicca sul pulsante "Cambia password..."
3. Inserisci nuovamente la password attuale (in tutti e tre i campi, puoi riutilizzare la password attuale) e aggiungi anche un suggerimento. Il suggerimento non deve avere un significato particolare, ma qualcosa che puoi verificare in seguito.
4. Esegui nuovamente l'operazione di backup
5. Prova di nuovo ad avviare dal disco di backup e a fare il login

## "Non puoi cambiare il disco di avvio sul disco selezionato. Lo strumento di convalida non è riuscito a impostare il disco di avvio attuale."

Occasionalmente il pannello delle preferenze del disco di avvio emetterà questo errore senza alcun contesto utile. Il più delle volte l'incapacità del pannello delle preferenze del disco di avvio di cambiare il disco di avvio in realtà non indica che il volume non sarà avviabile, ma significa semplicemente che il pannello delle preferenze del disco di avvio non può **cambiare** la selezione del disco di avvio per quel particolare volume. Usa lo Startup Manager (avvia il Mac tenendo premuto il tasto Opzione [Mac Intel] o il tasto di accensione [Mac Apple Silicon]) per selezionare invece un disco di avvio differente.

## La protezione dell'integrità di sistema (System Integrity Protection) vieta le modifiche nella partizione di assistenza di Pre-avvio del disco di avvio corrente

Se aggiungi un volume APFS al contenitore APFS del disco di avvio corrente, la funzione di convalida di macOS non riuscirà ad aggiornare il volume di Pre-avvio del contenitore per includere i file di supporto per la seconda partizione. La protezione dell'integrità di sistema (SIP) impedisce anche la conservazione di file di sistema su un **qualsiasi** altro volume che risiede nello stesso contenitore APFS del disco di avvio attuale. Come tale, CCC escluderà i file di sistema quando configuri un'operazione con una destinazione che si trova in un contenitore APFS del disco di avvio attuale.

In alternativa, puoi creare una partizione separata sul disco di avvio (invece di aggiungere un secondo volume allo stesso contenitore APFS superiore) e fare il backup su quella partizione separata.

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista
3. Fai clic sul dispositivo più importante per il tuo volume Macintosh HD
4. Fai clic sul pulsante "Partizione" nella barra strumenti
5. Quando Utility Disco cerca di scoraggiarti dal farlo preselezionando "Aggiungi volume", fai

clic sul pulsante "Partizione"

- Fai clic sul pulsante "+" per aggiungere una seconda partizione formattata come APFS sul disco di avvio

## Configurazioni con le quali abbiamo riscontrato alcuni problemi

- Le chiavette USB in genere sono dispositivi molto lenti, quindi non è consigliabile utilizzarli per un backup avviabile.
- Abbiamo ricevuto molte segnalazioni di avviabilità incompatibile con unità flash di SanDisk (Cruzer, Ultra) e schede SD su macOS High Sierra. Questi dispositivi spesso sono molto lenti, quindi non è consigliabile utilizzarli specificamente per un backup avviabile. **Catalina+**: Lo stesso problema che causa problemi di avviabilità con questi dispositivi sui sistemi operativo precedenti a Catalina ora causa errori che impediscono anche un backup di base dei volumi Sistema e Dati. Consigliamo di utilizzare i seguenti dispositivi solo per creare un [backup non avviabile del volume Dati di Catalina](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted\\_non\\_bootable](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable)>.
- I supporti di Western Digital si sono dimostrati inaffidabili nelle funzioni di dispositivi di avvio. Le incompatibilità comprendono:
  - Una segnalazione che **WD My Passport Studio 2 TB** non può avviare un MacBook Pro T2 (questa segnalazione è stata confermata da un tentativo fallito di installare macOS Mojave sul dispositivo).
  - Abbiamo ricevuto molte segnalazioni che riferiscono che i supporti di dischi rigidi **Western Digital My Passport** non funzionano come disco di avvio con macOS Catalina (anche in questo caso, confermato dalla mancata installazione di macOS sul dispositivo o dal mancato avvio da quel dispositivo dopo l'installazione di macOS tramite il programma di installazione).
  - Abbiamo ricevuto una segnalazione che **Western Digital EasyStore** non funziona come disco di avvio con macOS Catalina (la stessa conferma di cui sopra).
  - Eccezioni: L'unico dispositivo Western Digital con cui abbiamo visto risultati affidabili è l'SSD WD MyPassport.
- [Alcuni Mac hanno problemi con l'avvio da supporti USB 3.0](#)
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che il supporto per dischi **Nexstar 6G** <[http://www.vantec.com/products\\_detail.php?p\\_id=25&p\\_name=NexStar+6G&pc\\_id=2&pc\\_name=3.5%22+Enclosure&pt\\_id=1&pt\\_name=Hard+Drive+Enclosures](http://www.vantec.com/products_detail.php?p_id=25&p_name=NexStar+6G&pc_id=2&pc_name=3.5%22+Enclosure&pt_id=1&pt_name=Hard+Drive+Enclosures)> USB 3.0 non è avviabile a causa di un problema di rilevabilità. Il NexStar TX di Vantec era avviabile (utilizzando lo stesso disco rigido interno). Tuttavia abbiamo ricevuto un'altra segnalazione, che il Nexstar 6G **era** avviabile, quindi potrebbero esserci problemi relativi al firmware specifico per Mac in relazione a questo supporto.
- Abbiamo ricevuto diverse segnalazioni che i supporti con più alloggiamenti per dischi esterni forniscono dei risultati di avvio incoerenti. In ogni caso, il Mac può essere avviato da un backup avviabile finché il disco rigido viene inserito nel primo alloggiamento del supporto. Se viene inserito in altri alloggiamenti, il volume avviabile non viene riconosciuto dal firmware del Mac. Se hai problemi ad avviare da un disco in un supporto con più alloggiamenti, prova a scambiare la posizione delle unità all'interno del supporto. Ecco un elenco di supporti che finora ci sono stati segnalati:
  - Mediasonic HF2-SU3S2
  - [Supporto portatile CineRAID Home CR-H212 USB 3.0 Bus Powered Dual Drive RAID/JBOD](http://www.cineraid.com/products/home_h212.htm) <[http://www.cineraid.com/products/home\\_h212.htm](http://www.cineraid.com/products/home_h212.htm)>
  - [Supporto portatile StarTech S3520WU33ER USB 3.0 Bus Powered Dual Drive RAID/JBOD](https://www.startech.com/HDD/Enclosures/~S252BU33R) <<https://www.startech.com/HDD/Enclosures/~S252BU33R>>
  - [MyDigitalSSD BOOST](http://mydigitalssd.com/mobile-ssd.php#boost-usb-3.1) <<http://mydigitalssd.com/mobile-ssd.php#boost-usb-3.1>>
  - [OWC Mercury Elite Pro Dual](https://eshop.macsales.com/shop/Thunderbolt/External-Drive/OWC/Elite-Dual-RAID) <<https://eshop.macsales.com/shop/Thunderbolt/External-Drive/OWC/Elite-Dual-RAID>>
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che il supporto Orico 3588US3 USB3 non è avviabile a causa di un problema di rilevabilità.

- Abbiamo ricevuto una segnalazione che accettando la richiesta di Webroot SecureAnywhere di "rimuovere le minacce" durante un'operazione di backup si può creare un backup non avviabile.
- Alcuni utenti segnalano problemi di avvio di Mac precedenti a 2013 da dispositivi USB 3.0 che utilizzano il chipset "ASMedia 1051E" (ad es. il supporto [OWC Mercury On-The-Go <https://eshop.macsales.com/item/Other%20World%20Computing/MOTGS3U3/>](https://eshop.macsales.com/item/Other%20World%20Computing/MOTGS3U3/)). Un problema di compatibilità del firmware è stato introdotto da un aggiornamento firmware del 2015 in questi Mac che impedisce loro l'avvio da un dispositivo USB 3 con quel chipset più vecchio.
- Alcuni utenti hanno segnalato problemi di rilevabilità con supporti di dischi ASM1352R di ASMedia.
- Un utente ha segnalato che il supporto MyDigitalSSD Boost non è avviabile.
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che i dispositivi collegati all'hub AmazonBasics 10 Port USB 3.0 non sono disponibili nello Startup Manager (tasto Opzione all'avvio). Collega il tuo dispositivo USB direttamente a una porta USB del Mac se/quando occorre avviare dal backup avviabile di CCC.
- L'assistenza clienti di Sonnet ha confermato che qualsiasi dispositivo collegato alla scheda PCI Sonnet Allegro Pro USB 3 non può funzionare come disco di avvio.
- Alcuni utenti hanno segnalato problemi di avviabilità con supporti di dischi rigidi 2.5" Inatech USB 3.0 con il numero di modello "FEU3NS-1".
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che l'**SSD Sabrent Rocket Pro 2TB NVMe USB 3.1 External Aluminum SSD** non è avviabile.
- Ci è stato segnalato che il 6-bay ThunderBay 63 di Other World Computing non è avviabile su macOS Catalina. macOS procede per circa il 75% del processo di avvio, poi si blocca. Lo stesso identico disco inserito in un altro supporto si avvia senza problemi.
- Abbiamo ricevuto almeno due segnalazioni che **LaCie d2** non è avviabile.
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che il **VisionTek 1 GB Thunderbolt3 SSD** non è avviabile su macOS Big Sur (test eseguito su un MacBook Pro del 2019, confermato dopo che il programma di installazione di Big Sur è stato completato e il dispositivo non si è avviato). In questo caso particolare si è potuto avviare il dispositivo su Catalina.
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che il **supporto GMM M.2 NVMe** non è avviabile (test eseguito su un MacPro con Monterey, confermato dall'avvio dello stesso sistema di archiviazione in un altro supporto).
- Abbiamo ricevuto una segnalazione che i driver Samsung SSD (ad es. quelli forniti da Samsung) causano il blocco di macOS o un kernel panic quando si tenta di eseguire l'avvio da un Samsung T7 SSD. Consigliamo di evitare di installare i driver di archiviazione Samsung che sono obsoleti rispetto ai driver di archiviazione integrati in macOS.
- Abbiamo ricevuto diverse segnalazioni di vari dispositivi esterni che non riescono ad avviare macOS. Il tratto comune di queste segnalazioni è che il programma di installazione di macOS si blocca con il messaggio "un minuto rimanente" e non completa la procedura di installazione (e il programma di installazione è proprio l'ultima risorsa da provare). [Come indicato sopra](#), se il programma di installazione di macOS non riesce a creare un'installazione avviabile di macOS sul dispositivo esterno, quest'ultimo non potrà avviare il Mac. Consigliamo piuttosto di usare tale dispositivo di archiviazione per un [Backup standard <http://bombich.com/it/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard\\_backups>](http://bombich.com/it/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups).

## Gli iMac del 2019 non si avviano correttamente da dispositivi USB-C

Abbiamo rilevato un problema emergente specifico dell'iMac del 2019 e dei dischi esterni collegati tramite USB-C (la stessa porta di Thunderbolt) in cui l'iMac si avvierà dal dispositivo esterno invece che dal disco rigido interno, nonostante l'impostazione per l'avvio dal disco interno. Crediamo che sia un problema del firmware di questo Mac specifico. È il firmware che decide quale dispositivo utilizzare come disco di avvio e sembra ignorare le preferenze dell'utente, ad esempio il disco di avvio interno. In un caso un utente ha eseguito un test semplice e decisivo: ha installato macOS

Catalina su un dispositivo esterno appena inizializzato e finché quel dispositivo è stato collegato tramite USB-C, il Mac si avviava da quel dispositivo, qualunque fosse l'impostazione del disco di avvio. Questo comportamento non è specifico di CCC né di un particolare supporto, piuttosto sembra essere un errore del firmware.

**Soluzioni alternative:** Se il tuo disco esterno è dotato di [un cavo USB-C a USB-A](#) [https://static.bhphoto.com/images/images2000x2000/1510315603\\_1335192.jpg](https://static.bhphoto.com/images/images2000x2000/1510315603_1335192.jpg) allora puoi usare quello per collegare il disco a una porta USB-A sul tuo iMac per evitare questo problema. Oppure puoi scollegare il disco dall'iMac prima di riavviarlo.

## Documentazione correlata

- [Posso ripristinare il backup del mio Mac su un altro computer? <https://bombich.com/it/kb/cc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>](https://bombich.com/it/kb/cc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)
- [Apple Kbase: Informazioni sulle schermate visualizzate all'avvio del Mac <https://support.apple.com/en-us/HT204156>](https://support.apple.com/en-us/HT204156)

# macOS Monterey Known Issues

## Some backup volumes don't appear in the Finder sidebar

If you created a bootable copy of Catalina or Big Sur in the past, and then proceed with CCC backups to that volume on Monterey without specifically using the [Legacy Bootable Copy Assistant <https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore), CCC will remove the incompatible System volume from the destination. The remaining Data volume appears just fine on the Finder Desktop, and also in the volume list when you select "Computer" from the Finder's Go menu. The Finder sidebar, however, will not show these volumes, regardless of your Finder preferences to show external volumes in the sidebar, and regardless of any attempts to drag the volume explicitly into the sidebar.

We have reported this issue to Apple (FB9739492) and we are currently awaiting a response.

**Workaround:** Choose "Computer" from the Finder's Go menu to see your destination volume in the Finder.

## Apple's SMB filesystem client causes system stalls, random application crashes, and may lead to kernel panics

**Update (macOS 12.3):** This issue appears to be effectively resolved in macOS 12.3.

We have received several reports from Apple Silicon Mac users of unruly macOS behavior that occurs while copying files to an SMB-mounted NAS volume. The behavior includes the following:

- Random application crashes
- Prompts to grant various macOS system services access to the login keychain (i.e. because the service that retains the unlocked keychain reference crashed, thus locking the keychain)
- Laggy mouse behavior
- System stalls that eventually end with a reboot and kernel panic report

We were able to reproduce this behavior using a simple shell script that creates files and folders on SMB-mounted NAS volumes (and also with Finder copies). The underlying problem appears to be a memory leak in the macOS kernel or one of the kernel extensions. Specifically, the "kext.kalloc.32768" memory zone is expanded until it can no longer be expanded ("zone\_map\_exhaustion" occurs), at which point the memoryd system process starts to terminate idle processes. This problem is limited to Apple Silicon Macs and SMB volumes.

We reported this issue to Apple in January 2022 (FB9857268). Apple indicated that they had made significant progress on this issue in the 12.3 update. We're still able to reproduce high memory pressure, however we're no longer seeing the complete memory zone exhaustion that was leading to kernel panics. Likewise, we haven't received any additional reports of this issue from any 12.3 users.

**Workaround:** We have confirmed that using AFP rather than SMB consistently avoids these behaviors (in cases where using AFP is an option):

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)

## 5. Save and run the task

While we recommend using AFP whenever it is an available option, it's important to note that AFP is a deprecated protocol and that some NAS vendors have started to drop support for it (e.g. [Western Digital MyCloud <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a\\_id/24148>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148)). If you are not happy with the performance and reliability of Apple's SMB filesystem client on the latest version of macOS, please [share that feedback with Apple <https://www.apple.com/feedback/macOS.html>](https://www.apple.com/feedback/macOS.html), and please feel free to include our FB9857268 bug report number in that feedback.

## CCC will not update the System volume on a Legacy bootable copy of the startup disk (Big Sur and later)

Starting in macOS Big Sur, the system now resides on a cryptographically sealed "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" [<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m). That volume can only be copied using Apple's proprietary APFS replication utility ("ASR"). Right now, ASR will only copy whole volume groups (System and Data); we can't choose to copy just the System volume. As a result, every time an OS update is applied to the source, you would have to erase the whole destination volume (including any existing snapshots on that volume) just to update the system on the destination. We made a feature request to Apple in September 2019 (FB7328230) to allow ASR to clone just the System volume. We do not anticipate that Apple will implement our requested functionality.

**To avoid deleting your snapshots and the rest of your backup, CCC will not update the System volume on the destination when System updates are applied to the source.**

**Our recommendation:** We recommend erasing the destination only when you have an *immediate* need for a bootable copy of the system (e.g. if you're migrating to a different disk, or creating a copy of the system for testing purposes). A Standard Backup is simpler and more appropriate for establishing a robust, long-term backup strategy.

**Workaround:** Any time you want to make the OS on the destination identical to the source, simply click on the Destination selector and choose **Legacy Bootable Backup Assistant...** to configure CCC to re-erase and reclone the entire volume.

## Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina, Big Sur or Monterey startup volumes

Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina+ startup volumes that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC can create copies of macOS System volumes. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points to System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We reported this issue to Apple in May 2020 (FB7697349) and we are still awaiting a response.

**Alternative:** We recommend creating "Standard" backups instead of creating a legacy bootable backup. Finder will issue no challenges to customizing the icon of a volume with a Standard Backup.

## Other Catalina+ startup disks can't be renamed in the Finder

Finder will let you rename the current startup disk, but you won't be able to rename any other startup disks that have an installation of Catalina, Big Sur or Monterey because the System volume is mounted read-only.

We reported this issue to Apple in November 2020 (FB8912480) and we are still awaiting a response.

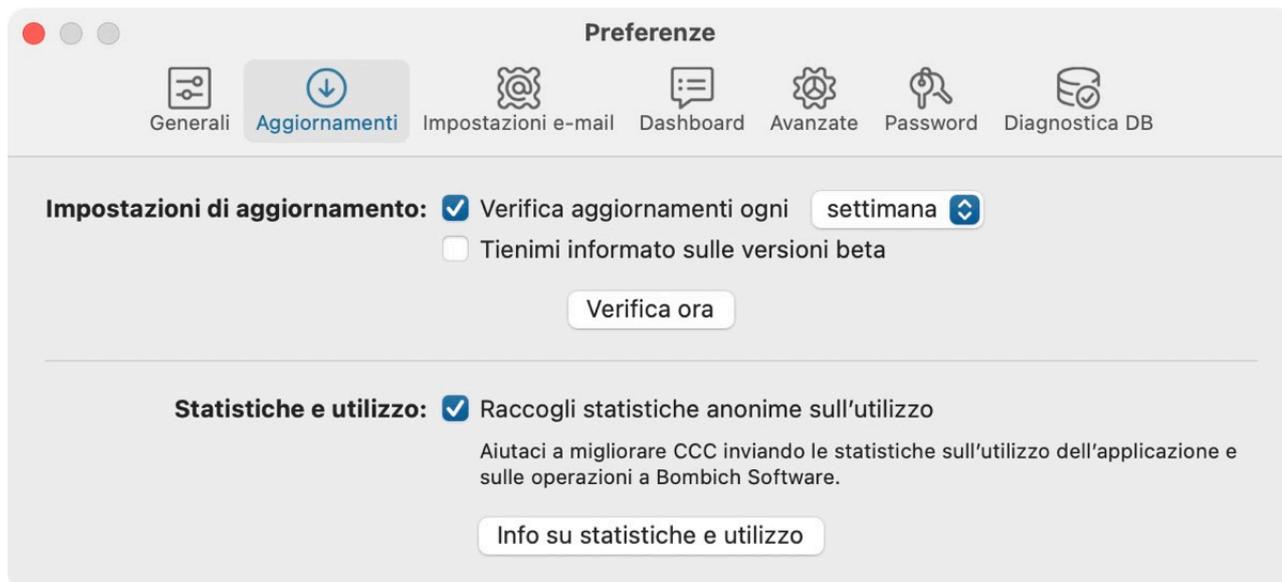
**Solution:** Unmount and remount the volume in Disk Utility, then right-click on the volume in Disk Utility's sidebar and choose the option to rename the volume.

# Mantenere CCC aggiornato

## Apri Preferenze

Clicca sul pulsante **Preferenze** nella barra strumenti di CCC o seleziona **Preferenze** dal menu **Carbon Copy Cloner**.

## Seleziona gli aggiornamenti



È possibile verificare immediatamente la disponibilità di aggiornamenti, fai clic su **Verifica aggiornamenti**.

Per default CCC verifica automaticamente la presenza di aggiornamenti ogni **settimana**. Puoi modificare questa preferenza in **giorno** o **mese**. Per disattivare la verifica automatica di aggiornamenti, deseleziona la casella accanto a **Verifica aggiornamenti ogni...**

Per default CCC non ti informerà su versioni beta. Di tanto in tanto sono disponibili aggiornamenti beta per confermare che i cambiamenti di software hanno risolto un problema particolare. In generale gli aggiornamenti beta sono rilasciati solo quando un utente ha scoperto un problema che lo sviluppatore del software è in grado di riprodurre. Pertanto devi installare gli aggiornamenti beta solo quando ti viene richiesto di farlo da parte di Bombich Software.

## Non utilizzare meccanismi di aggiornamento di terze parti

Abbiamo ricevuto numerose segnalazioni di esperienze negative di aggiornamento quando gli utenti utilizzano servizi di aggiornamento di terze parti, come ad esempio MacUpdate Desktop o di CNET Installer. In alcuni casi, i servizi di aggiornamento di terze parti installano **altro software promozionale** insieme all'aggiornamento oppure danneggiano l'aggiornamento rendendo CCC inutilizzabile. Si prega di non utilizzare questi servizi per aggiornare CCC, ma di utilizzare il sistema di aggiornamento integrato nel software di CCC.

# macOS Big Sur Known Issues

## Some Big Sur startup volumes don't appear in the Startup Disk Preference Pane

In the past, the Startup Disk Preference Pane would list all available startup volumes, including CCC backup volumes. When Apple's APFS replication utility is used to copy a Big Sur System volume (something that is now required on macOS Big Sur), however, the cloned volume will not appear in the Startup Disk Preference Pane, despite being perfectly bootable.

We reported this issue to Apple in Nov 2020 (FB8889774). Apple resolved the issue in macOS Monterey.

**Workaround:** To boot from the backup volume, restart your Mac while holding down the Option key, then select the backup volume in the Startup Manager. When your Mac has completed booting, you can optionally choose to set the startup disk to the current startup volume (i.e. if you want the Mac to always boot from the backup volume).

## CCC will not update the System volume on a Big Sur bootable backup

Starting in macOS Big Sur, the system now resides on a cryptographically sealed "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" <<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>>. That volume can only be copied using Apple's proprietary APFS replication utility ("ASR"). Right now, ASR will only copy whole volume groups (System and Data); we can't choose to copy just the System volume. As a result, every time an OS update is applied to the source, you would have to erase the whole destination volume (including any existing snapshots on that volume) just to update the system on the destination. We made a feature request to Apple in September 2019 (FB7328230) to allow ASR to clone just the System volume. We do not anticipate that Apple will implement our requested functionality.

**To avoid deleting your snapshots and the rest of your backup, CCC will not update the System volume on the destination when System updates are applied to the source.**

**Our recommendation:** We recommend erasing the destination only for the purpose of establishing the *initial* bootable backup. CCC can then use its own file copier to maintain the backup of your user data, applications, and system settings.

**Workaround:** Any time you want to make the OS on the destination identical to the source, simply click on the Destination selector and choose **Legacy Bootable Backup Assistant...** to configure CCC to re-erase and reclone the entire volume.

## Apple Software Restore causes a kernel panic when cloning to the storage in Apple Silicon Macs

In the current shipping version of macOS Big Sur (11.3), Apple's ASR utility can copy **from** the Apple Fabric storage in an Apple Silicon Mac, but it causes a kernel panic when cloning **to** Apple Fabric storage.

We reported this issue to Apple in March 2021 (FB9055615). Apple resolved the issue in macOS Monterey.

**Workaround:** If you need to recover your Apple Silicon Mac from a backup, we recommend that you [reinstall macOS and then migrate data from your CCC backup using Migration Assistant](#)

[https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate](https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate).

## Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina and Big Sur startup disks

Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina- or Big Sur-bearing startup disks that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC can create copies of macOS System volumes. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points to System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We have reported this issue to Apple (FB7697349) and we are currently awaiting a response.

## Other Catalina and Big Sur startup disks can't be renamed in the Finder

Finder will let you rename the current startup disk, but you won't be able to rename any other startup disks that have an installation of Catalina or Big Sur because the System volume is mounted read-only.

**Solution:** Unmount and remount the volume in Disk Utility, then right-click on the volume in Disk Utility's sidebar and choose the option to rename the volume.

We have reported this issue to Apple (FB8912480) and we are currently awaiting a response.

## The System volume is not encrypted when FileVault is enabled on a Big Sur startup disk

This is not a bug, this appears to be a deliberate change on macOS Big Sur. When you enable FileVault on a Big Sur startup disk, the System volume member of the APFS volume group is *not encrypted*. Considering that this volume is identical on all Macs, encrypting its contents is not going to prevent someone from knowing what's on it, so the encryption does appear to be unnecessary. There is one undesirable effect of this change, however, regarding an encrypted, bootable backup disk. When you attach the device to your Mac, the System volume is mounted automatically, regardless of whether you unlock the associated Data volume. If you specifically choose to not unlock the Data volume, there are three results that range from confusing to annoying to alarming:

- The volume appears to be mounted in the Finder, despite not wanting to mount it
- None of the data on the volume is accessible because the Data volume isn't mounted, so you might be led to believe that your data has been lost
- There is no apparent way in the Finder to get the Data volume unlocked and mounted

You can unlock and mount the Data volume in Disk Utility to access the data. If you provided the volume's password to CCC, then you can simply run your CCC backup task and CCC will automatically unlock and mount the Data volume.

We have reported this issue to Apple (FB8918177) and we are currently awaiting a response.

## Apple's SMB filesystem client causes system stalls, random application crashes, and may lead to kernel panics

We have received several reports from Apple Silicon Mac users of unruly macOS behavior that occurs while copying files to an SMB-mounted NAS volume. The behavior includes the following:

- Random application crashes
- Prompts to grant various macOS system services access to the login keychain (i.e. because the service that retains the unlocked keychain reference crashed, thus locking the keychain)
- Laggy mouse behavior
- System stalls that eventually end with a reboot and kernel panic report

We were able to reproduce this behavior using a simple shell script that creates files and folders on SMB-mounted NAS volumes (and also with Finder copies). The underlying problem appears to be a memory leak in the macOS kernel or one of the kernel extensions. Specifically, the "kext.kalloc.32768" memory zone is expanded until it can no longer be expanded ("zone\_map\_exhaustion" occurs), at which point the memoryd system process starts to terminate idle processes. This problem is limited to Apple Silicon Macs and SMB volumes.

We reported this issue to Apple (FB9857268) and we are still awaiting a response.

**Workaround:** We have confirmed that using AFP rather than SMB consistently avoids these behaviors (in cases where using AFP is an option):

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

While we recommend using AFP whenever it is an available option, it's important to note that AFP is a deprecated protocol and that some NAS vendors have started to drop support for it (e.g. [Western Digital MyCloud <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a\\_id/24148>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148)). If you are not happy with the performance and reliability of Apple's SMB filesystem client on the latest version of macOS, please [share that feedback with Apple <https://www.apple.com/feedback/macOS.html>](https://www.apple.com/feedback/macOS.html), and please feel free to include our FB9857268 bug report number in that feedback.

# macOS Catalina Known Issues

## Some SMB volumes can't support macOS sparse disk images

We have received several reports that macOS is unable to create disk images on SMB volumes hosted by various NAS devices. If you attempt to create the disk image in Disk Utility (for example), Disk Utility reports an "RPC Error". After months of investigation, we have concluded that macOS Catalina has more stringent requirements for sparse disk images than previous OSes.

**Solution:** Several users have reported that [adjusting the SMB configuration on the NAS to support Time Machine](https://kirb.me/2018/03/24/using-samba-as-a-time-machine-network-server.html) <<https://kirb.me/2018/03/24/using-samba-as-a-time-machine-network-server.html>> can resolve the problem. Time Machine also uses sparse disk images on NAS volumes, so its requirements for the NAS file sharing service would be the same as those required for generic sparse disk image support.

**Workaround A:** Several users are reporting that connecting to the network volume via AFP rather than SMB resolved the problem:

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Choose "Connect to Server" from the Finder's Go menu
3. Type in "afp://{server address}" to connect to the NAS volume via AFP
4. Choose "New disk image..." from CCC's Destination selector and specify a new disk image on the AFP-mounted NAS volume

**Workaround B:** If connecting to your NAS volume via AFP is not an option, then you can back up user data (e.g. your home folder) directly to the NAS volume (i.e. don't use a disk image). We also recommend disabling support for extended attributes (via the Advanced Settings).

## 2012-vintage Macs can't boot macOS Catalina from an encrypted USB device

We have received several reports that the 2012 Mac mini and the 2012 MacBook Pro can initially boot from a non-encrypted external USB device, but then will fail to boot from that device when FileVault is enabled on the external device. This issue is not specific to CCC, we have confirmation that this occurs when installing Catalina directly onto an external device as well. This problem does not appear to be specific to any particular enclosure, rather it appears to be specific to the 2012 models of Mac mini and MacBook Pro.

We have reported this issue to Apple (FB7433465) and we are currently awaiting a response.

## macOS Catalina will not boot from a FireWire device

Apple has dropped support for booting from FireWire devices. The macOS Catalina Installer will explicitly disallow installation onto a FireWire-attached device, and if you attempt to boot macOS Catalina from a FireWire-attached device, the startup process will fail with the universal "no entry" symbol.

**Solution:** If your external device also has a USB interface, attach the device to your Mac using a USB cable instead.

**Workaround:** If your external device does not have a USB interface, you can continue to make backups to that device, but they will not be bootable while that device is attached via Firewire. If you

need to restore data from this backup, you can either place the external hard drive into a different hard drive enclosure, or you can migrate the data to a fresh installation of macOS Catalina via the Migration Assistant application. If you prefer to maintain bootable backups, you should purchase an enclosure that will be bootable with macOS Catalina. We offer [specific hard drive recommendations here <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations).

## Emerging issue: Higher incident rate of macOS Catalina failure to boot from Western Digital My Passport enclosures

We have received several reports now of Western Digital My Passport hard drive enclosures failing to function as a startup disk with macOS Catalina. In all cases the end user was able to [confirm that the macOS Installer was also unable to make the device bootable <https://bombich.com/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#install\\_macos>](https://bombich.com/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#install_macos). The results are inconsistent — in some cases the system proceeds approximately 75% into the startup process, then shuts down. In other cases the system transparently boots to the internal disk, and in other cases (probably most) the enclosure boots fine. Due to the number of cases of **confirmed** failed bootability, however, we discourage users from purchasing new WD My Passport HDD enclosures if your intent is to create a bootable macOS Catalina backup. Please note that the WD My Passport **SSD** is NOT included among these reports. WD My Passport enclosures with a rotational HDD should be avoided.

[Specific hard drive recommendations <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations)

## Mount issues render USB thumb drives unsuitable for bootable backups

[We have discouraged the use of thumb drives in the past <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#not\\_recommended>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#not_recommended) due to performance and reliability issues related to making these devices bootable. In the past the macOS loginwindow service has prevented CCC from mounting the APFS helper partitions on these devices. Now that the Catalina System and Data volumes are also special APFS volumes, we're seeing the same sort of interference from the loginwindow service, although now it leads to failures in backing up the Data volume. We are no longer offering support for these devices as bootable backups. You're welcome to create a backup of your Catalina Data volume instead:

1. Open CCC and click the Show Sidebar button in CCC's toolbar if it is not already visible
2. Select your backup task in the sidebar
3. Drag the **Macintosh HD - Data** volume from CCC's sidebar into the Source selector
4. Save the task

## Startup Disk Preference Pane doesn't show OS versions for external volumes

The System Preferences application lacks full disk access by default, so it cannot read the System Version file on external volumes for the purpose of presenting the system version string underneath the volume icons. Ironically, System Preferences has the privilege to **change the startup disk**, but it can't make a read-only access to the system version file on external volumes.

**Solution:** Open System Preferences > Security & Privacy > Privacy, click the padlock icon and authenticate when prompted, then add the System Preferences application to the Full Disk Access category.

We have reported this issue to Apple (FB6723060) and Apple addressed the issue in macOS Big Sur.

## Spotlight's "mds" helper aggressively prevents volume unmount requests

During our Catalina testing we repeatedly had trouble unmounting volumes in Disk Utility, particularly when erasing a backup volume. Upon closer inspection we found that an mds process is nearly always the process that is preventing the unmount. We've seen this [occasionally in the past <https://bombich.com/kb/ccc6/why-cant-i-eject-destination-volume-after-backup-task-has-completed>](https://bombich.com/kb/ccc6/why-cant-i-eject-destination-volume-after-backup-task-has-completed), and for a long time CCC's option to unmount the destination volume at the end of a backup task has worked around the occasional Spotlight dissent with a followup forced-unmount. In Catalina, however, the problem seems to be far worse, affecting nearly every casual unmount attempt (except in the Finder, oddly).

**Workaround for general unmount annoyances:** You can disable Spotlight on your CCC backup volume to avoid its interference (and for better performance in general). To disable Spotlight, open the Spotlight preference pane in the System Preferences application, click on the Privacy tab, then drag the backup volume into the Privacy table. This only affects the destination volume, and it's reversible, you can remove it from that list should you decide that you want to re-enable indexing.

**Workaround when attempting to erase a volume:** If you're trying to erase a volume in Disk Utility and Disk Utility is reporting that it cannot unmount the volume to erase it — brace yourself for this one — unmount the volume before erasing it. That's right, Disk Utility can't walk and chew gum at the same time. If you unmount the volume before erasing it, though, the unmount request typically succeeds and you are then able to erase the volume.

We have reported this issue to Apple (FB6905679) and we are currently awaiting a response. This issue is **still** not resolved on macOS Big Sur.

## Apple's volume group manipulation tool doesn't work with encrypted volumes

To create a bootable backup of a macOS Catalina volume, CCC must create a volume group at the destination. If your existing destination is a FileVault-protected volume (e.g. container a backup of Mojave), that destination can't be converted into a volume group — Apple's diskutil utility will fail, e.g.:

```
apple@Apollo ~ % diskutil ap addVolume disk8 APFS "CCC Backup" -passphrase apple -groupWith disk8s1 -role S
Will export new encrypted APFS Volume "CCC Backup" from APFS Container Reference disk8
Started APFS operation on disk8
Preparing to add APFS Volume to APFS Container disk8
Error: -69475: You cannot request initial encryption while creating a new APFS Volume to be added to an APFS Volume Group
```

Considering the error message, this appears to be intentional behavior. However, we have submitted an enhancement request Apple (FB7418398) and we are currently awaiting a response.

**Workaround:** You can [temporarily decrypt your destination volume or erase it as APFS <https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion\\_encrypted>](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted), then re-enable FileVault after establishing the initial backup of macOS Catalina.

## Related documentation

- [Will my encrypted backup volume be automatically converted to an APFS volume group? <https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion\\_encrypted>](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted)
- [Working with FileVault Encryption <https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption)

- [Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume <https://bombich.com/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>](https://bombich.com/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume)
- [What if I don't want my personal data to ever be on the destination in unencrypted form? <https://bombich.com/kb/cc6/working-filevault-encryption#highest\\_security>](https://bombich.com/kb/cc6/working-filevault-encryption#highest_security)

## Disk Utility fails to create a volume group on T2 Macs when the startup disk is encrypted

Similar to the issue described above, we have discovered an edge case in which Disk Utility fails to create an APFS volume group on the internal SSD of a T2 Mac when the current startup disk is encrypted. The typical scenario in which we see this is when the Mac is booted from an encrypted backup volume, and the user is attempting to restore the backup to the freshly-erased internal SSD. Unlike the issue described above, this failure occurs when the destination is **not** encrypted — it appears to be specific to the *current startup disk* being encrypted, which seemingly should not play a role at all in the creation of a volume group on an unrelated device.

We have reported this issue to Apple (FB7477894) and we are currently awaiting a response.

### Workaround A: Decrypt the backup volume

We don't want to even suggest this solution given the hassle that most users have had to endure to get their backups re-encrypted after the Catalina upgrade, but this will effectively work around the bug in Disk Utility:

1. Boot your Mac from the backup volume
2. Disable FileVault in the Security & Privacy Preference Pane
3. Wait for decryption to complete
4. Reboot — this step is important
5. Perform the restore and reset the startup disk
6. Re-enable FileVault on the backup volume, then reboot from the restored internal disk

### Workaround B: Boot your Mac from another macOS Catalina volume that is not encrypted

The problem is not specific to the backup volume that you would like to restore from, rather Disk Utility only fails when the current startup disk is encrypted. If you can boot your Mac from another non-encrypted startup disk, you can restore your encrypted backup volume to the internal disk of your T2 Mac.

### Workaround C: Reinstall macOS onto your destination, then migrate content from the backup

See: [Using Migration Assistant to restore your startup disk from a CCC backup <https://bombich.com/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate>](https://bombich.com/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)

## When you eject the destination in the Finder, Finder prompts to unmount other volumes that you can't see

When you make a bootable backup of a macOS Catalina system volume, the destination will consist of two volumes arranged in a volume group. Finder shows only one of these volumes, but both volumes are mounted as a pair. When you ask the Finder to eject your destination volume, Finder will indicate that other volumes on that device are mounted, and will ask if you want to unmount all volumes:

"CCC Backup" is a volume on a disk that has 2 volumes. Do you want to eject "CCC Backup"

only, or both volumes?

Finder doesn't tell you the identity of the other volume, which makes the decision a bit difficult to make. Rest assured, though, that the other volume is the hidden Data volume associated with your backup. You should unmount both volumes to avoid any Finder admonitions when you physically detach the backup disk from your Mac.

**Solution:** Click the **Eject All** button when prompted to unmount both the System and Data volumes.

We have reported this issue to Apple (FB7422542) and we are currently awaiting a response.

## **Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina startup disks**

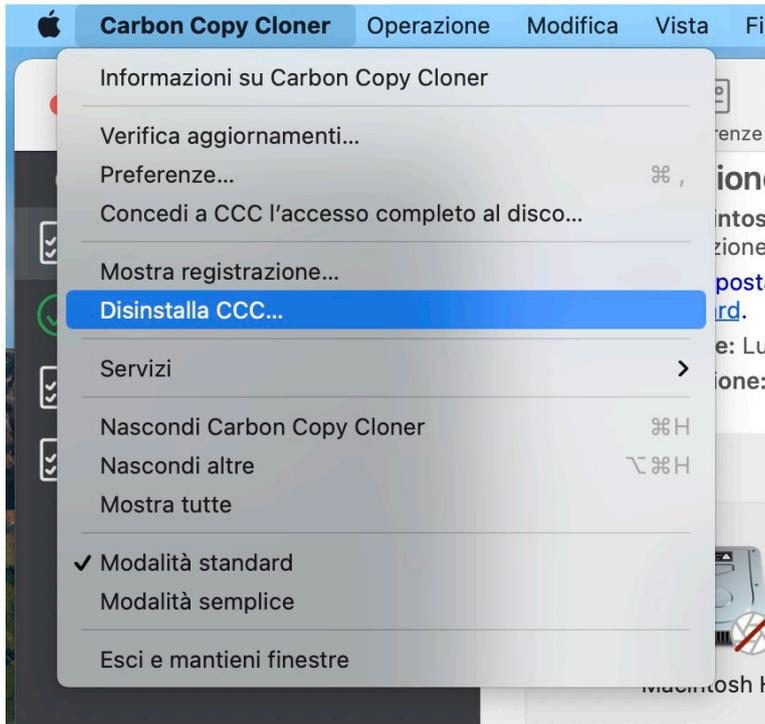
Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina-bearing startup disks that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC is designed to create bootable backups. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We have reported this issue to Apple (FB7697349) and we are currently awaiting a response.

# Disinstallazione di CCC

## Disinstallazione dall'interno di CCC

Per disinstallare CCC, tieni premuto il tasto Opzione e seleziona **Disinstalla CCC...** dal menu di Carbon Copy Cloner. Quando disinstalli CCC l'Helper Tool di CCC e tutte le operazioni salvate saranno immediatamente cancellati. Il file dell'applicazione CCC e le preferenze di CCC saranno quindi spostati nel Cestino.



## Rimuovere le istantanee prima di disinstallare CCC

Se rimuovi definitivamente CCC dal tuo Mac, devi prima rimuovere tutte le istantanee create da CCC. Seleziona un volume nella barra laterale di CCC per vedere se esistono delle istantanee su quel volume. Se vedi delle istantanee nel pannello Istantanee, selezionalene tutte e premi il tasto Elimina per eliminarle.

[Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee <https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)

## Rimozione manuale dei file associati a CCC

Se hai eliminato l'applicazione CCC prima utilizzando la funzione di disinstallazione, puoi rimuovere manualmente i seguenti file e cartelle associati a CCC:

- /Libreria/Application Support/com.bombich.ccc
- /Libreria/LaunchDaemons/com.bombich.ccchelper.plist
- /Libreria/PrivilegedHelperTools/com.bombich.ccchelper
- /Utenti/iltuonome/Libreria/Application Support/com.bombich.ccc
- /Utenti/iltuonome/Libreria/Application Support/CCC Stats Service

- /Users/yourname/Library/Caches/com.bombich.ccc
- /Users/yourname/Library/Caches/com.bombich.ccc.stats
- /Users/yourname/Library/Caches/com.bombich.ccc.dashboard
- /Users/yourname/Library/Cookies/com.bombich.ccc.binarycookies
- /Users/yourname/Library/Preferences/com.bombich.ccc.plist

Per trovare la cartella Libreria nella cartella Inizio tieni premuto il tasto Opzione e seleziona **Libreria** dal menu **Vai** nel Finder. Dopo aver spostato gli elementi nel Cestino, riavvia il computer, quindi svuota il Cestino.

## Disattivazione manuale del Dashboard di CCC e dell'Helper Tool com.bombich.ccchelper

Quando si installa e si utilizza CCC, vengono installate due utility di background per supportare le operazioni di CCC. L'applicazione Helper esegue e coordina le operazioni ed è necessaria per tutte le attività relative alle operazioni. L'Helper Tool esce automaticamente se non hai configurato alcuna operazione programmata e se non hai configurato CCC per visualizzare l'icona di CCC nella barra dei menu. L'Helper Tool si avvia automaticamente quando apri CCC e ogni volta che il Dashboard di CCC è in esecuzione.

Il Dashboard di CCC trasmette notifiche dall'Helper Tool al Centro notifiche, mostra anche istruzioni e promemoria per l'utente e fornisce all'utente un sottoinsieme di condizioni di errore. Il Dashboard uscirà automaticamente se non hai configurato CCC per visualizzare l'icona di CCC nella barra dei menu, se non hai configurato operazioni programmate, se non vi sono operazioni in esecuzione e se non è in esecuzione CCC.

Se hai un motivo specifico per disabilitare queste applicazioni, per esempio se utilizzi CCC di frequente, puoi compiere le seguenti operazioni quando hai finito di usare CCC:

1. Configura CCC a non mostrare la sua icona nella barra dei menu (menu di CCC > Preferenze > Dashboard)
2. Tieni premuto Comando-Opzione (⌘ ⇧) e fai clic sul menu Carbon Copy Cloner
3. Seleziona **Disattiva tutte le operazioni ed esci** (l'abbreviazione da tastiera è Comando-Opzione-Q)

Tieni presente che tutte le operazioni programmate non verranno eseguite finché l'Helper Tool di CCC è disattivato.

### Documentazione correlata

- [Cos'è l'Helper Tool privilegiato? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool)
- [Monitoraggio delle operazioni di backup con il Dashboard di CCC <https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application)

# Antivirus software may interfere with a backup

Some antivirus applications may prevent CCC from reading certain files, mounting or unmounting disk image files, or, in general, degrade the performance of your backup. In some cases, antivirus applications can even affect the modification date of files that CCC has copied, which will cause CCC to recopy those files every time as if they have substantively changed. In another case, we have seen such software create massive cache files on the startup disk during a backup, so much so that the startup disk became full. We recommend that you temporarily disable security software installed on your Mac (e.g. for the duration of your backup task) if problems such as these arise.

If CCC reports that antivirus software may be interfering with your backup task, here are some troubleshooting steps that you can take to resolve the problem:

1. Determine whether the files in question are being quarantined by your antivirus software. Perform a system scan with your antivirus software and address any issues that are reported. Please refer to the Help documentation associated with your antivirus product for more information.
2. If the problem persists, try running your backup task with the antivirus software temporarily disabled.

If the antivirus software's behavior cannot be resolved, you may be able to work around the problem with an advanced setting. Select your task in CCC's main application window, then:

1. Click the **Advanced Settings** button
2. Select the **File Copying Settings** tab
3. Check the box next to **Don't update newer files on the destination**
4. Click the **Done** button
5. Save and run your task

If these steps do not address the issue, or if you do not have antivirus software installed, please [open a support request <https://bombich.com/software/get\\_help>](https://bombich.com/software/get_help) and we'll do our best to help you resolve the problem.

## "Real time" protection scanning and Digital Loss Prevention applications have significant performance ramifications

We regularly receive reports that the backup task is running too slow, only to find that some "real time" protection application is directly causing the problem by taking too long to either scan content that CCC is writing, or by taking too long to permit the filesystem requests that CCC makes to the source or destination. While these applications do provide a valuable service to protect your Mac from malware, they're doing a disservice if they're interfering with backups.

The following applications are frequently implicated in these scenarios:

- Symantec DLP (com.symantec.dlp.fsd)
- Avira (avguard-scanner)
- Sophos File Protection (OnAccessKext)

## Problem reports related to antivirus software

- BitDefender may generate excessive read activity on the destination volume during a backup task, and may cause the destination device to spontaneously eject. Add the destination volume to BitDefender's exclusion list to avoid the problem.
- We have received a report that agreeing to Webroot SecureAnywhere's request to "remove threats" during a backup task can produce a non-bootable backup.
- Little Flocker (now Xfence) can interfere with some of the subtasks required (e.g. creating a kernel extension cache, blessing the destination) to create a legacy bootable backup.
- We have received and confirmed a report in which Sophos CryptoGuard can have a debilitating effect on system performance while running a backup task.
- We have received several reports that McAfee's FileCore and Symantec's Data Loss Prevention software can cause the backup task to hang or to take a very, very long time. The applicable daemon processes may also consume an exceptional amount of CPU during a backup task leading to debilitating system performance for the duration of the task.
- We have received a report that ESET Endpoint Security can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that Bit9 Carbon Black can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that TrendMicro's "filehook" service can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that Cylance's "CyProtectDrvOSX" kernel extension can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have multiple reports in which [CoSys Endpoint Protector](https://www.endpointprotector.com/) prevents CCC from backing up a pair of video-related system files (e.g. /Library/CoreMediaIO/Plug-Ins/DAL/AppleCamera.plugin).
- We have received reports that Avira antivirus may terminate CCC's file copier resulting in an incomplete backup. Avira "Real time protection" will also cause the backup task to take a very long time and consume an exceptional amount of CPU resources.

# Quali criteri usa CCC per stabilire se un file deve essere copiato nuovamente?

CCC copierà solo gli elementi che sono diversi tra origine e destinazione. Quindi, se completi un'operazione di backup e la esegui nuovamente il giorno successivo, CCC copia solo gli elementi che sono stati creati o modificati dall'ultimo backup. CCC stabilisce che un file è differente usando la dimensione del file e la data di modifica. Se le dimensioni o la modifica della data di un file è del tutto diversa nell'origine e nella destinazione, CCC copia quel file nella destinazione.

Puoi selezionare l'ultima operazione completata nella finestra Cronologia operazioni di CCC e [rivedere il controllo dell'operazione <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit) per vedere precisamente cosa è stato copiato e perché. Non è raro che siano da aggiornare file per una quantità di 2-5 GB tra i backup giornalieri, ad esempio, anche quando sembra che non siano state eseguite modifiche al volume di origine. macOS aggiorna costantemente molteplici cache e file di log, che possono aumentare notevolmente nel corso di una giornata.

## Modifiche organizzative causeranno una grande quantità di dati ricopiati

Se sono state apportate grandi modifiche organizzative nel volume di origine, ad esempio, se è stata rinominata o spostata una cartella che conteneva molti dati, saranno ricopiati molti elementi nella destinazione perché è cambiato il percorso di tali elementi. È possibile evitare questo comportamento di ricopiatura applicando le stesse modifiche organizzative alla destinazione prima di eseguire il backup.

## Alcune applicazioni antivirus potrebbero effettivamente cambiare le date di modifica dei file

Dopo aver copiato un file nella destinazione, CCC imposta la data di modifica del file in modo che corrisponda alla data di modifica del file di origine. Quest'attività del file system richiede al software antivirus di eseguire una scansione del file, che è generalmente OK (anche se con una perdita di performance nell'operazione di backup). La lettura di un file non è sufficiente per cambiare la data di modifica del file e le applicazioni antivirus ben scritte non dovrebbero provocare danni durante la scansione dei file che CCC copia. Quando un'applicazione antivirus "tocca" il file o modifica il file in altro modo, la data di modifica viene aggiornata alla data corrente.

Se la data di modifica dei file nella destinazione è sempre impostata sulla data e l'ora dell'operazione di backup, c'è una buona probabilità che il software antivirus o qualche altro servizio in background stia apportando delle modifiche ai file dopo che CCC li ha copiati. Se non è possibile risolvere il problema della data di modifica dovuto al software antivirus (o ad altro software), puoi configurare CCC in modo da evitare l'aggiornamento dei file che sono più recenti nella destinazione. Per applicare questa impostazione seleziona l'operazione di backup nella finestra principale di CCC, poi:

1. Clicca sul pulsante **Impostazioni avanzate**.
2. Spunta **Non aggiornare file più recenti** nel pannello **Impostazioni per la copia dei file**.
3. Salva ed esegui l'operazione.

## Documentazione correlata

- [Il software antivirus può interferire con un backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup)
- [Impostazioni avanzate <https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/advanced-settings)

## Un cambiamento di fuso orario può influenzare le date di modifica in alcuni file system

HFS +, APFS, NTFS e altri file system moderni memorizzano la data di modifica dei file in base al Coordinated Universal Time (UTC - paragonabile al GMT). D'altra parte i file system FAT memorizzano le date di modifica dei file in base all'impostazione del fuso orario locale del computer. In genere questa differenza non costituisce un problema, ma c'è un inconveniente se si copiano file tra volumi FAT e NTFS o volumi Mac (o tra file system con formattazione Mac e un dispositivo NAS che utilizza l'ora locale per l'indicatore orario). Durante i passaggi di fuso orario e ora legale, le date di modifica di file su volumi FAT32 saranno spostate. Di conseguenza CCC rileverà questi file come superati e ricopierà ogni file. Purtroppo CCC non è in grado di correggere questo inconveniente del file system FAT, quindi se devi copiare i file verso o da un volume FAT, consigliamo che anche l'origine o la destinazione corrispondente o il volume di destinazione siano formattati FAT.

[Microsoft MSDN Library: modalità oraria dei file <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms724290\(VS.85\).aspx>](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms724290(VS.85).aspx)

## Far fronte allo spostamento dell'ora legale con i backup da e verso i file system summenzionati

Se riscontri questo problema, il suggerimento sopra indicato per utilizzare l'impostazione avanzata **Non aggiornare file più recenti** risolverà il problema per uno dei cambiamenti dell'ora legale, ma non per l'altro. Un altro approccio è quello di configurare CCC per utilizzare una risoluzione più tollerante sulle differenze di data e ora. Questo può essere ottenuto impostando l'attributo "NASTimestampLeniency" globale di CCC. Questa è un'opzione di configurazione globale avanzata che può essere impostata utilizzando l'utility della riga di comando di CCC, ad esempio nell'applicazione Terminale:

```
"/Applicazioni/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS/cccl" -g NASTimestampLeniency int 3601
```

Con questa impostazione CCC non ricopia un file se la sua data di modifica è inferiore a un'ora (e un secondo) entro la data di modifica dello stesso file nella destinazione. Nota che una differenza nella dimensione del file avrà la precedenza. Inoltre, essendo questa un'impostazione globale, viene applicata solo alle operazioni che hanno origini o destinazioni che non siano HFS o APFS (nonostante il nome dell'impostazione, non è limitato a file system NAS). Se si dispone di un'operazione di backup avviabile, questa impostazione non verrà applicata.

## L'impostazione "Esegui log attività di connessione" di Mail crea file enormi

Se abiliti "Esegui log attività di connessione" nella finestra Stato connessione in Mail e ti dimentichi di disabilitare quell'impostazione, Mail creerà dei file di log enormi che potranno riempire il tuo disco di avvio. Se noti che CCC copia una quantità di dati insolitamente alta durante ogni backup, anche i backup eseguiti uno dopo l'altro, prova quanto segue per verificare che questa grande quantità di dati non sia legata ai log delle attività di Mail:

1. Apri Mail



2. Seleziona "Stato connessione" dal menu Finestra
3. Elimina la spunta dalla casella accanto "Esegui log attività di connessione"
4. Nel Finder tieni premuto il tasto Opzione e seleziona "Libreria" dal menu "Vai" nel Finder
5. Vai in Libreria > Containers > com.apple.mail > Data > Library > Logs > Mail
6. Elimina i grandi file di log

# "CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier"

Occasionally a circumstance arises in which CCC presents the following error message before creating or running a backup task:

**CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier that was associated with the volume you designated as the source/destination for this task.**

CCC cannot proceed with confidence in having correctly identified the volume you originally chose when you configured this backup task. Unmount one of the conflicting volumes and try the task again, or please choose "Ask a question" from CCC's Help menu to get help resolving the issue.

Most modern operating systems apply a universally unique identifier to a new volume when you format that volume (e.g. in Disk Utility). Volumes should never have the same identifier, these identifiers are called "universally unique" because they're supposed to be unique, universally! [Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/Universally\\_unique\\_identifier#Random\\_UUID\\_probability\\_of\\_duplicates>](https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier#Random_UUID_probability_of_duplicates) notes that, for 122 bit UUIDs, there is a 50/50 chance of having a single duplicate UUID if 600 million UUIDs were allocated to every person on Earth. The chances of two volumes having the same UUID should, then, be slim enough that the UUID can be reliably used to positively identify the source and destination volumes.

Given these odds, it is statistically more likely that CCC's discovery of a duplicate UUID is due to a hardware or software problem rather than to two volumes randomly having the same UUID. Therefore, CCC makes the conservative decision to not back up to either volume if another volume with the same UUID is detected.

Unfortunately, it has come to our attention that some hard drives that are pre-formatted for macOS are stamped with the same UUID at the factory. As a result, this situation can arise if you own and attach two "factory fresh" hard drives to your computer that came from the same manufacturer.

## Solution

Reformatting one of the affected volumes will resolve the problem, however there is a non-destructive solution:

1. Hold down Control+Option and click on one of the volumes that was identified as having a non-unique unique identifier in CCC's sidebar
2. Choose the "Reset UUID" contextual menu item
3. Try configuring your backup task again

Note: This procedure may cause bootability problems for a volume that is intended to boot non-Apple computers (aka "Hackintoshes"). Those issues are beyond the scope of our support.

## Identity problems specific to Western Digital hard drive enclosures

We have been tracking an issue that can lead to CCC producing the alert described above in cases where a duplicate device is not physically present. Occasionally Western Digital volumes will drop offline (especially during a sleep/wake cycle, and sometimes in the middle of a backup task), but the macOS diskarbitration service errantly retains the virtual device object. When the volume remounts, it is assigned a new device identifier and virtual device object. At that point, any application that asks the macOS diskarbitration service for a list of disks and volumes will get duplicate values for the WD device. Most applications wouldn't care about the duplicate devices, but CCC tracks both mounted and non-mounted devices so that CCC can mount the source and destination at the beginning of the task, if necessary.

CCC works around the underlying macOS issue in every case where it's practical. The one case where it is impossible to reliably work around the issue is in cases where the affected volume is not mounted, but is physically attached to your Mac and currently has duplicate virtual objects on record in the diskarbitration service (both not mounted). If you encounter this scenario, please report this problem to us via the **Report a Problem** menu item in CCC's Help menu so we can add your OS and device details to our open problem report with Apple (rdar://28972958).

If you ever see two **mounted** instances of your Western Digital device in the Finder, you should immediately unmount the device, detach it from your Mac, and then restart your computer. In most of the cases we've seen, the duplicate instances of the device are unmounted and therefore harmless. In a couple cases, however, macOS mounted two instances of the volume and the volume wound up corrupted.

## Potential workaround

[Western Digital's Support Knowledgebase](#)

<<https://support.wdc.com/knowledgebase/answer.aspx?ID=18502>> states that the **Put hard disks to sleep when possible** setting should be disabled when using their external USB hard drives. If you're using a Western Digital external USB device, open the Energy Saver Preference Pane in the System Preferences application and uncheck the box next to the **Put hard disks to sleep when possible** setting.

# Finder or App Store finds other versions of applications on the backup volume

Occasionally we receive reports of odd system behavior, such as:

- When opening a document, the application on the backup volume is opened rather than the version from your startup disk
- When trying to update an application in App Store, the update appears to fail — the older version is always present
- The destination volume cannot be (gracefully) unmounted because various applications or files are in use
- When choosing **Open With...** from a Finder contextual menu, duplicates of your applications appear in the list

These problems consistently go away if the destination volume is ejected.

These problems are ultimately caused by problems with the LaunchServices database, which is an issue outside of the scope of the backup process. There are a few things that you can do to address the problem:

## Disable Spotlight on the destination volume

Disabling Spotlight indexing on the destination volume should prevent new additions being made to the LaunchServices database that reference the destination. Open the Spotlight preference pane, click on the Privacy tab, then drag your destination volume into the privacy tab. Check whether applications still open by default from the destination volume, because this step may be enough to address the issue.

## Configure CCC to eject the destination volume at the end of the backup task

In the **Postflight** section of CCC's Advanced Settings, you can [configure CCC to unmount the destination](https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions) when CCC has finished copying files to it. By keeping the destination volume unmounted, Finder and App Store will be unable to find applications on that volume. You'll save wear and tear on that hard drive by keeping it spun down as well.

## Reset the LaunchServices database

macOS maintains a list of application-to-file-type associations in the LaunchServices database. That database is consulted every time you try to open a file or application. Sometimes that database becomes corrupted, or contains outdated or invalid information, and those discrepancies can lead to problems with opening documents or applications. You can use this [Reset LaunchServices Register](https://bombich.com/software/files/tools/Reset_LaunchServices_Register.app.zip) application to reset the LaunchServices database, then restart your Mac.

**Big Sur+ users:** GateKeeper will prevent you from running that script. You can paste the following into the Terminal application instead to reset the LaunchServices database:

```
sudo /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Versions/A/Frameworks/LaunchServices.f  
ramework/Versions/A/Support/lsregister -kill -r -domain local -domain system -domain user
```

Press the Return key after pasting that line into the Terminal window, then authenticate when prompted. Restart your computer for the change to take effect. macOS will automatically rebuild the LaunchServices database.

# "The task was aborted because a subtask did not complete in a reasonable amount of time"

Occasionally a backup task can stall if the source or destination stops responding. To avoid waiting indefinitely for a filesystem to start responding again, CCC has a "watchdog" mechanism that it uses to determine if its file copying utility has encountered such a stall. By default, CCC imposes a ten minute timeout on this utility. If ten minutes pass without hearing from the file copying utility, CCC will collect some diagnostics information, then stop the backup task. Our support team can analyze this diagnostic information to determine what led to the stall.

## Common factors that lead to stalls

Hardware problems are the most common cause of a stall. There are a few other factors that can lead to a stall, though, depending on how the backup task is configured:

- Filesystem corruption or media problems on the source or destination can prevent that filesystem from providing a file or folder's filesystem entry
- A firmware problem in an external hard drive enclosure can cause that device to stop responding
- File sharing service errors can lead a network volume to become unresponsive
- Access to a network volume via a wireless connection may become slow enough that the volume stops responding
- Excessive bandwidth competition from other software can cause a volume to appear unresponsive, though it may just be responding very slowly

## Troubleshooting suggestions

The first thing you should do if a task ends with this result is to reboot your Mac and run the task again. In many cases, an unresponsive filesystem is a transient problem, and the simple act of restarting will get the volume remounted in a better state. If the problem recurs, please choose **Report a problem** from CCC's Help menu and our support team can offer more specific troubleshooting suggestions. Below is a list of some of the troubleshooting suggestions we may offer depending on how your task is configured.

- Use Disk Utility's **First Aid** tool to check for any filesystem problems on the source volume. If any are discovered and the source is your startup disk, reboot while holding down Command+R (Intel Macs) or the Power button (Apple Silicon Macs) to boot in [Recovery Mode](https://support.apple.com/en-us/HT201314) <<https://support.apple.com/en-us/HT201314>>, then use Disk Utility to repair the problems. Please note: A report of "No problems found" from Disk Utility does not mean that there are no problems with that volume. There are no hardware diagnostic utilities on the market that will inform you of a problem with a cable, port, or enclosure, or report a bug in the firmware of a hard drive or SSD.
- Exclude a file or folder from the backup task. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window, then uncheck the box next to the item that the source filesystem is unable to read.
- Remove a corrupted item from the destination volume.
- Erase the destination volume (we make this recommendation sparingly, and only when the stall can be definitively identified as a filesystem problem on the destination).

- Disable Spotlight on the destination volume to reduce bandwidth competition. To disable Spotlight, open the Spotlight preference pane, click on the Privacy tab, then drag the backup volume into the Privacy table. This only affects the destination volume, and it's reversible, you can remove it from that list should you decide that you want to re-enable indexing.
- If the stalling volume is a network volume, connect your Mac and the host of the network volume to the network via a wired connection (i.e. rather than via a wireless connection, if applicable).
- If the stalling volume is a network volume, eject that volume in the Finder, then [remount the volume using a different file sharing protocol <https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-tofrom-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes#nas\\_EINVAL>](https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-tofrom-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes#nas_EINVAL).
- If you have DriveGenius installed, that software may be performing a verification on the destination that "freezes" the volume for the duration of the verification. DriveGenius support suggests that you create a file in the root of the destination volume with the name ".com.prosofteng.DrivePulse.ignore" (no quotes) to stop Drive Pulse from acting on that volume.
- Hold down the Shift key while rebooting your Mac to boot into Safe Boot mode, then try running the task again. If the stall does not recur, then third-party software may be causing the stall.

# Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume

Network performance is usually the bottleneck of a backup task that copies files to or from a network volume, but there are several other factors that can affect performance as well. Here are some suggestions for improving the performance of your NAS-based backups.

## Use ethernet instead of WiFi

**Backing up data over a wireless connection will be considerably slower than backing up over an ethernet connection.** 802.11n networks support approximately 300 Mb/s of rated (theoretical) bandwidth under the best conditions, but they usually operate at much lower speeds (130 Mbps and below, which is comparable to 16 MB/s). Bandwidth drops considerably as you get further from the base station (a wooden door between your Mac and the router will cut the signal in half), and the file sharing protocol overhead will reduce your achievable bandwidth yet more. So practically speaking, you're lucky to get 8 MB/s over a wireless connection while sitting right next to the base station. That performance can be cut in half due to Apple Wireless Direct Link (AWDL), which causes the Airport card's interface bandwidth to be shared between your ordinary WiFi network and an ad hoc network hosted by your Mac.

We performed a simple bandwidth test to a fourth generation Airport Extreme Base Station (802.11n) to demonstrate the performance decline. We copied a 100MB file to an external hard drive attached to the base station via USB in three scenarios: 1. An ethernet connection to the base station, 2. Sitting a few feet from the base station, and 3. Sitting across the house from the base station (~35 feet, no line of sight to the base station). The results were 6.5s (15.5 MB/s), 18.7s (5.3 MB/s), and 256s (0.39 MB/s) for the three scenarios, respectively. So, before you try to back up over a wireless network, consider running a simple test in the Finder to see just how fast your connection is. If it takes more than a minute to copy a 100MB file, your connection is too slow to be practical for backup purposes.

## Use Quick Update after establishing a backup of a local source

Once you have established the initial, complete backup to a destination network volume, you can use CCC's Quick Update feature to greatly reduce the length of subsequent backup tasks. When Quick Update is enabled, CCC queries the FSEvents service for a list of folders that were modified on the source since the last backup event. In many cases, this folder list is just a small fraction of the total number of folders. By limiting the scope of the task to just the modified folders, CCC will have far fewer folders to enumerate on the destination.

### Related Documentation

- [Use Quick Update when it's possible to collect a list of modified folders from macOS](https://bombich.com/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate)  
<<https://bombich.com/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate>>

## Eject the network volume in the Finder

We have run several tests and positively identified an issue in which the Finder will make repeated and ceaseless access attempts to the items of a folder on your network share if you simply open the

network volume in the Finder. This persists even after closing the window. If you eject the network volume(s), then run your CCC backup tasks, CCC will mount the network volume privately such that it is not browsable in the Finder.

## Disable support for extended attributes

Most NAS volumes are very slow at working with extended attributes, so we recommend disabling this setting if you do not specifically require them to be backed up. Apple considers extended attributes to be "disposable" because some filesystems cannot support them.

*CCC automatically disables this setting when backing up to or from a network volume*

1. Open CCC and select your backup task.
2. Click the **Advanced Settings** button.
3. Check the box next to **Don't preserve extended attributes** in the **File Copying Settings** tab.
4. Save and run the task.

## Try using AFP instead of SMB to connect to the NAS

Apple deprecated AFP many years ago, but it still remains faster and more reliable than SMB in many cases. We last tested this assertion on macOS Big Sur, where AFP was 30% faster than SMB. To try AFP instead of SMB:

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever references the NAS volume)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

## Avoid running tasks simultaneously if they read from or write to the same NAS device

Especially with locally-attached source volumes, CCC won't have any trouble saturating your network connection with a single backup task. If you run more than one task at the same time, especially to the same NAS device, the network connection or the NAS device may not be able to handle the load. Leverage CCC's [task chaining functionality](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks) <[https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain\\_tasks](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks)>, or [place your tasks into a task group](https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization) <<https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>> so that they will be run sequentially instead.

## Consider backing up to a disk image on the NAS device rather than directly to it

Network file sharing is a surprisingly CPU-intensive task. While network appliances are well suited to the task of serving media to multiple workstations, the overhead of individual filesystem transactions makes them less suited to the task of backing up millions of files. Media files, in comparison, are generally large and the required data rate for streaming media is relatively low. Consider a 1-hour, 1GB HD movie file. Streaming 1GB over the course of an hour requires only 0.27MB/s. That's an easy task, even over a weak wireless network. But if you want to back up 100GB of data in an hour, and that 100GB is made up of a million smaller files, then a network appliance may not be up to that task.

The actual bandwidth that you achieve in your backup task will be based on the number of files you're copying, the file size distribution, and the number and size of extended attributes in the source data set. Copying large files (e.g. media files) to a network volume will achieve the maximum potential bandwidth, while copying lots of small files will take quite a bit longer due to network filesystem overhead. If the data that you're backing up consists primarily of large files, e.g. music, photos, video — backing up directly to a network appliance will be fine. **If you're backing up hundreds of thousands of files that are smaller than 1 MB, we recommend that you back up to a disk image on your network appliance**  [<https://bombich.com/kb/c6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume>](https://bombich.com/kb/c6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume) **to improve performance.**

# Where can I find CCC's log file?

It is our aim to have the Task History window provide the user with enough information to find and troubleshoot any problems they're having with their backup tasks. For debugging and support purposes, however, CCC logs its activity in the following files:

- Task Activity: /Library/Application Support/com.bombich.ccc/pht\_debug.log
- Task Editing: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/ccc\_debug.log
- CCC Dashboard: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/ua\_debug.log
- Remote Mac Authentication Agent: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/sshauth\_debug.log

Tip: Hold down Command+Option and choose **Open Debug Logs** from the Carbon Copy Cloner menu to open these four files in the Console application.

If there's something specific that you're retrieving from the log that is not presented in the Task History window, [please let us know <https://bombich.com/software/get\\_help>](https://bombich.com/software/get_help). We'd prefer to consider exposing that information in the Task History window so you don't have to dig through the log. Also, note that basic details of task history are exposed in CCC's command-line utility, so that may be an easier way to get the information.

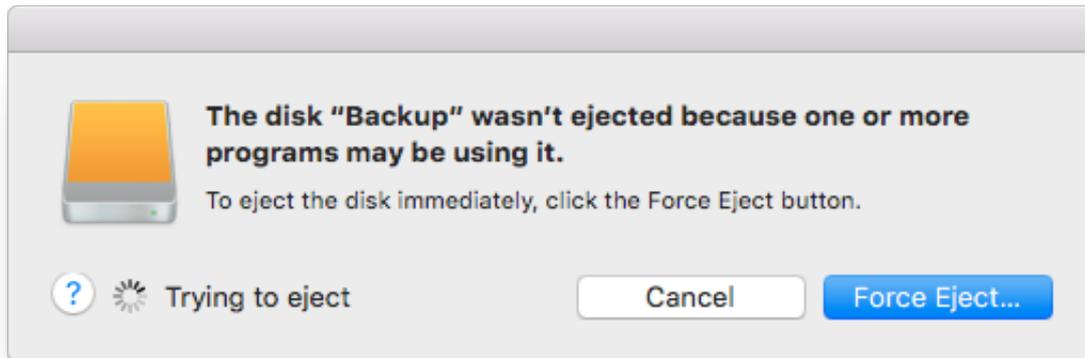
## Where can I find a list of every file that CCC has copied?

You can find a transaction list for each task history event in the Audit tab of CCC's Task History window.

## Related documentation

- [Task Audit: Viewing details about the modifications made by the backup task <https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions)
- [Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks <https://bombich.com/kb/ccc6/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks>](https://bombich.com/kb/ccc6/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks)
- [Why is CCC recopying every file during each backup? <https://bombich.com/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup)
- [How do I get help? <https://bombich.com/kb/ccc6/how-do-i-get-help>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-do-i-get-help)

# Why can't I eject the destination volume after the backup task has completed?



Occasionally this annoying message comes up when you're trying to eject your destination volume. If CCC is currently using that volume as a source or destination to a **running** backup task, then CCC will effectively prevent the volume from being unmounted. If your backup task is not running, though, CCC isn't preventing the volume from being unmounted. But what application is?

If this occurs within a minute or so after the backup task completes, it's typically caused by a macOS or third party service that is scanning or reindexing content that was just copied to the backup volume. Those processes usually finishes after a minute or two, and usually the destination can be ejected when that completes. If this frequently affects your backup volume, you can ask CCC to unmount the destination after the backup task completes. CCC will make multiple attempts to unmount the destination, resulting in a more reliable (and automated!) ejection of the destination at the end of the backup task:

1. Open CCC and select your backup task
2. Click the **Advanced Settings** button
3. In the **Postflight** tab, choose the option to [unmount the destination volume <https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest\\_postactions>](https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions) after the backup task completes.
4. Click the Done button, save and run your backup task

If the volume cannot be unmounted several minutes after the backup task has completed, or if CCC is also unable to eject the destination, open CCC's Task History window and view the error noted in the Errors tab for more information, if available, about the identity of the dissenting application.

## Applications that frequently prevent volumes from unmounting

We've received (and confirmed) reports of the following applications causing trouble with volume

unmounts. If you have one of these applications, you should see if you can add your CCC backup volume to a "whitelist" within that software to avoid the interference it causes. The name of the offending process (which is what you would see in the Console application) is noted in parentheses.

- BitDefender (BDLDaemon)
- Time Machine (backupd)
- Spotlight (mds or mds\_stores)
- Disk Drill (cfbackd)
- Retrospect (RetrospectInstantScan)
- CleanMyDrive
- Intego Virus Barrier (virusbarriers)
- AppCleaner (AppCleaner SmartDelete)
- AVG AntiVirus (avgoad)
- ClamXAV

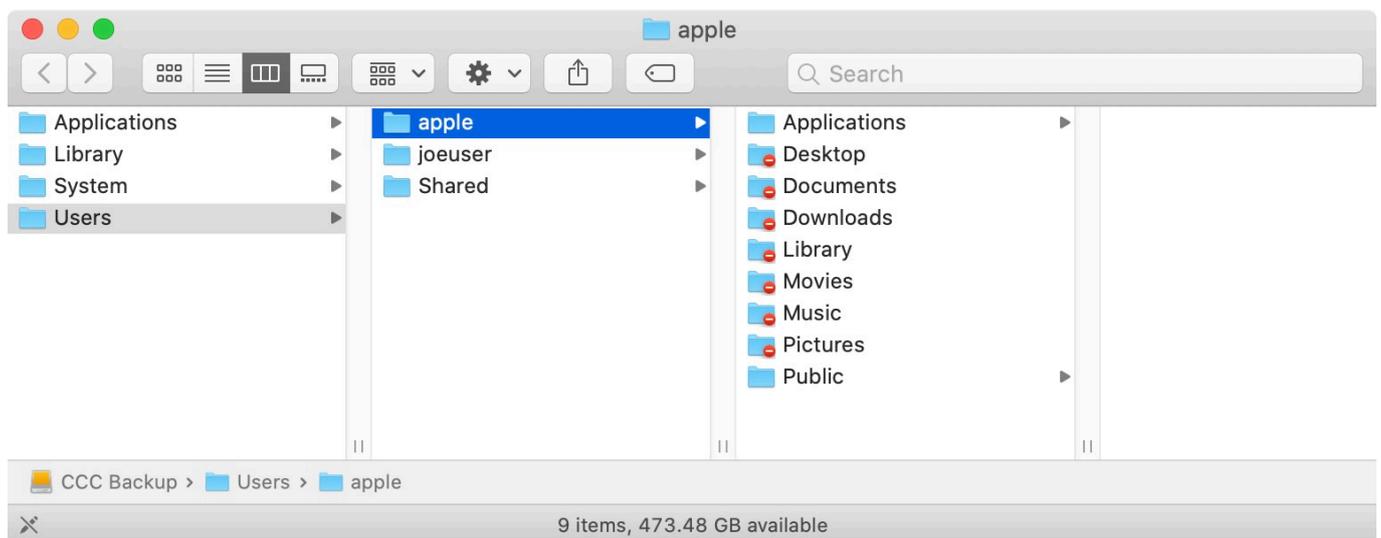
## **Remove any duplicate keychain entries in the Keychain Access application**

Sometimes references to the keychain files on your backup volume can show up in the Keychain Access application. As a result, any application that leverages Keychain Services (e.g. Safari) will maintain an open file handle on the keychains on your backup disk, thus preventing that disk from unmounting. To resolve this, open the Keychain Access application (in /Applications/Utilities) and look for any duplicate keychain references in the sidebar. If you see duplicates, hover your mouse over those item until a tooltip appears revealing the path to the keychain file. If the keychain file is located on your backup disk, click on the keychain, then press the Delete key. When prompted, remove the references to the keychain file, not the file.

# Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?

**Note: This problem only affects macOS Catalina**

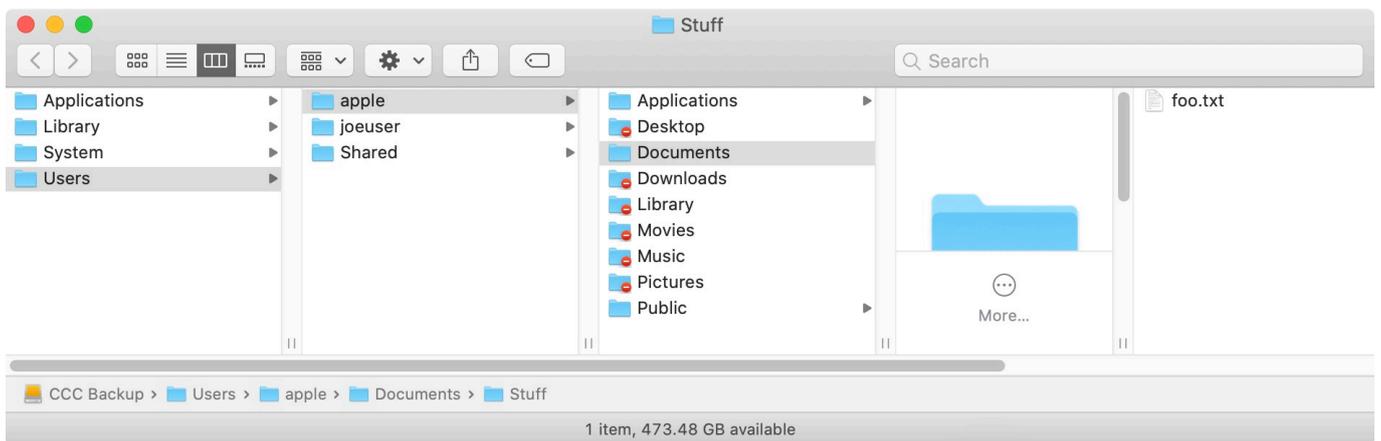
We are currently tracking a Finder bug in which the Finder incorrectly determines your access to some folders. The issue occurs when an "access control list" is applied to a folder and when ownership is disabled on the backup volume. Ownership is disabled by default when you attach your backup volume to a different Mac, and the folders in your home directory each have an access control list, so we often see this problem when trying to access the contents of the home folder on a backup disk when that backup disk is attached to some other Mac. Here's what you might see in the Finder:



Naturally, you might think, "OK, I'll just correct the permissions". But, if you select one of those folders and choose "Get Info" from the Finder's File menu, you'll discover that you already have Read & Write privileges for that folder!



The information in the Get Info panel is contradictory — on one hand, you have no access to the folder (indicated by the universal "no access" badge applied to the folder icon). According to the Sharing & Permissions section, though, you have full read and write access. If you try to access the contents of that folder via the Terminal, you can view and open the folders just fine. In fact, you can even reveal items nested within these folders in the Finder, with a really odd artifact!



There is nothing inherently wrong with these folders on the backup volume — CCC has retained file ownership and permissions such that the backup can be properly restored back to the original Mac. In fact, you shouldn't see this Finder bug if you boot the other Mac from the backup. If you're doing a one-time transfer of files to the other Mac, booting from the backup is one option to avoid this Finder bug.

## How can I set up my backup task to regularly share files between two Macs?

If you're trying to set up a backup task that allows you to *regularly* transfer files between two Macs, then a better solution is to set up a folder-to-folder backup:

1. Drag the folder whose contents you'd like to share between Macs to CCC's Source selector
2. Create a **new** folder on the destination volume and drag that new folder onto CCC's Destination selector
3. Click the **Advanced Settings** button
4. Check the box next to **Don't preserve permissions** in the **File Copying Settings** tab
5. Save and run the task

Your account on the second Mac should then have no trouble accessing the contents of that new folder on the backup disk.

## Can I keep my backup bootable, yet also occasionally access my files on another Mac?

If your goal is to create a *bootable* backup that you *occasionally* use to transfer files between Macs, and if enabling ownership on the volume does not resolve the access issue, then we have developed a workaround that will avoid this Finder bug. [Download this script instead <https://bombich.com/software/files/tools/finder\\_perms\\_bug.scpt>](https://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scpt), open it in the Script Editor application, then click the Run button in the toolbar. When prompted, select the affected folders (or your entire home folder) from the backup volume. This script will remove the access control entries and set your current user account as the owner. Keep in mind that this change will be reversed when you attach the disk to the original Mac and re-run the backup task, so keep the script handy if you're using this disk between Macs frequently.

# Some third-party storage drivers may cause hardware misbehavior

We occasionally receive reports of strange behavior from USB devices, e.g. slow performance, disks dropping offline in the middle of the backup task. In some of those cases we've discovered that third-party storage drivers are causing the problem. In particular, the SAT-SMART drivers and some ancient BlackBerry USB drivers can lead to problems. We have also received a handful of reports indicating that the Samsung SSD storage drivers cause problems booting from their devices.

If you're troubleshooting a USB device behavior or performance problem, we recommend that you consider uninstalling these drivers.

## Removing BlackBerry drivers

Assuming you're not actively using any USB BlackBerry devices with your Mac, we recommend uninstalling that old software. BlackBerry doesn't offer an uninstallation guide, but [this helpful forum post makes a recommendation](https://superuser.com/questions/647762/how-can-i-remove-blackberry-tools-entirely-from-os-x) <<https://superuser.com/questions/647762/how-can-i-remove-blackberry-tools-entirely-from-os-x>>. Simplifying those instructions a bit:

Choose "Computer" from the Finder's Go menu, then navigate to these locations to find extension and agent components (you may not have all of these locations on your version of macOS):

Macintosh HD > Library > LaunchAgents  
Macintosh HD > Library > LaunchDaemons  
Macintosh HD > Library > Extensions  
Macintosh HD > System > Library > Extensions  
Macintosh HD > Library > StagedExtensions > Library > Extensions [±](#)

If you find the BlackBerry components in those folders, just drag them to the Trash, authenticating when prompted. When you're done, reboot. Here's a complete list of components that the website recommended that you remove (you may not find all of these components, but hopefully you can at least find and remove the extensions):

/Library/Application Support/BlackBerry  
/Library/Application Support/BlackBerryDesktop  
/Library/Frameworks/RimBlackBerryUSB.framework  
/Library/LaunchAgents/com.rim.BBLaunchAgent.plist  
/Library/LaunchDaemons/com.rim.BBDaemon.plist

/System/Library/Extensions/BlackBerryUSBDriverInt.kext  
/System/Library/Extensions/RIMBBUSB.kext  
/System/Library/Extensions/RIMBBVSP.kext

## Removing SAT-SMART drivers

The [SAT-SMART drivers](https://github.com/kasbert/OS-X-SAT-SMART-Driver) <<https://github.com/kasbert/OS-X-SAT-SMART-Driver>> aim to offer SMART support for USB devices. These drivers have not been actively maintained since late 2016, so their compatibility with newer macOS releases is dubious. Their uninstallation instructions may also be out of date for newer macOS releases, so we offer the following suggestion.

Choose "Computer" from the Finder's Go menu, then navigate to these locations to find extension

components (you may not have all of these locations on your version of macOS):

Macintosh HD > Library > Extensions

Macintosh HD > System > Library > Extensions

Macintosh HD > Library > StagedExtensions > Library > Extensions [↑](#)

If you find the SAT-SMART components in those folders, just drag them to the Trash, authenticating when prompted. When you're done, reboot. Here's a list of components that may be installed by the SAT-SMART installer (you may not find all of these components, remove as many as you find):

Library/Extensions/SATSMARTDriver.kext

Library/Extensions/SATSMARTLib.plugin

Library/Extensions/SATSMARTDriver.kext

Library/Extensions/SATSMARTLib.plugin

## Removing staged extensions

System Integrity Protection will prevent the removal of staged extensions, but you can paste this command into the Terminal application to ask the system to clear all staged extensions:

```
sudo kmutl clear-staging
```

## Removing Samsung drivers

The [Samsung FAQ for its Portable SSD products](https://semiconductor.samsung.com/consumer-storage/support/faqs/portable) <<https://semiconductor.samsung.com/consumer-storage/support/faqs/portable>> provides the following instructions for removing their drivers:

On a Mac PC, remove the Portable SSD from the Thunderbolt port and use the CleanupAll.scpt from the directory where the software is installed (e.g., Home/Library/Application Support/PortableSSD) with osascript to uninstall it (osascript CleanupAll.scpt). For more information, please refer to the User Manual.

A CCC user discovered that this does not remove the entries from the KextPolicy database. We can't recommend that you manually modify the KextPolicy database, however, in the interest of documenting a potential solution, that user indicated that the Samsung kext driver policy could be removed by booting into Recovery Mode, then running the following command in the Terminal application:

```
/Volumes/Macintosh\ HD/usr/bin/sqlite3 /Volumes/Macintosh\ HD\ -\  
Data/private/var/db/SystemPolicyConfiguration/KextPolicy 'delete from kext_policy where team_id =  
"8S33FS7Q5Q"'
```

# Risoluzione di problemi della replica APFS

In genere il replicatore APFS di Apple è veloce e impeccabile, ma non gestisce bene (o per niente) alcune condizioni. CCC è studiata per evitare la maggior parte di questi sconvenienti risultati, ma facciamo le seguenti raccomandazioni per i casi in cui il replicatore APFS di Apple sbaglia.

## CCC ha segnalato che il replicatore APFS non è riuscito

Se il tuo primo tentativo di backup non è riuscito, prova i passi seguenti.

1. Riavvia il tuo Mac
2. [Escludi problemi di hardware generali <https://bombich.com/it/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#steps>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#steps) e verifica che il tuo dispositivo di destinazione sia collegato direttamente a una porta USB o Thunderbolt del tuo Mac (evita gli hub). Considera [di rimuovere qualsiasi driver hardware che crei un potenziale conflitto <https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior).
3. Apri Utility Disco
4. Seleziona **Mostra tutti i dispositivi** dal menu Vista
5. Disattiva il volume di destinazione. Questo passo ridondante è spesso necessario per evitare problemi nel passo 7.
6. Seleziona il dispositivo **principale** del tuo volume di destinazione nella barra laterale di Utility Disco †
7. Fai clic sul pulsante Inizializza nella barra strumenti
8. Se vedi un volume con il nome "ASRDataVolume\_xxx", selezionalo e fai clic sul pulsante — nella barra strumenti per rimuoverlo.
9. In CCC fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **Seleziona una destinazione differente**. Seleziona il volume appena inizializzato come destinazione.
10. Clicca nuovamente sul selettore Destinazione e seleziona **Assistente per il backup avviabile legacy**. Seleziona l'opzione per consentire a CCC di inizializzare la destinazione.
11. Clicca sul pulsante "Avvia".

† Se sul disco di destinazione hai altri volumi o partizioni che non vuoi perdere, non inizializzare il disco intero. Piuttosto seleziona il volume di destinazione in questo passo. Fai clic sul pulsante "Inizializza il gruppo di volumi" se è visualizzato nel pannello Inizializza volume.

## Se la replica APFS fallisce ripetutamente

La replica APFS di Apple non riuscirà se ci sono problemi nell'installazione di macOS, difetti di file system nell'origine, conflitti di driver di archiviazione con l'hardware o se ci sono altri difetti dei supporti. Per farla breve, non è molto tollerabile in condizioni normali. La copiatrice di file di CCC è stata sottoposta a severi test. Abbiamo anni di esperienza per gestire bene ogni sorta di condizioni difficili.

Nei casi in cui il replicatore APFS di Apple semplicemente non riesce a fare il suo lavoro, consigliamo di configurare CCC per eseguire un backup standard. Un backup standard è un backup completo di tutti i tuoi dati, le impostazioni e le applicazioni. Questo backup sarà adatto per migrare tutte le tue applicazioni, i dati e le impostazioni in un'installazione nuova di macOS, caso mai ti dovesse servire. Per proteggere i tuoi dati basta creare un semplice backup, ma non verranno rilevati eventuali

problemi nell'origine.

Per procedere con un backup standard, clicca sul pulsante "X" nell'angolo in alto a sinistra dell'icona del volume di destinazione nella casella di selezione Destinazione per cancellare l'attuale selezione della destinazione. Quindi clicca nuovamente sul selettore Destinazione e seleziona un volume di destinazione.

### Documentazione correlata

- [Installare macOS su un backup standard <https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install\\_macos>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos)
- [Come ripristinare dal backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)

## Ho interrotto il backup e ora il mio disco di destinazione non risponde più

Il replicatore APFS di Apple gestisce l'annullamento di un'operazione di riproduzione in modo poco accurato. Il volume di destinazione di base è danneggiato, ma ASR non inizializza il volume per ripristinare le sue condizioni prima dell'operazione. Inoltre, non solo il dispositivo di destinazione non risponde, ma anche l'Utility Disco non riesce più a caricare dispositivi e volumi. Questo è più preoccupante di quanto non sembri inizialmente, ma per fortuna esiste una facile soluzione.

**Soluzione:** collega fisicamente il dispositivo di destinazione dal Mac e poi ricollegalo. Se la destinazione è un dispositivo esterno o non è facile scollegarlo, riavvia semplicemente il computer. Poi seleziona **Utility Disco** dal menu Utility di CCC e riformatta la destinazione.

Abbiamo segnalato ad Apple (FB7324207) a settembre del 2019 questo risultato poco soddisfacente e stiamo ancora aspettando una risposta.

## CCC riporta che la mia origine o destinazione segnalano errori di lettura/scrittura

Il replicatore APFS di Apple clona il volume di origine a un livello molto basso. Piuttosto che copiare i file individuali copia direttamente le strutture dei dati del file system. Non esaminando i file singolarmente, questa utility non è in grado di gestire correttamente errori dei supporti o difetti del file system (FB7338920). Se ASR incontra errori di supporto o file system danneggiati, l'operazione di clonazione non riuscirà e il volume di destinazione sarà danneggiato. La presenza di errori dei supporti rende molto improbabile che l'ASR sia in grado di completare il clone, quindi CCC non usa l'utility ASR se l'origine o la destinazione segnalano errori di lettura/scrittura.

**Soluzione:** consigliamo di procedere con un backup standard e di affrontare poi il problema hardware che ha causato gli errori di lettura/scrittura, poi di ripristinare i dati dal backup (se il problema riguardava l'origine).

### Documentazione correlata

- [Come ripristinare dal backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)
- [Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware <https://bombich.com/it/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems)
- [Statistiche di errori disco <https://bombich.com/it/kb/ccc6/disk-center#errors>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/disk-center#errors)

# Coping with errors caused by APFS filesystem corruption

We regularly see cases of APFS filesystem corruption that lead to errors during a backup task. This corruption is typically presented in an error like one of these:

```
readlink_stat("/Photos/Foo/2020_Dumpster_fire.jpg") failed: Illegal byte sequence (92)
rename("/Photos/Foo/.2020_Dumpster_fire_out_of_control.jpg.asdfgh" ->
"/Photos/Foo/2020_Dumpster_fire_out_of_control.jpg") failed: No such file or directory (2)
```

When CCC encounters these errors, the affected items are listed in CCC's Task History window, often with this advice:

When an error occurs while trying to read or modify a file or folder's filesystem attributes (e.g. ownership and permissions, modification date, file name, what folder it's in, etc.), that usually suggests that there is some corruption in that item's filesystem entry. The file may need to be deleted and, if applicable, restored from a backup.

In both of the error cases in the above example, the file or the parent folder is corrupted, and the APFS filesystem will not allow any modifications to those items. Sometimes you can simply delete the affected items, but sometimes this is not possible because the Finder does not reveal these corrupted items to you (because they are corrupted). Typically Disk Utility does not even detect this filesystem corruption, and it will never repair the corruption if doing so would require the removal of files or folders. Sadly, lacking any other utilities to repair the damage, your only remaining option for *resolving* the corruption is to erase the affected volume.

## The folder swap method

If you are unable to see a corrupted item in the Finder (and therefore unable to delete it to resolve the corruption), there is one alternative that you may be able to consider. Often when errors are encountered while trying to make changes to a file (especially its name or location), the corruption is affecting the parent folder, not the file itself. In those cases you can replace the folder to remove the corruption. Supposing CCC is reporting errors on a file at "My Media Volume" > Photos > Foo > 2020\_Dumpster\_fire.jpg, you could do the following to replace the folder while retaining the bulk of its content:

1. If the item you're looking for resides in a hidden folder (e.g. "/Users/yourname/Library"), you can press Command+Shift+Period to toggle the Finder's display of hidden items
2. Navigate in the Finder to "My Media Volume" > Photos
3. Create a new folder here named "Foo new"
4. Select all of the items in "Foo" (e.g. Command+A) and drag them into "Foo new"
5. Move "Foo" to the Trash†
6. Rename "Foo new" --> "Foo"

† This does not *solve* the corruption problem, rather it only cordons the corruption off to a separate (and disposable) folder. In most of these cases, you'll find that Finder cannot empty the Trash, claiming that the files are "in use". That's just the Finder's way of expressing that it can't cope with the corrupted content, and has no advice that would actually be helpful. If you are unable to empty the Trash, and you would rather not erase the affected volume to remove the corruption, then you can create a new folder on the affected volume, e.g. "Corrupted Items" and move the items from the Trash into that new folder. You can then [exclude that folder from your backup task](#)

<<https://bombich.com/kb/ccl6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>> to avoid the errors that its content would cause.

# Preserving Finder comments and tags

CCC copies all of the information required to preserve Finder tags and comments, but the Finder can interfere with the preservation of these data.

Finder tags and comments are stored as extended attributes associated with a file or folder (tags are stored as a "com.apple.metadata:\_kMDItemUserTags" extended attribute, comments are stored as a "com.apple.metadata:kMDItemFinderComment" extended attribute). Some associated data related to tags and comments is also stored in the hidden `.DS_Store` folder-specific Finder preference file. When backing up to a locally-attached volume, CCC will preserve these extended attributes and the `.DS_Store` files. Whether the Finder accepts these attributes, however, depends on whether the Finder has cached older information for the affected files and folders. If you open the destination in the Finder prior to running your backup task, Finder will cache a bunch of those `.DS_Store` preference files. If you then run the backup task, and then revisit those folders on the destination, Finder will not only present cached `.DS_Store` content (i.e. content that does not reflect your comments and tags), but it will also replace the `.DS_Store` files that were copied by CCC with the cached versions. The older `.DS_Store` files will then conflict with the Finder comment and tag extended attributes, and the Finder will not show the tags and comments despite the data being present on the destination files.

You should be able to do the following to get the Finder comments and tags preserved:

1. Restart your Mac (or log out and log back in)
2. Do not open the destination volume in the Finder (no peeking!)
3. Run the backup task
4. At this point you should be able to view the content on the destination, and the comments and tags should be preserved

## Preserving Finder comments and tags on network volume backups

NAS volumes traditionally offer poor performance and reliability for preserving extended attributes, so CCC does not preserve extended attributes by default when backing up to a network volume. As a result, Finder comments and tags are not preserved by default when backing up to a network volume.

To preserve Finder comments and tags on a network volume, click the **Advanced Settings** button, then uncheck the box next to **Don't preserve extended attributes** in the File Copying Settings tab.

# Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware

Esistono diversi schemi di comportamento riconducibili inevitabilmente a un problema con un componente hardware tra il Mac e l'archiviazione. Ogni volta che si verificano errori apparentemente casuali, interruzioni, blocchi, il volume di destinazione "scompare" nel mezzo di un'operazione di backup, segnalazioni del Finder che un disco non è stato espulso correttamente, blocchi del Finder e altri comportamenti strani, dobbiamo ricorrere alla risoluzione dei problemi alla vecchia maniera per individuare il fattore problematico. Tutto ciò che si trova sul tavolo, porte USB, cavi, connettori, adattatore, hub, supporti per dischi rigidi, dispositivi di archiviazione: un problema con uno qualsiasi di questi componenti può provocare il caos.

Molte volte, quando si verificano problemi di hardware, CCC otterrà errori significativi dal file system che indicano chiaramente qualche problema hardware, e CCC farà un report al termine del backup. In alcuni casi, tuttavia, macOS o CCC rileverà un file system bloccato e visualizzerà uno dei seguenti messaggi in CCC:

**"L'operazione è stata interrotta perché [l'origine o la destinazione] è scomparsa."**

Se appare questo messaggio, il kernel di macOS ha riconosciuto che il file system in questione non rispondeva e lo ha chiuso. Sebbene questo chiuda bruscamente la tua operazione di backup, è sempre meglio del comportamento alternativo di macOS descritto di seguito.

**"L'operazione è stata interrotta perché il file system di [origine o destinazione] non risponde."**

CCC visualizzerà questo messaggio quando il volume di origine o destinazione non ha accettato attività di lettura o di scrittura per almeno dieci minuti e un test verifica che una semplice richiesta di lettura o scrittura non riesce. In questi casi, il kernel di macOS non è riuscito a intervenire nel file system in questione e ci si possono aspettare blocchi in qualsiasi applicazione che tenti di leggere o scrivere nel volume in questione. Per interrompere il blocco, il disco in questione deve essere staccato dal Mac oppure occorre eseguire il riavvio tenendo premuto il pulsante di accensione se si tratta di un disco interno.

In altri casi vedrai una segnalazione del Finder:

## Il disco non è stato espulso correttamente

"Espelli il 'tuo disco di backup' prima di scollegarlo o di disattivarlo."

Anche se questo evento si è verificato quando era in corso un'operazione di CCC, nota che CCC non è *mai* responsabile dell'apparente scollegamento di un dispositivo dal sistema: CCC non interagisce mai con l'hardware a quel livello. CCC copia semplicemente i file da un volume all'altro. Se la semplice copia dei file comporta la scomparsa del volume, la spiegazione più comune è che si è verificato un errore di comunicazione dovuto a un crash del firmware del dispositivo di archiviazione o a un guasto (in genere transitorio) di un componente tra il Mac e il dispositivo di archiviazione (più spesso si tratta di un hub o di un adattatore USB). Questi eventi possono coincidere anche con i cicli di Stop/Riattivazione, ad es. se un dispositivo non gestisce bene la transazione di stato dell'alimentazione. Spesso questi messaggi lasciano perplessi perché il dispositivo di archiviazione si

riavvia e poi ricompare subito, addirittura prima che venga visualizzato il messaggio del Finder. Altre volte il dispositivo potrà riapparire solo quando viene staccato e ricollegato fisicamente al Mac.

**Quando vedi questi messaggi c'è un problema di hardware o un'interazione negativa tra hardware e macOS.** Non possiamo risolvere questi problemi con una modifica di CCC, ma i passi seguenti possono aiutare a identificare il componente problematico.

## macOS Monterey espelle l'istantanea di origine al logout

In quasi tutti i casi in cui un'operazione viene interrotta a causa della scomparsa dell'origine o della destinazione, si tratta di un problema di hardware. Abbiamo trovato una eccezione a questo pensiero. Quando si esce da un sistema macOS Monterey mentre è in corso un'operazione di backup, macOS disattiva erroneamente l'istantanea del volume di origine e lo fa nonostante il dissenso di CCC alla richiesta di disattivazione del volume. Questo comportamento non si verificava su macOS Big Sur e sembra essere stato risolto per macOS Ventura. Nota che il problema riguarda solo le operazioni in esecuzione durante un evento di logout. Le operazioni vengono eseguite correttamente se vengono avviate quando nessun utente ha effettuato l'accesso.

**Soluzione:** su Monterey evita di uscire mentre è in corso un'operazione di backup. Vai in Preferenze di Sistema > Sicurezza e Privacy > [fai clic sul lucchetto e autenticali] > [fai clic su Avanzate...] e verifica che il sistema non sia configurato per disconnettersi dopo un periodo di inattività che potrebbe coincidere con un backup programmato del disco di avvio.

**Soluzione:** Aggiorna a Ventura quando sarà disponibile in autunno 2022.

## Passaggi di risoluzione problemi

Quando CCC avvisa che potrebbe esserci un problema di hardware, ecco i passi che consigliamo per individuare il problema. Ripeti l'operazione di backup tra ciascuno dei passi e fermati quando il problema è risolto:

1. Se il volume interessato è in un disco rigido esterno, stacca il disco dal Mac, quindi reinseriscilo. In caso contrario riavvia il Mac prima di procedere. Tieni presente che in questo modo in genere si risolve solo il problema acuto di un file system bloccato. Mentre il disco può sembrare che funzioni bene una volta ricollegato ma non è improbabile che i problemi si ripetano.
2. Esegui lo strumento di Utility Disco **S.O.S.** nei volumi di origine e di destinazione. Nota che S.O.S. di Utility Disco raramente **risolve** il danneggiamento del file system. Se viene rilevato un danneggiamento del file system, consigliamo di inizializzare il volume per risolverlo.
3. Se hai altri dispositivi collegati al Mac (ad esempio o USB webcam, stampanti, iPhone, qualunque cosa che non sia un display, tastiera, mouse e dischi di origine/destinazione), staccali.
4. Se il volume di origine o di destinazione è collegato a una chiavetta USB, una tastiera o un display, ricollegalo a una delle porte del Mac integrate. **Gli hub USB sono la causa più comune degli errori "il disco non è stato espulso correttamente"**.
5. Sostituisci il cavo che stai utilizzando per collegare il disco rigido esterno al Mac (se possibile). Non usare un adattatore per collegare il dispositivo al tuo Mac, usa un cavo che abbia su ogni estremità i connettori giusti per il dispositivo e per il Mac. **Gli adattatori USB sono un'altra causa comune dell'errore "il disco non è stato espulso correttamente"**.
6. Se hai dei driver di archiviazione di terze parti, disinstallali. Specialmente a partire da macOS Catalina abbiamo rilevato [numerose segnalazioni di problemi causati da driver di archiviazione di terze parti <some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](#).

7. Prova a collegare il disco rigido esterno al Mac tramite un'interfaccia diversa (se possibile).
8. Prova lo stesso disco rigido con un altro supporto (offriamo [qualche raccomandazione qui](https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#recommendations) <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/choosing-backup-drive#recommendations>>).
9. Riformatta il disco rigido in Utility Disco.
10. Se nessuno dei passaggi precedenti ha risolto il problema, allora il disco rigido è difettoso. Sostituisci il disco rigido.

## "Perché CCC espelle la destinazione?" o "Perché CCC causa blocchi del mio computer?"

Sentiamo spesso questo tipo di domande e in genere rispondiamo: "Non sparare al messaggero." Nella maggior parte dei casi, CCC è l'unica applicazione che copia file sul volume in questione o almeno è l'applicazione che effettua la maggior parte degli accessi, quindi è soltanto un'impressione che il problema sia specifico di CCC. Una tipica operazione di backup accede milioni di volte al file system, quindi non ci sorprende che sia CCC a scoprire i problemi di hardware in un disco. CCC copia semplicemente i file da un disco a un altro e questo non è il tipo di operazione che dovrebbe causare un blocco di sistema. Ogni volta che più applicazioni si bloccano durante il tentativo di accedere a un volume, la causa risiede esclusivamente nel kernel di macOS, che gestisce male un hardware che è guasto o difettoso. Se non sei sicuro di questa valutazione inviaci un rapporto dalla finestra di Aiuto di CCC. Quando CCC rileva un file system bloccato, raccoglie informazioni diagnostiche per determinare dove si è verificato il blocco. Siamo felici di rivedere la diagnostica e confermare o negare la presenza di un problema di hardware.

## "Ma Utility Disco dice che il disco non presenta problemi..."

Utility Disco è capace di rilevare i problemi strutturali con il file system, ma non necessariamente riesce a rilevare guasti di hardware che possono indurre un file system a non rispondere più a richieste di lettura o scrittura. Inoltre, anche se il disco è abilitato per SMART e "Verificato", gli attributi ai quali lo stato SMART si riferisce, sono ponderati e potrebbero non ancora indicare un difetto imminente dell'hardware. **Utility Disco non esegue una scansione per rilevare settori danneggiati, ma verifica solo l'integrità del file system. I settori danneggiati non saranno segnalati da Utility Disco.** Non interpretare lo stato "Verificato" come indicazione che il disco non abbia problemi di hardware.

## "Ma Disk Warrior/Tech Tool/[altra utility di terze parti] dice che l'hardware è a posto, sono sicuro che l'hardware funzioni!"

Non esistono sul mercato utility di diagnostica hardware che informino su problemi con un cavo, una porta o un supporto oppure che segnalino un bug nel firmware di un disco rigido o SSD. Gli strumenti attualmente disponibili su piattaforma Mac informeranno su problemi di file system basati su software, errori del supporto e sui risultati di diagnostica SMART, che sono specifici per il disco rigido all'interno di un supporto. Mentre questi strumenti sono ottimi per identificare i problemi all'interno di tale ambito, l'incapacità di rilevare problemi con un cavo, una porta, un supporto o un bug del firmware su un disco rigido lascia una lacuna che può essere colmata solo con la risoluzione dei problemi di vecchio stampo: isolare i componenti, escludere le variabili, eseguire più test.

## Altri fattori che possono provocare i blocchi

Spesso dipende dall'hardware quando un backup si blocca, ma a volte un altro software può interferire con l'operazione di backup e addirittura causare un blocco dell'intero sistema. Se si utilizza un hard disk esterno fornito con software personalizzato, prova a disabilitare o disinstallare il software prima di cercare di eseguire il prossimo backup. Altrimenti riavvia il Mac tenendo premuto il tasto Shift per avviarlo in modalità Avvio sicuro. Il software di terze parti è disabilitato in modalità Avvio sicuro, quindi se l'operazione di backup viene eseguita con successo in Avvio sicuro, è

probabile che sia un'applicazione di terze parti a causare qualche interferenza.

### Argomenti correlati

- [La disinstallazione dell'utility di diagnostica Seagate risolve i blocchi](https://bombich.com/it/kb/discussions/cant-restore-image) <<https://bombich.com/it/kb/discussions/cant-restore-image>>
- [Alcuni driver di archiviazione di terze parti possono causare malfunzionamenti dell'hardware](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>>
- Ci è stato più volte segnalato che il software ProSoft's Drive Pulse può causare il blocco dell'operazione di backup. La disattivazione della scansione del volume di destinazione di CCC dovrebbe risolvere il problema, tuttavia abbiamo ricevuto una segnalazione secondo cui ciò non è stato di aiuto. In quel caso ha aiutato la disinstallazione di Drive Pulse.

Inoltre, alcuni supporti di disco rigido non rispondono a eventi di Stop/Riattivazione. Se i problemi che stai riscontrando tendono a verificarsi solo dopo che il sistema è stato in stop ed è stato riattivato, dovresti provare un disco rigido esterno diverso o una diversa interfaccia per escludere problemi di Stop specifici del supporto.

## Risoluzione di problemi con errori di supporti

Gli errori di lettura in genere sono dovuti a danni dei supporti: alcuni dei "settori" sul disco rigido sono danneggiati e macOS non riesce a leggere i dati corrispondenti. Errori di lettura possono verificarsi nel volume di origine o di destinazione e possono colpire sia dischi vecchi che nuovi, anche archiviazioni SSD e NVMe. **Quando si verificano errori di lettura, occorre eliminare il file o i file che utilizzano il settore danneggiato.** I settori danneggiati vengono evitati - contrassegnati definitivamente come inutilizzabili - solo quando i file in questi settori vengono eliminati.

Quando CCC segnala dozzine o centinaia di file come non leggibili a causa di errori di supporto consigliamo di sostituire il disco fisso interessato perché è difettoso. Tuttavia, un piccolo numero di file non leggibili non sono necessariamente un'indicazione che un disco rigido sia difettoso. La procedura riportata di seguito indica come risolvere gli errori dei supporti.

1. Fai clic sull'elemento in questione nella finestra Cronologia operazioni, quindi clicca sul pulsante **Mostra nel Finder**.
2. Sposta nel Cestino i file e/o le cartelle in questione.
3. Svuota il Cestino.
4. Se devi eliminare elementi dal volume di origine, individua tali elementi nel volume di backup e copiali di nuovo nell'origine (se desiderato).†
5. Se CCC ha segnalato problemi con più di un paio di file o cartelle, si consiglia vivamente di riformattare il disco in questione in Utility Disco.

† Se stai cercando un elemento che è nascosto nel Finder premi Comando-Maiuscole-Punto per attivare/disattivare la visualizzazione di elementi nascosti nel Finder.

Una volta che hai eliminato i file in questione dovresti essere in grado di eseguire nuovamente l'operazione di backup con successo.

Nota: se non possiedi un backup dei file interessati, scorri fino all'inizio del presente documento e consulta prima le istruzioni per la risoluzione di problemi di hardware. Come sopra indicato, gli errori di lettura sono *in genere* dovuti a danni del supporto. In alcuni casi rari, gli errori di supporti possono essere segnalati erroneamente quando esiste un problema di hardware (p.es. un difetto della porta, del cavo o del case). Se la soluzione suggerita è l'eliminazione dell'unica copia di un file, sarebbe prudente escludere tutto il resto come causa del problema prima di eliminare quel file.

## **Errori di lettura o scrittura che sono causati da guasti fisici del disco**

Se il disco rigido di origine o di destinazione ha un guasto fisico significativo (errori che vanno al di là degli errori di lettura "input/output" di cui sopra), puoi avere un limite di tempo ristretto per il backup dei dati da quel disco su un altro disco rigido. Il tempo è prezioso; i componenti potrebbero smettere di funzionare in qualsiasi momento, rendendo l'unità completamente impossibile da attivare. La lettura da un volume che sta per morire è stressante, soprattutto da un backup completo del volume. Consigliamo di eseguire immediatamente il backup dei file più importanti. Dopo aver eseguito il backup dei dati più importanti, prova a fare un backup completo del volume. Dopo aver recuperato il maggior numero di dati possibile, consigliamo di sostituire il disco rigido compromesso.

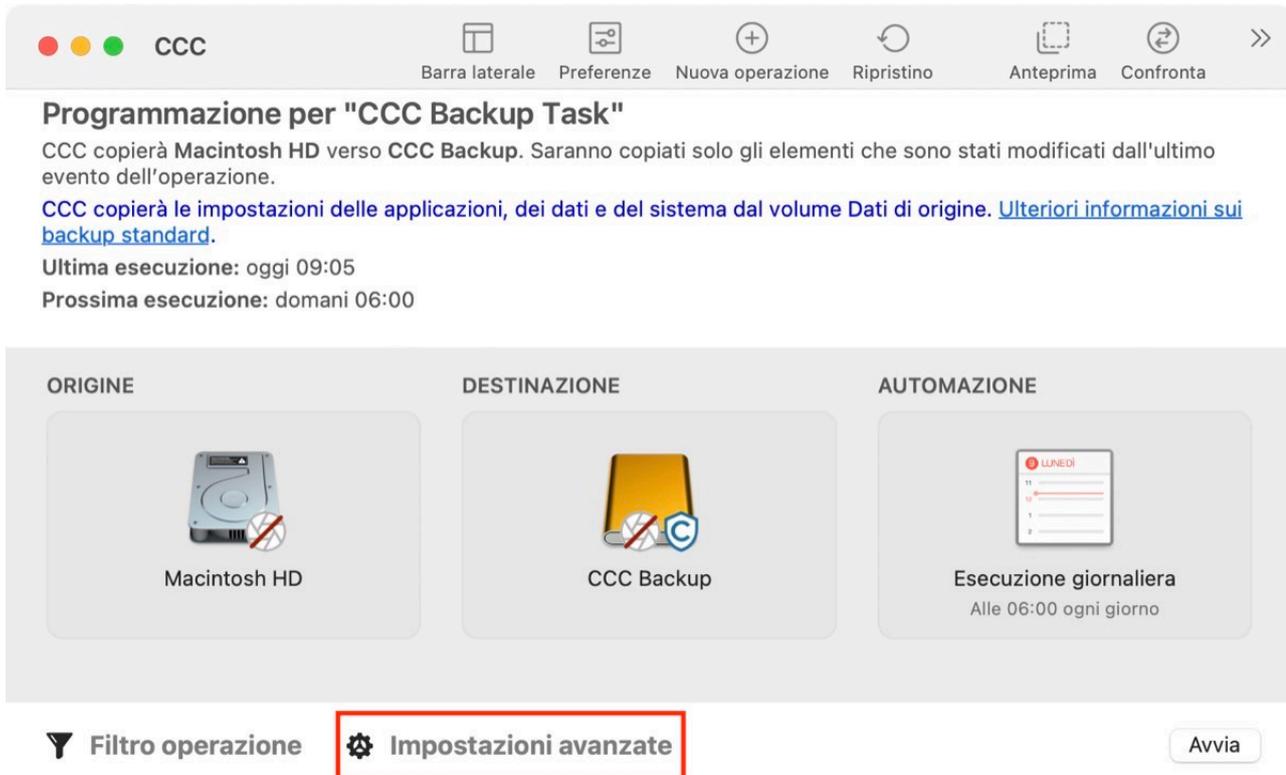
### **Cosa posso fare se il volume dell'unità morente non si attiva?**

A questo punto sei proprio sfortunato. Puoi tentare di riattivare il disco rigido per brevi istanti lasciando che l'unità si raffreddi (luogo fresco e asciutto, non freddo) e poi accenderlo quando è collegato a un computer di lavoro (p.es. non tentare di eseguire l'avvio dal disco compromesso, potresti non avere il tempo sufficiente).

# Argomenti avanzati

# Impostazioni avanzate

Per accedere alle Impostazioni avanzate clicca sul pulsante **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra.



**Programmazione per "CCC Backup Task"**

CCC copierà Macintosh HD verso CCC Backup. Saranno copiati solo gli elementi che sono stati modificati dall'ultimo evento dell'operazione.

CCC copierà le impostazioni delle applicazioni, dei dati e del sistema dal volume Dati di origine. [Ulteriori informazioni sui backup standard.](#)

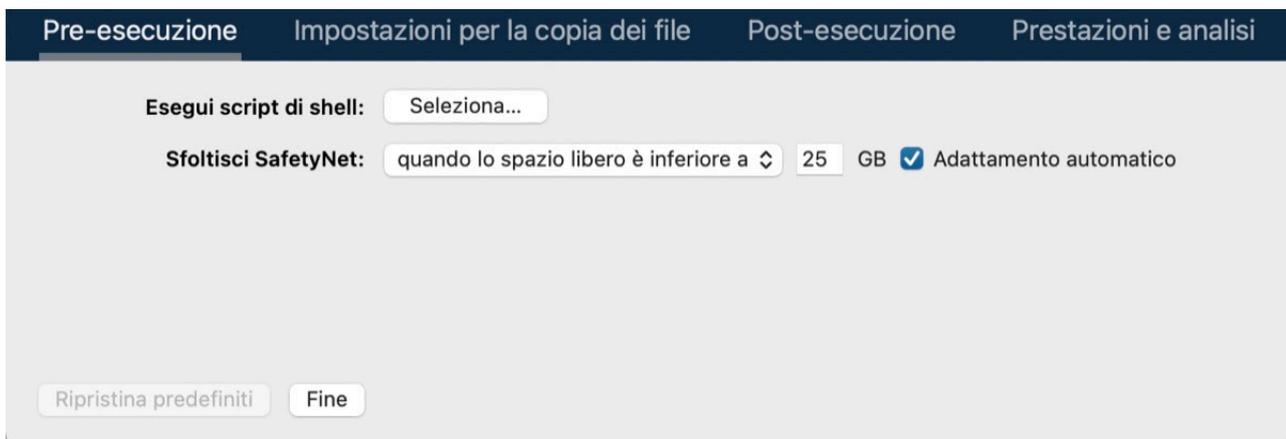
Ultima esecuzione: oggi 09:05  
Prossima esecuzione: domani 06:00

ORIGINE	DESTINAZIONE	AUTOMAZIONE
Macintosh HD	CCC Backup	Esecuzione giornaliera Alle 06:00 ogni giorno

Filtro operazione **Impostazioni avanzate** Avvia

L'icona "ingranaggio" sulla sinistra del pulsante delle Impostazioni avanzate sarà rossa se alcune impostazioni avanzate sono state personalizzate rispetto alle impostazioni di default.

## Pre-esecuzione



Pre-esecuzione Impostazioni per la copia dei file Post-esecuzione Prestazioni e analisi

Esegui script di shell:

Sfoltisci SafetyNet:   GB  Adattamento automatico

Vedi queste due sezioni della documentazione per informazioni dettagliate sulle impostazioni disponibili nel pannello Pre-esecuzione:

- [Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup](#)

<https://bombich.com/it/kb/c3c6/performing-actions-before-and-after-backup-task>

- La manutenzione automatizzata di SafetyNet <https://bombich.com/it/kb/c3c6/automated-maintenance-c3c6-safetynet-folder>

## Impostazioni per la copia dei file

Pre-esecuzione	Impostazioni per la copia dei file	Post-esecuzione	Prestazioni e analisi
<input checked="" type="checkbox"/> Usa identificazione precisa del volume di destinazione <input checked="" type="checkbox"/> Proteggi elementi a livello di root nella destinazione <b>Impostazioni di risoluzione problemi</b> <input type="checkbox"/> Esegui prima una fase di eliminazione <input type="checkbox"/> Non aggiornare file più recenti nella destinazione <input type="checkbox"/> Non mantenere i permessi <input type="checkbox"/> Non mantenere gli attributi estesi  <input type="button" value="Ripristina predefiniti"/> <input type="button" value="Fine"/>			

### Usa identificazione precisa per il volume

Per default CCC usa il nome e l'Identificatore Unico Universale (**UUID** <https://en.wikipedia.org/wiki/Uuid>) della tua origine e destinazione per identificare quei volumi. Verificando entrambi gli identificatori il rischio è minore, ad esempio, di fare il backup su un volume che ha il nome identico al tuo volume di destinazione usuale, ma che non è la destinazione attuale.

Anche se utile, questo comportamento a volte potrebbe provocare risultati sbagliati. Ad esempio, se stai usando dei dischi esterni a rotazione, CCC non eseguirà il backup su entrambi, anche se hanno lo stesso nome (p.es. **Backup remoto**). CCC crederà che l'UUID di uno dei volumi non corrisponda a quello della destinazione selezionata in origine.

Per impostare una "coppia di volumi di backup a rotazione" puoi disattivare questa opzione per indicare che CCC deve solo usare il nome del volume per identificare il volume di destinazione. Quando disattivi questa opzione fai attenzione a non rinominare il volume di destinazione e a non collegare mai un volume che non sia di backup, che abbia lo stesso nome del tuo volume di destinazione.

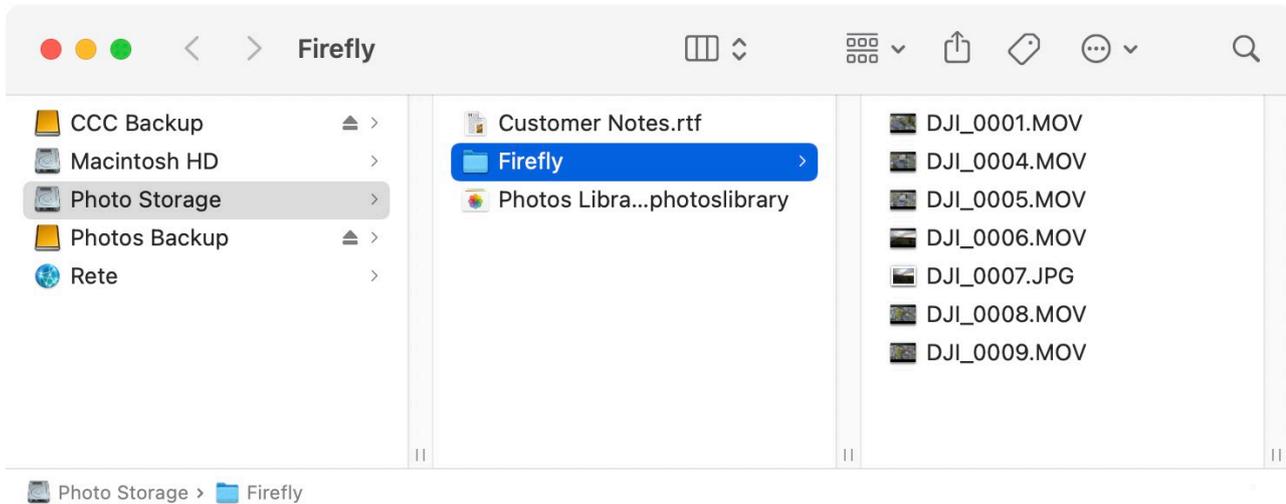
Questa opzione è automaticamente disattivata quando il volume di destinazione non è dotato di UUID. I volumi di rete e alcuni filesystem di terze parti, ad esempio, non dispongono di UUID di volume. Questa opzione è anche disattivata se il dispositivo di destinazione inizialmente selezionato non è collegato.

Nota: questa impostazione è applicabile solo per il volume di **destinazione**. CCC usa **sempre** il nome e l'UUID per identificare il volume di origine.

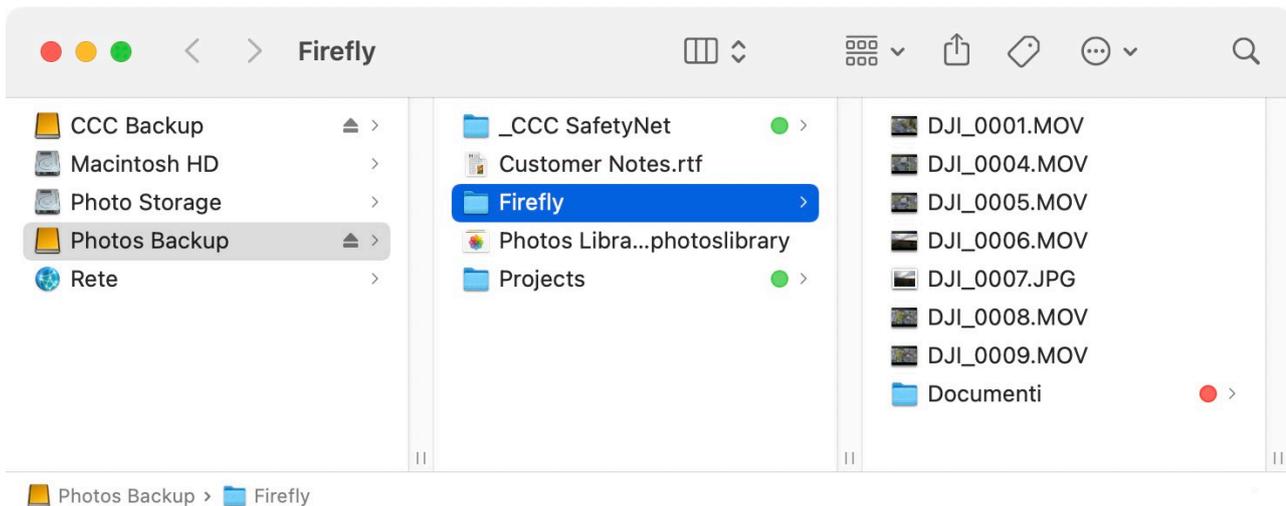
Nota: Se i tuoi volumi di turno sono codificati, CCC sarà solo in grado di sbloccare e attivare il volume codificato **originale** selezionato come destinazione per il tuo backup. CCC deve avere un identificatore unico del volume di destinazione per poter sbloccare quel volume e CCC manterrà solo quelle informazioni sul volume di destinazione per un'operazione particolare. Se vuoi far ruotare un paio di dischi di backup codificati, ti consigliamo di usare due operazioni separate per quel proposito, uno per ogni destinazione codificata.

### Proteggi elementi a livello di root

Se hai file e cartelle che si trovano solo a livello di root sul tuo volume di destinazione e vuoi mantenerli, ma vuoi mantenere "pulito" il tuo backup, usa l'opzione **Proteggi elementi a livello di root**. Questa opzione è attivata di default quando è attivata l'opzione SafetyNet di CCC. Per capire come funziona questa opzione, supponi di avere questi elementi sul tuo volume di origine:



E sul volume di destinazione si trovano i seguenti elementi:



Con l'opzione **Proteggi elementi a livello di root** la cartella **Progetti non** sarà spostata nella cartella **\_CCC SafetyNet** perché è presente unicamente a livello di root della destinazione. La cartella **Firefly non** è unicamente alla radice della destinazione (esiste anche nell'origine) e quindi il suo contenuto sarà aggiornato per corrispondere all'origine. Come risultato, la cartella **Documenti** sarà spostata nella cartella **\_CCC SafetyNet** (o eliminata, se hai disattivato SafetyNet).

La "radice" della destinazione si riferisce alla prima cartella in alto rispetto alla tua destinazione **selezionata**. Se hai selezionato come destinazione un volume denominato **CCC Backup**, allora il livello della radice si riferisce alla radice del volume, ciò che si vede quando si apre quel volume nel Finder (il pannello centrale nella schermata sopra). Se hai selezionato una cartella come destinazione per la tua operazione, allora gli "elementi alla radice della destinazione" si riferiscono agli elementi che trovi in quella specifica cartella che hai selezionato come destinazione, non alla radice del volume intero. Quando selezioni una cartella come destinazione, tutto quanto al di fuori di quella cartella resta al di fuori dell'operazione di backup e non verrà considerato da quella specifica operazione di backup.

## Esegui prima una fase di eliminazione

*Questa impostazione è applicabile solo quando si usa un Mac remoto come origine o destinazione. In tutti gli altri casi CCC eseguirà automaticamente una fase di eliminazione quando necessario.*

Quando è disattivata l'opzione SafetyNet di CCC, normalmente CCC elimina elementi che si trovano solo nella destinazione. CCC scorre in ordine alfabetico le cartelle nell'origine, quindi alcuni file saranno copiati spesso nella destinazione prima che siano eliminati tutti i file da eliminare dalla destinazione. Se il tuo volume di destinazione ha poco spazio libero, CCC non potrà completare il backup in quel volume. Questa opzione indurrà CCC a eseguire un'operazione di eliminazione nell'intera destinazione prima di copiare i file. L'utilizzo di questa opzione aumenterà la durata dell'operazione di backup.

Questa opzione sarà attivata solo se l'opzione SafetyNet è disattivata.

## Non aggiornare file più nuovi

I file nell'origine in genere sono considerati il master autorevole e CCC copierà nuovamente il file, se la data di modifica è completamente differente - più recente o più vecchia - nell'origine o nella destinazione. In alcune circostanze la data di modifica di file nella destinazione è cambiata dopo il backup (p.es. da un'applicazione antivirus) e questa modifica comporta che CCC copi questi file ogni volta. Questa opzione può risolvere il problema quando non è possibile individuare la causa della modifica della data.

## Non mantenere i permessi

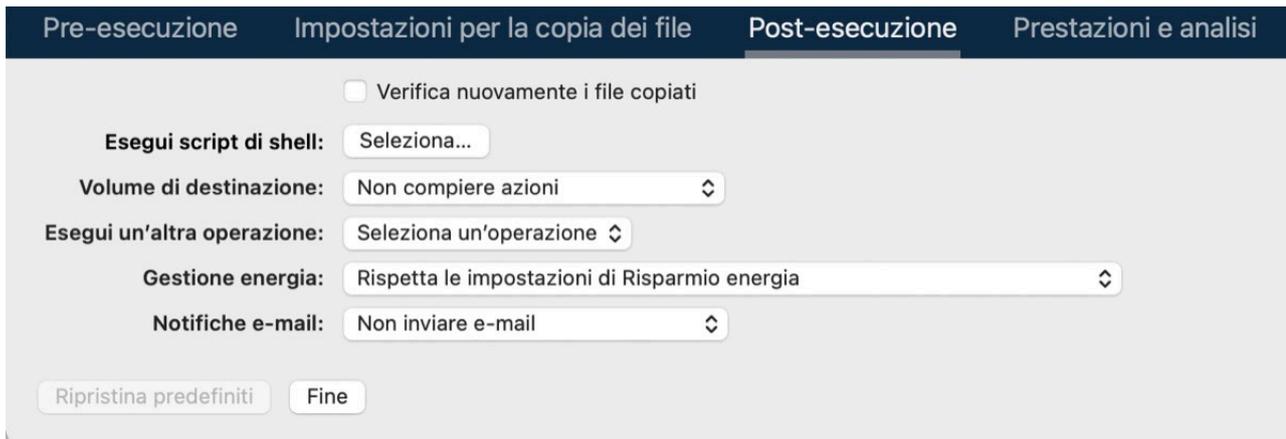
Questa impostazione previene errori generati da volumi di rete che consentono la modifica di permessi in alcuni file. Impedirà a CCC di abilitare i permessi nel volume di destinazione. Questa opzione impedirà il corretto funzionamento di questi elementi nella destinazione quando si esegue un backup di applicazioni o dei file di sistema macOS.

## Non mantenere gli attributi estesi

Questa impostazione disattiverà il supporto per leggere o scrivere attributi estesi, come Finder Info, resource fork o altri attributi proprietari di applicazioni. Gli attributi estesi archiviano informazioni sul file. Apple raccomanda esplicitamente che gli sviluppatori non devono archiviare dati utente insostituibili negli attributi estesi quando il file viene salvato, perché gli attributi estesi non sono supportati da tutti i file system e potrebbero essere eliminati senza avviso (p.es. dal Finder) quando si copia il file.

Questa opzione è utile nei casi in cui il file system dell'origine o della destinazione offre prestazioni molto limitate di lettura o scrittura degli attributi estesi o un supporto ridotto degli attributi estesi di macOS, per cui saranno riportati molti errori durante il tentativo di copiare questi metadati.

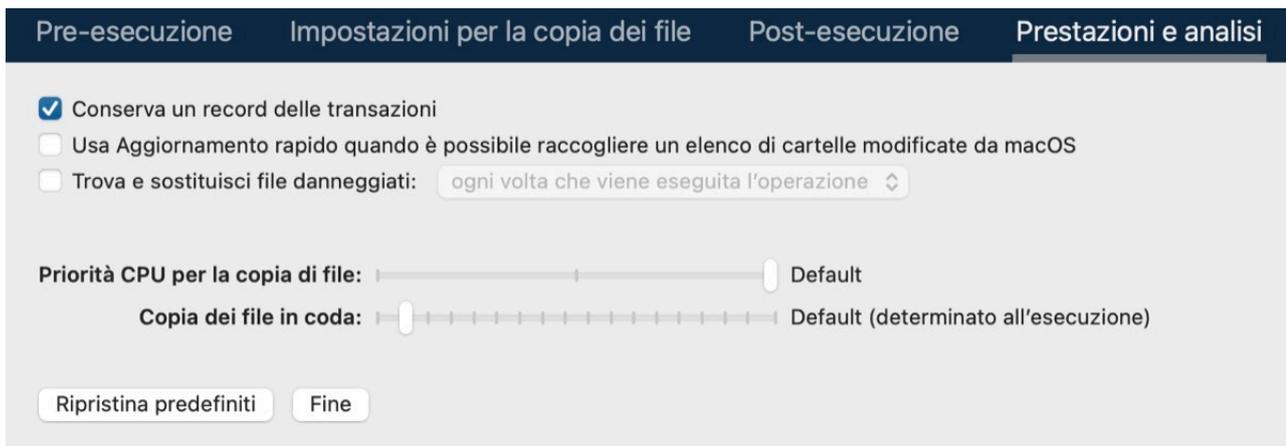
## Post-esecuzione



Vedi queste sezioni della documentazione per informazioni dettagliate sulle impostazioni disponibili nel pannello Post-esecuzione:

- [Verifica post-esecuzione: verifica i file che sono stati copiati durante l'evento dell'operazione attuale](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#postflight) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#postflight>>
- [Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task>>

## Prestazioni e analisi



### Conserva un record delle transazioni

Questa opzione abilita la raccolta di un elenco di file e cartelle che sono state modificate da ogni evento dell'operazione. Vedi questi articoli per ulteriori informazioni sulla raccolta e l'uso delle transazioni di CCC:

- [Audit: visualizzazione dei dettagli delle modifiche apportate dall'attività di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>>
- [Privacy delle transazioni e disabilitazione della raccolta delle transazioni](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable\\_transactions](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions)>

**"Conserva un record delle transazioni" non è disponibile per le operazioni di un "Mac remoto"**

La raccolta di transazioni si basa su una funzione che è disponibile solo nella nuova copiatrice di file di CCC. Le operazioni di un Mac remoto usano la vecchia copiatrice di file, quindi non possono

archiviare i record dei file copiati.

## Usa Aggiornamento rapido quando è possibile raccogliere un elenco di cartelle modificate da macOS

macOS gestisce un servizio che tiene traccia dell'attività del file system sui volumi collegati localmente. Questo servizio "FSEvents" può essere interrogato per ottenere un elenco di cartelle che sono state modificate da una data determinata. Quando questa funzione è attivata, l'operazione di CCC limiterà l'enumerazione dell'origine alle sole cartelle che sono state modificate dall'ultima volta che quest'operazione è stata eseguita con successo. Questa funzione può ridurre notevolmente il tempo complessivo di esecuzione per ogni evento dell'operazione di backup, specialmente quando l'origine ha un numero molto alto di file e un gran numero di cartelle che non vengono modificate frequentemente.

**Questa funzione presuppone che la destinazione non sia modificata al di fuori dell'operazione.** Questo presupposto non è trascurabile ed è il motivo per cui questa funzione è disattivata per default. Devi valutare l'uso della destinazione quando decidi se usare questa funzione. Se apporti delle modifiche alla destinazione al di fuori di CCC o tramite un'altra operazione di CCC, queste modifiche potrebbero non essere accolte (o corrette, ad esempio, se hai eliminato qualcosa dalla destinazione) quando questa funzione non è attivata.

Se volessi verificare che la destinazione sia intera, puoi fare clic destro sul pulsante Aggiornamento rapido e selezionare l'opzione **Copia standard** per far sì che CCC esegua un'enumerazione una tantum dell'intera origine e destinazione.

### A volte la funzione Aggiornamento rapido viene ignorata a favore di un controllo completo della destinazione

CCC eseguirà un controllo completo della destinazione al posto della funzione di Aggiornamento rapido nelle seguenti situazioni:

- Se la selezione dell'origine o della destinazione viene modificata o se vengono apportate delle modifiche nella finestra Filtro operazione
- Se l'origine non è in grado di produrre un elenco di eventi di modifica del file system risalenti all'ora di inizio dell'ultimo evento completato con successo
- Se l'operazione non è stata completata con successo nelle ultime due settimane
- In caso di errori durante un'operazione di backup, CCC recupera i FSEvents che risalgono all'ora di inizio dell'ultimo evento dell'operazione completato con successo.

**Suggerimento:** fai clic destro sull'intestazione del pannello nella finestra Cronologia operazioni, quindi attiva la colonna "Impostazioni" per visualizzare un'indicazione di quando l'Aggiornamento rapido o il Controllo integrità del backup sono stati applicati a un particolare evento dell'operazione.

### L'Aggiornamento rapido e l'impostazione "Disattiva identificazione precisa del volume"

Se stai usando un paio di dispositivi di backup "a rotazione" per una singola operazione, con l'impostazione "Usa identificazione precisa del volume" disattivata, nota che l'Aggiornamento rapido verrà ignorato ogni volta che l'identificatore unico del volume di destinazione è cambiato dall'evento dell'operazione precedente. Se vuoi usare l'aggiornamento rapido con un paio di volumi di backup a rotazione, ti consigliamo di configurare operazioni separate per ogni destinazione.

### L'Aggiornamento rapido richiede origini formattate APFS o HFS+ collegate localmente e non è disponibile per operazioni di "Mac remoto"

La funzione Aggiornamento rapido si basa su una funzionalità che è disponibile solo nella nuova



copiatrice di file di CCC. Operazioni di Mac remoto usano la vecchia copiatrice di file, quindi non possono sfruttare la funzione Aggiornamento rapido. Inoltre, la funzione Aggiornamento rapido ricava le informazioni dal servizio FSEvents di macOS. CCC creerà solo query di FSEvents su un volume di origine APFS o HFS+. Le operazioni che specificano un volume di rete come origine non possono usare la funzione Aggiornamento rapido.

### **L'Aggiornamento rapido può essere periodicamente controllato con l'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati" o con una "Copia standard"**

La funzione Aggiornamento rapido e l'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati" sono state progettate per completarsi a vicenda. L'Aggiornamento rapido offre un modo per determinare rapidamente i file che sono stati modificati da un'operazione precedente, facendo affidamento sulle modifiche riportate da un servizio di macOS, mentre "Trova e sostituisci file danneggiati" offre un'analisi "fidati ma controlla" più approfondita delle modifiche su entrambe, l'origine e la destinazione. Se si usa la funzione Aggiornamento rapido, consigliamo di completare questa funzione con un controllo settimanale o mensile tramite l'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati" (l'applicazione su base oraria di questa funzione è disponibile nel menu a comparsa sulla sua destra) o cliccando periodicamente sul pulsante **Copia standard**.

### **Trova e sostituisci file danneggiati, "Controllo integrità del backup"**

Vedi l'articolo Kbase per ulteriori dettagli sull'opzione "Trova e sostituisci file danneggiati":

- [Controllo integrità del backup: verifica prima di copiare, sostituisce automaticamente file di destinazione danneggiati <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#bhc>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#bhc)

### **Priorità CPU per la copia di file**

Per default CCC esegue la sua copiatrice di file alla priorità predefinita della CPU per ottenere le migliori prestazioni. Se ti sembra che i tuoi backup abbiano un impatto evidente sulle prestazioni del sistema, puoi programmare le operazioni per essere eseguite in un momento più opportuno oppure puoi ridurre la priorità della CPU della copiatrice di file. Questo in genere renderà l'operazione più lunga, ma l'operazione dovrebbe avere un impatto meno rilevante sulle prestazioni del sistema.

### **Copia dei file in coda**

Quando l'operazione è in esecuzione, CCC decide quanta concomitanza è appropriata per i dispositivi di origine e destinazione selezionati. Se entrambe, origine e destinazione, possono essere identificate come dispositivi di Stato Solido, CCC elaborerà simultaneamente fino a quattro cartelle alla volta e copierà fino a otto file alla volta. In altri casi, CCC elaborerà simultaneamente due cartelle e due file alla volta. Se hai dei supporti a stato solido in un alloggiamento che nasconde le informazioni dell'hardware (o in un dispositivo NAS) otterrai prestazioni migliori dall'operazione aumentando il numero di code della copia di file. Vedi questa sezione della documentazione di CCC per maggiori informazioni sull'impostazione della Copia dei file in coda:

- [La copiatrice di file di CCC è concepita per un'archiviazione moderna e ad alte prestazioni <https://bombich.com/it/kb/ccc6/performance-suggestions#cce>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/performance-suggestions#cce)

# Addressing Common Performance Problems

There are several factors that affect the performance of your backup tasks. Here we describe the most common conditions that affect backup performance, and offer some suggestions for mitigating the effects of those conditions.

## Use CCC's Quick Update feature

The **Quick Update** <<https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>> feature can greatly reduce the amount of time it takes to compare items on the source and destination. Rather than evaluating all files and folders in the source data set, CCC will collect a list of folders that have been modified since the last backup task from the macOS FSEvents service. Especially for data sets with a lot of small files in folders that are infrequently modified, this feature can improve performance by many orders of magnitude. Click the **Advanced Settings** button at the bottom of the CCC window, then you'll find the Quick Update option in the **Performance & Analysis** tab.

## Reduce the number of files considered for backup

If the aforementioned Quick Update feature is not applicable (e.g. because the source volume doesn't support it), and if you have a particularly high number of files on your source volume, you may be able to reorganize your data set and apply some exclusions to improve task performance. For example, if you have a large number of files that never change (perhaps some old, completed projects), you can collect these into a folder named "Archives", back it up once, then exclude it from future backups. CCC will not delete excluded items from your destination (unless you configure the Task Filter to do so), so as long as you keep the original on your source volume, you will always have two copies of your archived content. Because these items are excluded from your daily backups, CCC will not spend time enumerating through those files for changes.

### Related Documentation

- [Excluding files and folders from a backup task <https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task)
- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)

## Trim unnecessary content from the backup task

macOS is constantly touching log and cache files, and those files can add up to a lot of changes for every backup task. Take a moment to review your task audits to see if there is content that doesn't have to be backed up. A few minutes reviewing the audit can add up to lots of time shaved off your regular backups.

1. Click **Task History** in the toolbar to open CCC's Task History window
2. Select one of your regularly-recurring task events
3. Click on the **Audit** tab in the center of the window
4. Sort the list by **Size**, then browse through the changes
5. If you see something in the audit that you don't feel needs to be backed up, especially cache folders with a particularly high file count or a large amount of data, right-click on the item and choose the option to exclude it from the backup task.

## Related Documentation

- [Audit: Viewing details about the modifications made by the backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit)  
<<https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit>>

## Avoid simultaneous writes to the same destination

When two tasks are writing to the same destination at the same time, the two tasks will typically take more than twice as long to complete when running at the same time vs. when they are run sequentially. This is particularly true when writing to network volumes, the resulting CPU load on the NAS server can be more than it can handle. CCC offers two features to avoid running automated tasks simultaneously to the same destination:

- Click on the Automation selector for each task and check the box next to **Defer if another task is writing to the same destination**
- Rather than scheduling the individual tasks, place the tasks into a [task group](https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization) <<https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>>, then configure the group to run on a schedule. The group will then run the tasks sequentially.

## Hard drive performance and interface bandwidth

Your backups will be no faster than your slowest disk. Performance will be worse for smaller rotational hard drives (e.g. physically smaller, like those in 2.5" hard drive enclosures), for older hard drives, and for hard drives that are nearly full and thus more likely to be fragmented.

You will also get longer copy times when you have lots of small files vs. a volume filled with just a few very large files. Finally, you will see better performance with faster/more efficient interfaces — USB 3.1 is faster than USB 3.0, USB 3.0 is faster than USB 2.0, etc.

### [Rotational hard drive performance will diminish as the disk fills up](#)

Sectors on the disk are arranged in concentric circles. On the outside edge of the disk (the "beginning" of the disk), the disk spins faster, so data can be read at a faster rate. On a 5400RPM disk, for example, the linear speed of the outside edge of the disk is about 60 miles per hour. At the center of the disk, the linear speed is just 16 miles per hour – 4 times slower. As such, read performance at the end of the disk is considerably slower. You can easily see this performance difference if you partition a disk in half. The first partition will consistently get much faster performance than the second partition.

Another performance-affecting factor comes into play when a rotational disk gets close to its maximum capacity – fragmentation. As the filesystem becomes fuller, it becomes harder for the filesystem to find large, contiguous blocks to place files, so the filesystem starts to become fragmented. That fragmentation causes the disk to spend more time seeking when retrieving any individual file (because the pieces of the file are scattered all over the disk). Often you can hear this "chattiness" from the disk as the drive head darts back and forth across the disk.

If your source volume is nearly full and is a rotational disk, we recommend that you replace it with a larger hard drive to avoid the performance implications of filesystem fragmentation.

### Filesystem performance on rotational devices

The filesystem format applied to your disks can also affect the performance of a backup task. Apple's legacy HFS+ format, for example, was designed specifically to deal with the performance characteristics of rotational devices – storage at the fastest part of the disk is preallocated for the

filesystem metadata so that folder enumeration requests aren't negatively affected by seek activity. When Apple designed its newer APFS filesystem, it designed that filesystem to excel on media that has no seek penalty (SSDs). On rotational media, however, [APFS has a distinct performance disadvantage <https://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](https://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives), and that difference is most acutely noticed on the slowest rotational devices (e.g. 2.5" "slim" disks, and 5400RPM disks - Western Digital My {anything} and many Seagate Backup disks are among these devices).

Unless you are specifically using a disk to share files with a Mac running an OS older than High Sierra, we recommend using APFS for all backup devices - despite any potential performance disadvantage. The information above is not intended to dissuade you from choosing APFS, rather just to set expectations for performance when using an exceptionally slow rotational device. Disks that were noticeably slow on older OSes will be even slower with APFS applied. Despite the slower performance, however, an APFS backup device will offer better compatibility with the file types on your APFS sources, as well as features that are exclusive to APFS (e.g. filesystem snapshots, support for encryption).

If you're finding performance on an older/slower backup disk to be exceptionally poor, we recommend replacing the disk with something faster. An SSD is not required, but when shopping for a rotational disk, we recommend that you avoid the "slim" disks.

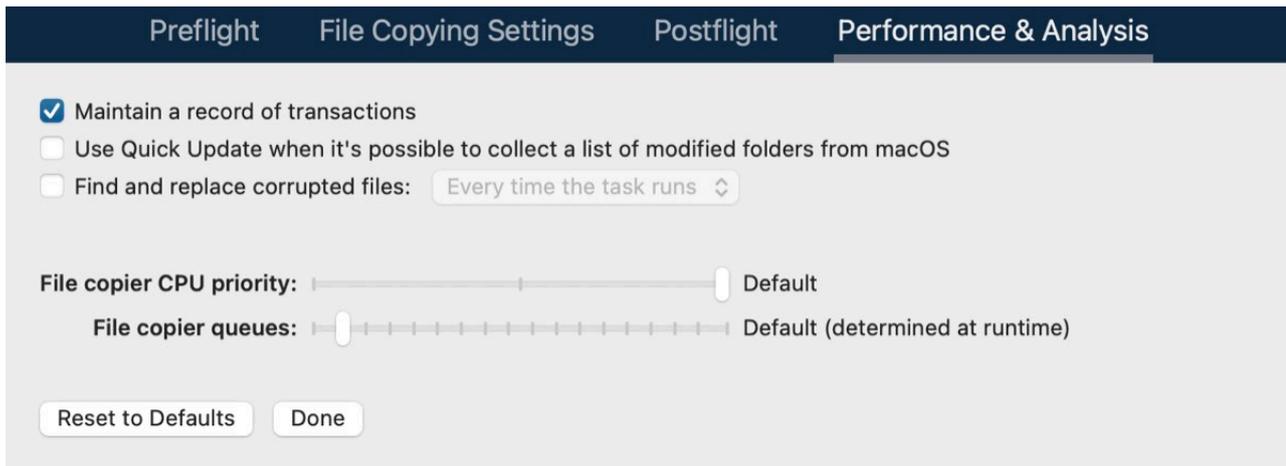
### Related Documentation

- [Choosing a backup drive: Devices that we recommend <https://bombich.com/kb/ccl6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccl6/choosing-backup-drive#recommendations)

### CCC's file copier is tuned for modern, high performance storage

When we developed our new file copier in CCC v6, one of our design goals was to take full advantage of the performance that is available from modern SSD and NVMe storage devices. The CCC "Core Copy Engine" will process up to four folders at once, and copy up to eight files at a time by default when both the source and destination devices can be positively identified as APFS-formatted solid state devices. This multi-threaded approach yields blazing-fast transfers of very large amounts of data between fast devices - typically exceeding CCC v5's legacy file copier performance by 50% or more, and meeting or exceeding Finder copying performance.

When CCC cannot identify a device as a solid state device, CCC throttles back the concurrency of its file copier to a default that works better for rotational media. In these cases, CCC will still evaluate up to four folders at once, but it will only copy 1-2 files at a time (depending on file size). If you have a solid state device placed into a generic USB hard drive enclosure, that enclosure won't identify the media type to macOS, and you won't see the full potential of that device when using it with CCC. In those cases, you can improve performance by manually increasing the "File copier concurrency" setting in Advanced Settings > Performance & Analysis:



## CCC sometimes uses the APFS clonefile function to use storage space more efficiently

If both the source and destination are APFS-formatted, and CCC can verify that they are both solid state devices, then CCC uses a special procedure to handle updates to files that are larger than 1GB. For this procedure, CCC will create a duplicate of the existing file on the destination using the "clonefile" function of the APFS filesystem. At this point, the duplicate copy doesn't consume any additional disk space because it's a "clone" of the original destination file. CCC will then open the source and cloned destination file and proceed through them one block at a time to compare the blocks. If a block differs, it's copied, if not, the existing block is left in place. When the cloned destination file is completely updated, the original file on the destination is deleted. Any space consumed by blocks that aren't used by the cloned file will be freed (or retained in a snapshot, if applicable).

The benefit of using this procedure can be quite substantial when snapshot support is enabled on the destination volume. Consider two alternatives. Suppose you have a 40GB VM container file that changes every day, but only about 1GB of data within that file changes in any given day. If CCC were to recopy that whole file every time it changes, then every snapshot would uniquely reference at least 40GB of disk space. This will add up quickly, and will impose a lower practical limit on the number of snapshots that can be retained. When using the clonefile procedure, however, only the blocks that have been modified on the source will be modified on the destination, so the 1GB of daily changes to that VM container file will have a very low net impact on snapshot disk usage.

The clonefile procedure has great benefits for using storage space more efficiently, however it is not a *faster* procedure than simply recopying the file. The performance of this procedure on rotational media is poor enough to make it impractical, and even on solid state media, we chose to limit the procedure based on file size so that we're only taking a performance hit when there is a large potential storage efficiency benefit.

## Spotlight Indexing

Anything that causes CCC to compete for bandwidth to your source or destination volume will increase the amount of time that it takes to back up your data. Spotlight indexing is one such process that CCC typically must compete with for disk bandwidth. As you copy new data to your destination volume, for example, Spotlight wants to read those "new" files so it can index their contents. Having a Spotlight index of your backup volume may be unnecessary as you probably want to search for files only on your source volume. To disable Spotlight indexing on a volume that is dedicated to backup, drag the icon of the destination volume into the "Privacy" tab of Spotlight Preference Pane in the System Preferences application. If you do want the backup volume indexed,

drag its icon out of the "Privacy" tab after the backup completes and indexing will start immediately.

## Find and replace corrupted files

CCC offers an advanced option to ["Find and replace corrupted files"](#)

<https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#checksum>. When using this option, CCC will re-read every file on the source and every file on the destination, calculating a checksum of each file. CCC then compares these checksums to see if a file should be recopied. While this is an excellent method for finding unreadable files on the source or destination, it will dramatically increase the amount of time that your backup task takes, and it will also increase CPU and hard drive bandwidth consumption on your Mac. We recommend limiting the use of this option to weekly or monthly, or to one of the other options offered in the popup menu adjacent to that setting.

## Other applications and conditions that can lead to performance problems

Over the years we have received numerous queries about poorer performance than what is expected. Careful analysis of the system log and Activity Monitor will usually reveal the culprit. Here are some things that we usually look for:

- Other backup software copying simultaneously to the same volume, a different volume on the same disk, or across the same interface as CCC's destination.
- Utilities that watch filesystem activity and do things when file changes are detected. [Antivirus software](https://bombich.com/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup) <https://bombich.com/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup> is a common culprit, but we have also seen problems caused by other watcher applications, such as memepad and Western Digital's SmartWare.
- Slow interfaces — **USB hubs (including the ports on a USB keyboard or display) and even some USB cables can reduce the bandwidth to your disk dramatically.** If you're using USB, be sure that your device is plugged directly into one of the USB ports on your Mac.
- Using a wireless network connection to connect to a network volume. If you're seeing poor performance with a wireless connection, compare the performance when using a wired (ethernet) connection.
- [Third-party USB device drivers can reduce the performance and/or reliability of your USB storage devices](https://bombich.com/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior) <https://bombich.com/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>. Examples include the "SAT-SMART" drivers, as well as some ancient BlackBerry drivers.
- Symantec's Digital Loss Prevention (DLP) can cause performance problems when backing up a specific Microsoft font cache (e.g. `/Users/yourname/Library/Containers/com.microsoft.Outlook/Data/Library/Application Support/Microsoft/FontPreviewCache`). The problem appears to be specific to DLP's ability to cope with the dorky emojis that Microsoft uses in the file names in this folder (i.e. replacing the word "family" with the family emoji). [Exclude that FontPreviewCache folder from your backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task> to avoid the performance problem.

If you're still having trouble identifying a performance problem, [we're here to help](#)

[https://bombich.com/software/get\\_help](https://bombich.com/software/get_help).

## Related Documentation

- [Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume](https://bombich.com/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network) <https://bombich.com/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network>

volume>...

## Using the Dynamic Performance Chart to understand factors that affect performance

When a task is running, CCC presents a live chart of file evaluation rate (i.e. the number of files compared per second) and data write rate. Hover your mouse over the chart to see the rates at various points on the chart:

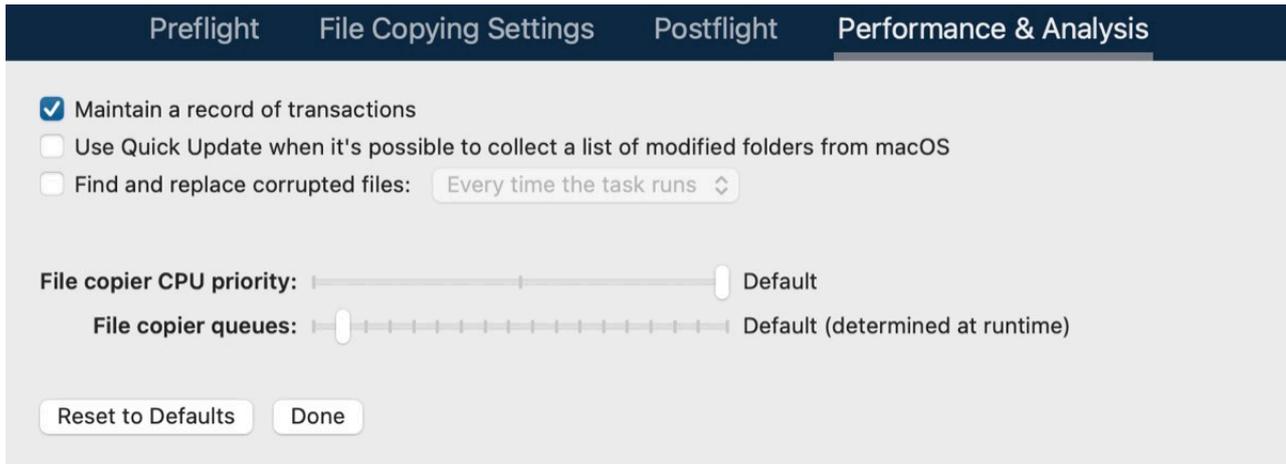


File evaluation rate and write rate are often complementary. This dynamic performance chart was designed to show how these two factors relate to each other, and also to show how the characteristics of your source data set interact with the performance characteristics of your source and destination devices. For example, you will find that when CCC is copying very large files, file evaluation rate will be low, but write rate will get very high – close to the maximum bandwidth potential of the destination (if that's slower than the source device's read rate). In contrast, when CCC is processing lots of smaller files, the file evaluation rate will get higher and the write rate will be considerably less than the maximum write rate that is achievable on that device. This is normal – it takes longer to copy a million 1KB files than it would take to copy a single 1GB file, even though you're copying the same amount of data.

The dynamic performance chart will bring NAS protocol performance into sharp focus. While we can typically process thousands of files per second on a locally-attached filesystem, NAS filesystems (e.g. AFP and SMB) can typically process tens or hundreds of files per second. This performance is wholly dependent on the NAS device, its storage, and is also strongly influenced by the overhead of the SMB and AFP protocols. The key to improving performance on a task that involves a NAS device is to reduce the number of filesystem transactions that must occur, and the only way to do that is to reduce the number of files and folders that are compared during the backup task. CCC's [Quick Update](https://bombich.com/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate) feature can be instrumental in achieving that goal.

## Reducing the impact of a backup task on your Mac's performance and usability

Sometimes backup tasks can have a noticeable impact on system performance. By default, the CPU priority of CCC's file copier will be comparable to that of a foreground application, yielding the fastest possible file copying performance. If you would like to reduce the impact that a particular task has on the system, you can reduce the File copier CPU priority in the **Performance & Analysis** tab of CCC's Advanced Settings.



## Pausing a task

If you would like to immediately cease a task's impact on the system without stopping the task altogether, you can pause the task. Click the Pause button adjacent to the Stop button in CCC's main window to pause the task. The CCC Dashboard also offers a Pause button for quicker access to this functionality. Paused tasks will resume automatically after five minutes, or you can click the Continue button to resume the task. The five minute timeout can be adjusted in the Advanced section of CCC's Preferences window.



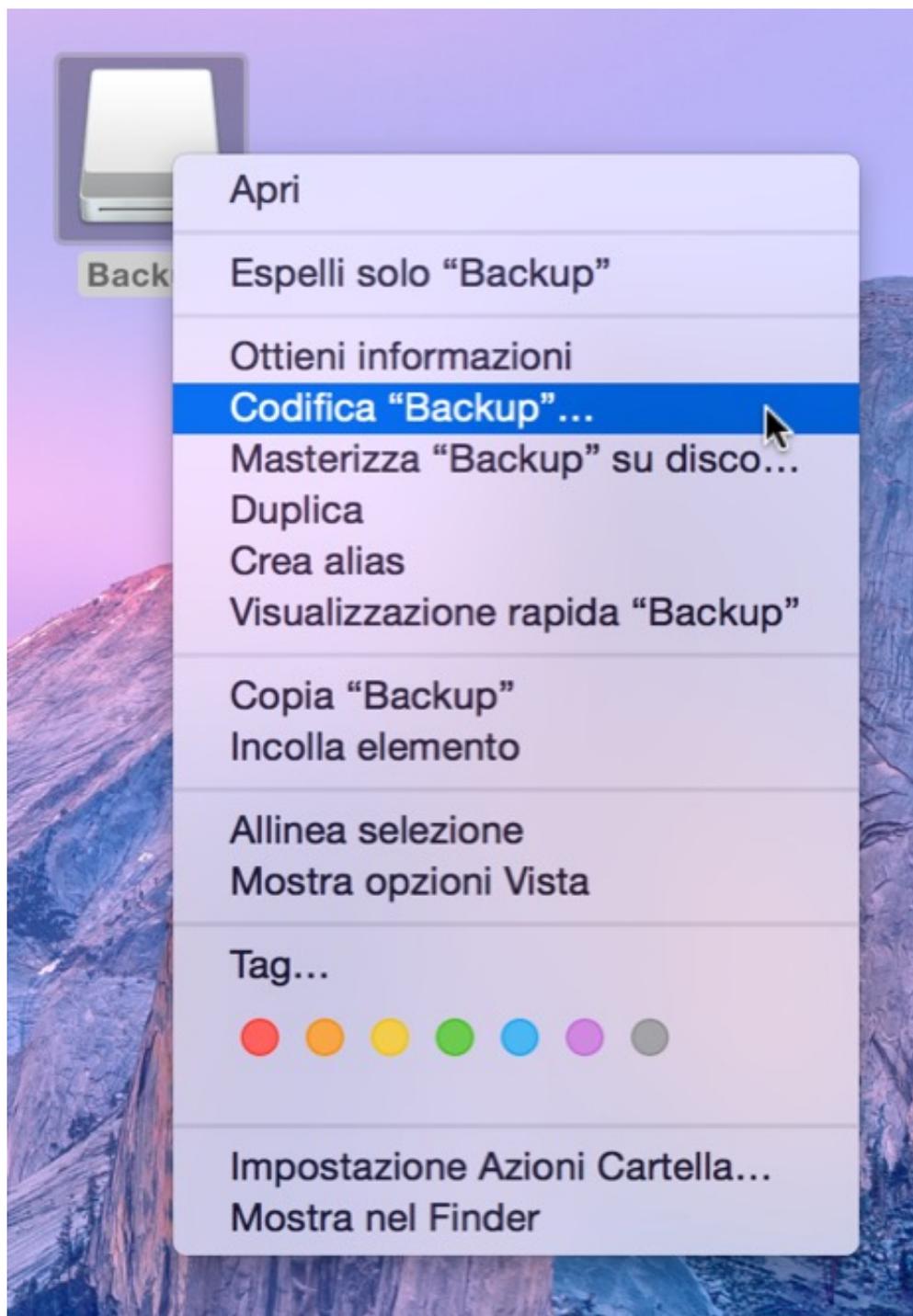
# Lavorare con la crittografia FileVault

CCC è completamente qualificata per l'utilizzo con volumi protetti da FileVault (HFS+ e APFS, tuttavia tieni presente che Apple non supporta più la creazione di volumi HFS+ codificati su Big Sur o macOS successivi).

## **Backup standard: abilitare la codifica su un volume che non contiene un'installazione di macOS**

Se non stai creando un backup avviabile legacy e se non hai intenzione di installare macOS sul tuo volume di backup, esistono due semplici opzioni per codificare il backup:

- Nuovo backup: usa Utility Disco per inizializzare il volume di backup come APFS codificato.
- Backup esistente: fai clic destro sul volume formattato APFS nel Finder e scegli l'opzione per codificare il volume. (Nota: se questo backup era precedentemente parte di un backup del sistema completo, il Finder avviserà un "Errore interno" o indicherà "Questo disco contiene utenti macOS". Quando vedi questo messaggio devi inizializzare il volume come APFS codificato in Utility Disco).



## Backup avviabile legacy: abilitare la codifica su un volume che contiene (o conterrà) un'installazione di macOS

Se il tuo obiettivo è creare un backup avviabile legacy codificato, applica la seguente procedura:

1. Segui la documentazione di CCC per [formattare correttamente il volume di destinazione](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>. Seleziona APFS come formato, **non** formattare il volume come codificato.
2. Usa CCC per [eseguire il backup del tuo disco di avvio](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>> sul volume di destinazione non codificato. [utenti di Big Sur (e

sistemi operativi successivi): usare [l'Assistente per il backup avviabile legacy](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>].

3. Riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il tasto di accensione (Mac Apple Silicon) e seleziona il disco di backup come disco di avvio.
4. Attiva la codifica FileVault nel pannello **Sicurezza e Privacy** dell'applicazione Preferenze di Sistema.
5. Non appena inizia la procedura di conversione della codifica, puoi avviare il tuo Mac, si avvierà automaticamente dal disco di avvio originale.
6. [Configura CCC per eseguire backup regolari](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup) [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>] sul volume di backup codificato.

## **Non è necessario attendere il completamento del processo di conversione prima di riavviare dal disco di avvio principale**

**Non è necessario attendere il completamento del processo di conversione prima di utilizzare il tuo disco di backup.** È sufficiente abilitare la codifica FileVault, quindi riavviare immediatamente dal disco di avvio principale e il processo di conversione proseguirà in background. La codifica continuerà finché il disco di backup è collegato. macOS non offre un metodo conveniente per vedere il progresso della conversione, ma puoi digitare `fdsetup status -device "/Volumes/CCC Backup" -extend` nell'applicazione Terminale per vedere il progresso della conversione. Alcuni utenti hanno riscontrato che la conversione non riprende fino a quando non si accede a un account amministratore durante l'avvio dal volume di avvio originale, quindi prova questo quando la conversione è bloccata.

## **Mantieni il Mac collegato alla corrente alternata per tutto il tempo di conversione della codifica**

Abbiamo ricevuto una serie di segnalazioni da utenti di macOS Catalina che indicano che la conversione della codifica resta sempre in pausa se l'alimentazione di corrente viene rimossa durante il processo di conversione della codifica. Non siamo stati in grado di riprodurre questo risultato nel nostro laboratorio di prova. In genere la conversione della codifica si interrompe quando viene rimossa l'alimentazione CA, ma poi riprende quando viene ripristinata l'alimentazione CA. Il numero di segnalazioni che ci pervengono, tuttavia, suggerisce che ci sia qualche problema di fondo che potrebbe essere nuovo per macOS Catalina. Per evitare questo risultato, si consiglia di tenere il Mac collegato alla corrente per tutto il tempo di conversione della codifica. Se vedi un'indicazione che la conversione della codifica è in pausa, prova a lasciare il sistema collegato alla corrente alternata durante la notte.

## **Cosa succede se non desidero che i miei dati personali stiano nella destinazione in forma non codificata?**

Attivare FileVault nella destinazione significa che il volume parte senza codifica e dopo, nel giro di alcune ore, i dati vengono codificati. Se il processo di conversione della codifica viene completato correttamente, allora per la maggior parte degli intenti e degli scopi sul disco non restano tracce dei dati codificati. In ogni caso abbiamo qualche avvertimento. Se il tuo volume di backup è un SSD e se **elimini** file dall'SSD prima di abilitare la codifica, allora l'SSD può spostare automaticamente i blocchi sottostanti non ancora codificati fuori rotazione (per il livellamento dell'usura) e questi dati potrebbero essere recuperati da persone esperte. Inoltre, se per qualsiasi motivo il processo di conversione non riesce, i dati su quel disco sono potenzialmente recuperabili. Se nessuno di questi scenari è accettabile, consigliamo di [escludere i dati sensibili](https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>] dalla prima operazione di backup. Non escludere l'intera cartella Inizio. Devi includere almeno una cartella dalla tua cartella Inizio in modo da poter accedere a quell'account sul backup.

Dopo aver eseguito l'avvio dal volume di backup e attivato FileVault, puoi riavviare dal disco di avvio originale, rimuovere le esclusioni dall'operazione di backup, quindi eseguire un nuovo backup per copiare il resto dei dati. **Tutti i dati copiati su un volume che si trova nel mezzo di una conversione di codifica verranno codificati immediatamente.**

**Avviso per gli utenti di Big Sur (e sistemi operativi successivi):** non usare l'Assistente per il backup avviabile legacy per configurare l'operazione di backup iniziale, non si potranno escludere contenuti da un Clone del volume intero. Dopo il completamento del backup standard [installa macOS nella tua destinazione <https://bombich.com/it/kb/coc6/creating-and-restoring-data-only-backups#install\\_macos>](https://bombich.com/it/kb/coc6/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos). A termine dell'installazione abilita FileVault, quindi riavvia dal tuo disco di avvio originale ed esegui nuovamente la tua operazione di backup CCC senza le esclusioni.

## Documentazione correlata

- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<https://bombich.com/it/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- La Gestione Dischi <<https://bombich.com/it/kb/coc6/disk-center>>
- [Apple Kbase] Maggiori informazioni su FileVault <<https://support.apple.com/kb/HT4790>>

## "Una chiave di recupero è stata impostata dalla tua azienda, scuola o istituzione"

Se hai migrato dei dati da un Mac con una chiave di recupero FileVault gestita dall'istituzione, la presenza di tale chiave può impedire l'attivazione di FileVault. Puoi rimuovere questa chiave nell'applicazione Terminale:

```
sudo rm -f /Library/Keychains/FileVaultMaster.cer /Library/Keychains/FileVaultMaster.keychain
sudo fdesetup removerecovery -institutional
sudo fdesetup changerecovery -personal
```

Poi procedi con le istruzioni sopra indicate per abilitare FileVault nelle Preferenze di Sistema.

Inoltre, puoi escludere i file /Library/Keychains/FileVaultMaster.cer e /Library/Keychains/FileVaultMaster.keychain dalla tua operazione di backup di CCC per evitare di copiarli sul disco di backup.

# Some files and folders are automatically excluded from a backup task

CCC maintains a list of certain files and folders that are automatically excluded from a backup task. The contents of this list were determined based on Apple recommendations and years of experience. The following is a list of the items that are excluded along with an explanation of why they are excluded.

Legend:

Items prefixed with a "/" indicate that they will only be ignored if located at the root of the volume. Items postfixed with a "/\*" indicate that only the contents of those folders are ignored, the folders themselves will be copied.

Items postfixed with a "\*" indicate that the filename will be matched up to the asterisk.

## Filesystem implementation details

- .HFS+ Private Directory Data\*
- /.journal
- /.journal\_info\_block
- .afpDeleted\*
- .\*
- .AppleDouble
- .AppleDB
- /lost+found
- Network Trash Folder
- .TemporaryItems

These items only show up if you're running an older OS than what was used to format the source volume, and on some third-party implementations of AFP and SMB network filesystems. These items should never, ever be manipulated by third-party programs.

## Volume-specific preferences

- .metadata\_never\_index
- .metadata\_never\_index\_unless\_rootfs
- /.com.apple.timemachine.donotpresent
- .Volumelcon.icns
- /System/Library/CoreServices/.disk\_label\*
- /TheVolumeSettingsFolder
- [/private/var/db/dslocal/nodes/Default/secureaccesstoken.plist](#)

These items record volume-specific preferences, e.g. for Spotlight, Time Machine, and a custom icon for the volume. [Feedback on the exclusion of these items is welcome](#) <[https://bombich.com/software/get\\_help](https://bombich.com/software/get_help)>. Because they are volume-specific preferences, the exclusion of these items from a day-to-day backup seems most appropriate.

## Apple-proprietary data stores

- .DocumentRevisions-V100\*
- .Spotlight-V100
- Library/Metadata/CoreSpotlight
- /.fseventsd
- /.hotfiles.btree
- /private/var/db/systemstats
- [/private/var/db/ConfigurationProfiles/Store](#)
- [/private/var/folders/\\*/\\*/C](#)
- [/private/var/folders/\\*/\\*/T](#)
- [/Users/\\*/Library/Caches](#)
- [/Users/\\*/Library/Containers/\\*/Data/Library/Caches](#)

These items are Apple-proprietary data stores that get regenerated when absent. Attempting to copy these data stores without unmounting the source and destination is not only futile, it will likely corrupt them (and their respective apps will reject them and recreate them).

The DocumentRevisions data store is used by the Versions feature in macOS. The Versions database stored in this folder contains references to the inode of each file that is under version control. File inodes are volume-specific, so this dataset will have no relevance on a backup volume.

## Volume-specific cache files

- /private/var/db/dyld/dyld\_\*
- /System/Library/Caches/com.apple.bootstamps/\*
- /System/Library/Caches/com.apple.corestorage/\*

Copying these caches to a new volume will render that volume unbootable. The caches must be regenerated on the new volume as the on-disk location of system files and applications will have changed. macOS automatically regenerates the contents of these folders when CCC is finished updating the backup volume.

## NetBoot local data store

- /.com.apple.NetBootX

In the unlikely event that your Macintosh is booted from a Network device, macOS will store local modifications to the filesystem in this folder. These local modifications are not stored in a restorable format, therefore should not be backed up. In general, you should not attempt to back up a NetBooted Mac.

## Dynamically-generated devices

- /Volumes/\*
- /dev/\*
- /automount
- /Network
- /.vol/\*
- /net

These items represent special types of folders on macOS. These should not be backed up, they are dynamically created every time you start the machine.

## Quota real-time data files

- /.quota.user
- /.quota.group

When these files are copied to a destination volume using an atomic file copying procedure, the macOS kernel will prevent the destination from being gracefully unmounted. The contents of these files is never accurate for the destination volume, so given the kernel's unruly behavior with copies of these files, CCC excludes them. According to the quotacheck man page, these files **should** be regenerated every time a quota-enabled volume is mounted (e.g. on startup). We have not found that to be consistently true. If you're using quotas, run `sudo quotacheck /` after restarting from your backup volume or a restored replacement disk to regenerate these files.

## Large datastores that are (or should be) erased on startup

- /private/var/vm/\*
- /private/tmp/\*
- /cores
- /macOS Install Data

macOS stores virtual memory files and your hibernation image (i.e. the contents of RAM are written to disk prior to sleeping) and temporary items in these folders. Depending on how you use macOS and your hardware configuration, this could be more than 50GB of data, and all of it changes from one hour to the next. Having this data for a full-disk restore does you absolutely no good — it makes the backup and restore processes take longer and the files get deleted the next time you boot macOS.

## Trash

- .Trash
- .Trashes

Moving an item to the trash is typically considered to be an indication that you are no longer interested in retaining that item. If you don't want CCC to exclude the contents of the Trash, you can modify each task's filter:

1. Choose **Copy Some Files** from the popup menu underneath the Source selector
2. Click the Inspector button adjacent to that same popup menu to reveal the Task Filter window
3. Uncheck the box next to **Don't copy the Finder's Trash**
4. Click the **Done** button

## Time Machine backups

These folders store Time Machine backups. Time Machine uses proprietary filesystem devices that Apple explicitly discourages third-party developers from using. Additionally, Apple does not support using a duplicated Time Machine volume and recommends instead that you start a new Time Machine backup on the new disk.

- /Backups.backupdb
- /.MobileBackups
- /.MobileBackups.trash
- /private/var/db/com.apple.backupd.backupVerification

## Corrupted iCloud Local Storage

iCloud leverages folders in your home directory for local, offline storage. When corruption occurs within these local data stores, macOS moves/renames the corrupted items into the folders indicated below. macOS doesn't report these corrupted items to you, nor does it attempt to remove them. CCC can't copy the corrupted items, because they're corrupted. To avoid the errors that would occur when trying to copy these corrupted items, CCC excludes the following items from every backup task:

- Library/Mobile Documents.\* [Note: This exclusion is specific to Mobile Documents.{something} folders that have a corruption suffix, not to the non-corrupted "Mobile Documents" folder]
- .webtmp

## Special files

Files included in this section are application-specific files that have demonstrated unique behavior. The kacta and kactd files, for example, are created by antivirus software and placed into a special type of sandbox that makes them unreadable by any application other than the antivirus software.

The "com.apple.loginwindow" item can be found in each user home folder. Excluding this item prevents the applications that were open during the backup task from opening when you boot from a restored backup. This seems appropriate considering that Apple intends the feature to be used to open the applications that were in use when you log out, restart or shutdown, not at an arbitrary point during the backup task.

- /private/tmp/kacta.txt
- /private/tmp/kactd.txt
- /private/var/audit/\*.crash\_recovery
- /private/var/audit/current
- /Library/Caches/CrashPlan
- /PGPWDE01
- /PGPWDE02
- /.bzvol
- [/Library/Backblaze/bzpkg/bzdata/bzvol\\_system\\_volume/bzvol\\_id.xml](#)
- /.cleverfiles
- /Library/Application Support/Comodo/AntiVirus/Quarantine
- /private/var/spool/qmaster
- \$Recycle.Bin
- Library/Preferences/ByHost/com.apple.loginwindow\*
- [.dropbox.cache <https://www.dropbox.com/help/desktop-web/cache-folder>](https://www.dropbox.com/help/desktop-web/cache-folder)
- [/private/var/db/atpstatdb\\*](#)
- [. @\\_thumb](#)
- [/.com.prosofteng.DrivePulse.ignore](#)
- [com.apple.photolibraryd/tmpoutboundsharing](#)

## CCC SafetyNet folders

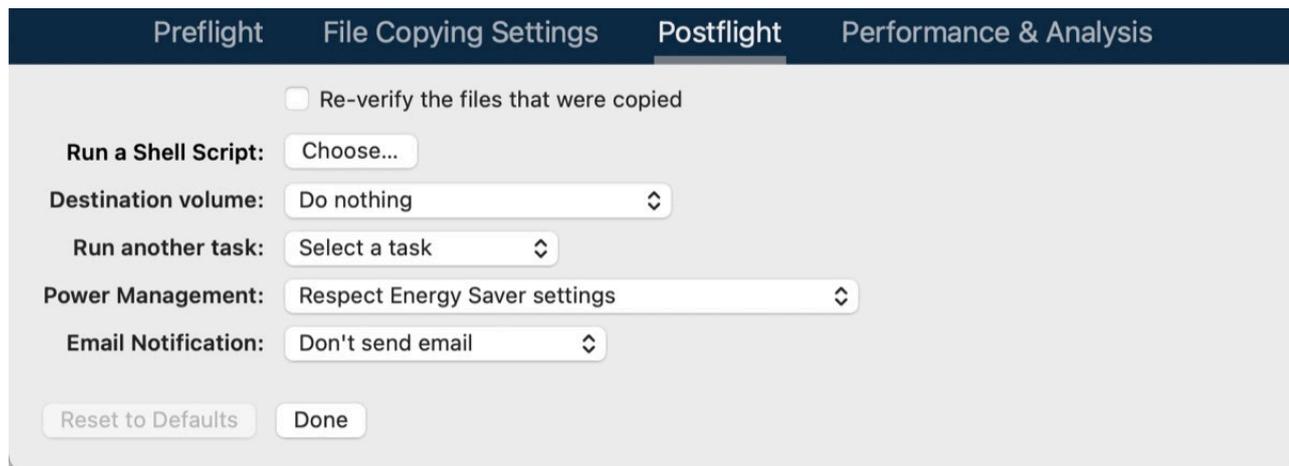
When CCC's SafetyNet feature is enabled, CCC creates a \_CCC SafetyNet folder at the root of the selected destination volume or folder. When CCC encounters an item on the destination that does not exist on the source, or an item that will be replaced with an updated item from the source, that item gets placed into the SafetyNet folder rather than being deleted immediately. The SafetyNet folder is literally a safety net for files on your destination. If you accidentally delete a file from the source and you don't realize it until after your backup task runs, you'll find the item in the SafetyNet folder. Likewise, if you accidentally specify the wrong volume as a destination to a CCC backup task, the mistake does not catastrophically delete every file from the selected destination; you simply

recover the items from the `_CCC SafetyNet` folder.

The protection that the SafetyNet folder imparts is specific to the volume upon which the SafetyNet folder resides. As such, CCC never includes the contents of the `_CCC SafetyNet` folder in a backup task. So, for example, if your hard drive fails and you restore your backup to a replacement disk, the `_CCC SafetyNet` folder is automatically excluded from that restore task. If you have several tasks backing up to separate folders on a backup volume, for example, the `_CCC SafetyNet` folders that are created in those subfolders would not be included in a secondary backup task that copies your backup disk to a third disk.

# Performing actions Before and After the backup task

Often when you have a backup task that runs on a scheduled basis, there are associated tasks that you would like to perform before or after files are actually copied. CCC offers the option to run shell scripts before and after a backup task, unmount or set the destination as the startup disk, run another CCC backup task, and power management options such as restart and shutdown. If you would like to perform any of these pre- or postflight tasks, click the **Advanced Settings** button at the bottom of CCC's main window.



## Mounting the source or destination volume before a backup task begins

Without any additional configuration, CCC will attempt to mount your source and destination volumes before a backup task begins. This applies to many different volume types — ordinary volumes on locally-attached hard drives, disk images, network volumes, encrypted volumes — even encrypted volumes on remote Macs. If your source or destination volume is on a disk that is physically attached to your Mac (e.g. via Thunderbolt or USB), but it is not mounted, CCC can "see" that device and will attempt to mount it. If your source or destination is a network volume, CCC will obtain the credentials that you use to mount that device when you create the backup task, and will use those credentials to mount the volume before the task begins.

This also applies for nested volumes. For example, suppose you are backing up to a disk image on a network volume. CCC will first attempt to mount the network volume, then it will attempt to mount the disk image. Likewise, suppose you have a task configured to back up the contents of a folder on an encrypted volume. If you have saved the encrypted volume's passphrase in CCC's keychain, CCC will unlock and mount the encrypted volume before the backup task begins.

CCC's attempts to mount the source and destination volumes occur automatically before any other tasks, including preflight shell scripts (described below), therefore **it is not necessary to implement a shell script to pre-mount the source or destination.**

### Little Snitch may prevent the automated mounting of network volumes

If you're using Little Snitch to monitor and filter your inbound and outbound network traffic, you may find that CCC has trouble automatically mounting a network volume. If you run into this problem,

configure Little Snitch to allow network access to the NetAuthSysAgent system service. NetAuthSysAgent is the macOS system service that fulfills application requests to mount network volumes.

## SafetyNet Pruning

SafetyNet pruning is covered in more detail [in this section of CCC's documentation](https://bombich.com/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder) <<https://bombich.com/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>.

## Destination volume options

If you would like CCC to unmount your destination volume at the end of the backup task, choose **Unmount the destination volume** from the Destination volume management menu. If your destination is a folder, the text will be **Unmount the underlying volume**. If the destination is a disk image, CCC always unmounts the disk image volume, so this setting refers to the underlying physical volume upon which the disk image resides.

If an application has open files on the destination volume, CCC's attempt to unmount the volume will fail. CCC does not report this as a task failure, though it will make a note of the event in the Errors tab of the Task History window.

## Power management options

By default, at the end of a backup task, CCC will not perform any power management tasks. Instead, the system will perform as defined by the settings in the Energy Saver preference pane. For example, if you have the system configured to idle sleep after 20 minutes, the system will go to sleep if there hasn't been any user activity in the last 20 minutes. CCC activity is not considered user activity, so often the system will go to sleep immediately after CCC finishes a backup task.

If you choose one of the options from the Power management menu, CCC will reboot or shut down your Mac when the backup task finishes. The reboot and shutdown options are not forceful. If you have a document open with unsaved modifications, for example, the application would prompt you to save the document. If a save dialog is not attended to, the shutdown or reboot request will time out.

## Turn off the computer if it was previously off

If your backup task is scheduled to run on a regular basis, this option will be enabled in the Power Management popup menu. This option is applicable if you would like to have CCC shut down your Mac at the end of the task, but only in cases where the Mac was booted at the task's scheduled run time. If your backup task runs when the system has been on for a while or has been sleeping, CCC will not shut down the Mac when using this option.

## Power Management options are ignored in some cases

Power management options will not be applied to backup tasks that are cancelled (e.g. you click the Stop button). Additionally, power management tasks will not be applied if other CCC backup tasks are running or queued to run immediately after the current task finishes running. If your task is running as part of a Task Group, power management options will be deferred to when all tasks within the group have completed.

## Power Management options are applied regardless of task success

Power management options will be applied whether the backup task completes successfully or not. If you prefer for a backup task to perform the power management action only when the backup task exits without error, see the [pm\\_on\\_success.sh](#) postflight script below.

## Run another backup task (task chaining)

If you have more than one CCC backup task configured, the other tasks will be listed in this popup menu. To create a task chain (e.g. to run tasks sequentially), simply choose one of these tasks to have that task run automatically after the current task finishes. Tasks run in this manner will start after the current task has finished completely. Chained tasks will run regardless of the exit status of a preceding task in the chain, e.g. if the first task reports errors or fails to run at all, the second task will still run. Only the first task in a chain needs to be scheduled to start the chain.

Note: Postflight tasks will not be started if the current task was started via a [task group](#) <https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>. When you run a task group, we're specifically aiming to run exactly the tasks within that task group, and within the order specified. If you run the task manually, however, or if the task is run separately from the group on its own schedule, then the task's postflight task will be run.

## Running shell scripts before and after the backup task

If there is functionality that you need that does not exist within CCC, pre- and postflight shell scripts may be the solution for you. Preflight shell scripts run after CCC has performed "sanity" checks (e.g. are the source and destination volumes present, is connectivity to a remote Macintosh established) but before copying files. **If you need your preflight script to run before CCC does the source/destination sanity checks, specify the preflight script as a global preflight script in the Advanced section of CCC's Preferences window.** Note that global preflight scripts run prior to every task, they are not task-specific. Also, please bear in mind that [CCC automatically attempts to mount the source and destination at the beginning of the task](#), you should not be implementing a shell script to achieve that functionality. If you're having trouble with CCC pre-mounting the source and destination, [please ask us for help](#) [https://bombich.com/software/get\\_help](https://bombich.com/software/get_help) rather than attempt to address the issue with a preflight shell script.

Postflight shell scripts run after CCC has finished copying files and performing its own internal cleanup, but before unmounting any volumes.

CCC passes several parameters to pre- and postflight shell scripts. For example, the following shell script:

```
#!/bin/sh

echo "Running $0"
echo `date`
echo "Source: $1"
echo "Destination: $2"
echo "Third argument: $3" # Exit status for postflight scripts, underlying volume path for a disk
image for preflight scripts
echo "Fourth argument: $4" # Destination disk image path, if applicable
```

Would produce the following output (you can redirect this output to a file of your own specification) if implemented as a postflight script:

```
Running /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts/postaction.sh
Wed Oct 8 21:55:28 EDT 2014
```

Source: /

Destination: /Volumes/Offsite Backup

Third argument: 0

Fourth argument:

## First parameter

The path to the source volume or folder. If the source volume is APFS-formatted, then this path will usually be the path to a temporary, read-only snapshot of the source (or the path to the source folder on the temporary, read-only snapshot). If the source volume is a System volume, CCC will send the path to a snapshot of the Data sibling of the source as the first parameter.

## Second parameter

The path to the destination volume or folder. If the destination is a disk image, this is the path to the mounted disk image. On macOS Catalina and later, if the destination volume is a System volume, CCC will send the path to the Data sibling of the destination as the second parameter, e.g. "/Volumes/CCC Backup - Data".

## Third parameter

- Preflight script: The underlying mountpoint for the volume that holds the destination disk image, if applicable.
- Postflight script: The exit status of the file copying phase of the backup task.

## Fourth parameter

The path to the destination disk image, if applicable.

If your preflight script exits with a non-zero exit status, it will cause CCC to abort the backup task. This can be used to your advantage if you want to apply preconditions to your backup operation. If you want to be certain that errors in your preflight shell script never cause the backup task to be aborted, add "exit 0" to the end of your script. If you would like that script to silently cancel the backup task, add "exit 89" to the end of the script. If the script is a global preflight script (specified in the Advanced section of CCC's Preferences window), you can add "exit 104" to the end of the script to cancel the backup task **and** to avoid recording a Task History event.

The postflight script will run whether the backup task exits successfully or not. If your script should behave differently depending on the result of the task, you can test whether the third parameter is zero (an exit status of "0" means the task ended successfully). For example:

```
#!/bin/sh
```

```
source="$1"  
dest="$2"  
exitStatus=$3
```

```
if [ "$exitStatus" = "0" ]; then  
    # task succeeded  
else  
    # task failed or reported errors  
    # Note: Do not assume that $source and $dest are populated  
    # These will be empty if source or destination validation fails  
fi
```

If your postflight script exits with a non-zero exit status, CCC will not report this as a failure of the backup task. The failure will be noted in the Task History window, however.

## Making changes to the source with a preflight script

If the source is an APFS volume, CCC will create a snapshot on that volume prior to running your preflight script, and then pass the path to that mounted snapshot as the first parameter to your shell script. Please bear this in mind if you are implementing a preflight script that makes changes to the source. Those changes will not be reflected in the current backup. *If you need those changes to be reflected in the current backup, specify the preflight script as a global preflight script in the Advanced section of CCC's Preferences window.*

## AppleScripts are not supported

You cannot specify an AppleScript as a pre- or postflight script, CCC currently only supports running shell scripts.

## Shell scripts require a shell interpreter line

CCC does not assume a default shell environment when running your pre- or postflight script. Not doing so gives users a great deal of flexibility; they can choose to write their scripts in any shell or programming language (e.g. bash, python, perl, ruby, C). For CCC to execute a shell script as an application, though, the system needs to know what shell should be used to interpret the script, and that value needs to be defined in your shell script. This is done simply by placing a shell interpreter line at the top of the file, e.g. `#!/bin/sh`.

## Shell scripts run as the root user

CCC's pre- and postflight shell scripts are executed as the System Administrator (aka "root"). As such, any references to your own shell environment will be invalid. When referencing tools that lie outside of the default \$PATH, be sure to either specify the full path to the item (e.g. `/usr/local/bin/foo`), or export your own \$PATH at the top of your script. Likewise, if you make relative references to files (e.g. `~/Desktop/foo.log`), those files will be created in the root user account, e.g. `/var/root/Desktop/foo.log`. Use absolute paths for more reliable results.

Another implication of running scripts as the root user is that interaction between the script and applications running via the logged-in user are generally not possible. For example, special steps are required if you want to open or close an application. See the `quit_application.sh` and `open_application.sh` scripts at the bottom of this document for an example of how to do this. Interaction with those applications usually will not work.

## Security implications of pre- and postflight shell scripts

To prevent unauthorized modifications to your shell scripts, we recommend that you restrict the ownership and permissions of these scripts and to the folder in which they are contained. The parent folder and scripts should be writable only by the root user. For example, running the following in the Terminal application would secure any shell scripts located in the default location for pre- and postflight scripts:

```
sudo chown -R root:wheel /Library/Application\ Support/com.bombich.ccc/Scripts
sudo chmod -R 755 /Library/Application\ Support/com.bombich.ccc/Scripts
```

To further enhance the security of your pre and postflight scripts, CCC will require that scripts stored

in the default location are owned by the root user and writable only by the root user, and that the Scripts folder itself is also owned and writable only by the root user. If a script that resides within the default Scripts folder does not meet these requirements, CCC will refuse to execute that script and the associated task will report an error.

**After copying scripts into CCC's Scripts folder or making changes to those scripts, you can choose "Secure CCC's Scripts folder" from CCC's Utilities menu to correct any ownership or permissions concerns.** Please note that these additional security requirements are only applied to scripts stored within the /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts folder. If you prefer to manage the security of your shell scripts on your own, you may store them in another location.

## Example pre- and postflight shell scripts

To use any of these example scripts, download the script and place it somewhere on your startup disk. By default, CCC looks in /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts.

[parallels\\_pause.sh <https://bombich.com/software/files/tools/parallels\\_pause.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/parallels_pause.sh.zip)

This is a preflight script that you can use to pause all currently-running Parallels VM containers. This script will also retain state information that can be read by the corresponding `parallels_start.sh` postflight script to resume these VMs after the backup task has completed. Note: This script relies on command-line tools offered only in Parallels Desktop for Mac Pro or Business Edition.

[parallels\\_start.sh <https://bombich.com/software/files/tools/parallels\\_start.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/parallels_start.sh.zip)

This postflight script will resume any Parallels VM containers that were suspended by the `parallels_pause.sh` preflight script. Note: This script relies on command-line tools offered only in Parallels Desktop for Mac Pro or Business Edition.

[play\\_sound.sh <https://bombich.com/software/files/tools/play\\_sound.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/play_sound.sh.zip)

If you want to play a unique sound, use this script. You can plug in the path to any audio file of your liking or try one of the examples included.

[eject\\_source\\_and\\_destination.sh](https://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh)

[<https://bombich.com/software/files/tools/eject\\_source\\_and\\_destination.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh.zip)

CCC's option to [automatically unmount the destination volume](#) is a volume-level task, not a device task. It's also limited to the destination. If you want to eject the destination device, or if you want to unmount or eject the source, use this postflight script instead. Note that ejecting a device will unmount all volumes on the device. Also note that this example script adds a 60-second delay to accommodate snapshot creation on the destination.

[pm\\_on\\_success.sh <https://bombich.com/software/files/tools/pm\\_on\\_success.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/pm_on_success.sh.zip)

This postflight script will perform the requested power management option (e.g. shutdown, restart, sleep) at the end of the backup task if the backup task completes without errors. Use this in lieu of one of the [Power Management postflight options](#) if you prefer the power management action does not occur when a task ends with errors (e.g. if the destination volume is missing).

[quit\\_application.sh and open\\_application.sh](https://bombich.com/software/files/tools/quit_and_open_application.sh)

[<https://bombich.com/software/files/tools/quit\\_and\\_open\\_application.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/quit_and_open_application.zip)

This pair of scripts can be used to quit and open an application before and after the backup task. Open these scripts in a text editor to define the application that should be quit or opened.

[post\\_to\\_slack.sh <https://bombich.com/software/files/tools/post\\_to\\_slack.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/post_to_slack.sh.zip)

This postflight script will post the status of your backup task to a [Slack <https://slack.com>](https://slack.com) channel.

[ifttt\\_maker.sh <https://bombich.com/software/files/tools/ifttt\\_maker.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/ifttt_maker.sh.zip)

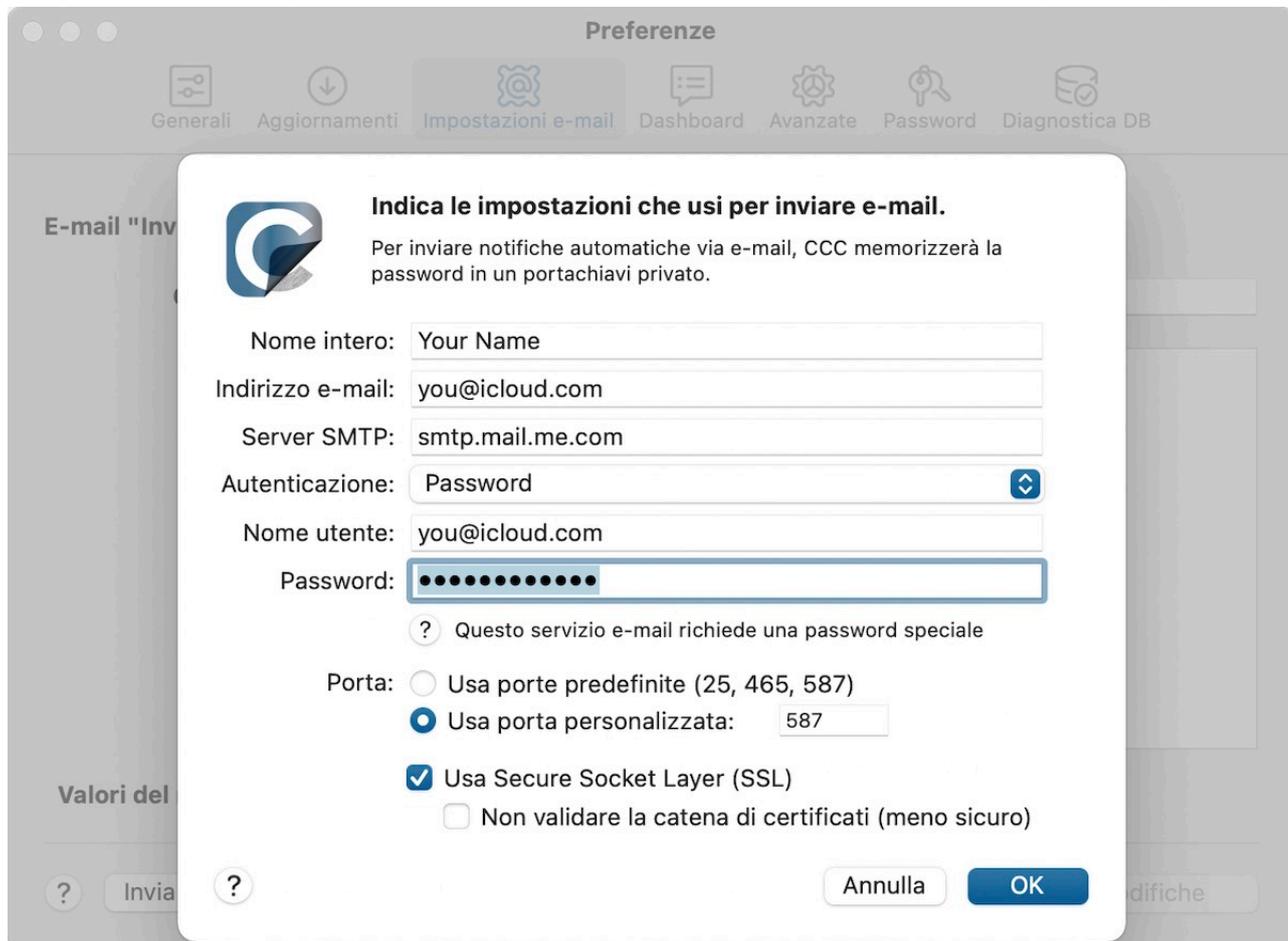
This postflight script will post an [IFTTT Maker Event <https://ifttt.com/maker\\_webhooks>](https://ifttt.com/maker_webhooks) of the status of your backup task.

# Configurare notifiche via e-mail

Se desideri che CCC invii i risultati via e-mail devi configurare un account e-mail d'invio nelle Impostazioni e-mail di CCC.

1. Fai clic sulle **Preferenze** nella barra strumenti di CCC.
2. Clicca sul pulsante **Impostazioni e-mail** nella barra strumenti della finestra delle Preferenze.
3. Seleziona uno degli account importati da Mail nel menu a comparsa **Inviato da E-mail** quindi verifica i dettagli e inserisci le credenziali dell'account nel modulo fornito.
4. Clicca sul pulsante **OK** quando hai finito di inserire i dati dell'account.

Avviso per gli utenti esperti: se il server SMTP richiede SSL e usa certificati di sicurezza **autofirmati** spunta la casella **Non validare la catena di certificati**. In alternativa puoi aggiungere il certificato di sicurezza del tuo server al portachiavi del **Sistema** nell'applicazione Accesso Portachiavi e autorizzare il certificato.



The screenshot shows the 'Preferenze' (Preferences) window in Carbon Copy Cloner. The 'Impostazioni e-mail' (Email Settings) tab is selected. A modal dialog box is open, titled 'Indica le impostazioni che usi per inviare e-mail.' (Indicate the settings you use to send email). The dialog contains the following fields and options:

- Nome intero:** Your Name
- Indirizzo e-mail:** you@icloud.com
- Server SMTP:** smtp.mail.me.com
- Autenticazione:** Password (dropdown menu)
- Nome utente:** you@icloud.com
- Password:** [Redacted with dots]
- Questo servizio e-mail richiede una password speciale
- Porta:**
  - Usa porte predefinite (25, 465, 587)
  - Usa porta personalizzata: 587
- Usa Secure Socket Layer (SSL)
  - Non validare la catena di certificati (meno sicuro)

At the bottom of the dialog are buttons for '?', 'Invia', 'Annulla', and 'OK'.

## [Opzione] Modificare il modello di oggetto e corpo dell'e-mail

È possibile personalizzare l'oggetto e il corpo dell'email che CCC invia dopo aver completato l'operazione. Ad esempio, se vuoi sapere da quale Mac è stata inviata una determinata e-mail, puoi personalizzare l'oggetto del messaggio:



iMac di Paolo: ##Nome dell'operazione##: ##Stato di uscita##

Quando CCC invia una notifica via e-mail, sostituirà i valori del modello (tra il doppio simbolo #) con i valori della tua operazione, ad es.:

iMac di Paolo: Backup giornaliero: Backup completato con successo

La maggior parte dei valori del modello sono già presenti nel modello predefinito. Puoi riorganizzare i valori del modello e modificare il testo, ma non modificare il testo all'interno del doppio simbolo #. Se vuoi aggiungere un valore al modello:

1. Posiziona il cursore dove vuoi inserire il valore del modello, ad es. nella casella oggetto o testo.
2. Seleziona un valore modello dal menu a comparsa **Valori del modello**.
3. Clicca sul pulsante **Inserisci**.

Quando hai finito di modificare i valori per l'oggetto e il testo fai clic sul pulsante **Salva modifiche**. Questo modello sarà usato per tutte le notifiche inviate da CCC.

Se hai dei suggerimenti per ulteriori valori del modello, [informaci <https://bombich.com/it/software/get\\_help>](https://bombich.com/it/software/get_help)!

## Inviare un'e-mail di prova

Clicca sul pulsante **Invia e-mail di prova...** in basso nella finestra. Ti sarà richiesto di fornire un indirizzo e-mail per inviare l'e-mail di prova. Quando CCC segnala che è stata inviata un'e-mail di prova, verifica la tua casella di posta elettronica per confermare che l'hai ricevuta e che il modello contiene le informazioni che vuoi ricevere quando un'operazione è stata completata.

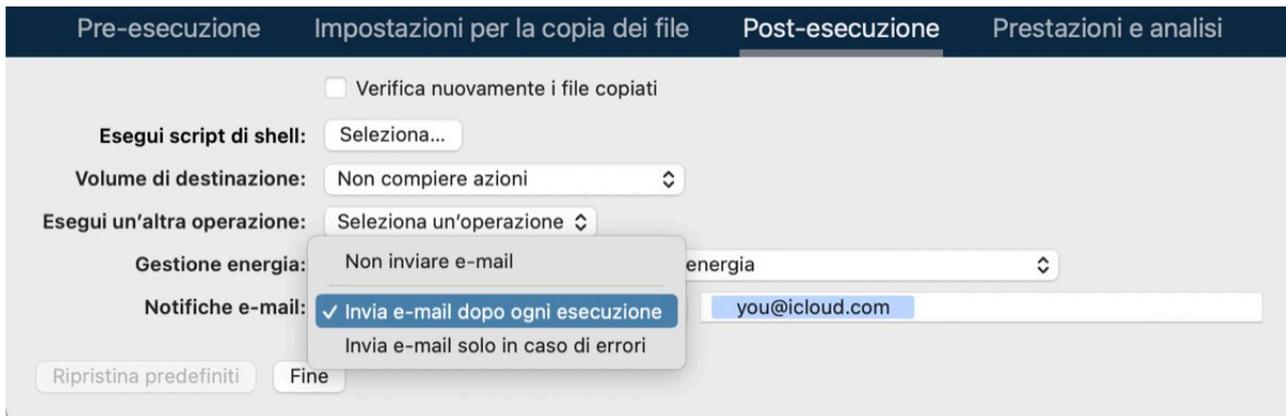
## Selezionare un livello di notifica

Chiudi la finestra delle Preferenze, quindi seleziona l'operazione alla quale vuoi aggiungere le notifiche e-mail. Clicca sul pulsante **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra, quindi seleziona il pannello **Post-esecuzione** per mostrare le opzioni delle notifiche e-mail. Sono disponibili tre livelli di notifica:

- Non inviare e-mail: CCC non invierà e-mail quando l'operazione è stata completata.
- Invia dopo ogni esecuzione: CCC invierà un'e-mail alla fine di ogni operazione (ad es. operazioni completate con successo e quelle che segnalano degli errori).
- Invia solo in caso di errori: CCC invierà un'e-mail solo in caso di errori per questa operazione.

Seleziona un livello di notifica, quindi specifica uno o più indirizzi e-mail ai quali vuoi che CCC invii l'e-mail dopo il completamento dell'operazione. Se vuoi inviare un'e-mail a indirizzi multipli, separa gli indirizzi con una virgola o premi il tasto 'A capo' dopo l'inserimento di ogni singolo indirizzo. La casella del destinatario può mostrare un solo indirizzo alla volta. Usa il tasto freccia per vedere tutti gli indirizzi.

Dopo aver configurato il livello di notifica e i destinatari, seleziona **Salva** dal menu Operazione di CCC per salvare le modifiche.



## Inviare e-mail con un servizio SMTP che richiede una Password per le app

Poiché CCC invia e-mail da un'applicazione in background, possibilmente quando nessun utente è connesso, CCC non può praticamente supportare l'autenticazione a due fattori. Molte applicazioni hanno questo stesso vincolo logistico e la maggior parte dei provider di posta elettronica permette a tali applicazioni di utilizzare il servizio SMTP, a condizione che sia stata creata una password specifica per l'applicazione a tale scopo. Quando tenti di inviare un'e-mail con il tuo account Gmail o iCloud (ad esempio) e ricevi un errore "il nome utente e la password non sono validi" o "l'autenticazione non è riuscita", è possibile risolvere il problema creando una password per l'applicazione.

[Soluzione: crea una password per l'applicazione iCloud](#)

Visita la pagina del tuo account dell'ID Apple e crea una password specifica per l'applicazione CCC:

1. Accedi alla [pagina dell'account dell'ID Apple <https://appleid.apple.com/account/home>](https://appleid.apple.com/account/home).
2. Nella sezione Sicurezza fai clic sul link **Genera password...** sotto il titolo **PASSWORD SPECIFICHE PER LE APP** e segui i passi indicati.
3. Incolla la password specifica per l'applicazione nel pannello Impostazioni e-mail della finestra Preferenze di CCC.
4. Nota: Assicurati di usare un indirizzo e-mail @mac.com, @me.com o @icloud.com per il nome utente.

Riferimenti Apple: [Come usare le password specifiche per le app <https://support.apple.com/kb/HT6186>](https://support.apple.com/kb/HT6186)

[Soluzione: crea una password per l'applicazione Yahoo](#)



Visita la pagina della Sicurezza del tuo account per generare una password specifica per l'applicazione CCC:

1. Accedi alla tua [pagina di Sicurezza Account <https://login.yahoo.com/account/personalinfo>](https://login.yahoo.com/account/personalinfo).
2. Fai clic sul link **Genera password per l'app** in fondo a questa pagina.
3. Fai clic su **Seleziona app** e scegli **Altra app**. Inserisci CCC come nome personalizzato.
4. Fai clic sul pulsante **Genera**.
5. Copia e incolla la password specifica per l'applicazione nel pannello Impostazioni e-mail della finestra Preferenze di CCC. Nota: consigliamo di **copiare e incollare** il codice. Se scegli di trascriverlo fai attenzione a non inserire spazi. Il codice viene presentato in quattro gruppi, ma in realtà non contiene spazi; contiene esattamente 16 caratteri.

#### [Crea una password per l'applicazione AT&T](#)

Visita la pagina di profilo AT&T per generare una password specifica per l'applicazione CCC. AT&T non usa il termine standard del settore "password specifica per l'applicazione" ma lo chiama "secure mail key" (chiave di posta sicura):

1. Visita il tuo [profilo AT&T](#)  [<https://m.att.com/myatt/native/deepLink.html?action=Profile&appInstall=N>](https://m.att.com/myatt/native/deepLink.html?action=Profile&appInstall=N) e seleziona **Sign-in info**.
2. Seleziona l'account e-mail che necessita di una chiave di posta sicura. (Troverai una menu in alto se disponi di più account.)
3. Scorri a **Secure mail key** e seleziona **Manage secure mail key**.
4. Seleziona l'indirizzo e-mail che vuoi usare se ne hai più di uno.
5. Seleziona **Add secure mail key**, quindi inserisci un nickname per la chiave di posta sicura per facilitare il riconoscimento (ad es. "CCC").
6. Seleziona **Create secure mail key**.
7. Seleziona **Copy secure mail key to clipboard**
8. Incolla la password specifica per l'applicazione nel pannello Impostazioni e-mail della finestra Preferenze di CCC.

[Crea una chiave di posta sicura <https://www.att.com/support/article/email-support/KM1240308>](https://www.att.com/support/article/email-support/KM1240308), configura o aggiorna la posta elettronica AT&T - Apple Mail (OS X) [<https://www.att.com/support/article/dsl-high-speed/KM1010489>](https://www.att.com/support/article/dsl-high-speed/KM1010489)

### [Soluzione: crea una password per l'applicazione Gmail](#)

Visita la pagina delle Password dell'applicazione Gmail per generare una password specifica per l'applicazione CCC:

1. Visita la pagina [Password per le app](#) <<https://security.google.com/settings/security/apppasswords>>.
2. Fai clic su **Seleziona app** e scegli **Altro (nome personalizzato)**. Inserisci CCC.
3. Fai clic sul pulsante **Genera**.
4. Incolla la password specifica per l'applicazione nel pannello Impostazioni e-mail della finestra Preferenze di CCC. Nota: consigliamo di **copiare e incollare** il codice. Se scegli di trascriverlo fai attenzione a non inserire spazi. Il codice viene presentato in quattro gruppi, ma in realtà non contiene spazi; contiene esattamente 16 caratteri.
5. Nota: Assicurati di usare un indirizzo @gmail.com per il nome utente. **Gli account G Suite non sono supportati.**

Riferimenti Google: [Accedere con le password per le app](#) <<https://support.google.com/accounts/answer/185833>>

### [Crea una password per l'applicazione Outlook.com](#)

Visita la pagina delle Password di Outlook.com per generare una password specifica per l'applicazione CCC:

1. Vai alla pagina [Nozioni di base sulla sicurezza](#) <<https://account.microsoft.com/security>> e accedi con il tuo account Microsoft.
2. Seleziona **Altre opzioni di sicurezza**.
3. Sotto **Password per le app** seleziona **Crea una nuova password per l'applicazione**. Una nuova password per l'applicazione viene generata e visualizzata sullo schermo.
4. Incolla la password specifica per l'applicazione nel pannello Impostazioni e-mail della finestra Preferenze di CCC. Nota: consigliamo di **copiare e incollare** il codice. Se scegli di trascriverlo fai attenzione a non inserire spazi.

Riferimento Microsoft: [Uso di password per le app](#) <<https://support.microsoft.com/en-us/account-billing/using-app-passwords-with-apps-that-don-t-support-two-step-verification-5896ed9b-4263-e681-128a-a6f2979a7944>>

## "Il tuo account Gmail non permette a CCC di inviare notifiche e-mail"

Google insiste molto che gli sviluppatori di applicazioni di terze parti raggiungano un account di sviluppatore Google e si iscrivano alle API proprietarie di Google per poter utilizzare una particolare forma di autenticazione con gli account Gmail (OAuth2). Invece gli sviluppatori che scelgono di utilizzare meccanismi di autenticazione standard del settore sono ingiustamente considerati come "meno sicuri" e, per impostazione predefinita, Google nega le richieste di autenticazione da queste applicazioni. Per aggiungere al danno la beffa, quando un'applicazione tenta di autenticarsi in Gmail utilizzando i metodi di autenticazione standard del settore, Google ti invia un'e-mail che suggerisce che l'applicazione richiedente "non soddisfa gli standard di sicurezza moderni".

CCC utilizza assolutamente standard di sicurezza moderni, in particolare TLS, per proteggere tutto il traffico verso il server SMTP. TLS possiede e continua ad essere il moderno standard di sicurezza per la protezione delle comunicazioni e-mail. Se ricevi un messaggio che ti informa che il tuo account Gmail non permette a CCC di inviare e-mail, abbiamo due suggerimenti:

- [Abilita la verifica in due passaggi sul tuo account Google](https://accounts.google.com/b/0/SmsAuthConfig) <<https://accounts.google.com/b/0/SmsAuthConfig>> e poi [crea una password specifica per l'applicazione per CCC](#) [questa è la nostra raccomandazione principale]

— Oppure —

- [Cambia le impostazioni nel tuo account Gmail](http://www.google.com/settings/security/lesssecureapps) <<http://www.google.com/settings/security/lesssecureapps>> che Google ha disattivato

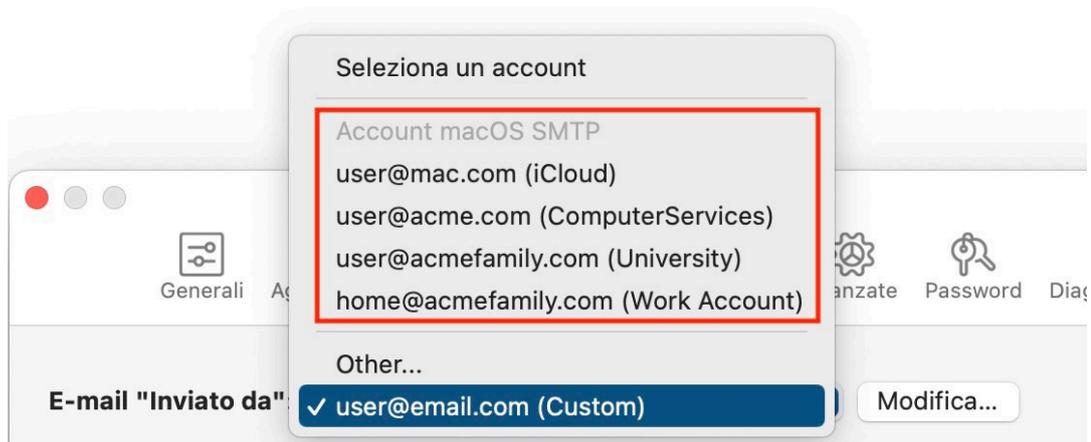
In alternativa puoi specificare un account e-mail che non sia di Google nelle impostazioni e-mail nella finestra delle Preferenze di CCC.

## Aggiorna le tue credenziali SMTP dopo la migrazione sul nuovo Mac

Quando fornisci a CCC le credenziali SMTP, CCC le archivia in modo sicuro in un file portachiavi di macOS. Questo file portachiavi è protetto in diversi modi; è leggibile solo dall'account amministratore di sistema macOS, può essere sbloccato solo da CCC e può essere sbloccato solo sul Mac sul quale è stato creato originariamente. Di conseguenza, se acquisti un nuovo Mac e trasferisci i tuoi dati sul nuovo Mac, il portachiavi di CCC non funzionerà sul nuovo sistema e CCC non potrà inviare notifiche via e-mail.

**Dopo la migrazione a un nuovo sistema, apri le Impostazioni e-mail di CCC, fai clic sul pulsante Modifica..., quindi inserisci nuovamente le credenziali dell'account SMTP.**

## Come posso rimuovere account e-mail più vecchi elencati nel menu a comparsa degli Account e-mail di CCC?



CCC raccoglie in modo dinamico le informazioni degli account e-mail dal servizio Account di macOS quando apri la finestra delle preferenze. Gli account e-mail elencati sotto l'intestazione "Account macOS SMTP" non sono account e-mail che CCC mantiene nelle proprie preferenze, ma provengono dal pannello delle preferenze degli account nell'applicazione Preferenze di Sistema. Questi account non possono essere rimossi dall'interno di CCC, ripetiamo, perché CCC non mantiene le informazioni su questi account. Se vuoi rimuovere questi account dal tuo Mac puoi rimuoverli nel pannello delle preferenze Account, nell'applicazione Preferenze di Sistema.

# Backing up to a disk image

## We discourage the use of writable disk image destinations

Writable sparse disk images are particularly sensitive to connectivity loss between the disk image volume and the disk image file. Reports of disk image corruption have grown steadily worse, especially since the introduction of APFS, and especially when the disk image is hosted on NAS storage. If you're currently using a disk image as part of your backup strategy and it's working for you, you're welcome to continue using it. This functionality is still present within CCC, and we will continue to support it in scenarios where the disk image is working reliably. As you make changes to your backup strategy in the future, however, and especially if you encounter trouble mounting a disk image or accessing its content, we recommend that you migrate away from writable disk images and back up directly to a folder or volume on the underlying storage.

### Related documentation

- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)
- [Add dedicated volumes to an existing APFS-formatted backup disk <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs\\_add\\_volume>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume)
- [Encrypting a locally-attached backup volume <https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption)
- [Use Quick Update when it's possible to collect a list of modified folders from macOS <https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>](https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate)

---

A disk image is a single file that contains the entire contents of another hard drive (except for the free space). When you want to access the contents of that filesystem, you double-click on the disk image to mount the disk image as if it were an external drive attached to the machine.

To back up to a new disk image:

1. Choose your source volume from the Source selector
2. Choose **New disk image...** from the Destination selector
3. Provide a name and choose a location to save your disk image
4. If you plan to back up to this disk image again in the future, set the image format to one of the read/write formats. If you want a read-only disk image for archival purposes, set the image format to one of the read-only formats.

To back up to an existing disk image, select **Choose disk image...** from the Destination selector and locate your disk image, or simply drag and drop the disk image file onto CCC's Destination selector box.

## Read/write "sparseimage" disk images

**Use of this older disk image format is not recommended, we only make it available as a potential workaround for some SMB NAS devices**

A sparseimage disk image is a type of read/write disk image that grows as you copy files to it. In general, sparse disk images only consume as much space as the files they contain consume on disk, making this an ideal format for storing backups. Please note that sparseimage files are monolithic and potentially very large files. If the underlying filesystem has a 2TB file size limit and the sparseimage file reaches that limit, the sparseimage file cannot be grown. In most of these cases the sparseimage file becomes corrupted when the underlying filesystem limit is reached, so we don't

recommend this disk image format for large data sets.

## Read/write "sparsebundle" disk images

A sparse bundle disk image is similar to a sparseimage insofar as it grows as you add data to it, but it retains its data in many smaller files inside of a bundle rather than inside a single file. We recommend this disk image format for most scenarios.

## Running out of space on a sparse disk image

### **CCC reported that the destination is full, but the underlying disk has plenty of free space.**

CCC initially sets the capacity of your disk image to the amount of free space on the underlying disk. If you have freed up some space on that disk since you created the disk image, you can manually expand the capacity of the destination disk image in Disk Utility. Choose **Resize...** from the Images menu in Disk Utility, select your destination disk image, then expand it as desired. We recommend that you do not expand the disk image such that it is larger than the capacity of the underlying disk.

**The disk image file is larger than the amount of data it contains, why?** Sparseimage and sparsebundle disk images grow as you add data to them. They do not, however, automatically shrink when files are deleted from them. As a result, the amount of disk space that the disk image file consumes will not necessarily reflect the amount of data that they consume. To reclaim disk space that is occupied by the free space on your sparse disk image, CCC will compact the disk image before attempting to mount it if the free space on the underlying volume is less than 25GB, or is less than 15% of the total disk capacity. In most cases, you do not need to compact the disk image yourself, but this functionality is documented here so you'll understand why you might see CCC spending time "Compacting the destination disk image" at the beginning of a backup task.

If you would like to compact a disk image manually, drop the disk image file onto this application†:

[Compact Sparse disk images](https://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip)

[<https://bombich.com/software/files/tools/Compact\\_Sparse\\_Image.app.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip). Be sure to unmount the disk image volume if it is already mounted. Also, note that the compacting process can take a while (e.g. an hour for a 100GB disk image on a locally-attached volume). Finally, be sure that your system is running on AC power. The system utility that compacts the disk image will refuse to run while the system (e.g. a laptop) is running on battery power.

† Big Sur (and later) users: Right-click on the application and choose "Open" to get past the GateKeeper restriction. Or if you prefer, you can use the command-line hdiutil utility to compact the disk image (e.g. `hdiutil compact "/path/to/disk image.sparsebundle"`).

## CCC applies more aggressive SafetyNet pruning to disk image volumes

When you configure a task to back up to a new disk image, CCC will configure the task's SafetyNet pruning to prune anything older than 1 day. You are welcome to [change these settings](https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder) [<https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder>](https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder), but we have found that more aggressive SafetyNet pruning will avoid excessive use of disk space on the underlying device, and will reduce the need to compact the disk image.

Please keep in mind that SafetyNet is not intended to offer access to older versions of your files, [it is a safety mechanism that is designed to avoid the loss of data on an errantly-selected destination volume](https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) [<https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet). SafetyNet is generally not applicable to disk image backups because the disk image is typically dedicated to the backup task. However, enabling SafetyNet with even a very aggressive pruning limit does offer a modicum of protection in cases where you've accidentally removed files from the source.

If you're looking for a solution that retains older versions of your files and your source volume is APFS-formatted, consider CCC's snapshot functionality instead. [Snapshots are disabled on disk image destinations by default](#), but you can [enable snapshot support <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) either on the disk image volume or on the source volume.

## Read-only disk images

Read-only disk images cannot be modified without invalidating the built-in checksum, therefore they are a good container for storing archived material. Compression rates vary on the content of your source, but you can typically expect to reduce the size of your disk image by about half when using compression. There is a subtle behavior that you should take note of when considering this option as a space-saving measure: CCC will first create a read/write disk image, copy the selected items to it, then convert the disk image to read-only compressed. In this case, you will actually need twice the space on your destination as the items to be copied consume on the source.

## Encrypting disk images

If any of the data that you are backing up is sensitive, and if your backup device may be in an insecure location, encrypted disk images can improve the security of your backup. CCC offers [128 bit and 256 bit AES encryption <https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Encryption\\_Standard>](#) to encrypt disk images. To create an encrypted disk image, select one of the encryption levels from the Encryption menu. After you click on the OK button, you will be prompted to specify a passphrase for the new disk image, and CCC will give you an opportunity to save the passphrase in your own keychain. CCC will also store the passphrase in a private keychain so the disk image can be mounted automatically during scheduled backup tasks.

Note: If you create a read-only, encrypted disk image, the intermediate disk image that CCC creates is NOT encrypted. This intermediate disk image file is deleted once the final, read-only, encrypted disk image has been created, but it is not shredded. Take this into consideration when choosing your destination media. If the destination may be placed in an insecure location, use Disk Utility to securely erase free space on the underlying destination volume after you have created your encrypted disk image archive.

## Running a backup task whose destination is a disk image on the startup disk

If you specify a disk image that resides on your startup disk as the destination to a scheduled task, CCC will impose some more conservative requirements on this task. To proceed with this configuration, **one of the following requirements must be met:**

- The amount of free space on the startup disk is at least 1GB larger than the amount of consumed space on the source volume.
- The disk image won't grow, e.g. it is a .dmg file, not a sparseimage or sparsebundle disk image.

These requirements avoid a scenario in which the startup disk runs out of free space, causing instability on macOS. If you cannot accommodate the free space requirement, we recommend that you create a **.dmg** disk image in Disk Utility (choose File > New... > Blank Disk image, set the image format to **read/write disk image**). Disk Utility will pre-allocate exactly as much space as you request, and CCC will gladly use this disk image without fear of filling up the startup disk.

## Snapshots and Disk Images

When creating a new disk image, CCC will format the disk image to match the source volume. For better performance on APFS-formatted disk images, CCC will disable snapshot support on the destination disk image volume if:

- The backup task was originally configured to create a new disk image
- Snapshots are currently enabled for the destination disk image
- The snapshot retention policy limit for SafetyNet snapshots is set to the default value of 7 days

When CCC disables snapshots on that destination disk image volume, it explicitly sets the SafetyNet limit in the snapshot retention policy to 0. If you subsequently re-enable snapshot support on that volume without changing the SafetyNet limit back to the default, then snapshots should remain enabled (because the three logical conditions are no longer matched).

If you would like to enable snapshot support on your disk image and keep it enabled, be sure to either leave the SafetyNet limit set to 0, or change it to anything other than 7. If you ever change the SafetyNet retention value for that disk image back to 7 (or other reset the values to defaults), CCC will again disable snapshots on the disk image when the task next runs.

## A message for new Mac users coming from the Windows world

Backups on a Windows system are very different from those on a Macintosh. If you're coming from a Windows background, the term "imaging" and the concept of making a disk image backup is probably familiar to you. Restoring from disk image backups is made simpler on Windows because the startup environment is built around them. That's not the case for a Macintosh. When you create a disk image backup of your Mac's startup disk, the logistics of restoring that backup are actually fairly complicated. Due to these complications, **we don't recommend using a disk image as your primary backup on a Mac**. Disk images are useful for storing a backup of your user data on a network volume, but for your Mac's startup disk, we recommend that you back up directly to a disk that is attached to your Mac; not to a disk image.

## Related Documentation

- [Restoring from a disk image <https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-disk-image>](https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-disk-image)

# Restoring from a disk image

You can access the contents of a disk image the same way that you access other volumes and external hard drives on macOS. Double-click on the disk image file to mount its filesystem, then navigate the filesystem in the Finder to access individual files and folders. If you have the permission to access the files that you would like to restore, simply drag those items to the volume that you would like to restore them to.

## Restoring individual items or an entire disk image to another hard drive using CCC

To restore files or an entire filesystem from a disk image:

1. Open CCC
2. Select **Restore from disk image...** from the Source selector and locate your backup disk image. CCC will mount the disk image for you.
3. Choose a volume from the Destination selector. You may not choose the current startup disk as a destination, however you may choose to restore to a folder on the current startup disk.
4. If you do not want to restore everything, click the **Task Filter** button and define a filter to exclude any content that you do not wish to restore.
5. Click the Start button.

## Using Migration Assistant to migrate data from a disk image

If you have a clean installation of macOS and want to restore your user data from a full-system backup on a disk image, you can use Migration Assistant for this task. Simply mount the disk image, then open Migration Assistant and proceed as directed, using the mounted disk image as the source. Note that Migration Assistant will only accept a disk image that has a full system backup or a whole Data volume backup, it will not accept a collection of user data (e.g. just a user home folder).

### Migration Assistant and the CCC SafetyNet

If your backup volume has a "\_CCC SafetyNet" folder, you can move that folder to the Trash before using Migration Assistant to avoid copying that folder during a migration. This is particularly important if that folder has a lot of data in it and you're migrating to a disk that is smaller than the backup volume. If you would like to retain the SafetyNet folder on the backup volume, don't empty the Trash. After Migration Assistant has completed, then you can move the SafetyNet folder back to the root of the backup volume.

# Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network

CCC offers the option of securely copying your selected data to another Macintosh on your network (or anywhere on the Internet for that matter) via the **Remote Macintosh...** options in the Source and Destination selectors. After a brief setup procedure to establish trust between your Mac and the destination Mac, simply choose the source or destination volume/folder on the remote Mac and CCC will take care of the rest.

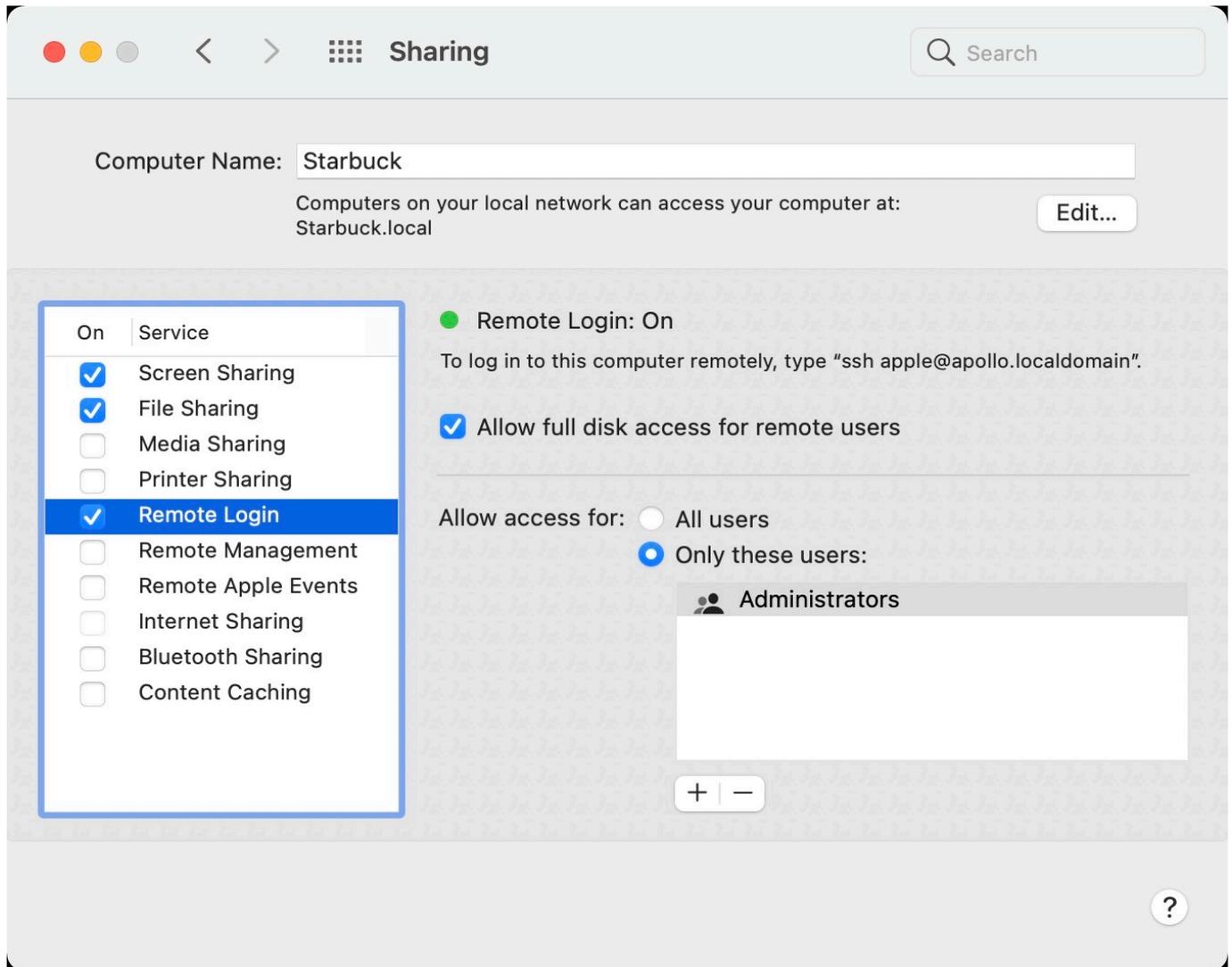
Before setting up CCC to back up to a remote Macintosh, you must:

1. Confirm that the remote Macintosh is running a supported OS (OS X 10.13 or later)
2. Enable Remote Login in the Sharing Preference Pane on the remote Macintosh
3. Verify that any firewalls between the two Macs are permitting "secure shell" traffic over port 22 (or a custom port that you specify).

## Enabling Remote Login on the remote Macintosh

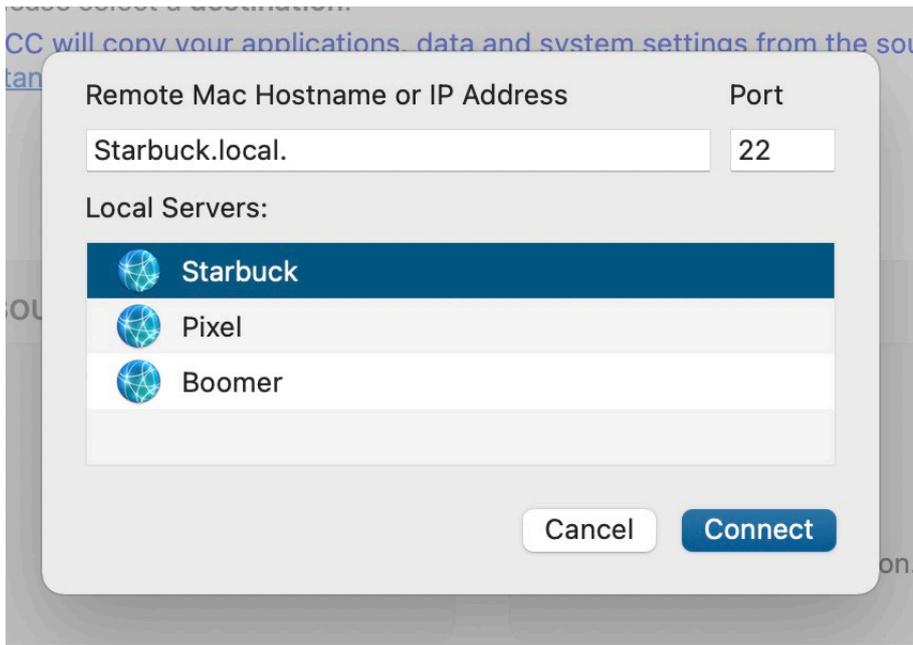
To enable Remote Login on your remote Macintosh:

1. Log in to that machine as an admin user.
2. Open the **System Preferences** application.
3. Open the **Sharing** Preference Pane.
4. Check the box next to **Remote Login**.
5. Be sure to allow access to **All users**, or explicitly add the **Administrators** group to the list of restricted users and groups.
6. Verify that the box next to **Allow full disk access for remote users** is checked.
7. Make a note of your remote Mac's hostname. The hostname is indicated underneath the Computer Name text field. In the screenshot below, "Starbuck.local" is the hostname of the remote Macintosh.



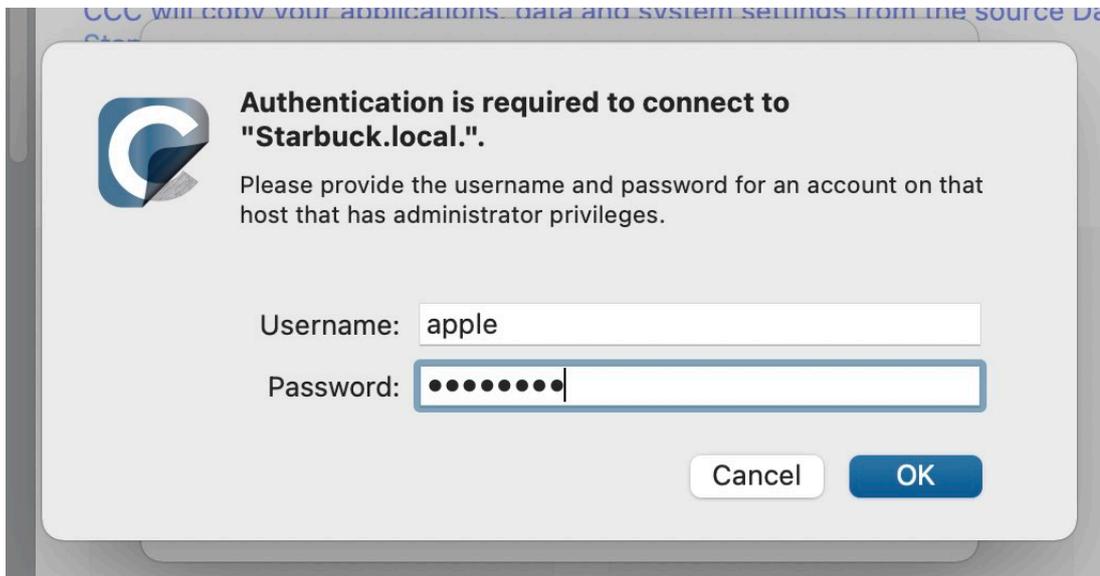
## Configuring a Remote Macintosh source or destination

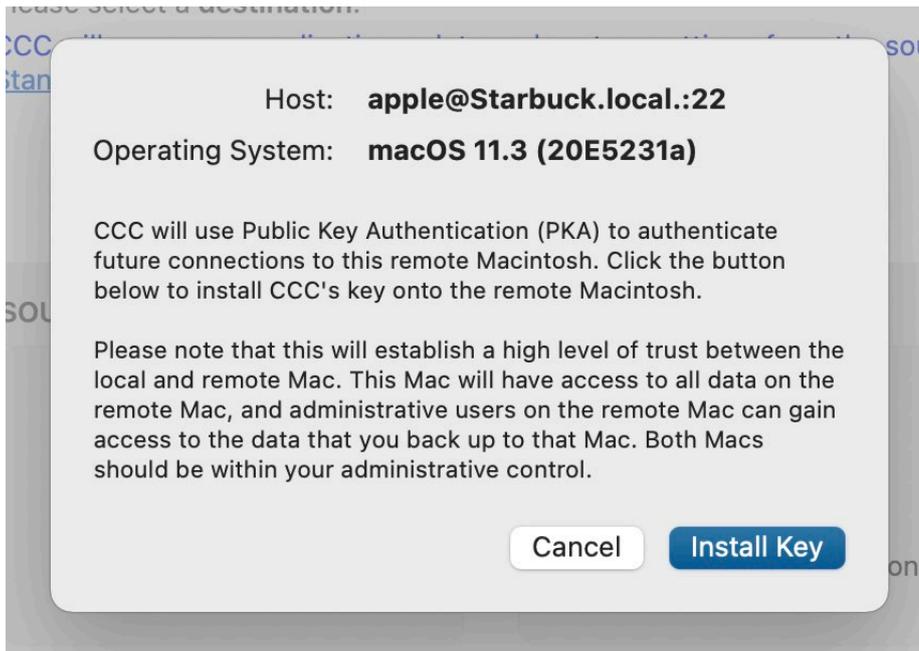
With the Remote Login service enabled on the remote Mac, the next step is to choose **Remote Macintosh...** from CCC's Source or Destination selector. CCC will present a browser that lists any hosts on your local network that advertise the Remote Login service. Find and select your remote Mac in this list, then click the Connect button. If you do not see your Mac listed here, type in the hostname of your remote Mac, then click the Connect button. If the remote Mac is not on your local network, you may need to specify the IP address of the public-facing router that your Mac resides behind. Be sure to configure the router to forward port 22 traffic to the IP address that is assigned to the remote Mac.



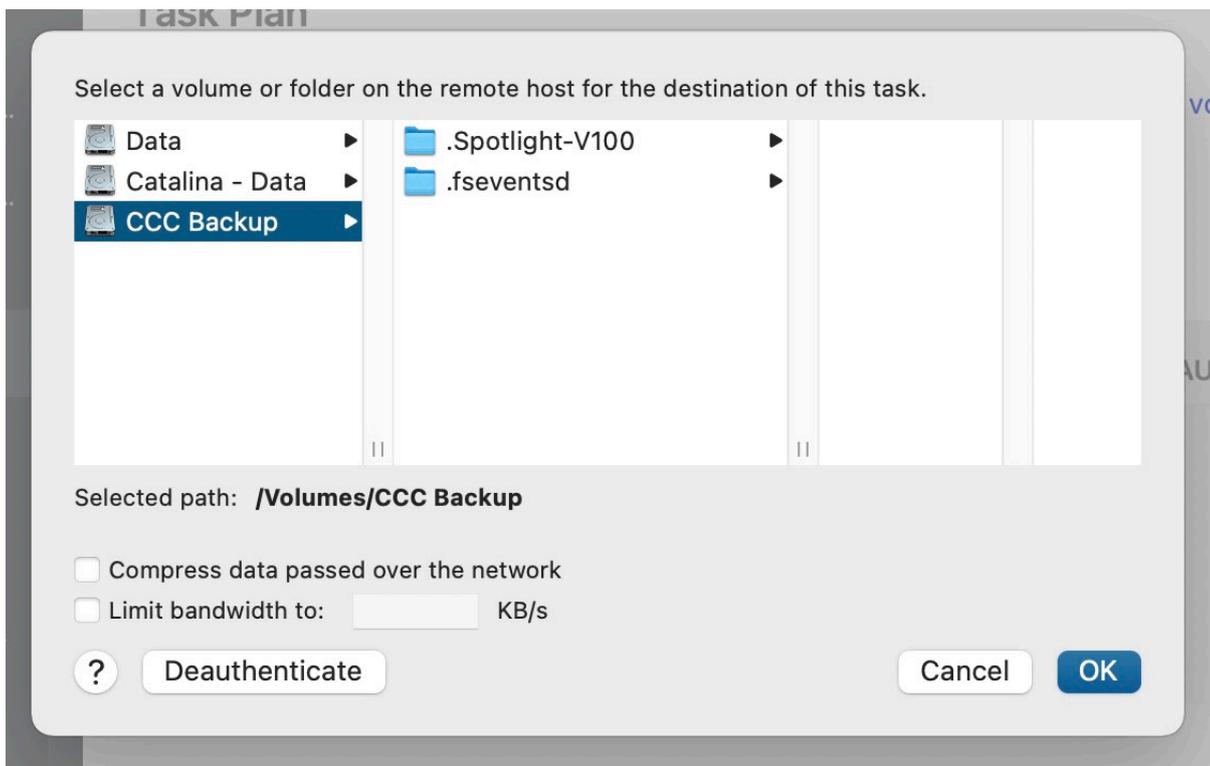
Once CCC has established a connection to the remote Mac, you will be prompted to install a Mac-specific Public Key Authentication (PKA) key pair onto the remote Mac. You must provide the username and password of an admin user on the remote Mac to permit this, and that admin user must have a non-blank password. Those requirements are only for the initial public key installation. For future authentication requests, CCC will use the PKA key pair.

Note: This step establishes a high level of trust between the local and remote Mac; this is required to correctly preserve file ownership. The local Mac will have access to all data on the remote Mac, and administrative users on the remote Mac can gain access to the data that you back up to that Mac. Both Macs should be within your administrative control.





Once you have connected to the remote Mac and installed CCC's key on that system, CCC will present a volume browser. Select the volume or folder to use as the source or destination for your task. Note: avoid selecting a volume or folder that contains an apostrophe (').



## Bandwidth management options

CCC offers two options that can help you address bandwidth concerns. The option to **Compress data passed over the network** can greatly reduce your backup time and total bandwidth used. The time savings depend on just how slow the connection is between the two Macs. If you have a connection that is slower than 10MB/s, compression will make the transfer faster. If your bandwidth

is better than that, compression may actually slow down your transfer. CCC will not compress certain file types that are already compressed, such as graphics files, movies, and compressed archives. Specifying the option to compress data passed over the network does not create a proprietary or compressed backup; files are automatically decompressed on the destination volume on the remote Macintosh.

CCC also offers a bandwidth limitation option. If your ISP requires that your transfers stay below a certain rate, you can specify that rate here. Note that CCC errs on the conservative side with this rate, so the average transfer rate may be slightly lower than the limitation that you specify.

## De-authenticating a remote Macintosh

If you no longer wish to use a particular remote Macintosh, you can click the **Deauthenticate...** button to remove CCC's PKA key pair from the remote Mac.

## Remote Macintosh prerequisites

At this time, CCC requires the use of the root account (though it does not have to be enabled) on both the source and destination Macs. To successfully back up to a remote Macintosh, you must have administrative privileges on both machines.

CCC also requires that the remote Macintosh be running macOS 10.13 or later. Non-Macintosh systems are not supported with the **Remote Macintosh** feature.

## Additional pointers for advanced users

CCC's public key-based authentication is designed to work with no additional configuration of the services required for backing up over a network connection. CCC uses rsync over an ssh tunnel to perform the backup. If you do make modifications to the sshd configuration, you should consider how that may affect your backup. For example, CCC requires use of the root account over ssh. If you set the "PermitRootLogin" key in the sshd\_config file to "no", you will not be able to use CCC to or from that machine. It's an important distinction to note that the root account does not have to be **enabled**, but sshd must permit the use of the root account. The "PubkeyAuthentication" key must also not be set to "no", because Public Key Authentication is required for CCC to authenticate to the remote Mac. CCC will attempt to proactively present these configuration scenarios to you if authentication problems are encountered.

Additionally, the initial Public Key Authentication (PKA) setup requires the use of an admin user on the remote Macintosh. That admin user account must have a non-blank password, and the Remote Login service must permit password-based authentication. These requirements apply only to the initial installation of CCC's PKA credentials. Once CCC has installed these credentials on the remote Mac, CCC will use PKA for authentication to the remote Mac.

## Troubleshooting connectivity problems to a remote Macintosh

Problems connecting to a remote Macintosh generally are caused by configuration problems with the Remote Login service on the remote Macintosh. Try the following if you are having trouble making a backup to a remote Mac:

1. Verify that the Remote Login service is enabled in the Sharing preference pane on the Remote Macintosh.
2. Verify that access to the Remote Login service is allowed for **All users**.
3. Re-select Remote Macintosh from CCC's Source or Destination selector and verify that authentication to the remote Mac is configured.

4. Verify that your firewall and the remote Mac's firewall permits traffic on port 22. If you have an application firewall in place (e.g. Little Snitch), verify that access is granted to CCC's privileged helper tool, "com.bombich.cchelper".
5. If your local Mac and remote Mac are not on the same network (e.g. you're connecting across a VPN or through a router and over the Internet), confirm that a connection can be established between the two Macs. How you do this will vary from one scenario to the next, but you can generally verify connectivity by typing "ssh root@192.168.1.1" into the Terminal application (replace 192.168.1.1 with the hostname or IP address of your remote Mac). If you see a request for a password, then connectivity is established. If not, your network configuration isn't permitting the traffic, or the hostname that you're connecting to is invalid or unavailable. If you are accessing a remote Mac that is behind a router, consult the router's port forwarding documentation and verify that port 22 traffic is directed to the internal IP address of the remote Mac.

VPN and port forwarding configuration is outside of the scope of support for CCC, though our support staff will make every effort to identify whether problems are occurring within that configuration or within the service configuration on your remote Mac. If you have worked through the troubleshooting steps above and are still having trouble backing up to a remote Macintosh, please choose **Report a problem** from CCC's Help menu and submit a support request.

### Meraki router intercepts Secure Shell traffic

Some users that have a Meraki router involved in their configuration have reported that its default configuration will interrupt Secure Shell traffic. The firewall rule that causes interference is in place to protect the network from [vulnerabilities that are irrelevant between two modern Macs](http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2002-0639) [<http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2002-0639>](http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2002-0639). Nonetheless, the firewall intercepts traffic after initially allowing a connection, which is presented by CCC as a "lost connection" or a failure to authenticate to the remote Mac. The following steps correct the Meraki configuration concern:

1. Log into the Meraki as an administrative user and open the "Security report"
2. Filter the log for SSH events
3. Click the "SSH\_EVENT\_REPOVERFLOW" event from the list to open it and review the blocked event
4. To allow the blocked traffic of this type, click "Yes" to add this event to the whitelist.

### Thomson Gateway router intercepts Secure Shell traffic

Similar to the problem described above for Meraki router, the Thomson Gateway router can also cause interference that appears as an authentication failure. Forwarding traffic to a non-standard secure shell port (e.g. 2222, then be sure to specify that port when connecting to the Remote Macintosh in CCC) resolves the problem.

## A note about access privileges to backed up data

While logged in to your remote Macintosh, you may not have permission to view the contents of your backup in the Finder. Your access to the files will be based on the unique id that is associated with the user account that you're logged in to on the remote Macintosh and the one associated with the account(s) on the other Mac(s) that you're backing up. The first administrator account always gets a uid of "501", and subsequent accounts are assigned incrementally higher uids — 502, 503, etc. For security and privacy purposes, macOS restricts access to the contents of user home directories to the owners of those home directories, and these restrictions are preserved when your data is backed up to a remote Macintosh.

To learn what user id is associated with your account:

1. Open System Preferences and click on the User Accounts preference pane.
2. Click on the lock and authenticate.
3. Control+click on your account in the accounts table and choose "Advanced options".

You will see your User ID in the panel that appears.

This may be annoying from the perspective of trying to access those files on your remote Macintosh, but it is important for CCC to preserve the ownership and permissions information when backing up your data. If/when you want to do a restore, you could do either of the following:

- a) Attach the external drive directly to the machine that you want to restore files to — the accounts on those systems will be able to access their backed up files.
- b) [Do a restore directly within CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh) from the original source Macintosh.

If you must have read access to some of this data (e.g. the original Mac is gone, the user account changed, etc.), you can change the ownership of the home folder and its contents in the Finder:

1. Choose **Get Info** from Finder's File menu.
2. In the **Sharing and Permissions** section at the bottom, click on the lock icon to make the permissions editable.
3. Click on the + button.
4. In the window that appears, select your account, then click the Select button.
5. Set the access privileges to **Read & Write**.
6. Click on the Gear menu and choose to apply the change to enclosed items.

## Some CCC features are not supported on remote Macs

CCC uses its legacy file copier when using a Remote Macintosh source or destination. When using the legacy file copier, some features are not supported, e.g. [Quick Update <https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#qu\\_remotemac>](https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#qu_remotemac), transaction support and file copier concurrency. Snapshot support is not available for volumes attached to a remote Macintosh.

## Related Documentation

- [Restoring from a backup on a remote Macintosh <https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh)
- [A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in <https://bombich.com/kb/ccc6/caveat-backing-up-remote-macintosh-has-no-user-logged-in>](https://bombich.com/kb/ccc6/caveat-backing-up-remote-macintosh-has-no-user-logged-in)

# A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in

For improved detachability, macOS will unmount any non-internal volumes that are attached to the system when you log out. So, for example, if you log out of your computer while a USB or Thunderbolt hard drive enclosure is attached, you can detach those hard drive enclosures from the system without having to manually unmount them first. This is a good thing — it would be annoying if you had to log back in to your system just to eject a drive. The downside of this, though, is that if you have a CCC backup task that runs when no user is logged in, the destination volume may be unavailable. For a local backup, CCC will attempt to manually mount the destination volume. When the destination of your backup task is a remote Macintosh, however, CCC will not be able to mount that volume prior to backing up.

If you anticipate backing up to a remote Macintosh that may be sitting at the loginwindow, you can change the behavior of macOS to not unmount detachable volumes. To change this behavior, run this command in the Terminal application on the remote Macintosh:

```
sudo defaults write /Library/Preferences/SystemConfiguration/autodiskmount  
AutomountDisksWithoutUserLogin -bool YES
```

## Related Documentation

- [Using CCC to backup to another Macintosh on your network <https://bombich.com/kb/ccc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](https://bombich.com/kb/ccc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)

# Restoring from a backup on a remote Macintosh

Restoring files from a remote Macintosh is nearly the same procedure as backing up to a remote Macintosh:

1. Open CCC
2. Click the **New Task** button in the Toolbar
3. Select **Remote Macintosh...** from the Source selector
4. Configure the hostname of the remote Macintosh and connect to the remote Mac
5. Choose the path to the volume or folder that has the backup.
6. Select a destination volume (do not select a macOS system volume), or a folder
7. Click the **Start** button

## Related Documentation

- [Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network <https://bombich.com/kb/cc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](https://bombich.com/kb/cc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)



# Organizzazione delle operazioni

La maggior parte delle operazioni di organizzazione sono disponibili nel menu Operazioni nell'intestazione del pannello Operazioni (ossia l'icona del cerchio con le tre linee sulla sinistra di "Operazioni") oppure cliccando con il tasto destro del mouse su un'operazione o un gruppo di operazioni nella barra laterale di CCC.

## Aggiungere un'operazione

Le operazioni possono essere aggiunte in diversi modi. Per creare una nuova operazione con le impostazioni predefinite, seleziona **Nuova operazione** dal menu Azioni delle operazioni nell'intestazione del pannello Operazioni o seleziona **Nuova operazione** dal menu Operazioni di CCC oppure fai clic su **Nuova operazione** nella barra degli strumenti di CCC. Inoltre è possibile duplicare un'operazione esistente: seleziona l'operazione nell'elenco operazioni, quindi seleziona **Duplica** dal menu Operazioni di CCC oppure fai clic con il pulsante destro del mouse sull'operazione e scegli l'opzione per duplicarla.

Se in precedenza hai esportato operazioni da CCC (sul tuo Mac attuale o su un altro Mac), fai doppio clic sul file di configurazione delle operazioni per importare le operazioni in CCC.

## Rimuovere un'operazione

Per rimuovere un'operazione selezionala nella barra laterale di CCC e poi seleziona **Elimina operazione** nel menu Azioni dell'operazione nell'intestazione del pannello Operazioni o seleziona **Elimina operazione...** dal menu Operazioni di CCC oppure fai clic destro sull'operazione e scegli l'opzione per eliminare l'operazione. L'eliminazione di un'operazione rimuove solo la configurazione dell'operazione dal database CCC, non ha alcun effetto sui dati di cui l'operazione ha effettuato il backup su un volume di destinazione.

## Ordinare le operazioni

Le operazioni vengono ordinate di default in ordine alfabetico crescente. Per modificare il sistema o i criteri dell'ordine, fai clic sul menu Azioni dell'operazione nell'intestazione del pannello Operazioni. Le operazioni possono essere ordinate per nome, ultima esecuzione, prossima esecuzione, stato dell'ultima esecuzione o manualmente nell'ordine che preferisci. Quando si definisce un sistema di ordine manuale, è sufficiente trascinare e rilasciare le operazioni per sistemare l'ordine. Nota che le operazioni disabilitate sono sempre elencate per ultime, prima di applicare altri criteri di ordinamento.

## Gruppi di operazioni

Seleziona Aggiungi gruppo di operazioni dal menu Azioni delle operazioni del pannello Operazioni per creare un nuovo gruppo di operazioni. Aggiungi le operazioni al gruppo trascinando un'operazione nel gruppo. Se vuoi aggiungere un'operazione a più gruppi, tieni premuto il tasto Opzione trascinando l'operazione da un gruppo all'altro. I gruppi di operazioni non possono essere modificati durante l'esecuzione del Gruppo di operazioni.

Di base, i gruppi di operazioni servono a organizzare le tue operazioni. Ogni operazione nel gruppo può essere programmata e configurata indipendentemente dalle altre operazioni. È inoltre possibile utilizzare i gruppi di operazioni per eseguire le operazioni come una raccolta. Puoi eseguire tutte le operazioni all'interno di un gruppo selezionando il gruppo di operazioni e facendo clic sul pulsante

Avvia nella parte inferiore della finestra. CCC eseguirà le operazioni in sequenza nell'ordine definito nella tabella **Prossimi eventi di gruppi e operazioni**.

## Impostare l'ordine di esecuzione di operazioni in un gruppo

L'ordine di esecuzione delle operazioni all'interno di un gruppo è definito nel pannello **Prossimi eventi di gruppi e operazioni**. Seleziona il gruppo operazioni nella barra laterale, quindi clicca sul pulsante **Prossimi eventi di gruppi e operazioni** in fondo alla finestra per mostrare l'ordine di esecuzione delle operazioni. Trascina le operazioni in questo pannello per impostare l'ordine di esecuzione.

Nota che questo ordine può differire dall'ordine delle operazioni nella barra laterale delle operazioni. L'ordine delle operazioni nella barra laterale è definito dalla selezione dei criteri di ordinamento nel menu "Azioni delle operazioni" nell'angolo in alto a sinistra della barra laterale. C'è un'eccezione. C'è un'eccezione. Quando il criterio di ordinamento per la barra laterale delle operazioni è impostato su "Manualmente", le operazioni elencate all'interno di un gruppo nel pannello Operazioni nella barra laterale verranno ordinate in base all'ordine in cui sono impostate per essere eseguite (come abbiamo detto, in base all'ordine impostato nella tabella **Prossimi eventi di gruppi e operazioni**).

## Programmare gruppi di operazioni

I gruppi di operazioni possono essere pianificati nello stesso modo delle operazioni individuali; basta fare clic sul selettore Automazione, scegliere una base di programmazione, quindi definire quando il gruppo deve essere eseguito. Le operazioni verranno eseguite sequenzialmente all'interno del gruppo. Se un'operazione ha una propria configurazione di programmazione, tale operazione verrà eseguita indipendentemente dal gruppo di operazioni. Se l'operazione è già in esecuzione quando il gruppo di operazioni vuole avviarla, il gruppo di operazioni passerà all'operazione successiva del gruppo. Se un'operazione è già in esecuzione tramite il gruppo di operazioni quando è arrivato l'orario di esecuzione programmato, l'operazione continuerà a essere eseguita e non verrà eseguita una volta successiva. Le condizioni di esecuzione di singole operazioni saranno prese in considerazione durante l'esecuzione dell'operazione tramite il gruppo di operazioni. Ad esempio, se un'operazione è configurata per non essere eseguita nei fine settimana, l'operazione non verrà eseguita tramite il gruppo se il gruppo di operazioni viene eseguito durante il fine settimana. L'unica eccezione a questo è quando si sceglie di eseguire manualmente un gruppo di operazioni. In questo caso, le condizioni di esecuzione vengono sovrascritte.

Quando viene eseguito un gruppo di operazioni, ogni operazione non disattivata verrà eseguita indipendentemente dal successo/fallimento delle operazioni precedenti nel gruppo. L'unica eccezione è quando un'operazione viene interrotta. Quando interrompi un'operazione che è stata avviata tramite un gruppo di operazioni, le altre operazioni del gruppo non verranno più eseguite tramite il gruppo di operazioni.

## Esportare operazioni e gruppi

Le operazioni possono essere esportate singolarmente facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'operazione nel pannello Operazioni, quindi scegliendo l'opzione per esportare l'operazione. È inoltre possibile esportare tutte le operazioni all'interno di un gruppo di operazioni facendo clic destro sul gruppo di operazioni e scegliendo l'opzione per esportare il gruppo oppure scegliendo **Esporta gruppo di operazioni** dal menu Operazioni di CCC. Se desideri esportare tutte le tue operazioni, scegli **Esporta tutte le operazioni** dal menu Operazioni di CCC.

# Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks

CCC includes a command line utility that allows you to start, stop, and monitor the progress of specific CCC backup tasks. The utility is located inside of the CCC application bundle. To get basic usage instructions, invoke the utility without arguments in the Terminal application, e.g.:

```
user@Mac ~ % "/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS/ccc"
ccc -v|--version
    Prints the version of the CCC command-
line utility (this is not the same as the main application version)
ccc -s"Task Name" | --start="My Backup Task" (-w|--watch)
    -w|--watch: Keep running and print task output until the task is finished. Ignored
for task groups.
ccc -x["Task Name"] | --stop[="My Backup Task"] [-r]
    Stop all tasks, or the specified task.
    By default the task is treated as if cancelled.
    Use -r to report the event (e.g. via Notification Center and, if configured, email)
.
    Use another non-zero value if you would like task notifications to be sent.
ccc -h|--history [-c|-d]
    Print a summary of task history, i.e. the data you would see in the table at the top
of the Task History window.
    -c prints in CSV format
    -d prints dates in seconds since Midnight Jan 1, 1970 (rather than formatting the date)
ccc -p|--print-schedules [-c|-d]
    List each task and when it will next run.
    -c prints in CSV format
    -d prints dates in seconds since Midnight Jan 1, 1970 (rather than formatting the date)
ccc -w["Task Name" | --watch[="Task name"]
    Watch task progress (press Control+C to exit)
    Specify a task name to limit task output to the indicated task
ccc -i|--status
    Print a status line for each task.
ccc -g|--global globalDefaultName [bool|int|float|string] globalDefaultValue
    Set a global default value.
ccc -g|--global globalDefaultName delete
    Delete a global default value.
ccc -n|--notification notificationTitle notificationBody
    Send a notification to the Notification Center.
ccc -z["Task Name"] | --disable[="Task Name"]
ccc -e["Task Name"] | --enable[="Task Name"]
    Disable or enable all tasks [or a specific task].
ccc -u | --uuids
    Print task names and their unique identifiers.
```

Here are some examples of how to use the CCC command-line tool to start and stop a task, and get its last history event:

```
[user:~] cd "/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS"
[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -s"CCC Backup Task"
-w
04/24 12:52:19 : CCC Backup Task [Data copied: Zero KB, Progress: -1.000000%] Prepari
ng...
04/24 12:52:20 : CCC Backup Task [Data copied: Zero KB, Progress: -1.000000%] Testing
write responsiveness of the destination...
04/24 12:52:20 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 0.076235%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:21 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 1.146266%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:21 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 1.963699%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:22 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 3.048320%] Compar
ing and copying files
^C

[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -x"CCC Backup Task"
Stopping CCC Backup Task

[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -h | head -n 1
CCC Backup Task|Macintosh HD|SSD Macintosh HD Backup|4/24/20, 12:52 PM|0:19|126 bytes
|Cancelled|0
```

# Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers

Note: When backing up an APFS-formatted volume, CCC will copy files from a read-only snapshot of the source volume. The subject of this article is not applicable in those cases.

Mounted disk images and running Virtual Machine container files pose an interesting problem to incremental backup utilities. By simply being mounted and accessed (e.g. via browsing the contents, booting the VM), the content of these large files are subject to modification by the applications that use those files. If you run a CCC backup task while a read/write disk image is mounted or while a VM container's OS is booted, there is a chance that the disk image file or VM container will be modified while it is being backed up, resulting in a corrupted version of the file on your backup volume.

If you have disk image files or VM containers that are regularly in use on your system, you should exclude these items from your backup routine and configure an alternate backup task for these items that runs when they are not in use. Alternatively, you could quit or suspend the applications that modify those files for the duration of the backup (see the "Example pre- and postflight shell scripts" link below for examples of how to automate this).

If errors do occur while backing up large files, quit or suspend the applications that modify those files, then simply run the backup task again to correct the copy of the file on the backup volume.

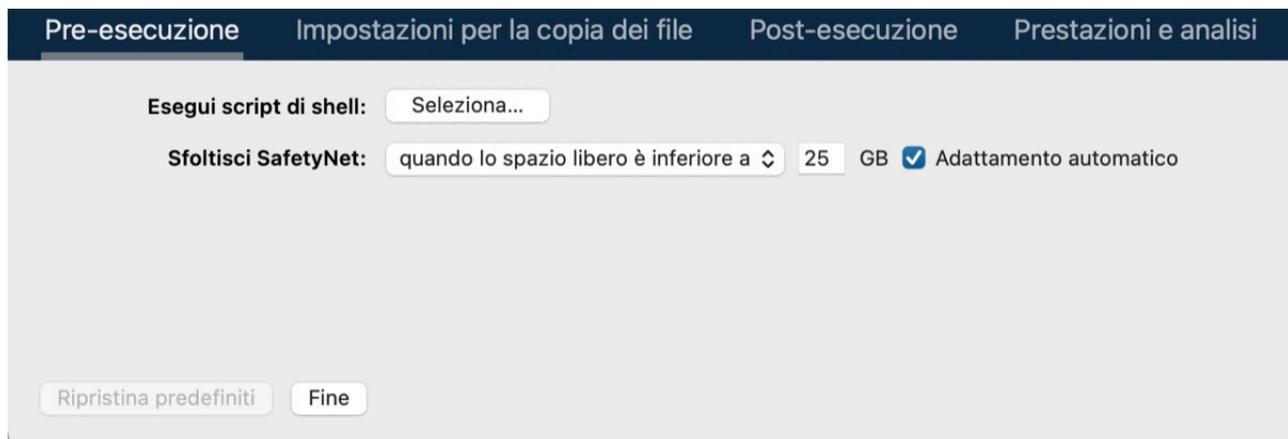
## Related Documentation

- [Example pre- and postflight shell scripts <https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples)
- [Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet <https://bombich.com/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>](https://bombich.com/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet)
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)

# La manutenzione automatizzata della cartella CCC SafetyNet

Il contenuto di questo articolo non è rilevante se il supporto di istantanee è abilitato su un volume di destinazione formattato APFS. Vedi [Attivare/Disattivare il supporto di istantanee e impostare i criteri di conservazione delle istantanee <https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp) per ulteriori informazioni sulla conservazione delle istantanee di SafetyNet.

CCC sposterà nella cartella SafetyNet alla radice della destinazione sia le versioni precedenti di file modificati sia i file eliminati dal precedente backup. Se non viene gestita, questa cartella SafetyNet potrebbe consumare tutto lo spazio libero sul volume di destinazione. Per evitare che ciò accada, CCC sfooltisce i contenuti della cartella SafetyNet all'inizio di ogni operazione quando lo spazio libero è inferiore a 25GB. Questo limite viene regolato automaticamente qualora un limite di 25GB fosse troppo poco per un'origine o una destinazione particolare. Queste impostazioni possono essere personalizzate cliccando su **Impostazioni avanzate** in basso nella finestra principale di CCC.



Lo sfooltimento di SafetyNet avviene all'inizio di un'operazione, quindi CCC non eliminerà mai un elemento archiviato durante il backup attuale. In aggiunta, lo sfooltimento è sempre limitato ai contenuti della cartella `_CCC SafetyNet` che si trova alla radice della destinazione. Lo sfooltimento di CCC non eliminerà le versioni attuali dei file nella destinazione o altro al di fuori dell'operazione di backup di CCC. Infine, lo sfooltimento degli archivi funziona a un livello macro. Se una qualsiasi parte di un archivio supera il limite impostato, l'intero archivio (ad esempio la cartella con data e ora) verrà sfooltito.

**Da tenere presente per destinazioni di "Nuova immagine disco":** [CCC applica sfooltimenti SafetyNet più aggressivi ai volumi di immagine disco <https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-disk-image#safetynet>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/backing-up-disk-image#safetynet). Per default CCC sfooltirà qualsiasi contenuto SafetyNet più vecchio di un giorno.

## Sfooltimento automatico di contenuti prima della copia dei file

### Sfooltisci gli archivi di SafetyNet quando lo spazio libero è inferiore a [xx] GB

Se il volume di destinazione ha meno spazio libero del limite specificato, CCC sfooltirà l'archivio più vecchio. CCC continuerà a sfooltire l'archivio più vecchio fino a raggiungere la quantità di spazio

necessario. Nota: se gli archivi consumano cumulativamente meno spazio rispetto al limite richiesto e il volume di destinazione è pieno, CCC sfolterà tutti gli archivi.

### **Adattamento automatico del limite di sfoltimento di SafetyNet**

Quando l'opzione di Adattamento automatico è abilitata (ed è abilitata per default) CCC aumenta automaticamente il limite di sfoltimento se la tua destinazione esaurisce lo spazio libero durante il backup. Ad esempio, se il limite di sfoltimento è impostato sul valore predefinito di 25GB di spazio libero all'inizio del backup e hai a disposizione 25GB di spazio libero, lo sfoltimento all'inizio del backup non verrà eseguito. Se il backup procede a copiare più di 25GB di dati, la destinazione si riempirà comunque. CCC, quindi, aumenterà il limite di sfoltimento per la quantità più grande di dati copiati nell'operazione attuale o per la quantità di dati richiesti dall'ultimo file che CCC ha tentato di copiare. Ad esempio, se CCC ha copiato 25GB di dati, allora il limite di sfoltimento verrà aumentato a 25GB. Se CCC ha tentato di copiare un file di 40 GB, CCC tuttavia non copierà invano 25 GB di quel file, piuttosto aumenterà immediatamente il limite di sfoltimento di 40 GB, tornerà allo sfoltimento e poi riprenderà la copia.

### **Sfoltisci gli archivi più vecchi di [xx] giorni**

CCC sfolterà gli archivi che sono stati creati più di "xx" giorni fa.

### **Sfoltisci gli archivi in SafetyNet quando sono più grandi di [xx] GB**

Iniziando con l'archivio più recente, CCC determinerà la quantità di spazio sul disco che ogni archivio consuma. Se il totale cumulativo supera il limite impostato CCC sfolterà i restanti archivi più vecchi. Se l'archivio più nuovo è più grande del limite specificato, questo archivio verrà sfoltito interamente.

### **Non sfoltire mai SafetyNet**

CCC non sfolterà mai automaticamente i contenuti della cartella "\_CCC SafetyNet" alla radice della destinazione. I file archiviati potrebbero consumare tutto lo spazio libero nella destinazione, quindi devi periodicamente eliminare cartelle di archivi più vecchi per mantenere sempre sufficiente spazio per backup futuri. Puoi eliminare i contenuti della cartella SafetyNet senza danneggiare il resto del tuo backup.

### **"CCC sfoltisce SafetyNet, ma il disco è ancora pieno alla fine dell'operazione di backup"**

Lo scopo dello sfoltimento di SafetyNet di CCC è di liberare spazio per backup aggiuntivi. CCC evita di sfoltire elementi che sono stati archiviati di recente. D'altronde non avrebbe senso archiviare un elemento nella destinazione per poi eliminarlo immediatamente. Per realizzare entrambi questi obiettivi, CCC sfoltisce gli archivi all'interno di SafetyNet prima di avviare il backup. Sfoltire SafetyNet immediatamente prima di copiare i file offre un livello di sicurezza maggiore che la quantità di spazio libero richiesto sarà disponibile per il backup attuale. Assicurati di considerare questo dettaglio quando specifichi le impostazioni di sfoltimento SafetyNet. Se vuoi ottenere spazio aggiuntivo sul tuo volume di backup oltre a quello richiesto per i tuoi backup di CCC, imposta limiti più liberi (ad esempio 100GB di spazio libero piuttosto che 25GB).

### **"Posso usare la cartella \_CCC SafetyNet per l'archiviazione a lungo termine di elementi specifici?"**

No, consigliamo di usare SafetyNet per l'archiviazione a lungo termine. CCC è configurata per sfoltire automaticamente SafetyNet, per default, quando all'inizio dell'operazione di backup lo spazio nella

destinazione è inferiore a 25GB e questo limite potrebbe aumentare automaticamente. CCC non valuta se gli elementi della cartella \_CCC SafetyNet sono stati collocati da CCC o da un'altra applicazione, tutto è considerato sicuro da eliminare al momento giusto. Se vuoi archiviare in modo permanente degli elementi sul tuo volume di backup, al di fuori del tuo backup di CCC, consigliamo di [creare un volume separato sul tuo disco di backup a questo scopo](#)  
<<https://bombich.com/it/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>>

Consigliamo anche di mantenere un backup dei dati archiviati su un altro volume! Se non è stato creato un backup degli elementi archiviati a lungo termine, essi andranno persi per sempre se il disco di backup si guasta.

## "Ho spostato manualmente la cartella \_CCC SafetyNet nel Cestino. Ora mi viene segnalato un errore quando cerco di svuotare il Cestino"

Quando CCC esegue il backup del tuo disco di avvio, CCC funziona con i permessi richiesti per accedere ai file di sistema che normalmente non sono accessibili al tuo account. Ovviamente, alcuni di questi file verranno aggiornati all'origine e successivamente archiviati nella destinazione. Se sposti questi elementi nel Cestino (spostando la cartella \_CCC SafetyNet nel Cestino) e successivamente provi a svuotare il Cestino, il Finder richiede la tua autenticazione per rimuovere questi file. A volte il Finder ha una giornata brutta e quindi riporta soltanto l'illuminante errore "-8003" quando provi a svuotare il Cestino (o qualcosa di simile). Questo errore non è definito né documentato in alcun luogo. Ma provando e sbagliando abbiamo capito che significa semplicemente "non posso far fronte alla tua richiesta di svuotare il Cestino".

La soluzione consiste nell'evitare di usare il Finder per eliminare la cartella CCC SafetyNet. Seleziona invece **Elimina una cartella SafetyNet** dal menu **Utility** di CCC e usa quell'interfaccia per rimuovere manualmente le cartelle SafetyNet.

## Documentazione correlata

- [Domande frequenti su SafetyNet di CCC](https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet) <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>

# Backing up to/from network volumes and other non-macOS-formatted volumes

In addition to backing up to volumes formatted with the macOS standard HFS+ or APFS format (collectively referred to as "macOS-formatted" from here forward), CCC can copy user data files to network volumes (e.g. AFP and SMB via macOS and Windows File Sharing) and to other non-macOS-formatted volumes such as FAT32 or ExFAT. Non-macOS-formatted volumes are presented in CCC's Source and Destination selectors in the same manner as macOS-formatted volumes, so there are no special steps required for backing up to or from these filesystems. However, these filesystems offer limited support for macOS-filesystem features, so special consideration must be given when backing up to these volumes. In general, you can reasonably expect to back up user data — files that belong to your user account — to and from non-macOS-formatted volumes. Specific considerations are noted below.

You can mount network volumes in the Finder, or via the **Mount a network volume...** option in CCC's **Utilities** menu. Please note that network volumes mounted by third-party software is generally not supportable.

## CCC will only back up system files to or from locally-attached macOS-formatted filesystems

macOS can only be installed on a macOS-formatted volume. This requirement is also carried to a backup volume. When system files are copied to or from non-macOS filesystems, important metadata are unavoidably lost, resulting in files that cannot be restored to their original functionality. In short, you cannot restore a functional installation of macOS from a backup stored on a non-macOS volume. To prevent any misunderstandings about this result, CCC will exclude system files from a backup task if the destination is not a locally-attached, macOS-formatted volume. Likewise, CCC will not copy system files **from** a network volume, e.g. if you were to mount the startup disk of another Mac via File Sharing, the system files on that network volume cannot be copied in a meaningful way.

**Note that the "locally-attached" caveat is an important distinction.** Even if your destination volume is macOS-formatted, if it is attached to an Airport Base Station (for example), then you're accessing the volume via file sharing. If you open the Get Info panel for the volume, you will see that the volume format is "AppleShare" or "SMB", not HFS+ or APFS.

## Related Documentation

- [Preparing your destination disk for a backup or restore](https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)  
<<https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

## Ownership and permissions concerns

Network filesystems pose some interesting challenges in regards to preserving ownership and permissions. When you connect to another computer that is hosting a shared volume, you usually authenticate by providing a username and password. The account whose credentials you provide is an account on that other computer, and it is this account's privileges that determine what access

you have to files and folders on the shared volume. Additionally, any files that are copied to the shared volume will be owned by that user account, regardless of the ownership of those files on the source volume. This is not a behavior specific to CCC, it is simply the nature of network filesystems.

An example will be very helpful in understanding the implications of this behavior. Suppose Sally would like to back up some Movies from her Mac's home folder to another Mac shared by Bob and Joe. On Sally's Mac, there is a user account named "sally". On Bob and Joe's Mac, File Sharing has been enabled in the Sharing Preference Pane, and there are two user accounts, "joe" and "bob". Bob has attached an external hard drive named "Backup" to his Mac that he and Joe have been using for backup, and he has created a folder named "Sally's Movies" on this volume to which Sally will copy files. Sally does the following to connect to Bob and Joe's Mac:

1. In the Finder, open a new window, then click on "Bob and Joe's Mac" in the Shared section of the sidebar.
2. Click on the **Connect as...** button.
3. In the authentication dialog, provide Bob's username and password, then click on the Connect button.
4. Choose the "Backup" volume from the list of shared volumes.

The Backup volume now appears on Sally's Desktop, and in CCC's Destination selector in the Network Volumes section. Next, Sally chooses **Choose a folder...** from CCC's Source selector and locates the folder of movies that she would like to copy to Bob and Joe's Mac. She then chooses **Choose a folder...** from the Destination selector and locates the "Sally's Movies" folder on the Backup network volume. She clicks the **Start** button and the Movies are backed up.

Later that day, Joe is using his computer and he notices that he can see some of the movies in the "Sally's Movies" folder, but some of the subfolders have a universal "No access" badge and he cannot view those folders' contents. This occurred for two reasons:

1. Sally mounted the network volume using Bob's credentials, so the files and folders created when she copied her files to the Backup volume are now owned by Bob's user account.
2. Some of the folders on Sally's computer prevented access by "other" users.

As a result, the folders on the Backup volume are owned by Bob and some of them limit access to other users (Joe in this case). Joe asks Sally about this and she decides to try copying some of the movies to one of Joe's folders on the backup volume. When she chooses **Choose a folder...** from CCC's Destination menu, however, she sees the same universal "No Access" badge on Joe's folder. Sally can't copy files to this folder (nor can CCC) because the Backup volume was mounted using Bob's credentials, and Joe's backup folder on the backup volume happened to be inaccessible to Bob. Sally unmounts the backup volume and reconnects to it using Joe's credentials, and she is then able to copy files to Joe's private folder.

## **What can I do when there are permissions or ownership issues that prevent CCC from copying items to/from or updating items on a network volume?**

First, it is important to keep in mind that no application can modify the ownership of a file or folder on a network share. Ownership changes must be applied on the computer or device that is hosting the network volume. Additionally, permissions changes can only be made to files and folders owned by the user whose credentials were used to mount the network volume. For this reason, it is generally easier to apply both ownership and permissions changes on the computer or device hosting the network volume.

If the computer hosting the network volume is a Mac, you can modify ownership and permissions in

the Get Info panel for that folder (on the Mac hosting the network volume):

1. In the Finder, click on the folder whose permissions or ownership you would like to change.
2. Choose **Get Info** from the File menu.
3. In the **Sharing & Permissions** section at the bottom, click on the lock icon to make the permissions editable.
4. To change permissions, choose **Read & Write** from the popup menu next to the owner of the file or folder.
5. If the owner of the item is not the user account that you use to connect to this Macintosh, click on the + button
6. In the window that appears, select the user account that you use to connect to this Macintosh, then click the Select button.
7. Set the access privileges to **Read & Write**.
8. Click on the "additional actions" menu and choose to apply the change to enclosed items.
9. Try your backup task again.

If the computer or device that is hosting the network volume is not a Macintosh, consult that device's documentation to learn how to change permissions and ownership of files and folders.

**Alternative #1:** If you have mounted the network volume with **Guest** privileges, unmount and remount the network volume using the credentials of an account on the machine or device hosting the network volume.

**Alternative #2:** You can create a new folder on the shared volume and specify that folder as the destination in CCC by choosing **Choose a folder...** from the Destination selector.

**Alternative #3:** You can have CCC [create a disk image <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume) on the network volume rather than copying files directly to a folder. When CCC creates a disk image on the destination, the disk image is formatted to match the source and attached locally, so CCC can preserve the permissions and ownership of the files that you are copying to it.

## Why can't I change the username when CCC prompts for NAS volume credentials?

When you select a NAS volume as the source or destination to a CCC task, CCC will prompt for the credentials that were used to mount that volume. CCC already knows the user name for that volume, that value is published in the "filesystem URL" attribute of the mounted NAS volume (you can type mount into the Terminal application to see that value). CCC asks for the password so that CCC can remount the NAS volume automatically later. In order to avoid ownership or permissions issues, CCC will remount the NAS volume using the exact same user account that was used to mount the NAS volume in the Finder - this is why the username field cannot be modified.

If you would like to use a different user account to mount the NAS volume, then you should eject the NAS volume in the Finder and remount it using the preferred user account. Once the volume is remounted, reselect the NAS volume (or a folder on that NAS volume) as the source or destination to your task. If CCC does not have the credentials for the user account that was used to mount the NAS volume, CCC will again prompt for those credentials.

## Limitations of non-macOS-formatted filesystems

When you choose a non-macOS-formatted volume as a destination, CCC's Cloning Coach will proactively warn you of any compatibility issues between the source and destination volumes. You can view the Copy Coach's warnings by clicking on the yellow caution button in the Task Plan box. If

you have selected a source and destination volume, and the caution button is not present, then there are no configuration concerns.

## Support for third-party filesystems

CCC offers limited support for third-party filesystems, such as those provided by [FUSE for OS X <https://osxfuse.github.io>](https://osxfuse.github.io). Due to the large number of filesystems that can be provided by FUSE, CCC provides generic support for these "userland" filesystems rather than specific support. CCC takes a best effort approach by determining the capabilities of the source and destination filesystems, warns of potential incompatibilities, then presents only unexpected error conditions that arise during a backup.

**Backing up to FUSE volumes mounted without the `allow_root` flag is not currently supported (e.g. Google Drive, BitCasa). Please contact the vendor of your proprietary filesystem to ask that they offer the ability to mount the volume with the `allow_root` flag if you would like to use that volume as a source or destination to a CCC backup task.**

**Support for Google Drive is "best effort".** We've seen odd behavior when selecting 'Google Drive for desktop' volumes as a whole as the source or destination for a task – CCC is unable to read the root folder during a backup task. CCC explicitly disallows that configuration. Selecting a subfolder on the Google Drive volume often works, and CCC will not disallow that configuration, however we frequently receive reports of inconsistent results when backing up to Google Drive, so we cannot offer support for this configuration.

There is one other notable concern with 'Google Drive for desktop' – Google Drive will download files when they are accessed if they do not currently reside on your Mac's hard drive. If you specify a Google Drive folder as the source to a backup task, you should anticipate that cloud-only files may be downloaded to your Mac during the backup task. That behavior lies outside of CCC's purview, it cannot be modified with a CCC task setting.

**The Western Digital MyCloud Home NAS device is another special case.** The "Home" model of this NAS device requires the use of WD-proprietary software to access the storage securely; direct access to the storage via SMB is only available with Guest privileges. [Users report <https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4>](https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4) that performance of the storage while using WD's software is subpar in comparison to Guest access via SMB, and other users have reported to us that macOS is unable to create or mount disk images on the storage when mounted via Western Digital's software. When you mount WD MyCloud Home NAS storage using WD's software, the volume is vended by a 'kddfuse' filesystem. CCC won't allow these volumes as a source or destination device. To back up to a WD MyCloud Home NAS, [mount the storage via SMB in the Finder instead <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a\\_id/24148/kw/smb%20macos#subject1>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148/kw/smb%20macos#subject1). Be sure to choose the "Guest" user option when prompted to authenticate, because the MyCloud Home device doesn't support authenticated access via SMB.

## Writable NTFS filesystems

We have seen several reports of problems copying large amounts of data (e.g. > 4GB) to writable NTFS filesystems. In most cases, the underlying software that vends the filesystem (e.g. Tuxera, Paragon, and others) crashes and the volume is rendered "mute". While it may be possible to complete a backup to these filesystems in chunks (e.g. 4GB at a time), we recommend using a more reliable, writable filesystem if you encounter these problems.

## Related Documentation

- [Learn more about formatting volumes on macOS <https://bombich.com/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

## Backing up a Boot Camp installation of Windows

CCC can back up the user data on a Boot Camp volume, but it cannot make an installation of Windows bootable. If your goal is to back up your user data on the Boot Camp volume, CCC will meet your needs. If you're looking to migrate your Boot Camp volume to a new hard drive, you might consider an alternative solution such as WinClone, or one of the commercial virtualization solutions that offer a migration strategy from Boot Camp.

## Backing up the contents of an NTFS volume

The NTFS filesystem supports "named streams", a feature that is comparable to extended attributes on macOS-formatted volumes and many other filesystems. Unlike extended attributes, however, there is no limit to the amount of data that can be stuffed into NTFS named streams (aside from standard file size limitations). Extended attributes on macOS have a 128KB size limit. As a result, any attempts to copy a named stream larger than 128KB to a non-NTFS filesystem will fail. CCC will copy the standard file data just fine, but will not copy named streams larger than 128KB. CCC's Copy Coach will warn of this kind of incompatibility, and any errors related to this limitation will be logged to the CCC log file, however these errors will not be raised to your attention.

This limitation applies when copying files between volumes on Windows as well, so application developers tend to use named streams only for data that can be regenerated (e.g. thumbnail icons, summary or statistical information), not for storage of irreplaceable user data.

## NAS service failures can lead to unreliable backups

Access to the contents of a network volume is provided by an application that runs on another computer or Network Attached Storage (NAS) device. Every NAS device and operating system has its own vendor-specific version of the file sharing application, so we occasionally see problems with some NAS devices that don't occur on others. Problems can be minor, such as being unable to set file flags (e.g. hidden, locked) on an item, or more significant, like not being able to store or retrieve resource forks. When these problems are encountered during a backup task, CCC will copy as many files and as much data as possible, then offer a report on the items or attributes that could not be copied.

When you encounter an error caused by the file sharing service that hosts your network volume, there are a few workarounds that you can try to avoid the errors:

- Eject the network volume on your Mac, then restart the computer or NAS device that is hosting the network volume. Reconnect to the network volume and try the backup task again.
- Connect to the network volume using a different protocol. A different application is responsible for each protocol, so if the AFP service on your server has a bug, connecting to the SMB service may work more reliably (and vice versa). Follow these steps to connect to the server using a different protocol:
  1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
  2. Open CCC and select the applicable backup task
  3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
  4. Hold down the Option key and choose "Switch to {the other protocol}" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
  5. Save and run the task

- If the errors persist when connecting to the network volume via both AFP and SMB, and restarting the file server does not change the outcome, then we recommend that you back up to locally-attached storage instead.

## Some NAS services cope poorly with files and folders with special characters

Some NAS file sharing services will automatically rename files to "DOS compatible" names, or simply issue errors when working with various file names. In particular, files or folders that start or end with a space character, or names that contain a colon (:), or slash (/) character are unacceptable. When the file sharing service encounters files or folders with these disallowed characters, it will either report an "invalid argument" error, or it will automatically rename these items, e.g. " filename.txt" would become "\_1CZVG~B". This "mangling" of file and folder names inevitably leads to errors during a backup task.

Another common issue that people encounter when copying files to a NAS volume is errors that are the result of a name restriction. For example, [Synology NAS devices \(and many others\) disallow file names <https://kb.synology.com/en-ca/DSM/tutorial/file\\_or\\_folder\\_name\\_displayed\\_as\\_12HWA0\\_8>](https://kb.synology.com/en-ca/DSM/tutorial/file_or_folder_name_displayed_as_12HWA0_8) that start with .lock, CON, PRN, AUX, NUL, COM0 - COM9, LPT0 - LPT9, \_vti\_, desktop.ini, any filename starting with ~\$. These NAS devices often produce bogus error codes in these cases, e.g. "File name too long". Some NAS devices have specific character restrictions as well, e.g. NAS devices that follow the [Microsoft OneDrive naming conventions <https://support.microsoft.com/en-us/office/invalid-file-names-and-file-types-in-onedrive-and-sharepoint-64883a5d-228e-48f5-b3d2-eb39e07630fa>](https://support.microsoft.com/en-us/office/invalid-file-names-and-file-types-in-onedrive-and-sharepoint-64883a5d-228e-48f5-b3d2-eb39e07630fa), which exclude " \* : < > ? / \ |, and leading and trailing spaces in file or folder names also aren't allowed. Many people run into this same problem when making backups of the GarageBand application because there is a folder in the application bundle named "Aux".

There are three different ways to avoid these errors:

### Rename the offending files or folders on the source

If you're only seeing this error on a handful of files, then renaming the files on the source to appease the Windows naming conventions may be the simplest way to resolve the errors. Do not attempt to rename folders that reside inside of an application bundle, though (e.g. GarageBand.app).

### Connect to the NAS device using AFP instead

Windows naming conventions are typically only applied by the SMB file sharing service, so you may be able to connect via AFP instead to avoid the NAS limitation. Note that some NAS devices no longer support AFP, so this workaround may not be an option in your case.

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

### Change the SMB service configuration on the NAS

If your NAS device allows changes to its SMB configuration, you can add "mangled names = no" to the end of its smb.conf file to disable SMB name mangling (that setting is [documented here <https://www.samba.org/samba/samba/docs/man/manpages/smb.conf.5.html#idp60809664>](https://www.samba.org/samba/samba/docs/man/manpages/smb.conf.5.html#idp60809664)). We can't offer documentation on how to do this for every NAS device available, but we do a fair amount

of testing against Synology's DiskStation, and the procedure goes like this:

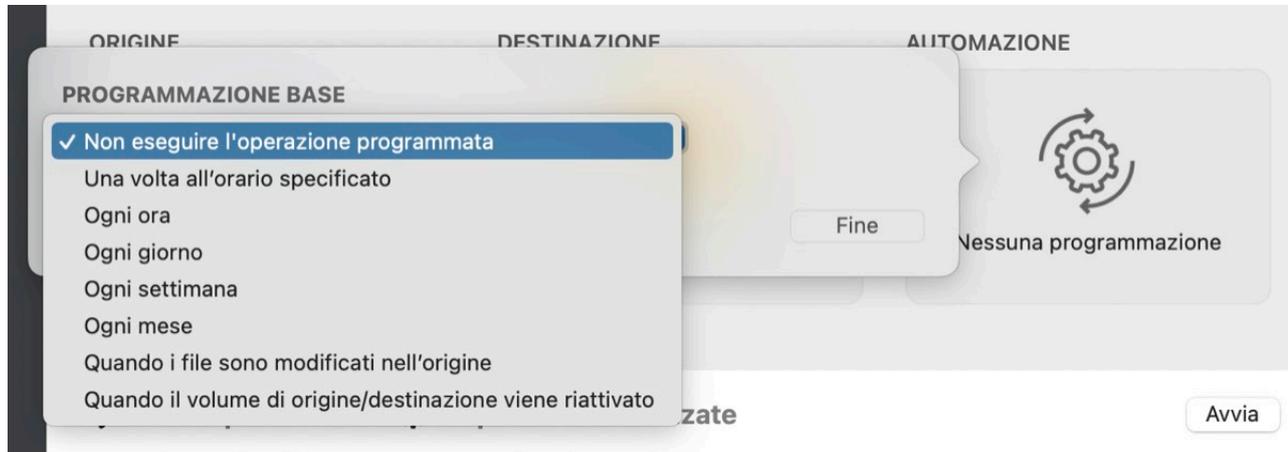
1. Connect to the DiskStation via ssh (e.g. in Terminal, `ssh admin@filesaver.local`)
2. Append the `smb.conf` file:  

```
sudo -s  
echo "mangled names = no" >> /etc/samba/smb.conf
```
3. Unmount, then remount your NAS volume, then try running your CCC backup task again

Please note that this change is explicitly not supported by Synology (nor us), so proceed at your own risk. We have, however, submitted a feature request to Synology to add support for changing this setting in the Disk Station Control Panel. It's the 2020s, Windows naming conventions from the 1990s are a bit archaic at this point.

# Opzioni di programmazione avanzate

## Programmazione base



CCC offre sette diverse basi per automatizzare le operazioni di backup, offrendoti un controllo eccezionale su come e quando eseguire i tuoi backup.

### Non eseguire l'operazione programmata

Seleziona questa opzione se preferisci che l'operazione venga eseguita quando fai clic sul pulsante Avvio. Nota che non occorre selezionare quest'opzione per impedire l'esecuzione di un'operazione programmata. Se vuoi temporaneamente disattivare un'operazione, fai clic destro sull'operazione nella barra laterale di CCC e seleziona l'opzione per disattivare l'operazione. Analogamente, puoi [sospendere tutte le operazioni tramite il Dashboard di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable\\_tasks](https://bombich.com/it/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks)>.

### Una volta all'orario specificato

Questa opzione è comoda quando vuoi eseguire un'operazione nel prossimo futuro, ma non automaticamente in seguito. Quando l'operazione è completata verrà ripristinata in "Non eseguire l'operazione programmata".

### Ogni ora, ogni giorno, ogni settimana, ogni mese

Se vuoi che la tua operazione venga eseguita in momenti o intervalli specifici, queste opzioni ti offrono la massima precisione.

### Quando i file vengono modificati

Questa impostazione fa sì che l'operazione monitori l'attività del file system nell'origine. Quando le cartelle vengono modificate nell'origine, CCC enumera le modifiche in quelle cartelle specifiche per determinare la quantità di dati modificati nell'origine dall'ultima esecuzione riuscita dell'operazione. Quando le modifiche superano la soglia specificata (che è indicata in GB, ma puoi specificare 0,01, ad esempio, per specificare un valore inferiore a 1GB) l'operazione verrà eseguita copiando solo gli elementi che sono cambiati. Questa impostazione offre anche una soglia basata sul tempo per evitare di eseguire l'operazione troppo di frequente.



Quando un'operazione sta monitorando attivamente l'origine, la casella Automazione mostrerà un grafico che indica la quantità di dati modificati come percentuale della soglia definita. Se la soglia di modifica dei dati è stata raggiunta, ma la soglia di tempo non è ancora stata raggiunta, CCC indicherà che l'operazione verrà eseguita quando la soglia di tempo sarà raggiunta. Le modifiche dei dati vengono aggiornate approssimativamente ogni 30 secondi.

Quando un'operazione sta monitorando l'attività del file system di origine, le impostazioni dell'operazione non possono essere modificate (incluse le soglie che determinano quando l'operazione verrà eseguita). Se vuoi effettuare modifiche alle impostazioni dell'operazione, fai clic sul pulsante "Pausa" nella casella Automazione per sospendere temporaneamente il monitoraggio. Se vuoi rimuovere del tutto il monitoraggio del file system, clicca sul pulsante "Interrompi" nella casella Automazione.

#### **CCC sospenderà il monitoraggio del volume di origine se:**

- l'operazione è in esecuzione e interrompi l'operazione (se non si sospende il monitoraggio, l'operazione riprende)
- un'operazione riscontra degli errori durante l'aggiornamento della destinazione
- il volume di origine o di destinazione non è attivato

Dopo aver controllato degli errori e aver intrapreso qualsiasi azione correttiva necessaria, puoi fare clic sul pulsante "Avvia" per riprendere il monitoraggio. Qualora il monitoraggio fosse stato sospeso perché il volume di origine o di destinazione era disattivato, CCC riprende automaticamente il monitoraggio quando viene riattivato il volume mancante, purché non si siano verificati errori durante l'ultimo evento dell'operazione.

**Annullare il comportamento dell'Aggiornamento rapido per eseguire una scansione completa dell'origine:** puoi premere il pulsante **Esegui ora** in qualsiasi momento per aggiornare immediatamente la destinazione utilizzando il comportamento Aggiornamento rapido. Se vuoi che l'operazione esegua una scansione completa dell'origine, fai clic sul pulsante **Copia standard**.

**Questa opzione richiede un volume di origine APFS o HFS+:** I nostri test di questa funzionalità si sono concentrati sui file system formattati Apple, per cui attualmente è limitata ai volumi di origine formattati come APFS o Mac OS esteso, journaled. Apprezziamo [il tuo feedback](https://bombich.com/it/software/get_help) <[https://bombich.com/it/software/get\\_help](https://bombich.com/it/software/get_help)> e valuteremo la possibilità di rendere questa opzione disponibile in futuro per altri formati di volumi di origine.

**Questa opzione non è disponibile per destinazioni "temporanee":** questa funzione si basa sul fatto che l'origine e la destinazione siano disponibili in modo affidabile per il monitoraggio. Mentre CCC si adatta al monitoraggio e alla disattivazione dei volumi locali per questa opzione di programmazione, l'opzione non è disponibile né per le operazioni che impegnano volumi di rete, né per le destinazioni delle immagini disco.



## Quando il volume di origine/destinazione viene ricollegato

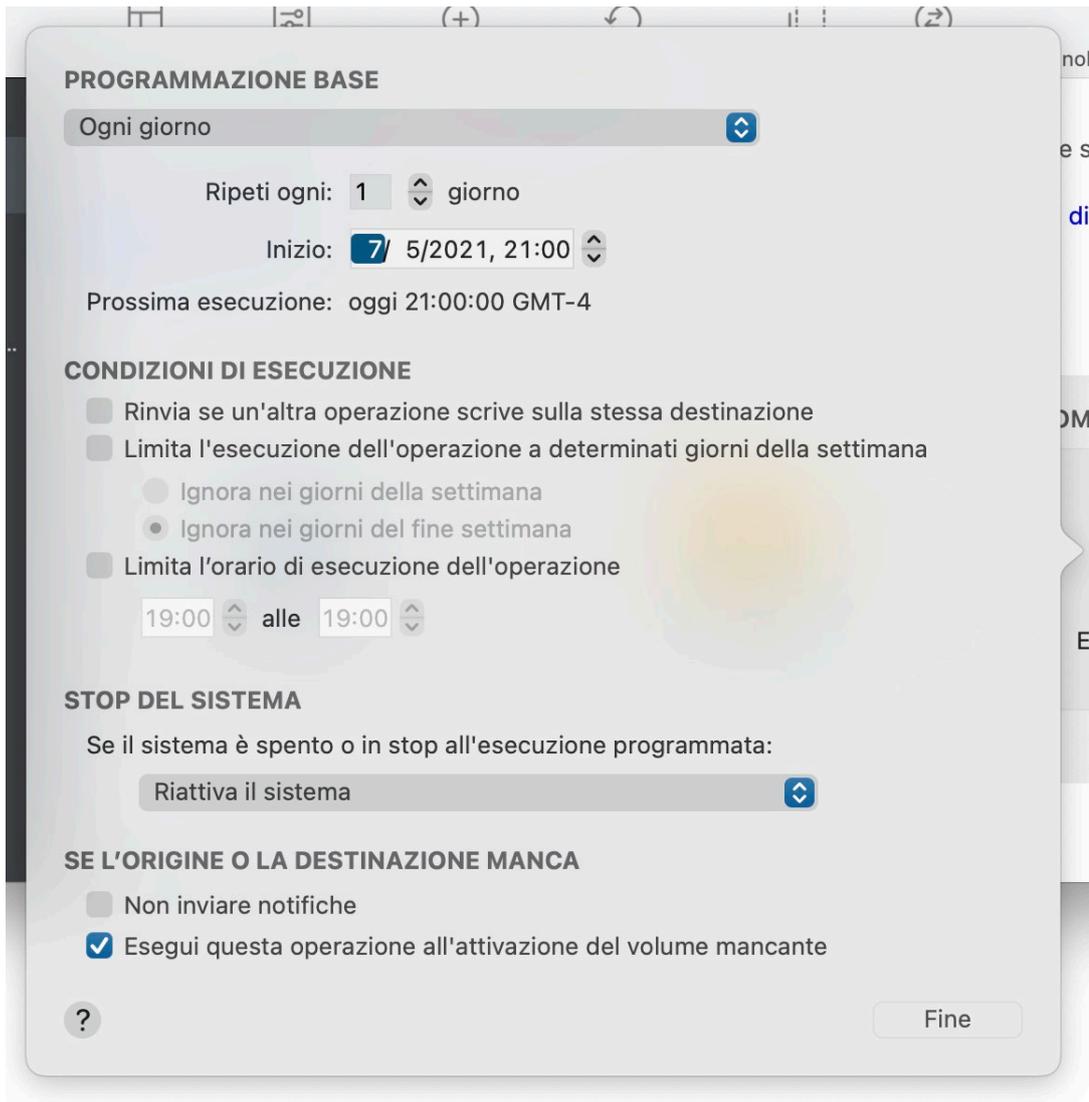
Usa questa opzione se vuoi che l'operazione venga eseguita quando il tuo volume di origine o destinazione viene ricollegato. Quando un'operazione è configurata in questo modo, vengono usate le notifiche di collegamento per attivare l'operazione. Un'operazione viene eseguita solo quando sono presenti e **attivati** entrambi i volumi. Nota che CCC non attiverà automaticamente il volume di origine, ad esempio, se non è attivato quando riappare il volume di destinazione. Nota anche che CCC impone un'attesa intenzionale di 60 secondi sull'attività dell'operazione quando il sistema viene acceso. Questa automazione delle operazioni non è progettata per eseguire le operazioni quando i volumi vengono attivati all'avvio.

Per default CCC eseguirà immediatamente un'operazione configurata in quel modo quando riappaiono i volumi di origine e destinazione. Se preferisci, CCC può avvisarti per eseguire l'operazione quando un volume riappare e CCC può anche presentare un promemoria se l'operazione non è stata eseguita dopo un determinato lasso di tempo. [Questi avvisi vengono presentati dal Dashboard di CCC <https://bombich.com/it/kb/c3c6/monitoring-backup-tasks-c3c6-menubar-application#activity>](https://bombich.com/it/kb/c3c6/monitoring-backup-tasks-c3c6-menubar-application#activity), che offre impostazioni aggiuntive per la presentazione dei promemoria. Fai clic sull'icona Impostazioni del pannello Attività nel Dashboard di CCC per configurare queste impostazioni.

Infine puoi configurare un "acceleratore" per evitare che queste operazioni vengano eseguite con eccessiva frequenza. Se, ad esempio, scolleghi e ricolleghi spesso il disco di backup durante la giornata, puoi configurare in modo che l'operazione non venga eseguita più di una volta al giorno. Nota che questo intervallo può essere specificato come valore decimale. Ad esempio, se vuoi che l'operazione non venga eseguita più di due volte al giorno, puoi impostare la soglia su "0,5".

## Condizioni di runtime

A volte la programmazione su base oraria non è sufficiente per descrivere esattamente come si desidera eseguire l'operazione. CCC offre **condizioni di esecuzione** che consentono di limitare l'esecuzione delle operazioni in determinate condizioni, quando l'operazione è programmata per essere eseguita.



**PROGRAMMAZIONE BASE**

Ogni giorno

Ripeti ogni: 1 giorno

Inizio: 7/ 5/2021, 21:00

Prossima esecuzione: oggi 21:00:00 GMT-4

**CONDIZIONI DI ESECUZIONE**

- Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione
- Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana
  - Ignora nei giorni della settimana
  - Ignora nei giorni del fine settimana
- Limita l'orario di esecuzione dell'operazione
 

19:00 alle 19:00

**STOP DEL SISTEMA**

Se il sistema è spento o in stop all'esecuzione programmata:

Riattiva il sistema

**SE L'ORIGINE O LA DESTINAZIONE MANCA**

- Non inviare notifiche
- Esegui questa operazione all'attivazione del volume mancante

?

Fine

## Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione

Se si hanno più operazioni programmate che scrivono sullo stesso volume di destinazione, si consiglia di configurare le operazioni in modo che scrivano una alla volta sul volume. Quando si configura un'operazione con questa impostazione e l'orario di esecuzione programmato è trascorso, CCC metterà in coda l'operazione per un'esecuzione differita, se un'altra operazione sta già scrivendo sulla stessa destinazione. Supponendo che un'altra condizione di esecuzione non lo impedisca, CCC eseguirà l'operazione differita appena la prima operazione termina di scrivere sul volume di destinazione condiviso.

## Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana

Questa opzione consente di limitare l'esecuzione dell'operazione solo ai giorni feriali o solo nei giorni del fine settimana. Questa opzione non è applicabile alle impostazioni di programmazione "ogni settimana" e "ogni mese".

## Limita l'orario di esecuzione dell'operazione

Questa opzione consente di limitare l'esecuzione dell'operazione in determinati orari del giorno. Ad esempio, se non vuoi che un'operazione oraria venga eseguita il pomeriggio, puoi limitare

l'esecuzione tra le ore 18.00 e le ore 24.00. Questo limite consente l'avvio dell'operazione a qualsiasi ora dopo le 18.00 e prima delle 24.00, impedendo l'avvio dell'operazione tra le ore 00.00 e le 18.00. Se l'operazione è già in esecuzione (ad es. se è stata avviata alle 11:55), CCC interromperà l'operazione se è ancora in esecuzione quando l'orario di fine è raggiunto.

**Nota: imposta l'orario d'avvio operazione prima di tentare di impostare i limiti di tempo. CCC non consente di impostare un limite di tempo che non contiene l'orario d'avvio dell'operazione.**

## Gestione di eventi di Stop del sistema

Per default CCC riattiva il computer all'ora programmata delle operazioni. Puoi modificare questa impostazione nella sezione **Condizioni di esecuzione** del popover della Programmazione. Ci sono quattro opzioni:

### Riattiva il sistema, ma ignora operazioni quando il sistema è spento

CCC configura un evento di riattivazione per riattivare il sistema poco prima dell'esecuzione dell'operazione, in modo che l'operazione dovrebbe essere eseguita nell'orario programmato. Se il sistema è spento, questo evento di riattivazione non attiverà il sistema. Quando il sistema viene riavviato (ossia, dopo essere stato spento per un po' di tempo), qualsiasi operazione non eseguita quando il sistema era spento verrà eseguita al prossimo orario di esecuzione programmato. Questa impostazione attiva il display. Se non vuoi che il display venga attivato, usa piuttosto l'impostazione **Esegui alla riattivazione del sistema**.

### Riattiva o avvia il sistema

CCC configura un evento di **riattivazione o accensione** per riattivare o accendere il sistema poco prima dell'esecuzione dell'operazione, in modo che l'operazione dovrebbe essere eseguita nell'orario programmato. Questa impostazione attiva il display. Se non vuoi che il display venga attivato, usa piuttosto l'impostazione **Esegui alla riattivazione del sistema**.

*Consiglio professionale: puoi vedere gli eventi di riattivazione/accensione nell'applicazione Informazioni di sistema. Seleziona **Informazioni su questo Mac** dal menu Apple, fai clic su **Resoconto di sistema**, quindi seleziona l'elemento **Energia** nella barra laterale.*

### Esegui alla riattivazione del sistema

Dopo una notifica di riattivazione CCC eseguirà l'operazione di backup se il suo tempo di esecuzione programmato è trascorso. L'operazione non verrà eseguita esattamente all'ora programmata, anche se CCC può eseguire operazioni durante eventi di **Dark Wake** di macOS (chiamato **Power Nap**, detto anche **Maintenance Wake**) che si verificano ogni paio d'ore. Se vuoi eseguire le operazioni di backup nel bel mezzo della notte senza accendere il display, questa è la soluzione giusta per te.

### Esegui alla riattivazione o all'accensione del sistema

Come l'impostazione precedente, eccetto che le operazioni non eseguite quando il sistema era spento verranno eseguite immediatamente all'accensione del sistema.

### Ignora questa operazione

CCC eseguirà l'operazione solo nell'ora di esecuzione programmata se il sistema è attivato in quel momento. Dopo un evento di riattivazione CCC non eseguirà un'operazione di backup, se il tempo di esecuzione programmato è trascorso.

## Configurare il comportamento per quando manca l'origine o la destinazione al momento dell'esecuzione programmata

### Non inviare notifiche

Per default, CCC segnalerà un errore se il volume di origine o di destinazione non è disponibile quando l'operazione è programmata per essere eseguita. Attivando questa opzione CCC elimina questi errori. Inoltre, se hai configurato l'operazione per inviare un'e-mail quando si verificano errori, questa opzione elimina tale e-mail.

Questa opzione non è applicabile per l'impostazione programmata **la prossima volta che il disco di origine o destinazione è ricollegato**, perché un'operazione configurata in questo modo tenta l'esecuzione solo se sono presenti sia l'origine che la destinazione.

### Esegui quest'operazione all'attivazione del volume mancante

Se un'operazione di backup viene saltata perché al momento dell'esecuzione programmata mancava l'origine o la destinazione, questa opzione indurrà CCC a fare il backup di backup appena il volume mancante sarà attivato.

### Documentazione correlata

- [Domande frequenti sulle operazioni programmate](https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks)  
<<https://bombich.com/it/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks>>

# Modifying CCC's Security Configuration

Rather than requiring you to enter admin credentials every time you want to run a task or make changes to a task, CCC only requires users with administrative privileges to authenticate once when CCC is initially installed. While this configuration is easier to use, there are situations where this configuration is not appropriate. If you leave your system unattended with an admin user logged in, someone with physical access to your system can modify or run your CCC backup tasks. If you cannot rely upon the physical security of your Mac to prevent someone from using your Mac, you can use the information below to apply a stricter security policy to CCC.

## Require administrator authorization to make changes to tasks and to run or stop tasks

CCC identifies a subset of activity that causes changes to CCC tasks and preferences or that require access to privileged data (e.g. CCC's private keychain). Performing these tasks requires that the user is authorized for the "com.bombich.ccc.helper" privilege. The default rules for this privilege require that the requesting user is either an admin user, or can provide administrator credentials. Once the authorization is obtained, the user is allowed to perform the privileged tasks without additional authorization until the login session ends.

You can modify these rules in several ways. Most commonly, you may want to require the logged-in user to explicitly provide admin credentials to gain this authorization (vs. having the privileged granted simply because the user is an administrator). Additionally, you may want this authorization to expire after a specific amount of time, e.g. 5 minutes (vs. "when the user logs out"). To apply these stricter rules, paste the following into the Terminal application:

```
security authorizationdb read com.bombich.ccc.helper > /tmp/ccc.plist
defaults delete /tmp/ccc "authenticate-user"
defaults write /tmp/ccc "authenticate-admin" -bool YES
defaults write /tmp/ccc timeout -int 300
defaults write /tmp/ccc shared -bool NO
plutil -convert xml1 /tmp/ccc.plist
security authorizationdb write com.bombich.ccc.helper < /tmp/ccc.plist
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

## Immediately revoking authorization to modify CCC tasks

If you have decided to apply a liberal timeout value to the "com.bombich.ccc.helper" privilege, you may occasionally want to revoke that authorization immediately. To immediately revoke that authorization, paste the following line into the Terminal application:

```
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

## Resetting CCC's authorization rules back to default values

To reset CCC's authorization rules back to the default values, paste the following into the Terminal application:

```
security authorizationdb remove com.bombich.ccc.helper
```



```
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

The next time you attempt to modify or run a CCC backup task, CCC will re--apply its default rule set in macOS's Authorization database.

# Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet

If you frequently use virtual machine container files (e.g. with Parallels, VMWare, VirtualBox, etc.), you may find that CCC's SafetyNet folder tends to get very large, very quickly, or that snapshots on the destination consume space very quickly. Every time you open your virtual machine, the monolithic virtual machine container file is modified, and CCC will require that it gets backed up during the next backup task. If the SafetyNet is on, CCC will move the older version of the VM container file into the SafetyNet folder (or it will be retained by a snapshot on the destination). If you run your backup tasks on a daily basis and use your virtual memory container file every day, these large VM container files will quickly consume all of the free space on your backup volume.

The best way to avoid bloat on your backup volume is to create a new, dedicated backup volume for the VM container. Here's how to set things up:

1. Open Disk Utility
2. Select your current APFS-formatted destination volume in the sidebar
3. Click the "+" button in the toolbar; name the new volume something like "Parallels Backup"
4. In the Finder, delete the Parallels VM folder from your primary backup volume
5. Open CCC
6. Create a new task and name it something like **Everything except Parallels**
7. Choose your startup disk from CCC's Source selector
8. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window
9. In the file list in the Task Filter window, navigate to the location where your Parallels VM is saved (e.g. Users > yourname > Documents > Parallels) and uncheck the box next to the folder that contains your virtual machine container. You could exclude the container file itself, but choosing the parent folder gives you more flexibility in renaming the VM container, should you want to (e.g. Windows XP > Windows 7).
10. Choose your backup volume from the Destination selector
11. Configure the task to run Daily and **Save** the changes
12. Create a new task and name it something like **Parallels Backup**
13. Choose **Choose a folder...** from the Source selector and select your Parallels folder as the source (e.g. the same folder that you excluded previously). By selecting this folder directly, you're explicitly limiting this task's scope to this folder.
14. Click on the Destination selector and select the "Parallels Backup" volume as the destination
15. Click on the Destination selector and choose **SafetyNet Off** from the SafetyNet menu
16. Schedule this task, then save the changes
17. Click on the Destination selector and choose "Manage snapshots on 'Parallels Backup'"
18. Disable snapshot support on the "Parallels Backup" volume

Additionally, you can configure the first task to run that second task as a postflight action in **Advanced Settings**.

# Outgoing network connections made by CCC

If you're using an application firewall such as [Little Snitch <https://www.obdev.at>](https://www.obdev.at), you will see several outgoing network connections coming from CCC. We explain below what connections you should expect to see, and also explain why some connections that **look** unexpected are simply misreported by Little Snitch.

## Ordinary activity

CCC will make external network connections for the following activity:

- † When you launch CCC and it is a scheduled time to check for a software update (bombich.com and mc.bombich.com)
- † When anonymous application usage statistics are submitted
- When you submit a ticket to our help desk (mc.bombich.com and carboncopycloner.zendesk.com)
- When you view the documentation (which takes you to our website, bombich.com)
- When you visit our store (which also takes you to our website, bombich.com and our sales vendor, sites.fastspring.com)
- If you have set up email notifications for completed tasks
- If your backup task specifies a network volume or remote Macintosh as the source or destination

† These activities are enabled only upon your assent when you first start using CCC, and can be suppressed any time later via the Update section of CCC's Preferences window. No personal data, nor personally-identifiable data is **ever** sent to these services.

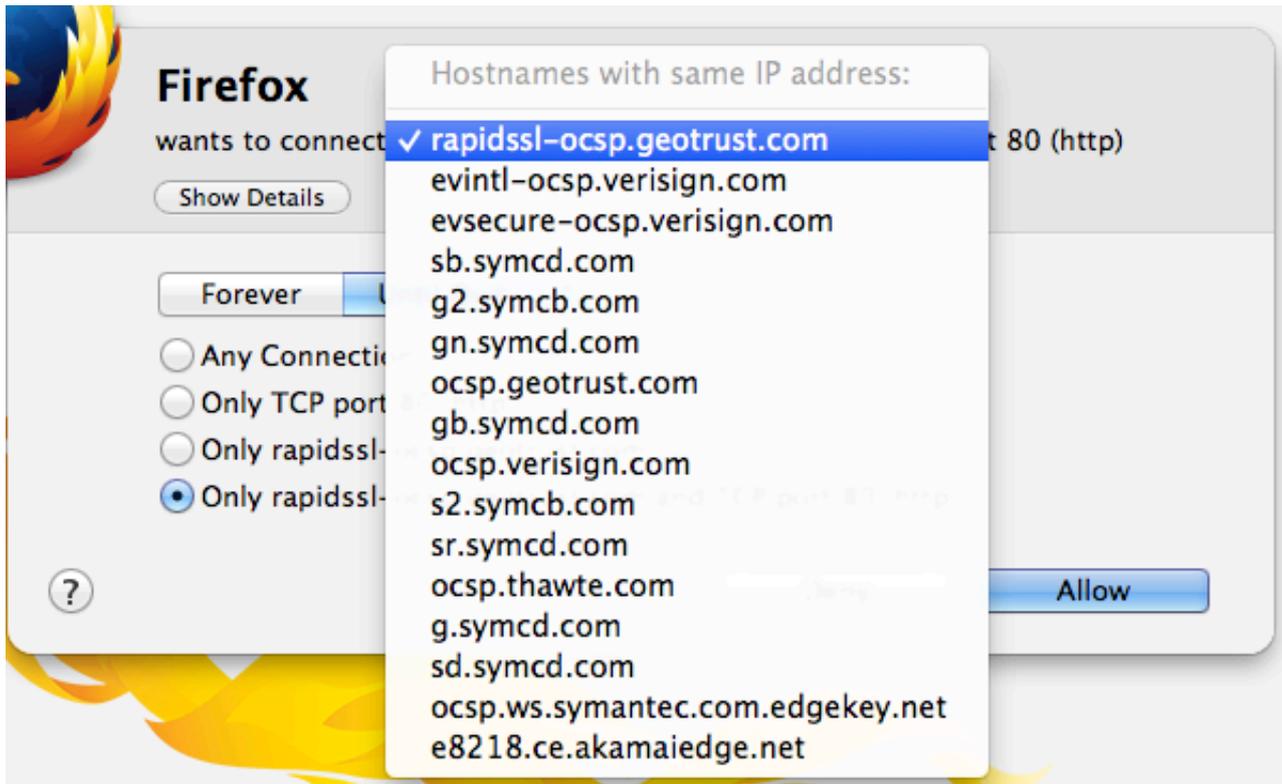
When you view the documentation via CCC, you connect to bombich.com just as you would in your web browser. Like most websites, bombich.com connects to other domains for certain purposes. We use [Content Delivery Networks \(CDNs\) <https://en.wikipedia.org/wiki/Content\\_delivery\\_network>](https://en.wikipedia.org/wiki/Content_delivery_network) to serve our static content, such as file downloads, images, styling, fonts, and so on. The CDNs we use are bootstrapCDN (which is hosted by maxCDN) for styling, jquery and fastly for scripts, Google for fonts, Rackspace (bombich.scdn1.secure.raxcdn.com, hosted by akamai) for files and images, and NewRelic for performance and uptime monitoring (nr-data.net, newrelic.com). CDNs not only provide powerful servers, they also have servers around the world and pick the one nearest to the user so that content can be delivered faster.

FastSpring is our e-commerce partner that handles everything to do with pricing and purchasing. If you go to our store, you are directed to their website. They use Cloudfront, Amazon's CDN service, to host some of their static content.

## Why does Little Snitch indicate that CCC is connecting to google.com and other unrelated-seeming domains?

When CCC connects to any server, Little Snitch (or any monitor) sees the IP address only. It then makes a guess as to the domain name associated with that connection, which makes it much easier for the user to recognize. Because CDNs are used to serve files for hundreds of different websites and companies, everything is very interconnected, and sometimes an IP address has dozens of different domain names associated with it. You can actually see Little Snitch's other possible guesses

by clicking the domain name in bold in the Little Snitch window:



It could pull any host name from the list, and we don't know what algorithm Little Snitch uses to decide which one to choose.

The result: google.ca, google.com, googleapis.com, and yting.com are all domains associated with Google's servers. We aren't actually connecting to all of these domains, but when we connect to Google Web Fonts, for example, we're accessing some of the same servers.

You can view a [list of the CDNs that we use here](#)

<http://www.cdnplanet.com/tools/cdnfinder/#site:http://bombich.com> (and also look at any other websites you are curious about).

# Backup e ripristino del contenuto dell'archivio cloud archiviato localmente

Ci sono diverse soluzioni di archiviazione cloud disponibili che consentono di sincronizzare i contenuti archiviati localmente sul tuo Mac con l'archivio ospitato su Internet. Naturalmente vogliamo essere in grado di eseguire il backup di tutti i tuoi dati, che siano archiviati nel cloud o meno. Tuttavia, il modo in cui le soluzioni di sincronizzazione del cloud archiviano i dati a livello locale può complicare il modo in cui procedi al backup e al ripristino dei dati. Ci sono due fattori di complicazione che affronteremo in questo articolo:

- La posizione attuale dei tuoi dati archiviati localmente potrebbe essere nascosta, rendendo difficile la ricerca dei file nel tuo backup.
- Alcuni o addirittura tutti i tuoi file sincronizzati con il cloud potrebbero non essere archiviati in modo permanente sul tuo Mac; i contenuti che sono archiviati solo nel cloud non possono essere sottoposti a backup.

## L'archivio locale del contenuto del cloud si trova in una posizione nascosta

In genere, il contenuto sincronizzato con il cloud è accessibile dalla barra laterale del Finder. In alcuni casi (ad es. Microsoft OneDrive), la soluzione di archivio cloud può mettere un alias nella tua cartella Inizio che indica comodamente la posizione della copia locale dei tuoi dati. Di solito, però, quel contenuto non è archiviato in una posizione ovvia, ma è piuttosto archiviato nella cartella nascosta "Libreria" nella tua cartella Inizio. Sapere dove "risiedono" quei dati è essenziale per capire come accedere a quel contenuto nei tuoi backup.

## Trovare i contenuti sincronizzati con il cloud nel backup

Se fai un normale backup del tuo disco di avvio, tutti i tuoi contenuti cloud archiviati localmente sono nel backup. Quel contenuto è però in una posizione nascosta, quindi segui questi passi per localizzare quel contenuto sul tuo disco di backup:

1. Seleziona **Computer** dal menu Vai del Finder
2. Seleziona il tuo disco di backup, quindi vai in Utenti > (iltuonome)
3. Premi **Comando+Maiuscole+Punto** per visualizzare gli elementi nascosti nel Finder
4. **iCloud**: vai in Libreria > Mobile Documents
5. **Altri archivi cloud**: vai in Libreria > CloudStorage

## "iCloud Drive" non è un volume né una cartella, in realtà è un insieme di molte cartelle disperate

Quando apri "iCloud Drive" nella barra laterale del Finder vedi un semplice elenco di file e cartelle. Alcune di queste cartelle possono avere icone speciali che rappresentano l'applicazione che archivia i dati in quella cartella, ad es. per Preview, Pages, TextEdit, ecc. Guardando il contenuto di iCloud Drive nel Finder si potrebbe supporre che ci sia una cartella da qualche parte ("nella barra laterale") che contiene tutti questi elementi. Guardando il contenuto di iCloud Drive nel Finder si potrebbe supporre che ci sia una cartella da qualche parte ("nella barra laterale") che contiene tutti questi

elementi.

iCloud Drive non funziona così. Quello che vedi nel Finder è un trucco del Finder. iCloud Drive è in realtà una raccolta di cartelle nascoste nella cartella Libreria della tua cartella Inizio. I file e le cartelle che aggiungi manualmente a iCloud Drive sono archiviati qui:

Macintosh HD --> Utenti > (iltuonome) > Libreria > Mobile Documents > com~apple~CloudDocs

Le cartelle di archiviazione delle applicazioni si trovano altrove. Se avessi una cartella Pages in iCloud Drive, ad esempio, quel contenuto verrebbe archiviato qui:

Macintosh HD --> Utenti > (iltuonome) > Libreria > Mobile Documents > com~apple~Pages > Documents

Le cose si complicano ulteriormente se scegli di sincronizzare le cartelle Scrivania & Documenti (ossia Le cose si complicano ulteriormente se scegli di sincronizzare le cartelle Scrivania & Documenti (ossia Preferenze di Sistema > Apple ID > iCloud Drive > Opzioni), nel Finder sembrerà che le cartelle Scrivania e Documenti risiedano effettivamente all'interno di iCloud Drive. In effetti, quelle cartelle esistono ancora nelle loro posizioni normali:

Macintosh HD --> Utenti > (iltuonome) > Scrivania

Macintosh HD --> Utenti > (iltuonome) > Documenti

Ma non vedrai quelle cartelle in quelle posizioni quando navighi nel Finder: il Finder le nasconde.

## Fare dei backup del solo contenuto di iCloud Drive

Tieni presente che un backup completo del disco di avvio includerà sempre tutti i contenuti iCloud archiviati localmente. Non occorre impostare un backup separato per i contenuti iCloud. Tuttavia, se *desideri* espressamente creare un'operazione di backup separata solo per i contenuti di iCloud, potresti procedere come segue:

1. Seleziona **Seleziona una cartella** dal selettore Origine di CCC
2. Seleziona **iCloud Drive** nella barra laterale come origine dell'operazione

Sulla base del trucco del Finder sopra descritto si potrebbe dedurre che questa operazione è ora configurata per fare il backup di tutti i contenuti che sono archiviati "in iCloud Drive". Ripetiamo, questo non è il caso, perché "iCloud Drive" non è una singola cartella con riferimenti a tutto quel contenuto che vedi nel Finder. Se apri il Filtro operazioni di CCC noterai che la cartella "com~apple~CloudDocs" contiene solo gli elementi che hai inserito manualmente in iCloud Drive, ma non contiene le cartelle iCloud specifiche delle applicazioni, né il contenuto delle cartelle Scrivania e Documenti (se hai scelto di sincronizzare queste cartelle con iCloud).

Se vuoi configurare un'operazione per fare il backup di tutto il contenuto di iCloud archiviato localmente puoi procedere come segue in CCC:

1. Seleziona **Seleziona una cartella** dal selettore Origine di CCC.
2. Vai in **Macintosh HD --> Utenti > (iltuonome) > Libreria**. Se la cartella Libreria non appare nella tua cartella Inizio, premi **Comando+Maiuscole+Punto** per mostrare gli elementi nascosti.
3. Seleziona la cartella **Mobile Documents** come origine della tua operazione di backup.

Nota che vedrai il contenuto "nudo" del tuo iCloud Drive nel backup. Tutti i tuoi contenuti archiviati localmente sul tuo Mac saranno sottoposti a backup, ma non saranno organizzati nello stesso modo in cui il Finder li organizza sul tuo disco di avvio.

## I file disponibili solo online non vengono considerati nel backup

Alcuni provider di servizi di archivio cloud offrono funzioni che consentono (o addirittura incoraggiano/costringono) ad archiviare i file solo online, liberando così spazio sul disco rigido. Alcuni servizi che offrono questa funzionalità sono:

- La funzione "Smart Sync" di Dropbox Professional
- La funzione "Libera spazio" di Microsoft OneDrive
- La funzione "Ottimizza archiviazione Mac" di iCloud Drive
- La funzione "Drive File Stream" di Google

In genere, i file che sono disponibili solo online sono accompagnati dall'icona di una "nuvola" o da un

badge nel Finder, ad es. iCloud:  e Dropbox: 

**Quando scegli di avere questi servizi che archiviano i tuoi file solo online, sappi che non è possibile conservare un backup locale di quei file.**

Quando un file archiviato da uno di questi servizi di archiviazione è contrassegnato per essere disponibile solo online, la copia locale del file viene eliminata dal Mac e sostituita con un file segnaposto con 0 byte. Se cerchi di aprire il file segnaposto, il software ausiliario del tuo fornitore del servizio di archiviazione scarica automaticamente i dati del file sul tuo Mac e il documento si apre. Pur essendo conveniente perché ti permette di liberare spazio sul tuo Mac, questa funzione rimuove anche i file dal tuo spazio di archiviazione locale, il che significa che CCC non può fare un backup di questi file online. Prima di usare queste funzioni solo online, dovresti riflettere se ti senti a tuo agio a non avere un backup locale dei file che sono archiviati solo nel cloud.

# What is CCC's Privileged Helper Tool?

At its core, CCC is a product that is designed to make backups of your Mac's user data, applications and system settings. In order for CCC to be able to make copies of system files (e.g. user accounts), CCC needs to have the privilege of copying files that can't be read nor written by just any user. Likewise, CCC is often tasked with copying the data associated with multiple users. macOS prevents you from accessing files that belong to other users. If you, as the administrator of the Mac, want CCC to back up everybody's files, then again, CCC requires elevated privileges.

## Acquiring elevated privileges on macOS

There are a few different ways to perform a task on macOS with elevated privileges. The simplest – and least secure – method to do this would be to prompt the user to authenticate when he opens the application, and then relaunch the application as the "root" user. The application would then have all of the privileges it needs. This would grant [far too much privilege <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40002589-SW6>](https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW6), though, because it also gives the user (or malware that is exploiting the application) privileged access to other users' files.

A better way to securely acquire elevated privileges is to isolate the code that requires those privileges into a separate, "faceless" application. This is a common practice known as [privilege separation <https://en.wikipedia.org/wiki/Privilege\\_separation>](https://en.wikipedia.org/wiki/Privilege_separation). Even here, though, there is a right way and a wrong way for the isolated application to gain elevated privileges. The antiquated technique is for the parent application to ask for administrator authentication, then change the owner of the privileged application to the root user, then set a special mode on that application that allows that application to run with the privileges of the owner of the application (root). While this is a popular technique on Linux and much, much older versions of Mac OS X, there is still a significant potential vulnerability with this approach – any user can open that privileged application and potentially use it as a puppet to perform privileged tasks. [Apple specifically discourages this practice <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40002589-SW18>](https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW18):

**Note:** Older software sometimes sets the setuid and setgid bits for the executable file, and sets the owner and group of the file to the privilege level it needs (often with the root user and the wheel group). Then when the user runs that tool, it runs with the elevated privileges of the tool's owner and group rather than with the privileges of the user who executed it. This technique is strongly discouraged because the user has the ability to manipulate the execution environment by creating additional file descriptors, changing environment variables, and so on, making it relatively difficult to do in a safe way.

## Adhering to a higher standard of security

Starting in Mac OS X 10.6 (Snow Leopard), [Apple introduced a more secure paradigm for performing tasks with elevated privileges <https://developer.apple.com/documentation/servicemanagement/1431078-smjobbless?language=objc>](https://developer.apple.com/documentation/servicemanagement/1431078-smjobbless?language=objc). Rather than blindly granting privileged access to an application, developers can ask the system to install a "privileged helper tool". macOS then invokes the privileged helper tool on demand, and the calling application can only communicate with the helper when it has met stringent requirements:

- The calling application and the privileged helper tool must be code signed (and valid)
- The calling application must be one of the applications that is specifically approved to make

- requests to that specific helper
- The calling application must have a valid authorization reference

These requirements prevent unauthorized use of the helper tool and they prevent maliciously modified applications from making requests to the helper tool.

CCC has leveraged a privileged helper tool since version 3 and Mac OS X Snow Leopard – right from the start. This architecture is not only more secure and future-proof than using setuid binaries, it also affords us, for example, the ability to perform backup tasks when no users are logged in to the system.

## Related Documentation

- [Modifying CCC's Security Configuration <https://bombich.com/kb/ccc6/modifying-cccs-security-configuration>](https://bombich.com/kb/ccc6/modifying-cccs-security-configuration)
- [Uninstalling CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc>](https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc)
- [Granting Full Disk Access to CCC and its helper tool <https://bombich.com/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool)
- [System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool <https://bombich.com/kb/ccc6/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool)



# The CCC Private Keychain

CCC creates a private keychain on your startup disk for the purpose of storing authentication credentials that facilitate automated backup tasks. Specifically, CCC will store these sorts of credentials:

- SMTP account settings that you define in CCC's Preferences > Email Settings
- NAS device username/password for mounting NAS volumes specified as a source or destination to a CCC task
- Encrypted volume passwords that you ask CCC to store
- Encrypted disk image passphrases for disk images that you ask CCC to create

To protect these credentials, CCC stores them in a [standard macOS keychain file](https://support.apple.com/guide/security/keychain-data-protection-secb0694df1a/web) <<https://support.apple.com/guide/security/keychain-data-protection-secb0694df1a/web>> on your startup disk at Macintosh HD > Library > Application Support > com.bombich.ccc > CCC-global.keychain. Beyond the protections provided by the macOS keychain, CCC applies the following restrictions on the CCC keychain file:

- The keychain file is readable only by the macOS system administrator account (i.e. the "root" user)
- The keychain file can only be unlocked by CCC (specifically, by [CCC's privileged helper tool](https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool) <<https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>>)
- The keychain file can only be unlocked on the Mac upon which it was originally created — it is purposefully Mac-specific

## You can remove individual keychain entries, or reset the CCC private keychain

If you would like to see and/or remove individual keychain entries, open CCC's Preferences and click **Passwords** in the toolbar. To remove a keychain entry, simply select the entry and press the Delete key.

## CCC never reveals passwords stored in its keychain

Alongside the security measures applied to CCC's keychain file, CCC will never reveal a password entry once it is stored in the keychain. That's a deliberate security measure. If you have lost/forgotten a password and it is retained in CCC's keychain, you will not be able to recover that password from CCC's keychain. You may, however, be able to use CCC to unlock and mount the associated encrypted volume or disk image, then copy the content of that volume to other storage.

## The CCC private keychain is not transferrable to other Macs

If you purchase a new Mac and migrate your data to the new Mac, CCC's keychain will not work on the new system. If you configured CCC to send email notifications, open CCC Preferences > Email Settings, then click the **Edit** button to re-enter your SMTP account password (or "App Password"). If any backup tasks run that require NAS volume or encrypted volume passwords, those tasks will fail, and then CCC will prompt for those credentials. You may provide those passwords proactively after migration; hold down the Command key and click on the Destination selector to be prompted for the destination volume's credentials.

Most passwords that CCC retains are created outside of CCC (e.g. SMTP passwords, NAS device



credentials, and encrypted volume passwords), so you'll typically have a copy of that password stored elsewhere (e.g. your login keychain or another password manager). Bear this in mind, however, when creating encrypted disk images. CCC offers an option to store the password that you specify in your login keychain (and that option is enabled by default). If you do not store the password in your login keychain, however, and if you migrate to a new Mac and forget the password, you will not be able to open the disk image.

# Domande frequenti

# Glossario dei termini

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

## A

**Apple File System (APFS)** — APFS è un nuovo file system introdotto da Apple in macOS High Sierra in sostituzione del vecchio file system HFS+. Vedi anche: [Tutto quello che devi sapere su CCC e APFS](https://bombich.com/it/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>

**Apple Filing Protocol (AFP)** — AFP è un protocollo di condivisione file che consente di accedere ai file su altri computer e dispositivi NAS sulla tua rete. CCC può copiare file da e verso cartelle e SharePoint su SharePoint SMB e AFP. AFP è disapprovato a favore del protocollo SMB partendo da OS X Yosemite.

## B

**Backup** — Un [backup](https://en.wikipedia.org/wiki/Backup) <<https://en.wikipedia.org/wiki/Backup>> o il processo di backup si riferisce alla copia e all'archiviazione di dati informatici, quindi può essere utilizzato per ripristinare l'originale dopo un'eventuale perdita di dati. La forma verbale è *back up*, in due parole, mentre il sostantivo è *backup*. In altre parole, fai il backup dei dati utilizzando CCC. Una volta fatto, si dispone di un backup dei dati su supporti fisici differenti.

**Backup avviabile** — È sempre un backup, ma il backup di un volume che contiene un sistema operativo che può essere utilizzato per avviare il computer, se il volume di avvio primario fallisce.

**Selettore di Avvio** — Vedi [Startup Manager](#).

## C

**Checksumming o "Trova e sostituisci file danneggiati"** — Con questa opzione CCC calcola un checksum MD5 di ogni file nell'origine e di ogni file corrispondente nella destinazione. Quindi CCC usa le checksum per stabilire se un file deve essere copiato. Questa opzione aumenterà la durata del backup, ma rivelerà qualsiasi file danneggiato nel tuo backup nell'origine e nella destinazione. Questo è un metodo affidabile per verificare se i file che sono stati copiati nel volume di destinazione corrispondono al contenuto dei file nel volume d'origine.

**Clona (CCC)** — Una copia di una cartella o di un volume; un backup non proprietario. Clone è una parola comune usata (in passato) per un backup di CCC, nonostante non sia un termine che usiamo ancora a causa dell'ambiguità introdotta dalla funzione di "clonazione" che Apple ha introdotto nel file system APFS.

**Clona (APFS)** — La clonazione APFS consente all'utente di creare istantaneamente copie di file sullo stesso volume senza consumare spazio di archiviazione extra. Quando si clona un file, il file system non crea copie della data, ma crea un secondo riferimento a quel file che non può essere modificato indipendentemente dal primo file. I due file condividono spazio di archiviazione sul disco per parti del file che rimangono identiche, ma i cambiamenti in ognuno dei file vengono scritti in parti differenti sul disco.

**Contentitore (APFS)** — Un contenitore su un'unità formattata APFS è simile a una partizione, ma consente a più volumi di condividere lo spazio nel contenitore in modo più flessibile. Vedi: [Lavorare](#)

con gruppi di volumi APFS <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/working-apfs-volume-groups>>

**Cruft** — Un altro termine per detriti digitali, ad esempio file che potrebbero (dovrebbero) essere eliminati perché non sono più necessari né desiderati dall'utente. Questo termine è stato coniato per descrivere la grande raccolta di attrezzatura tecnica accumulata nei corridoi del [Cruft lab a MIT](https://en.wikipedia.org/wiki/Cruft) <<https://en.wikipedia.org/wiki/Cruft>> negli anni 80 e 90.

## D

**Destinazione** — La posizione in cui i file d'origine vengono copiati. La destinazione può essere un disco collegato direttamente al Mac, un percorso di rete (ad esempio un NAS o una condivisione da un altro computer) o un file di immagine disco. Destinazione è un termine relativo. Quando fai un backup normale, la destinazione è il volume di backup. Nel ripristino, tuttavia, la destinazione è il volume originale o un dispositivo di sostituzione.

**Backup differenziale** — Un backup differenziale è un tipo di backup di dati che conserva i dati, salvando solo la differenza nei dati dopo l'ultimo backup completo. CCC utilizza un metodo di backup differenziale, ma non memorizza i dati differenziali in maniera proprietaria. Piuttosto i file vengono copiati nella destinazione tra gli elementi già aggiornati, in modo che la destinazione sia un backup dell'origine.

**Immagine disco** — Le immagini disco sono contenitori di dati che emulano i dischi. Quando apri un file di immagine disco, viene attivato un volume virtuale che permette di sfogliare i documenti contenuti nell'immagine disco, come se stessi sfogliando un disco fisico. Le immagini disco sono consigliate solo durante il backup su una destinazione di rete, per proteggere gli attributi che non sono supportati dal volume di rete. Le immagini disco non sono avviabili. [Eseguire il backup in un'immagine disco](https://bombich.com/it/kb/c3c6/backing-up-disk-image) <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/backing-up-disk-image>>

## E

**Partizione EFI** — La partizione EFI è una partizione proprietaria di Apple. Questa partizione viene creata automaticamente quando un disco è partizionato con lo schema di partizione GUID e il suo contenuto viene gestito internamente da OS X. Le applicazioni di terze parti non devono tentare di modificare né copiare quel volume.

**Attributi estesi** — Dati supplementari associati a un file. In genere gli attributi estesi contengono dati che non sono stati creati dall'utente ma dall'applicazione che ha creato il file. Ad esempio, le applicazioni fotografiche possono inserire i dati sotto forma di icone in un attributo esteso. CCC tenta di copiare gli attributi estesi quando possibile ma i dati di attributi estesi sono generalmente considerati inutili perché possono essere rigenerati con l'applicazione che li ha creati. [Impostazioni avanzate: Non mantenere gli attributi estesi](https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#ignore_xattrs) <[https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#ignore\\_xattrs](https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#ignore_xattrs)>

## F

**Filesystem o file system** — Il file system di un volume controlla come vengono archiviati e rintracciati i file e le cartelle in quel volume e ne controlla anche l'accesso.

**Crittografia FileVault** — La crittografia a livello di volume integrata in macOS. Quando è abilitata su un volume viene richiesta una password per sbloccare e attivare quel volume. A differenza delle restrizioni legate al proprietario, la protezione FileVault persiste quando il disco viene collegato a un altro computer.

[Apple Kbase #HT204837: Uso di FileVault per codificare il disco di avvio sul Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204837) <<https://support.apple.com/en-us/HT204837>>

**FireWire** — FireWire è un'interfaccia standard sviluppata da Apple che permette la connessione di periferiche esterne al computer. I dispositivi FireWire offrono la possibilità di avvii affidabili e prestazioni eccellenti superiore a USB 3. Questa interfaccia è stata in gran parte soppiantata da Thunderbolt sui nuovi Mac.

**Firmlink** — Un firmlink è descritto da Apple come un "tunnel spaziale bidirezionale" tra due file system. Un firmlink reindirizza in modo trasparente il navigatore da una cartella di sola lettura su un volume di sistema a una cartella di lettura e scrittura su un volume dati. Sono simili agli alias, ma sono applicabili solo alle cartelle e non possono essere creati dall'utente.

## H

**HFS+ o "OS X esteso, journaled"** — Il formato di file system predefinito usato per volumi di sistema macOS. Inizialmente introdotto per Mac OS 8, HFS+ è stato aggiornato per molti anni per supportare le nuove funzioni di macOS. Apple ha introdotto una sostituzione per HFS+ in macOS High Sierra: [File System di Apple](#).

## I

**Backup incrementali** — Un backup incrementale è un backup che fornisce il backup dei file cambiati o aggiunti dopo l'ultimo backup; si tratta di un backup che esegue il backup solo dei dati modificati dopo l'ultimo backup. Quando si esegue un backup per la prima volta, un backup incrementale copia tutti i file.

## M

**Assistente Migrazione** — Uno strumento di Apple che consente di migrare le applicazioni, impostazioni e documenti da un backup o vecchio computer a un nuovo computer o a una nuova installazione del sistema operativo. Puoi usare un backup avviabile di CCC come origine per l'Assistente Migrazione.

[Apple Kbase #HT204350: Come spostare i contenuti su un nuovo Mac <https://support.apple.com/en-us/HT204350>](https://support.apple.com/en-us/HT204350)

## N

**Network Attached Storage (NAS)** — I sistemi NAS sono dispositivi collegati in rete (ad esempio, un router o un dispositivo di archiviazione specializzato che si collega al router) che contengono uno o più dischi rigidi. Essi in genere utilizzano protocolli di rete SMB e/o AFP per rendere disponibili i dati condivisi su macOS, Windows e Linux.

## P

**Partizione** — In forma verbale partizionare si riferisce al processo di creazione di una divisione su un disco rigido che definisce uno o più volumi. Quando si acquista un nuovo disco rigido, spesso deve essere partizionato per renderlo utilizzabile su computer Macintosh. In forma nominale partizione è usato in gergo allo stesso modo di un volume. Una tabella di partizione si riferisce a una struttura nascosta in un disco che definisce la dimensione e la posizione dei volumi su un disco. CCC non copia la tabella delle partizioni o partizioni multiple su un disco. Piuttosto, un'operazione di backup CCC viene definita da un volume di origine e un volume di destinazione. [Preparare il disco di backup per un backup di OS X <https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup->](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-)

[OS-X>](#)

**Disco di avvio principale o Disco di backup principale** — Si tratta del disco che usi normalmente per questo scopo. Per la maggior parte di utenti "Macintosh HD" è il disco di avvio "principale". Sinonimi: "disco di avvio di recupero" o "disco di backup di prova".

**Sfoltire** — Rimuovere materiale vecchio, archiviato, che è stato archiviato sul volume di destinazione. [La manutenzione automatizzata di SafetyNet](#)  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>

**Permessi** — Una specifica di file e cartelle, che definisce l'accesso che i vari utenti e gruppi avranno per quanto riguarda la lettura o la modifica di tale elemento.

**Script di pre-esecuzione/post-esecuzione** — Una funzione avanzata; script di shell che possono essere aggiunti all'inizio o alla fine di un'operazione di backup CCC per estendere le funzionalità dell'operazione. [Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup](#) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler\\_shell\\_scripts](https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts)>

## R

**RAID ("Redundant Array of Inexpensive Disks" o "Redundant Array of Independent Disks")** — Una raccolta di dischi rigidi che utilizzano software e hardware e vengono mostrati come uno o più volumi. Esistono diversi livelli di RAID che bilanciano velocità e ridondanza. Vedi [questo articolo in Wikipedia](#) <<https://en.wikipedia.org/wiki/RAID>> per più dettagli.

**Root** — La cartella root (nota anche come directory root) è la prima cartella o la cartella più in alto in una gerarchia di cartelle. Facendo doppio clic sull'icona di un disco rigido nel Finder, la cartella che appare per prima è la cartella a livello di root.

## S

**SafetyNet** — Una funzione in CCC che protegge da un'eliminazione accidentale i file nella destinazione. Se hai dei file sul dispositivo di destinazione che non esistono sull'origine, i file vengono messi nel SafetyNet. CCC metterà nel SafetyNet anche la versione precedente di file modificati. Il SafetyNet è un posto sicuro *temporaneo* per file che esistono solo nella destinazione. Quando lo spazio è ristretto nella destinazione, CCC inizierà a rimuovere gli elementi vecchi dal SafetyNet. [Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: Il SafetyNet di CCC](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>>

**Seeding** — Compilazione iniziale di un volume di destinazione mentre è collegato direttamente al Mac. Questo volume inizialmente compilato può essere collegato a un Mac remoto in un luogo distante e i backup successivi saranno più veloci perché saranno copiati meno dati attraverso l'internet.

**Server Message Block (SMB)** — SMB è un protocollo di condivisione file che consente di accedere ai file su altri computer e dispositivi NAS nella rete. CCC può copiare file da e verso cartelle e SharePoint su SharePoint SMB e AFP.

**Script di shell** — Un file di testo che contiene gli argomenti della riga di comando in grado di automatizzare operazioni noiose. I backup di CCC possono essere configurati con gli script di shell pre-esecuzione e post-esecuzione per estendere le funzionalità dell'operazione di backup. Ad esempio, puoi implementare uno script di post-esecuzione per disattivare il volume di origine. [Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup](#) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/perfo>>

[performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler\\_shell\\_scripts>](#)

**Barra laterale** — Un elemento dell'interfaccia che appare sul lato sinistro della finestra principale di CCC quando fai clic sul pulsante **Mostra barra laterale** nella barra strumenti di CCC. Una tabella in alto nella barra laterale di CCC elenca le operazioni di backup CCC, mentre una tabella in basso nella barra laterale elenca tutti i volumi collegati a livello locale che sono attualmente attivati sul tuo Mac. I contenuti della barra laterale sono accessibili anche dal menu **Vista** di CCC.

**Modalità semplice** — Un'interfaccia semplificata. La Modalità semplice riduce in modo significativo la quantità di elementi dell'interfaccia utente e cioè la barra laterale, la barra degli strumenti, il selettore delle programmazioni e le impostazioni avanzate, lasciando solo tre principali comandi all'utente: Origine, Destinazione, pulsante Avvia. [Modalità semplice](#)  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/simple-mode>>

**Istantanea** — Un'istantanea è una rappresentazione di un volume in un determinato momento. Simile a una fotografia che cattura un momento nel tempo, un'istantanea conserva lo stato di ogni file su un volume nel momento stesso in cui l'istantanea è stata creata.

**Origine** — La cartella o il volume che contiene i dati che vuoi copiare con CCC.

**Spanning** — Quando un backup si estende oltre la destinazione per più spazio. CCC non supporta lo spanning su più destinazioni.

**Sparse file** — I file sparse occupano meno spazio su disco di quanto la loro dimensione file suggerirebbe. I file sparse occasionalmente vengono utilizzati per file log, database e file di macchine virtuali. CCC può conservare i file sparse tra volumi APFS, ma HFS+ non supporta i file sparse, quindi questi file occupano più spazio su dischi di backup formattati HFS+.

**Startup Manager** — Uno strumento di sistema di Apple che consente di selezionare un volume di avvio quando il Mac è in fase di avvio. Lo Startup Manager è parte del firmware del Mac; tieni premuto il tasto Opzione durante l'avvio del Mac per visualizzare lo Startup Manager.  
[Apple Kbase #HT204417: Come selezionare un disco di avvio diverso](#) <<https://support.apple.com/en-us/HT204417>>

## T

**Modalità disco di destinazione** — Una configurazione di avvio alternativa in cui il computer non si avvia con la finestra di login o con il Finder. Piuttosto, viene visualizzata l'icona FireWire, USB o Thunderbolt sullo schermo del Mac e quando il Mac viene collegato a un altro Mac tramite FireWire, USB o Thunderbolt, sul desktop dell'altro Mac appare la memoria interna del Mac in modalità disco di destinazione. In altre parole, la modalità disco di destinazione fa comportare il Mac come se fosse un semplice disco rigido esterno.

[Apple Kbase #HT201255: Combinazioni di tasti durante l'avvio del Mac](#)  
<<https://support.apple.com/en-eg/HT201255>>

**Operazione** — Una collezione di impostazioni di CCC che definiscono un'origine, la destinazione, gli elementi da copiare e l'automazione.

**Concatenazione di operazioni** — Una funzione in CCC che consente di eseguire un'altra operazione al termine dell'operazione, vedi: [Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup: Esegui un altro backup \(concatenamento di operazioni\)](#)  
<[https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain\\_tasks](https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks)>.

**Thunderbolt** — Thunderbolt è un'interfaccia hardware sviluppata da Intel che permette la connessione di periferiche esterne al computer. Thunderbolt è un'interfaccia popolare, anche se più



costosa, per collegare dischi rigidi esterni al Mac. I dispositivi Thunderbolt offrono ottime prestazioni e la possibilità di riavvio affidabile.

## U

**Universally Unique Identifier (UUID)** — Un codice di 36-caratteri esadecimale (caratteri A-F, 0-9) che identifica in modo univoco un volume, ad es. "F5B1D7B0-66EC-4082-A34C-86FFD294FA61". Quando si inizializza un volume con Utility Disco, il nuovo volume ottiene un nuovo identificatore univoco. CCC utilizza questo identificatore, insieme al nome del volume, per identificare in modo univoco l'origine e la destinazione prima di copiare i file. A causa della natura unica di questi identificatori si dimostrano più affidabili di nomi del volume quando si identifica un volume, perché nulla ti impedisce di nominare tutti i tuoi dischi "Macintosh HD".

**Universal Serial Bus (USB)** — Uno standard industriale per cavi, connettori e la comunicazione tra un computer e alcuni dispositivi esterni come un disco rigido, tastiera o mouse. Mac e dispositivi USB possono aderire ai protocolli delle versioni USB 2 o USB 3, a seconda della data di fabbricazione del dispositivo. USB 3 è notevolmente più veloce di USB 2. I Mac prodotti prima del 2012 non offrono il supporto nativo di USB 3. I dispositivi USB 3 possono essere utilizzati con i Mac, ma saranno collegati a velocità USB 2.

## V

**Volume** — Il termine "disco" e "volume" sono spesso usati in modo intercambiabile. L'ambiguità nasce, tuttavia, quando si modifica il partizionamento di un disco in modo che abbia più volumi. Il termine "disco" si riferisce al dispositivo fisico completo. Un disco contiene volumi ed è un volume che si vede nel Finder (spesso con l'icona di un disco rigido, creando ancora più confusione). Un grafico utile è disponibile in [questa sezione della documentazione di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups).  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>>

# Perché l'utilizzo del disco sul mio disco di backup non corrisponde all'utilizzo del disco sul disco di origine?

L'utilizzo del disco sul disco di avvio non rispecchia la quantità di dati di cui devi fare il backup; l'utilizzo del disco nella destinazione deve essere inferiore rispetto all'utilizzo del disco nell'origine dopo aver fatto un backup iniziale del tuo disco di avvio. I dispositivi con file system speciali (ad es. istantanee di file system) e alcuni dati di servizio di macOS non possono o non devono essere copiati su un altro volume. CCC esclude automaticamente questi elementi per evitare problemi durante l'avvio da un backup e per evitare un inutile utilizzo del disco. L'elenco delle esclusioni è documentato qui: [Alcuni file e cartelle saranno automaticamente esclusi da un'operazione di backup <https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task).

## CCC non copia la memoria virtuale, il Cestino o le istantanee

L'elemento più grande e più consistente escluso è il file `/private/var/vm/sleepimage`. Il file `sleepimage` contiene lo stato in diretta della RAM del tuo Mac, quindi avrà le stesse dimensioni della RAM che hai installato. Questo file è molto grande, cambia continuamente e viene ricreato all'avvio, CCC esclude quindi questo file da qualsiasi operazione di backup.

CCC esclude pure il contenuto del Cestino, quindi puoi svuotare il Cestino e poi confrontare l'origine e la destinazione.

Infine, le istantanee del file system possono consumare una notevole quantità di spazio sul volume di origine. Seleziona il volume di origine nella barra laterale di CCC per vedere l'utilizzo del disco relativo alle istantanee. Le istantanee conservano i riferimenti ai file che sono stati cancellati o modificati, non rappresentano l'attuale set di dati e non possono essere copiate da un volume a un altro.

## Il calcolo dell'utilizzo del disco non è semplice

L'utilizzo del disco non è solo una questione di calcolare la dimensione di ogni file su un volume. I dispositivi con file system particolari (ad es. collegamenti fissi) hanno sempre complicato questo calcolo, ma di recente Apple ha introdotto dispositivi con file system ancora più particolari, che lo complicano ulteriormente. La funzione di clonazione nel nuovo file system APFS di Apple può creare una situazione in cui sembra che sul disco ci siano più dati di quanti ne possa contenere e la funzione delle istantanee del file system può creare una situazione in cui l'utilizzo del disco è superiore alla dimensione totale dei file su quel volume. APFS supporta pure i file "sparse" che occupano meno spazio su disco di quanto la loro dimensione file suggerirebbe. CCC può conservare i file sparse tra volumi APFS, ma HFS+ non supporta i file sparse, quindi questi file occupano più spazio su dischi di backup formattati HFS+. Vedi questi capitoli della documentazione di CCC per maggiori dettagli su come lavorare con queste tre situazioni critiche:

- [Ho sentito dire che APFS ha una funzione di "clonazione". È identica a quella di CCC? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math)



- Il Finder non rappresenta accuratamente il vero utilizzo di disco dei file  
<<https://youtu.be/KggyuL8mED0>>
- Comprendere l'utilizzo del disco quando si usano le istantanee  
<<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>

## Allora, come posso sapere che tutti i miei dati sono stati copiati?

Fai clic sul pulsante **Confronta** nella barra strumenti di CCC per eseguire un confronto tra l'origine e la destinazione dell'operazione attualmente selezionate. Questo confronto aiuta a visualizzare qualsiasi differenza attuale tra i due volumi.

### Documentazione correlata

- Spiegazioni comuni per le differenze tra origine e destinazione  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/comparing-source-and-destination#common>>

# Voglio fare il backup di più Mac o volumi di origine sullo stesso disco rigido

Fare il backup di più volumi o più Mac su un singolo disco rigido può essere una soluzione complicata. Se fai il backup di ogni volume origine sullo stesso volume di destinazione senza una certa pre-programmazione, i dati di ogni volume di origine saranno accumulati sul volume di backup. Inoltre, le tue operazioni archiveranno o elimineranno i contenuti dei backup degli altri.

## Aggiungi volumi dedicati a un esistente disco di backup formattato APFS

Quando stai facendo il backup di più volumi sullo stesso disco di backup formattato con APFS, crea un volume dedicato su quel disco di backup per ogni volume di origine:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista
3. Seleziona il tuo volume di destinazione CCC nella barra laterale
4. Seleziona **Aggiungi volume APFS...** dal menu Modifica
5. Assegna un nome al tuo nuovo volume e fai clic sul pulsante Aggiungi
6. Configura ognuna delle tue operazioni di backup CCC per fare il backup sul proprio volume dedicato nella destinazione

### Documentazione correlata

- [Partizionare un nuovo disco rigido con APFS <https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)

## Aggiungere partizioni dedicate su un disco di backup formattato HFS+

Partizionare è simile ad aggiungere volumi come nella procedura sopra indicata, ma un po' meno flessibile:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista
3. Fai clic sul dispositivo più importante del tuo disco di backup
4. Fai clic sul pulsante "Partizione" nella barra strumenti
5. Fai clic sul pulsante "+" per aggiungere una seconda partizione al disco di backup
6. Imposta il formato della nuova partizione su **APFS** o **APFS (codificato)**
7. Configura ognuna delle tue operazioni di backup CCC per fare il backup sul proprio volume dedicato nella destinazione (vedi sopra come aggiungere volumi aggiuntivi)

### Documentazione correlata

- [Preparare il disco di destinazione per un backup o un ripristino <https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

## Fare il backup di più volumi di dati su un disco formattato non APFS

Il modo più semplice per fare un backup di più volumi di soli dati sullo stesso disco di backup non formattato APFS è quello di creare una cartella sul disco di backup per ogni volume di cui vuoi fare il backup. Dopo configuri un'operazione per ogni volume di origine di cui vuoi fare il backup, impostando la destinazione nella cartella dedicata di quel disco sul disco di backup.

1. Fai clic sul pulsante **Nuova operazione** nella barra degli strumenti di CCC.
2. Seleziona il tuo volume di dati dal selettore Origine di CCC.
3. Crea una nuova cartella sul volume di destinazione nel Finder, quindi trascina quella cartella sul selettore Destinazione di CCC.
4. Programma l'operazione, se desiderato, o seleziona **Salva** dal menu Operazione di CCC. Puoi eseguire quest'operazione immediatamente o nell'orario programmato.
5. Ripeti i passi sopra indicati per altri volumi di origine creando una nuova cartella per ciascuno a livello della radice del volume di destinazione.

# Can I run a backup while I'm using my computer? If I have open files, will they be backed up?

Generally, yes. Performance will be affected during the backup task (especially the first one) as CCC reads the entire source volume and writes to the destination volume. If your work is "disk bound" — that is your applications are reading or writing to either the source or destination, then you'll notice a performance hit. If you're just reading email or writing a document, then you probably won't notice the performance hit.

## What happens if files are modified while they're being copied?

If your source volume is an APFS volume, then CCC will create a read-only snapshot of that volume and use that snapshot as a source for the backup task. With this configuration, any changes that you make to files on the source during the backup task will have no effect on the backup process. Likewise, those changes will not be part of the backup — expect the backup to contain exactly what was on the source at the moment that the backup task started.

If the source volume is not APFS-formatted, then some consideration should be given to the modification of files on the source during the backup task. Typically it's OK to work from the source volume while you're copying it, with the understanding that if CCC copied a file, then you open it, make changes, save it, then CCC completes the backup task, the modified version of your document is not backed up (this time around). Typically that's no big deal, the modifications will get backed up the next time the backup task runs. More importantly, though, if you're [working with large files](https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers) <<https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers>> (mounted disk image, Entourage email database, VMWare/Parallels container) during the backup operation, it is possible that those large files could be modified while CCC is backing up that file. This won't affect the source file, but there's a good chance that the backup version of that file will be corrupt. For this reason it is a good idea to stop using applications that may be modifying large files for the duration of the backup task. Again, keep in mind that this is only applicable for non-APFS source volumes.

## Related Documentation

- [Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers](https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers) <<https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers>>
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

# Perché alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie dopo aver fatto il ripristino da un backup?

Alcune applicazioni non funzionano quando vengono trasferite su un nuovo disco o quando vengono eseguite su un altro Mac. Questo non ha nulla a che fare con se o come CCC esegue il backup dei dati, si tratta di requisiti di serializzazione imposti dal fornitore del software (ad esempio, la loro strategia anti-pirateria). Alcune applicazioni funzionano bene, alcune semplicemente richiedono il nuovo inserimento del numero di serie (Microsoft Office e Adobe spesso rientrano in questa categoria), mentre altre applicazioni richiedono una reinstallazione dal supporto di installazione originale o la riattivazione online tramite il sito del rivenditore. **CCC non può (tecnicamente o giuridicamente) sovvertire i requisiti di attivazione imposti da altri fornitori di software.**

Si noti inoltre che alcune applicazioni verificano la presenza o l'assenza di periferiche e anche altre caratteristiche hardware durante il processo di installazione. Se queste condizioni sono diverse quando si esegue l'applicazione su un nuovo disco rigido o Mac, potrebbero verificarsi dei problemi. In passato abbiamo riscontrato questo tipo di problemi con alcuni pacchetti di software audio high-end, in particolare con l'installazione o la configurazione di vari plug in.

Consigliamo di conservare sempre una copia dei programmi di installazione delle applicazioni e i numeri di serie, nel caso in cui le applicazioni abbiano requisiti particolari di serializzazione o installazione.

## Specificità delle applicazioni non legate alla registrazione

Oltre alle questioni di registrazione delle applicazioni che si verificano durante l'esecuzione delle applicazioni in un nuovo volume, di tanto in tanto possono verificarsi altre stranezze dopo aver ripristinato da un backup (qualsiasi backup, anche backup di Time Machine). Di seguito è riportato un elenco di comportamenti imprevisti che ci sono stati segnalati che a) sembrano essere una conseguenza dell'esecuzione di un'applicazione da un altro volume o su un Mac diverso e b) non sembrano poter essere adattati/risolti durante il processo di backup:

- Dropbox potrebbe chiedere di riconfigurare le impostazioni dell'account
- GateKeeper può nuovamente verificare le applicazioni non autorizzate che sono state precedentemente verificate nell'origine (ad es. quando apri l'elemento vedrai una finestra di dialogo "Verifico iMovie.app").
- Time Machine potrebbe non riconoscere più il volume di origine perché è cambiato l'UUID
- **Google Drive** deve essere scollegato e poi ricollegato al proprio account. [Vedi i dettagli qui <https://bombich.com/it/kb/discussions/google-drive-reports-google-drive-folder-missing>](https://bombich.com/it/kb/discussions/google-drive-reports-google-drive-folder-missing)
- Le preferenze del Finder non possono essere rispettate (ad esempio, se mostrare i dischi sul desktop, il contenuto dell'elemento "Tutti i miei file" potrebbe essere vuoto)
- Photoshop potrebbe richiedere di reimpostare le preferenze del disco di memoria virtuale
- Il Finder potrebbe non leggere gli alias di file in un volume di backup. Finder consentirà di "reindirizzare" questi alias quando si tenta di aprirli.
- Le impostazioni di rete potrebbero non essere rispettate su (o anche migrate a) un altro Mac. Se si ha un'ampia configurazione VPN che si desidera conservare, si consiglia di esportare le impostazioni in un file prima di perdere l'accesso al Mac originale.

- L'impostazione **Impedisci App Nap** fa riferimento a istanze specifiche di applicazioni, quindi questa impostazione non verrà applicata alle copie di un'applicazione (ad esempio, su un volume di backup).
- Il **Portachiavi di elementi locali** è un deposito locale di password e altri dati di moduli, idonei a essere sincronizzati tramite iCloud sugli altri dispositivi che eseguono iOS 7 o versioni successive. Safari e Mail archiviano le password nel portachiavi degli elementi locali. Alcuni elementi nel portachiavi **Elementi locali** non possono essere migrati su un altro Mac (questa impostazione non può essere sovrascritta nemmeno dall'utente) e il resto può essere migrato su un altro Mac solo se il volume di backup è codificato.
- Se apri un catalogo Adobe Lightroom da un volume ripristinato, Lightroom può segnalare che le foto non sono disponibili perché il catalogo fa riferimento al nome e al percorso del volume d'origine iniziale. Leggi questo [articolo di supporto di Adobe <https://helpx.adobe.com/lightroom/help/locate-missing-photos.html>](https://helpx.adobe.com/lightroom/help/locate-missing-photos.html) per istruzioni su come ricollegare il catalogo alle cartelle di foto nel volume ripristinato o [guarda questo video sul nostro canale YouTube <https://youtu.be/vZEdy\\_aVbeo>](https://youtu.be/vZEdy_aVbeo) per vedere una dimostrazione e la soluzione del problema. **Un altro consiglio:** rinominare il volume ripristinato con lo stesso volume originale può aiutare Lightroom a risolvere i collegamenti dal catalogo al supporto.
- Il supporto al prodotto TeamViewer consiglia di reinstallare TeamViewer quando si ripristina un backup su un altro Mac.
- Se configurato per avviarsi al login, l'applicazione Box Sync elimina il contenuto della tua cartella di Box Sync e poi scarica tutti i contenuti da Box.com (ad es. dopo aver effettuato il ripristino dei dati da un backup o la migrazione a un nuovo Mac). L'applicazione Box Sync utilizza un numero inode della cartella per identificare la cartella Box Sync e quell'attributo non può essere conservato durante un backup o un ripristino.
- Le firme nell'applicazione Anteprima non vengono riconosciute quando si migrano i dati a un altro Mac, ma vengono riconosciute solo sul Mac su cui sono state create.
- ApplePay potrebbe non funzionare correttamente quando avvii un altro Mac dal tuo backup. [Soluzione [<https://blog.yimingliu.com/2017/06/15/resolving-endless-apple-pay-add-card-loop-after-time-machine-restore/>](https://blog.yimingliu.com/2017/06/15/resolving-endless-apple-pay-add-card-loop-after-time-machine-restore/)]

I riferimenti a soluzioni di terze parti sono forniti solo a titolo informativo. Non abbiamo testato queste soluzioni e quindi non possiamo supportarle.



# Posso ripristinare il backup del mio Mac su un altro computer?

Non dovresti ripristinare un backup dei **file di sistema** di macOS da un Mac a un altro. Mentre questa procedura funzionava in passato, Apple ha messo in chiaro che adesso non è più supportata. Puoi usare l'Assistente Migrazione per ripristinare i dati da un Mac a un altro: [usa l'Assistente Migrazione per migrare i dati dal tuo backup di CCC su un altro Mac](#).  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>>

## Documentazione correlata

- [Voglio migrare i dati su un nuovo Mac <https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine)



# Can I back up one computer and use the clone to restore another computer?

We recommend that you use Migration Assistant to migrate user accounts and data from one Mac to another. CCC can copy data from one Mac to another, but any time you're copying user accounts and home folders, it's generally a better practice to use Migration Assistant for that purpose.

## Related Documentation

- [I want to migrate data to a new Mac <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine)

# I have a backup created by another application or an older version of CCC. Can CCC update my existing backup?

CCC always examines the files on the destination to determine if they already match those on the source. If you have a volume that is virtually identical to your source, CCC will copy only the items that are different between the two volumes.

## **Scenario 1: Backup created by a cloning utility**

If the software you used previously created a non-proprietary copy of your source to the destination, then CCC will copy only the items that have changed since you created the backup. CCC doesn't care what application you used to copy the files previously, only whether the files match based on name, path, and modification date.

## **Scenario 2: I replaced my hard drive with an SSD, and now I want to use the HDD as my backup**

Whether you copied your HDD to the SSD or used Migration Assistant to get your data there, the bulk of the data on your HDD and SSD are identical. Once again, CCC doesn't care how the data got there or what application put it there, CCC will copy only the items that are different between the two volumes.

## **Scenario 3: I created my backup with an older version of CCC. Will it still work with CCC 6?**

Yes. CCC backups are non-proprietary copies of your source. Any older backup will continue to work with newer versions of CCC.

# CCC può fare il backup della mia partizione BootCamp (Windows)?

CCC non è progettata per funzionare con Windows. CCC può fare il backup dei dati di una partizione Boot Camp, ma non può essere usata per fare copie dei file di sistema Windows. Se vuoi creare un backup dei tuoi dati utente della partizione Boot Camp, allora CCC è quello che ti occorre. Se vuoi migrare la tua partizione Boot Camp su un disco fisso nuovo dovresti utilizzare una soluzione diversa ad es. [WinClone <https://twocanoes.com/products/mac/winclone>](https://twocanoes.com/products/mac/winclone) o una delle soluzioni commerciali di virtualizzazione che offrono strategie di migrazione da Boot Camp. **CCC non è studiata per eseguire backup o ripristinare file di sistema o applicazioni di Windows.**

## Evita di copiare file del sistema Windows

Ci è stato segnalato che macOS si bloccherà all'accesso di file del sistema Windows su un volume NTFS. Se riscontri questo tipo di problema escludi i file del sistema Windows dalla tua operazione di backup:

1. Apri CCC e seleziona l'operazione di backup rilevante
2. Clicca sul pulsante **Filtro operazione** in fondo alla finestra
3. Escludi **WINDOWS** e **File di applicazioni**
4. Fai clic sul pulsante Fine
5. Fai clic sul pulsante Salva o seleziona **Salva** dal menu **Operazione** di CCC

## CCC copierà le partizioni macOS e Windows allo stesso tempo?

No, CCC copierà solo un volume alla volta e CCC non modificherà il partizionamento del disco di destinazione. Dovresti applicare il partizionamento personalizzato prima di ripristinare qualsiasi cosa sul tuo nuovo disco.

## Sto migrando su un disco più grande. CCC funzionerà per il mio volume di Windows?

No, CCC non creerà una copia di backup avviabile del volume di Windows.

## CCC copierà i miei contenitori di macchine virtuali di Parallels/VMWare?

Sì! Sono semplici file per CCC, quindi CCC riesce a copiarli senza problemi. In alcune occasioni si possono riscontrare dei problemi se questi file sono in uso o se il volume di destinazione non ha sufficiente spazio per accogliere la copia aggiornata del file container della VM.

## Documentazione correlata

- [Posso eseguire un backup mentre uso il computer? Verrà eseguito il backup dei file aperti? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/can-i-run-backup-while-im-using-my-computer-if-i-have-open-files-will-they-be-backed-up>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/can-i-run-backup-while-im-using-my-computer-if-i-have-open-files-will-they-be-backed-up)
- [La mia destinazione ha esattamente lo spazio disponibile per accogliere i dati sull'origine, perché CCC non riesce a terminare il backup? <https://bombich.com/it/kb/ccc6/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination\\_is\\_tight\\_on\\_space>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space)



- Esempio script di shell pre-esecuzione e post-esecuzione (ad es. come escludere automaticamente Parallels) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>>

# Can I use CCC to copy a Time Machine backup?

No. Copying a Time Machine backup volume with anything other than the Finder is not supported (by us, nor Apple); CCC specifically disallows copying anything to or from a Time Machine backup volume. Apple does not document a procedure for making copies of Time Machine volumes.

## Can I use CCC to restore content from a Time Machine backup?

Generally, no. If you want to restore content from a Time Machine backup, you should use Apple's Time Machine interface for that purpose. If you see a Time Machine snapshot in CCC's Snapshots table, however, [you may restore files from that snapshot <https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore\\_snapshot>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot).

## Can I use the same backup disk for both CCC and Time Machine backups?

Yes, you may use the same physical device, however you should [created dedicated volumes on the device for each backup <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive).

# CCC ha segnalato che la destinazione è piena. Cosa posso fare per evitarlo?

Per default, CCC mantiene una politica conservativa per quanto riguarda l'eliminazione di contenuti dalla destinazione. Nella maggior parte dei casi CCC creerà effettivamente sufficiente spazio nella destinazione eliminando i contenuti superati più vecchi, ma a seconda delle impostazioni usate questo potrebbe non essere impossibile o poco pratico. Ecco alcune cose che puoi fare per evitare l'errore "la destinazione è piena".

## Usa le impostazioni SafetyNet predefinite

Nelle operazioni di CCC, SafetyNet è attivato per default e CCC inizia con un limite di sfooltimento SafetyNet che stabilisce 25GB di spazio libero nella destinazione all'inizio di ogni backup. CCC aumenterà questo limite automaticamente quando necessario, se l'operazione trova più di 25GB di file da aggiornare. Se hai personalizzato le impostazioni SafetyNet di CCC o le impostazioni di sfooltimento di SafetyNet, prova a reimpostarle ai valori di default:

1. Seleziona l'operazione nella finestra principale di CCC.
2. Fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **SafetyNet attivato** dal sottomenu di SafetyNet.
3. Clicca il pulsante **Impostazioni avanzate** in fondo alla finestra.
4. Imposta **Sfooltisci SafetyNet** su **quando lo spazio libero è inferiore a**.
5. Imposta il limite di sfooltimento a 25 (o un valore superiore).
6. Spunta la casella **Regolazione automatica** in modo che CCC possa gestire questo valore automaticamente.
7. Clicca il pulsante **Fine**, quindi esegui nuovamente l'operazione di backup.

Se le istantanee sono abilitate sul volume di destinazione, non configurerai le impostazioni di sfooltimento per operazione, piuttosto configura le impostazioni di conservazione di SafetyNet nei criteri di conservazione delle istantanee per il volume. Segui i passi sopra indicati, ma clicca il pulsante **Impostazioni sfooltimento istantanee** al passo 3 per trovare quelle impostazioni.

## Disattiva la funzione SafetyNet e disattiva "Proteggi elementi a livello di root nella destinazione"

Se il tuo set di dati di origine si avvicina alla capacità del volume di destinazione, allora potrebbe non essere pratico usare la funzione SafetyNet.

1. Seleziona l'operazione nella finestra principale di CCC.
2. Fai clic sul selettore Destinazione e seleziona **SafetyNet disattivato** dal sottomenu di SafetyNet.
3. Se richiesto, seleziona l'opzione **Rimuovi SafetyNet** per eliminare immediatamente la cartella SafetyNet esistente dalla destinazione.
4. Fai ancora clic sul selettore Destinazione e seleziona il sottomenu di SafetyNet. Se è spuntata l'opzione **Proteggi elementi a livello di root nella destinazione** <<https://bombich.com/it/kb/c3c6/advanced-settings#protect>>, selezionala per disattivare quell'impostazione.
5. All'occorrenza, svuota il Cestino nel Finder.

## 6. Salva ed esegui il backup.

Quando disattivi SafetyNet, tutti i file nella destinazione sono soggetti alla rimozione permanente e qualsiasi file che non esiste nell'origine verrà eliminato. Se hai dei dubbi riguardo al contenuto da rimuovere nella destinazione, clicca il pulsante **Anteprima** nella barra strumenti di CCC per vedere in anteprima le modifiche prima di eseguire l'operazione.

## Usa una destinazione più grande

Teoricamente, il volume di destinazione avrà circa il doppio della capacità dello spazio consumato nell'origine. Questo permette un ampio spazio per la crescita dei dati e la conservazione delle istantanee. Se il tuo set di dati origine è più grande o è prossimo alla capacità della destinazione, allora potrebbe non essere possibile eseguire l'aggiornamento sicuro dei file nella destinazione, anche se la funzione SafetyNet è disattivata.

Selezionare un disco di backup: Dispositivi che raccomandiamo  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>>

## La mia destinazione è più grande del set di dati di origine, come mai CCC segnala che la destinazione è piena?

Riscontriamo questo fenomeno occasionalmente nei casi in cui l'origine è un volume APFS e contiene file "clonati". Ad esempio, se si duplicasse una libreria di Foto, il Finder creerebbe la copia abbastanza velocemente, ma la seconda copia non consumerebbe spazio aggiuntivo sul disco. Magico! È una funzione del nuovo file system APFS di Apple, ma questo risparmio di spazio non può essere mantenuto quando si copiano dati su un altro disco - [le due copie della libreria di Foto \(ad esempio\) consumerebbero il doppio dello spazio sul disco di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>>. Mostriamo il problema nel seguente video: [Il Finder non rappresenta accuratamente il vero utilizzo di disco dei file](https://youtu.be/KggyuL8mED0) <<https://youtu.be/KggyuL8mED0>>.

Se ti ricordi di aver duplicato di recente un file veramente grande, allora puoi [escludere il duplicato dalla tua operazione di backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>> (o eliminarlo se non serve). In alternativa dovresti fare il backup su un dispositivo di destinazione più grande.

## Documentazione correlata

- Dove si trova la cartella CCC SafetyNet nella destinazione? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>>
- Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>
- Perché l'utilizzo del disco è diverso tra origine e destinazione? <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>>
- La manutenzione automatizzata di SafetyNet <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>
- Creare un'operazione separata per impedire a versioni contenitori di macchine virtuali di gonfiare SafetyNet <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>>
- L'impostazione "Esegui log attività di connessione" di Mail crea file enormi <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup#mail\\_cd\\_log](https://bombich.com/it/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup#mail_cd_log)>

# I have a full-volume backup in a folder or a disk image, but I don't have a bootable backup. How can I restore everything?

CCC makes bootable backups specifically to avoid this kind of situation. When you have a bootable backup, you simply boot from that, then restore everything to a replacement disk or the original disk. One step, minimal time, couldn't be easier. Occasionally people get into this sticky situation though -- I have a backup of everything in a disk image or in a folder on the backup volume, there's a clean installation of macOS on my replacement disk, now how do I get everything back to the way that it was before?

The first thing that you need to do is **make a boot volume that is not the volume you want to restore to**. Once you have done that, you can boot from that volume and then do a complete restore of your backup to the replacement disk. There are several options for how and where you create this other bootable volume. For example, you could install macOS onto a thumb drive, or you could use CCC to clone your clean installation of macOS to a thumb drive. You could also create a new partition on your replacement disk and clone the fresh installation of macOS to that. The steps below attempt to make very few assumptions about the resources you'll have in this scenario: a) You have a fresh installation of macOS on a hard drive and b) you have your backup in a folder or disk image on some other disk. Given those assumptions, here is how we recommend that you proceed.

## Create a new partition on your replacement disk

1. Open the Disk Utility application and click on the disk icon that represents your internal hard drive. Don't click on the **Macintosh HD** icon, click on the one above that.
2. Click on the Partition tab.
3. Click on the + button.
4. Set the size of the new partition to 20GB and name it something like **Rescue**.
5. Click the **Apply** button.

This video <<https://www.youtube.com/watch?v=XQG6-Ojiv3s>> describes the same procedure (albeit in a slightly different context).

## Clone your fresh installation of macOS to the Rescue volume

1. Open Carbon Copy Cloner and create a new task.
2. Choose your current startup disk as the source.
3. Choose the Rescue volume as the destination.
4. If you aren't working from a fresh installation of macOS, choose **Some files...** from the Clone popup menu and take a moment to exclude third-party applications from the list of items to be copied, as well as any large items in your home folder (e.g. /Users/yourname/Music).
5. Click the Clone button.

## Boot from the Rescue volume and restore your data to the replacement disk

1. Open the Startup Disk Preference Pane, set the Rescue volume as the startup disk, then click on the Restart button.
2. Once restarted from the Rescue volume, attach the backup volume to your Mac and open the Carbon Copy Cloner application.
3. If your data is backed up in a folder, choose **Choose a folder...** from the Source selector and select that folder as the source. Otherwise, choose **Restore from a disk image...** and locate your backup disk image.
4. Choose your **Macintosh HD** volume as the destination.
5. Verify that CCC's SafetyNet feature is enabled.
6. Click the Clone button.

## Reboot from your restored volume and clean up

1. Open the Startup Disk Preference Pane, set the restored volume as the startup disk, then click on the Restart button.
2. Open the Disk Utility application and click on the disk icon that represents your internal hard drive.
3. Click on the Partition tab.
4. Click on the Rescue volume, then click on the - button to delete that volume.
5. Click the Apply button.

Finally, make a new backup to the root of a locally-attached hard drive so you'll have a bootable backup from here forward.

# Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume

- [Can I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume?](#)
- [If I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume, will the copied files be encrypted on the destination?](#)
- [Will CCC enable encryption on my backup volume?](#)
- [Do I have to wait for encryption to complete before rebooting from my production volume?](#)
- [What password do I use to unlock my encrypted volume?](#)
- [What happens if I change my account password on the source volume? Does the encryption password on the backup volume get updated automatically?](#)
- [Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend copying to a non-encrypted volume first?](#)
- [I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the restored volume.](#)
- [I can't enable FileVault, I'm told that my account cannot be used to manage encryption on this Mac](#)
- [The Startup Security Utility reports that authentication is needed, but no administrators can be found](#)
- [After backing up to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup](#)
- [After backing up to an APFS Encrypted volume there is a 24-second stall during startup](#)
- [My YubiKey authentication device can't unlock my encrypted backup volume on startup](#)

## Can I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume?

Yes.

## If I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume, will the copied files be encrypted on the destination?

No, encryption occurs at a much lower level than copying files. When an application reads a file from the encrypted source volume, macOS decrypts the file on-the-fly, so the application only ever has access to the decrypted contents of the file. Whether your backed-up files are encrypted on the destination depends on whether encryption is enabled on the destination volume. If you want the contents of your backup volume to be encrypted, follow the [procedure documented here](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption) <<https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>> to enable encryption.

## Will CCC enable encryption on my backup volume?

No. You can enable encryption in the Security & Privacy preference pane while booted from your bootable backup, or in the Finder by right-clicking on your backup volume (for a backup volume that does not have an installation of macOS).

## Do I have to wait for encryption to complete before rebooting from my production volume?

No. Once you have enabled encryption on the backup volume, you can reboot from your production startup disk and the encryption process will continue in the background.

## What password do I use to unlock my encrypted volume?

When you boot your Mac from the backup volume and enable FileVault in System Preferences, you explicitly choose which user accounts will be allowed to unlock that volume. To unlock the volume in the future, enter the password to any of those user accounts. Do not attempt to use the Recovery Key or your Apple ID account password to unlock the volume — those passwords will not unlock the volume.

If you erased your backup volume as encrypted in Disk Utility, then you will use the password that you specified in Disk Utility to unlock the volume.

## What happens if I change my account password on the source volume? Does the encryption password on the backup volume get updated automatically?

The encryption password(s) on the backup volume will **not** be automatically updated when you change the password for an account on the source volume. When you boot from the backup volume, you may notice that your user account icon is a generic icon, and the text indicates "[Update needed]". The update that is required is within the proprietary encryption key bundle that macOS maintains for your encrypted volume. This encryption key is not maintained on the backup volume, and it is Apple-proprietary, so it isn't something that CCC can or should modify. To update the encryption password on the destination volume:

1. Choose the backup volume as the startup disk in the Startup Disk preference pane and restart your computer. You will be required to provide the old password to unlock the volume on startup.
2. Open the Users & Groups preference pane in the System preferences application.
3. Click on the user whose password was reset on the source volume and reset that user's password again. Resetting the password while booted from the backup volume will update the encryption key for that user on the backup volume.
4. Reset the password for any other user accounts whose password was reset on the original source.

## Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend copying to a non-encrypted volume first?

It is not possible to **create** a bootable backup on a pre-encrypted backup disk, [Apple's tools just don't permit this <https://bombich.com/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil\\_addvolume\\_encryption>](https://bombich.com/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption). You can enable FileVault after establishing your initial backup, and then CCC can **maintain** a bootable backup on your FileVault-encrypted backup volume.

## I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the restored volume.

Encryption is a volume-specific endeavor, and when it's enabled via FileVault, it's also tied to the user accounts on that specific installation of macOS. If you copy another installation of macOS onto a volume that has FileVault enabled, the user accounts from the "foreign" (source) OS will not be able to unlock the FileVault-encrypted destination volume. To avoid this scenario, you should erase the destination volume as a non-encrypted volume. When erasing an APFS volume, be careful to [erase the whole APFS container, not just the encrypted volume within the container <https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#erase\\_apfs\\_container>](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#erase_apfs_container).

Please note that this concern is not applicable to restoring a backup to the original source volume. In

that case, the OS on the backup volume is not foreign; the user accounts on the backup volume match the user accounts on the original source. In that scenario, FileVault will continue to function normally.

## **I can't enable FileVault, I'm told that my account cannot be used to manage encryption on this Mac**

## **The Startup Security Utility reports that authentication is needed, but no administrators can be found**

## **After backing up to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup**

## **After backing up to an APFS Encrypted volume there is a 24-second stall during startup**

All of these conditions are caused by the same underlying problem: users on the affected volume do not have access to the volume's Secure Token. There are generally two ways to get to this result:

- The volume was erased as an encrypted volume, thus no user account was associated with the unlocking of that volume, or
- The user accounts that are allowed to unlock the disk belonged to some previous installation of macOS on that volume

**Solution:** Erase the destination in Disk Utility before proceeding with the backup task. You should erase the destination as "APFS", not "APFS (Encrypted)". For more technical users, we offer some additional background information below.

---

APFS volumes that contain an installation of macOS will each have a unique "secure access token". Access to this token allows users to do things like unlock the volume (e.g. if FileVault is enabled) and to change startup security settings. Because this token is volume-specific, it can't be copied to another volume; it has to be regenerated. In addition to this Secure Token, APFS volumes also have a list of users or keys that are "bound" to the volume. These "cryptographic users" are defined within the volume metadata, not within any particular file on the volume. As a result, these bound cryptographic users cannot be modified by CCC nor transferred from one volume to another. This cryptographic user list is proprietary to Apple; only Apple tools can modify the list, and only Apple tools can generate a SecureToken.

While the SecureToken-endowed users and the cryptographic users are usually in sync on a particular volume, these lists are decoupled, and it is possible to get them out of sync. If you copy a system to a pre-encrypted APFS volume, for example, the destination has only one "Disk" crypto user. None of the user accounts on the system that you copied will be (nor can be) included in the crypto users list of that volume. Likewise, if you copy an installation of macOS to a volume that already has an installation of macOS, then you will be overwriting the user accounts that are currently in the crypto user list with new, foreign user accounts. Those new user accounts are not only missing from the crypto user list, but it will be impossible to add them to the crypto user list if all of the previous crypto users were deleted. To avoid both of these scenarios, it's important to copy to a volume that has either crypto users that match those users that exist on the source, or to a destination that has no crypto users at all (e.g. a freshly erased, non-encrypted volume).

### **Manually regenerating a SecureToken**

Apple does not offer a method for creating a SecureToken for a user on a volume that is not the current startup disk, so CCC cannot offer a postflight method that automatically creates that token.

Apple does, however, offer a utility for granting access to the secure token for specific users on the current startup disk *in a very limited number of circumstances*. If the current startup disk has no crypto users (diskutil ap listUsers / returns "No cryptographic users"), or if one of the crypto users is still present on the current startup disk, then you can use the sysadminctl utility to generate a SecureToken for your administrator account, e.g. in the Terminal application:

```
sysadminctl interactive -secureTokenOn yourname -password -
```

### **I don't want to erase my destination again, is there any way to fix this?**

If you can't unlock the backup volume on startup, then you can decrypt the destination volume using the diskutil command-line utility. For example, running the following command in the Terminal application would decrypt a volume named "CCC Backup":

```
diskutil ap decrypt "/Volumes/CCC Backup"
```

After decrypting the backup volume, you can then boot from it and enable FileVault in the Security & Privacy Preference Pane in the System Preferences application.

If you can boot your Mac from the backup, but you're seeing a stall during startup, you can resolve that matter by decrypting the volume as indicated above, or by creating a new user account that has a Secure Access Token. Only the macOS Setup Assistant has the ability to create the first secure access token, so follow these steps while booted from the volume you're trying to repair:

1. Grant Full Disk Access to the Terminal application
2. Open the Terminal application and run the following commands, substituting your own volume name as applicable:  

```
sudo rm "/var/db/.AppleSetupDone"  
sudo rm "/var/db/dslocal/nodes/Default/secureaccesstoken.plist"
```
3. Restart the system
4. Setup Assistant will ask you to create a new user. Create the new user account with default settings. A simple name like "tokenuser" will do, don't login with an Apple ID.
5. Immediately log out of the new user account, and log in using one of your own admin user accounts.
6. Open the Terminal application and run the following commands, substituting your own user names as applicable:  

```
sysadminctl -secureTokenOn youraccount -password - -adminUser tokenuser -adminPassword -  
sysadminctl interactive -deleteUser tokenuser
```

### **Related Apple Bug Reports**

- [rdar://46168739](#) — diskutil updatePreboot doesn't remove deleted crypto users

### **My YubiKey authentication device can't unlock my encrypted backup volume on startup**

YubiKey users [discovered that the default keystroke input speed of the Yubikey is too fast](#) <<https://forum.yubico.com/viewtopicb4e5.html?f=16&t=1142>> for the Mac's firmware, resulting in dropped characters. You can solve this by decreasing the key input rate using the [YubiKey Manager](#) <<https://www.yubico.com/products/services-software/download/yubikey-manager/>>.

# Frequently asked questions about scheduled tasks

- [Does CCC have to be running for a scheduled task to run?](#)
- [What happens if no one is logged in when a task is scheduled to run?](#)
- [Will CCC run when the computer is turned off?](#)
- [Will CCC run when my laptop's lid is closed?](#)
- [How is system sleep handled?](#)
- [Why does my laptop sometimes go to sleep during a backup task?](#)
- [Why does my screen turn on shortly before a backup task starts?](#)
- [What if the backup drive is not available when a task is scheduled to run?](#)
- [Can I stop a backup task before it finishes?](#)
- [How can I disable/suspend a task?](#)
- [Can I configure a task to run immediately after the computer is turned on?](#)
- [Related documentation](#)

## Does CCC have to be running for a scheduled task to run?

No. Once you have saved your tasks, you can quit CCC. Even if tasks are running, it's OK to quit CCC -- they will continue to run. A helper application, named "com.bombich.cchelper" will be running quietly in the background, handling task operations. This helper application also loads automatically when you restart your computer, so you don't have to launch CCC again unless you want to make changes to your task configurations or scheduling.

## What happens if no one is logged in when a task is scheduled to run?

The scheduled task will run whether someone is logged in to the machine or not. You can also log in or log out while tasks are running and the tasks will continue to run.

## Will CCC run when the computer is turned off?

If your backup task is configured to "Wake or power on the system", CCC will schedule a "Wake or power on" event with the Power Management service and your system will turn on shortly before the task is scheduled to run.

## FileVault exception

There is one notable exception to powering on the system for a scheduled task: **If you have FileVault enabled on your startup disk, your computer would turn on, but it would not proceed past the FileVault authentication prompt.** It is not possible for CCC to subvert this security feature, so the **Wake or power on the system** option will be disabled if FileVault is enabled on your startup disk. This limitation is applicable only when the system is turned off; CCC can wake a system with FileVault protection enabled and proceed to run a backup task.

## Related Documentation

- [How to modify a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)

## Will CCC run when my laptop's lid is closed?

If your laptop is running on battery power, the system will not wake while the lid is closed and CCC backup tasks will not run. If your laptop is plugged into AC power, then CCC can wake the system to start your scheduled task if the lid is closed. See the section above for the settings that indicate whether a task can wake the system.

## How is system sleep handled?

By default, CCC will wake your computer when your tasks are scheduled to run. You can change this setting in the **Runtime Conditions** section when scheduling a task. As long as your Mac is running on AC power, CCC will prevent the system from sleeping for the duration of a backup task.

### Related Documentation

- [Handling system sleep events <https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep>](https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep)
- [How to modify a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)

## Why does my laptop sometimes go to sleep during a backup task?

If your Mac is a laptop, note that CCC will only be able to wake the system or prevent idle sleep if the system is running on AC power. CCC will attempt to thwart sleep while the system is running on battery power, but macOS may sleep the system anyway if there is no user activity while running on battery power.

## Why does my screen turn on shortly before a backup task starts?

By default, CCC schedules a wake event to occur 20 seconds before a scheduled task is configured to run. Whether the system is sleeping or not, macOS turns on the display when a scheduled wake event occurs, and there is nothing that CCC can do to prevent this. If you prefer that your display does not turn on, e.g. in the middle of the night, use the **Run this task when the system next wakes** setting instead to have CCC tasks run during macOS **Dark Wake** cycles (aka **PowerNap**, aka **Maintenance Wake**).

## What if the backup disk is not available when a task is scheduled to run?

If your backup disk is attached to your Mac and unmounted, CCC will attempt to mount the backup volume, then proceed with the backup task if that is successful. If the volume cannot be mounted or is not attached to your Mac, CCC will, by default, report an error, then run the task immediately when the backup disk is reattached to your Mac. You can fine-tune CCC's handling of this scenario using the options at the bottom of the Scheduler panel.

## Can I stop a backup task before it finishes?

Yes, you can stop the backup task at any time. The next time you run the backup task, CCC will copy only the files that have changed or were missed since the last backup task.

## How can I disable/suspend a task?

If CCC's sidebar is not revealed, reveal it by choosing **Show Sidebar** from CCC's View menu. To disable a task, right-click on that task in the sidebar and choose **Disable** from the contextual menu. Use the same procedure to re-enable the task. If you would like to disable all tasks, choose **Disable all tasks...** from the CCC menubar application, or hold down Command+Option and choose **Disable All Tasks & Quit** from the Carbon Copy Cloner menu.

## Can I configure a task to run immediately after the computer is turned on?

CCC doesn't offer an option specifically to run tasks on startup. Running a task immediately after the system is turned on often introduces a lot of extra disk activity that will compete with the disk activity that occurs normally during system startup. Also, it makes less sense to run backup tasks after the computer has been off, because no files have been modified while the system was off. We recommend configuring backup tasks to run sometime toward the end of your work day instead. You can also configure the task to [shut down your Mac when the task completes <https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#power\\_mgmt\\_options>](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#power_mgmt_options).

If your work day does not end at a regular time but begins at a fairly consistent time, then there may be one other option available to you. You can configure a backup task to run before your work day begins, and then configure that task to "Wake or power on the system". CCC will then schedule a "wake or power on" energy saver event, and then after the system powers on at that time, CCC will run your scheduled task. Note that this option is not available if you have FileVault enabled on your Mac's startup disk.

## Related Documentation

- [How do I schedule a backup task? <https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup)
- [Configuring Scheduled Task Runtime Conditions <https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions>](https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions)

# Frequently asked questions about the CCC SafetyNet folder

Note: The topics in this article are not relevant to APFS-formatted destination volumes that have [CCC snapshot support enabled](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>. For those volumes, CCC leverages snapshots to implement the SafetyNet functionality, and the snapshots aren't affected by any of the shortcomings described here.

- [How do I restore files from the \\_CCC SafetyNet folder?](#)
- [Why can't I open some files in the \\_CCC SafetyNet folder?](#)
- [Can I restore a previous version of the OS using one of the archives in the \\_CCC SafetyNet folder?](#)
- [I deleted files from my startup disk to make more room, but now it's hard to find some of those files on my backup volume](#)
- [Why can't I delete some items from the SafetyNet folder? The Finder says that some items are in use.](#)
- [How can I prevent Migration Assistant from copying the CCC SafetyNet folder during a migration?](#)
- [I have SafetyNet enabled, why can't I find a "\\_CCC SafetyNet" folder on the destination?](#)
- [I selected "Don't delete anything", why is CCC placing items in the "\\_CCC SafetyNet" folder on the destination?](#)

## How do I restore files from the \_CCC SafetyNet folder?

CCC's SafetyNet folder ("\_CCC SafetyNet") is excluded from CCC's backup tasks by default because it contains older versions of modified files, and files that were deleted from the source volume. Typically when you restore data from your backup volume, you will want to avoid restoring the items in this folder, choosing instead to restore the most recent backup of your files.

If there is something that you would like to restore from the CCC SafetyNet folder, a drag and drop restore in the Finder is usually the easiest way to do so. If you would like to restore many items, or merge them into an existing folder, choose **Choose a folder...** from CCC's Source selector and choose the folder from which you would like to restore. If you choose the \_CCC SafetyNet folder as the source, note that the full path to your archived files will be preserved, e.g. 2021-07-27 (July 27) 14-11-18/Users/fred/Documents/some file.pdf. In most cases, you will want to choose a subfolder within the archives folder as your source. Likewise, choose **Choose a folder...** from CCC's Destination selector and select the specific folder that you want to restore items into.

## Why can't I open some files in the \_CCC SafetyNet folder?

When CCC evaluates the items on your destination and determines whether they should be archived or left in place, it does so on a file-by-file basis. This poses a challenge for bundle files — files that are actually a folder of files, but presented by the Finder as a single file. As a result, bundle files (e.g. applications, some types of libraries, some custom file types) may appear in an incomplete form within the CCC SafetyNet folder.

Unless all of the components within a bundle file are modified, only the items that have been updated will be present. Incomplete bundle files are generally not useful on their own, but their contents can be. For example, if you accidentally deleted a photo from your iPhoto library, you would be able to recover that lost photo from the archived iPhoto library bundle. To reveal the content of

an incomplete bundle file in a CCC SafetyNet folder, right-click (or Control+click) on the item and choose **Show package contents** from the contextual menu.

SafetyNet is a safety mechanism, it was not designed for providing access to older versions of files. If you would like access to older versions of files on your APFS-formatted backup disk, we recommend that you [enable snapshot support on that volume <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp).

## Can I restore a previous version of the OS using one of the archives in the \_CCC SafetyNet folder?

No. CCC's SafetyNet folder is not intended to offer a method for rolling back software updates, OS restores should always be done from the complete backup at the root level of your destination.

## I deleted files from my startup disk to make more room, but now it's hard to find some of those files on my backup volume

This generally isn't a concern for ordinary "flat" file types, but it can be a concern for certain applications that store lots of files in a single, monolithic-appearing container file. Some applications offer highly customized interfaces to access a specific file type. Photos, for example, allows you to manage tens of thousands of photo files. These files are all stored in a proprietary bundle file in your home folder, but because photos are so easy to organize within Photos, many people don't consider how those files are organized on the hard drive. Usually you really don't have to either. That is, of course, until you can no longer use Photos to access your photo files, and that's exactly what happens when you delete files from your Photos library, abandoning them to the SafetyNet folder on your backup volume.

If you have a habit of periodically deleting photos, music, or movies from Photos, iTunes, Aperture, or any other application that uses a proprietary bundle file format so that you can "free up some space on your startup disk", consider how those files will be organized on the destination. Specifically, keep in mind that you use a very elaborate application to access these files on the source volume, but you will only have the Finder to access these files on the backup volume.

CCC can't reorganize your deleted files in a way that's logical to you, it can only place them at the same path in the \_CCC SafetyNet folder as they were on the source volume. For files buried in a bundle file on the source (as is the case for Photos, for example), this means that the files will be buried in bundle files in various time-stamped archive folders on the destination. These files will also be subject to deletion if you configure CCC to periodically prune the contents of the SafetyNet. In short, simply archiving deleted files from applications such as these isn't going to be the best way to store these items long-term if your goal is ultimately to keep them.

When you want to free up some space on your startup disk, consider this approach instead, using Photos as an example:

1. Create a new folder at the root level of your backup volume, named something like "Archived Photos 2016".
2. In Photos, delete all of the photos that you want to remove from your source volume. When you delete these items, they are placed in the **Recently Deleted** album.
3. Click on the **Recently Deleted** album in the Photos sidebar and select all of the photos in that folder.
4. Drag all of the selected photos from the **Recently Deleted** album to the "Archived Photos 2016" folder on the backup volume.
5. Once the photos are safely copied to and neatly organized on the backup volume (and

ideally, after you have made a second backup of these precious files on some other volume), go ahead and click the **Delete All** button in the **Recently Deleted** album.

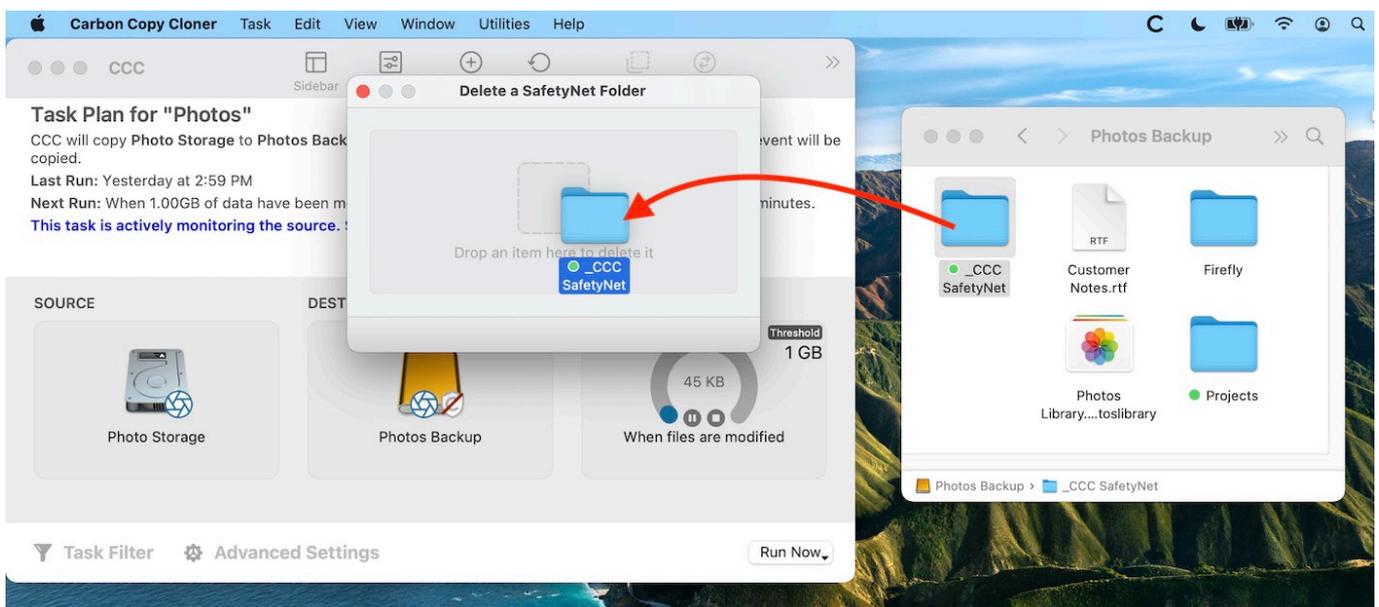
Not all applications have this kind of internal Trash folder, so be sure to see how it works for other applications before applying these exact steps. The general idea, though, is that you should deliberately archive the items that you're removing from your source volume in a way that makes sense to you rather than passively allowing CCC to archive them in a manner that makes sense to the computer.

## Why can't I delete some items from the SafetyNet folder? The Finder says that some items are in use.

macOS has a feature called **System Integrity Protection (SIP)** that works by preventing any user from deleting certain protected system items on the startup disk. If you boot your Mac from a backup volume and restore system files to your startup disk, CCC will place outdated versions of those system files into the SafetyNet folder. These modifications are allowed because CCC is making changes to that volume while it is not the current startup disk. When you restart your computer from that destination volume, however, SIP re-engages and may then prevent you from deleting the protected items that were placed into the SafetyNet folder. If you attempt to delete these items, the Finder will report that they cannot be deleted because they are in use, or because they are protected. If you try to delete these items in the Terminal application, you'll get a more distinct error message, "Operation not permitted".

CCC won't have any trouble pruning the SafetyNet folder on its own during ordinary backup tasks. If you would like to remove an item from the SafetyNet manually, however, or if you would like to remove the entire folder:

1. Choose **Delete a SafetyNet folder** from CCC's Utilities menu
2. Drag the folder you want to delete onto the window that is presented. Alternatively, you can click on the drop zone in the window that is presented to make your selection from a navigation panel.



If the item you're trying to remove is on your current startup disk, CCC will move the item to the root of your startup disk, then instruct you to boot your Mac from some other volume (e.g. your backup disk). Once booted from the backup volume, you can repeat the same steps with CCC to remove the

SafetyNet folder.

If you're still having trouble after trying that, don't hesitate to [ask us for help](https://bombich.com/software/get_help) <[https://bombich.com/software/get\\_help](https://bombich.com/software/get_help)>.

## How can I prevent Migration Assistant from copying the CCC SafetyNet folder during a migration?

If your backup volume has a "\_CCC SafetyNet" folder, you can move that folder to the Trash before using Migration Assistant to avoid copying that folder during a migration. This is particularly important if that folder has a lot of data in it and you're migrating to a disk that is smaller than the backup volume. If you would like to retain the SafetyNet folder on the backup volume, don't empty the Trash. After Migration Assistant has completed, then you can move the SafetyNet folder back to the root of the backup volume.

## I have SafetyNet enabled, why can't I find a "\_CCC SafetyNet" folder on the destination?

There are three primary reasons that the SafetyNet folder will be missing or difficult to find on the destination:

### **An empty SafetyNet folder will be removed at the end of the backup task**

If CCC finds nothing to archive over the course of the backup task, the SafetyNet archive will be empty at the end of the backup task. If CCC finds that the SafetyNet archive is empty at the end of the task, CCC will remove it. Likewise, if the "\_CCC SafetyNet" folder is subsequently empty, that folder will also be removed at the end of the backup task.

### **The Legacy SafetyNet folder is not used when snapshots are enabled on the destination**

When snapshots are enabled on an APFS-formatted destination volume, CCC will implement the SafetyNet feature using snapshots rather than placing files into a separate folder on the destination. Select your destination volume in CCC's sidebar to find these SafetyNet snapshots.

### **The root level of an APFS Data volume is not visible in the Finder**

CCC stores the SafetyNet at the root level of the destination. When you're making a backup of macOS Catalina or later, the destination will be an [APFS Volume Group](https://bombich.com/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups) <<https://bombich.com/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>>, and the SafetyNet will be placed at the root level of the Data member of that group. Root-level items of the Data volume are not immediately visible in the Finder. To reveal the SafetyNet folder on an APFS volume group, right-click on your **CCC Backup - Data** volume (for example) in CCC's sidebar and choose the **Reveal in Finder** option.

## Related documentation

- [The legacy SafetyNet folder is not used when snapshots are enabled on the destination](https://bombich.com/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination) <<https://bombich.com/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>>
- [SafetyNet snapshots vs. Backup snapshots](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#safetynet_vs_backup) <[https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#safetynet\\_vs\\_backup](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#safetynet_vs_backup)>
- [Where did the CCC SafetyNet folder go after upgrading to Catalina?](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet) <<https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>>



## I selected "Don't delete anything", why is CCC placing items in the "\_CCC SafetyNet" folder on the destination?

When you select the **Don't delete anything** SafetyNet setting, CCC applies that setting very literally. If CCC encounters a file on the destination that must be replaced with a newer version from the source, CCC cannot delete the older version of that file that is on the destination. That older file is instead placed into the "\_CCC SafetyNet" folder on the destination.

# Can I run backup tasks while my system is on battery power?

CCC **can** run backup tasks while the system is running on battery power, but will not (by default) start **automated** tasks when your laptop is running on battery power. Backup tasks generate a lot of disk read and write activity, and that can run your battery down. Additionally, macOS tends to aggressively put the system to sleep when it's on battery power, causing task completion to be deferred until the system is awoken. For the best performance of your backup tasks and your battery, we recommend running your backup tasks when the system is attached to an AC power supply.

## **Can I configure CCC to start automated tasks when the system is running on battery power?**

Yes. Click the Preferences button in CCC's toolbar to access settings related to running tasks while on battery power.

# Can I run my backups more frequently than Hourly?

CCC offers hourly, daily, weekly, and monthly scheduling options, which suits the needs of most users. Some usage scenarios, however, demand higher frequency backups. For example, photographers might prefer to have their SD cards offloaded to a tethered computer every 5-15 minutes during a photo shoot. When the shoot is complete, though, the backup task should not run at all. Special cases like these demand more flexible execution options, which can be achieved by leveraging CCC's built-in command-line utility. These simple steps demonstrate how to set up a high-frequency backup task that you can easily start and stop and the beginning and conclusion of a photo shoot:

1. Open CCC and click the **New Task** button in the toolbar to create a new backup task. Name it something like "Location Backup".
2. Click on the Source selector and choose your tethered camera's SD card as the source.
3. Drag a folder from the Finder onto CCC's Destination selector to specify that folder as the destination.
4. Save the task (do not schedule this task).
5. Download this example [Frequent Backups script](https://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip) [<https://bombich.com/software/files/tools/frequent\\_backups.command.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip) and open it in TextEdit (Applications > TextEdit.app).
6. Modify the script to specify the correct location of CCC on your Mac (the default is correct if it is located in your Applications folder), the name of your backup task, and the frequency at which you prefer it to run. Save the changes. You can store this script wherever you like.
7. When you're ready to start your shoot, simply double-click the frequent\_backups.command script. The script will run the specified task at the specified frequency.
8. When your shoot is finished, quit the Terminal application to stop the script.

If you have questions about this sort of setup or need some help getting the configuration suited to your needs, please don't hesitate to [reach out to us for help](https://bombich.com/software/get_help) [<https://bombich.com/software/get\\_help>](https://bombich.com/software/get_help).

# System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool

Configuration files for privileged helper tools are placed in the `/Library/LaunchDaemons` folder on your startup disk. CCC never touches this folder directly, rather it uses the macOS "Service Management" service to install and load its helper tool configuration. If the permissions or ownership of this folder are incorrect, however, the Service Management daemon (`smd`) will fail to install the helper tool configuration, and this service offers no recourse. Often the helper tool installation will fail with a nondescript error, e.g. "CFErrorDomainLaunchd error 2". In most cases, reinstalling macOS does not repair the affected system folders. We have reported this system problem to Apple (FB11188842) and we are currently waiting for a response, but there are a handful of options that you can leverage to resolve this permissions problem.

## Troubleshooting helper tool installation failures

The first troubleshooting step is always "Reboot your Mac". If the problem persists after rebooting, then the next troubleshooting step is to remove the affected system folders and recreate them with the correct ownership and permissions. To avoid exposing yourself to potential security vulnerabilities, it is imperative that you **remove** the content of these folders rather than simply correcting the ownership and permissions. Make a note of any applications listed in these folders - those applications should later be re-opened so they have an opportunity to reinstall their helper tools.

### Remove the contents of the affected folders, then correct their ownership and permissions

Paste the following into the Terminal one line at a time. Press the Return key at the end of each line, authenticate when prompted:

```
cd /Library
sudo rm LaunchDaemons/*
sudo rm PrivilegedHelperTools/*
sudo chown root:wheel LaunchDaemons
sudo chmod 755 LaunchDaemons
sudo chown root:wheel PrivilegedHelperTools
sudo chmod 1755 PrivilegedHelperTools
```

If any of these commands produces an "Operation not permitted" error, or if you are still unable to save a task in CCC, then proceed to the next section.

### Replace the folders via Recovery Mode

If macOS security and privacy restrictions prevent you from correcting the issue while booted from your Mac's production startup disk, you can perform the tasks in the Terminal application while your Mac is booted in Recovery mode.

1. Intel Macs: Hold down Command+R while rebooting. Apple Silicon Macs: Shut down, hold down the Power button until the startup options appear, then select **Options**.
2. Choose **Terminal** from the Utilities menu in the menu bar.
3. Type the following into the Terminal one line at a time, pressing the Return key at the end of each line:

```
cd "/Volumes/Macintosh HD/Library"  
rm -rf LaunchDaemons  
rm -rf PrivilegedHelperTools  
mkdir LaunchDaemons  
chown root:wheel LaunchDaemons  
chmod 755 LaunchDaemons  
mkdir PrivilegedHelperTools  
chown root:wheel PrivilegedHelperTools  
chmod 1755 PrivilegedHelperTools
```

Note: If your production startup disk's name is not "Macintosh HD", substitute the correct name in the first line above.

After you have completed those steps, reboot your Mac, open CCC, and try again to save or run a backup task.

## Related Documentation

- [What is CCC's Privileged Helper Tool? <https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool)

# La vecchia cartella di SafetyNet non viene utilizzata quando sono abilitate le istantanee nella destinazione

SafetyNet è una funzione esclusiva di CCC che serve a proteggere i dati sui volumi di destinazione. Lo scenario più comune per cui questa funzione è stata creata è proteggere il contenuto di un volume erroneamente selezionato come volume di destinazione. Piuttosto che eliminare immediatamente il contenuto di quel volume, CCC mette questo contenuto in una cartella denominata "CCC. SafetyNet". Quando ti accorgi dell'errore di configurazione, puoi facilmente recuperare i file dalla cartella SafetyNet e poi correggere la configurazione del backup.

La funzione SafetyNet non conosce la differenza tra "vecchi dati che devono essere archiviati" e "dati nella destinazione che non hanno nulla a che fare con i dati di origine". Poiché a questi file viene offerta la stessa protezione, molti utenti hanno utilizzato la funzionalità di SafetyNet come mezzo per recuperare versioni precedenti dei propri file. La cartella SafetyNet non è mai stata progettata per questo scopo e [ha molte carenze quando usata a questo proposito](#)  [<https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet). Tuttavia, molti utenti sono abituati a cercare le versioni precedenti dei loro file nella cartella SafetyNet.

Per evitare di riempire la destinazione con dati vecchi e inutili, CCC sfoltirà i contenuti della cartella SafetyNet quando lo spazio libero scende al di sotto di una certa soglia (o in base all'età o alle dimensioni dell'archivio, se hai modificato l'impostazione). Quando CCC sfoltisce il contenuto della cartella, lo spazio occupato da questi file viene immediatamente liberato.

## Le istantanee e la vecchia cartella di SafetyNet si escludono a vicenda

Quando si abilita il supporto di istantanee su un volume di destinazione che contiene una vecchia cartella di SafetyNet, abbiamo un dilemma da risolvere. Quando si crea un'istantanea nella destinazione, l'eliminazione tradizionale diventa completamente inefficace per liberare spazio su disco. Poiché l'istantanea più vecchia conserva un riferimento a tutti i file nella cartella SafetyNet, lo spazio che essi consumano non verrà mai liberato finché non viene eliminata l'istantanea più vecchia; questo potrebbe non verificarsi finché la destinazione non raggiunge il limite di spazio libero definito nei criteri di conservazione delle istantanee.

Per risolvere questo dilemma CCC utilizza un'istantanea per implementare la funzionalità SafetyNet quando le istantanee sono abilitate nella destinazione. Se nella destinazione è presente una vecchia cartella "\_CCC SafetyNet", CCC crea un'istantanea di SafetyNet della destinazione (conservando così i riferimenti a ogni file nella cartella SafetyNet), quindi elimina la vecchia cartella di SafetyNet. I file nella cartella SafetyNet non vengono persi immediatamente perché sono conservati all'interno dell'istantanea SafetyNet, tuttavia l'istantanea di SafetyNet è ora soggetta al limite di conservazione di SafetyNet specificato nei criteri di conservazione delle istantanee del volume di destinazione (per default verrà eliminata dopo una settimana) .

## I vantaggi delle istantanee rispetto alla vecchia cartella di SafetyNet

L'utilizzo delle istantanee nella destinazione risolve diverse lacune di SafetyNet basate su cartelle,

con riguardo all'utilizzo di SafetyNet per il ripristino di versioni precedenti dei file. Tieni presente che questi non sono vantaggi specifici di SafetyNet, ma sono vantaggi generali dell'uso di istantanee. Se decidi di utilizzare le istantanee nella destinazione, dovresti cercare di evitare di pensare a SafetyNet come meccanismo per il ripristino di versioni precedenti dei file. Quando vuoi recuperare versioni precedenti dei tuoi file, per farlo utilizza le istantanee di backup. SafetyNet è un **meccanismo di sicurezza** che dovrebbe essere usato solo quando dalla destinazione sono stati cancellati degli elementi che non avevano nulla a che fare con i dati di origine.

Se in passato hai utilizzato SafetyNet per recuperare i file, considera i seguenti vantaggi dell'utilizzo di istantanee per ripristinare versioni precedenti dei tuoi file:

- I file bundle (ad es. la tua Libreria foto) nell'istantanea sono completi. Se hai eliminato diversi album dalla Libreria foto, avrai difficoltà a recuperarli dalla vecchia cartella di SafetyNet. Con le istantanee non serve nemmeno il SafetyNet, poiché tali file vengono conservati nelle istantanee di backup.
- L'eliminazione di istantanee è davvero semplice. Non si verificheranno mai problemi di autorizzazione o errori del Finder per svuotare il Cestino.
- Puoi facilmente navigare alle versioni precedenti dei tuoi file tramite [Navigazione istantanee di CCC <https://bombich.com/it/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore\\_snapshot>](https://bombich.com/it/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot), mentre la ricerca nei meandri della cartella "\_CCC SafetyNet" è sempre stato un'operazione laboriosa.

## Svantaggi di SafetyNet basato su istantanee

Sebbene le istantanee offrano vantaggi significativi agli utenti che desiderano ripristinare versioni precedenti dei loro file, esse hanno un valore limitato rispetto allo scopo originale della funzionalità di SafetyNet. Quando gli elementi vengono spostati nella vecchia cartella di SafetyNet nella destinazione, sono ancora visibili nel Finder e puoi ripristinarli **immediatamente** nella loro posizione originale tramite semplice drag and drop. Tuttavia, quando le istantanee sono abilitate, tali elementi vengono conservati da un'istantanea, ma poi eliminati dalla destinazione. Per ripristinare questi elementi devi mostrare l'istantanea di SafetyNet nel Finder, quindi **copiare** gli elementi nella destinazione. Questa procedura di copia non solo richiederà più tempo di un semplice spostamento ma potrebbe anche essere logisticamente difficile se il volume di destinazione è particolarmente pieno. In questi casi potrebbe essere necessario ripristinare i file su un volume separato, eliminare l'istantanea di SafetyNet per liberare spazio, quindi copiare nuovamente i file nel volume originale.

Sebbene questo non sia un inconveniente insignificante delle istantanee, riteniamo che i vantaggi dei ripristini temporali superino di gran lunga questo svantaggio finché SafetyNet conserva la sua capacità di offrire protezione per i file che sono esclusivi nella destinazione.

## Come scelgo l'approccio migliore per me?

La scelta dipende dal fatto se si sfrutti la funzionalità di SafetyNet come meccanismo di sicurezza che protegge dagli errori di configurazione (ad es. scegliere la destinazione sbagliata o archiviare accidentalmente elementi sul disco di backup pensando che lì sarebbero "sicuri") oppure lo si utilizzi per recuperare le versioni precedenti dei file. Se guardi raramente i tuoi backup per ripristinare la versione precedente di un file (o del sistema operativo), allora l'abilitazione delle istantanee sul disco di backup non offrirà molti vantaggi rispetto al vecchio meccanismo di SafetyNet. Se invece hai cercato in SafetyNet le versioni precedenti dei tuoi file, allora l'abilitazione delle istantanee nella destinazione fornirà risultati molto più affidabili per il recupero di versioni precedenti dei tuoi file.

# Why does CCC say that my Mac is booted from a backup volume?

If you boot your Mac from a backup volume, CCC will be started upon login to ask whether you'd like help restoring from that backup volume. Sometimes, though, this offer is made when you're booted from a production volume, not a backup. CCC makes this assessment based on your currently-defined backup tasks. If you used CCC to migrate from one drive to another, then the task that you used to perform that backup will still be present on your new startup disk. When you boot your Mac from the new disk, CCC will see that you have a suspended task that specifies the current startup disk as the destination, thus giving the appearance that your Mac is booted from a backup.

If you migrated to a new disk and you'd like to avoid CCC opening on startup and offering restore guidance, open CCC and delete the task that you used to restore to your current startup disk.

# Domande frequenti su CCC e macOS Catalina

Se hai eseguito l'aggiornamento a macOS Catalina, Big Sur o Monterey avrai notato un nuovo volume sul Mac, "Macintosh HD - Dati". Questo nuovo volume è parte di un gruppo di volumi che è un nuovo concetto che Apple ha introdotto in macOS Catalina. [Discutiamo in dettaglio i gruppi di volumi qui <https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups), ma il resto del presente articolo mira a rispondere alle domande su come CCC gestisce questa nuova struttura di volumi e cosa bisogna fare, semmai, per impostare i backup per i più recenti sistemi operativi di Apple.

[Devo apportare delle modifiche al disco di backup prima di eseguire il backup?](#)

Forse. Se stai facendo un semplice backup del disco di avvio su un disco di backup dedicato, allora no, non è necessario apportare alcuna modifica alla destinazione, a meno che CCC non lo raccomandi espressamente. **CCC effettuerà automaticamente le modifiche richieste affinché la tua destinazione sia un backup avviabile il tuo disco di avvio.** Tuttavia, se il volume di destinazione è codificato, dai un'occhiata alla domanda più avanti in questo documento per informazioni specifiche sulle destinazioni codificate. Tuttavia, se il volume di destinazione è codificato, dai un'occhiata alla domanda più avanti in questo documento per informazioni specifiche sulle destinazioni codificate.

Se invece hai più operazioni che eseguono il backup sulla stessa destinazione, allora questo è un buon momento per rivedere l'"igiene" del tuo backup. Idealmente ogni origine di cui esegui un backup avrà il suo volume dedicato nella destinazione. Questo è particolarmente importante quando una delle origini è un disco di avvio Catalina o Big Sur. Vedi questo capitolo della documentazione di CCC per istruzioni su come configurare il dispositivo di destinazione per ospitare i backup di più volumi di origine:

[Voglio fare il backup di più Mac o volumi di origine sullo stesso disco rigido](#)

[<https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive)

Video: Preparare un disco per il backup o per il ripristino  [<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)

[Devo creare operazioni di backup separate per "Macintosh HD" e "Macintosh HD - Dati"?](#)

No. Quando selezioni un disco di avvio (ad es. Macintosh HD) come origine per il tuo backup, CCC

eseguirà automaticamente il backup di entrambi i volumi di quel gruppo di volumi.

[CCC dice che lo schema di partizionamento del mio disco di backup è errato. Come risolvo questo problema?](#)

Molti dischi rigidi esterni sono forniti con un formato e uno schema di partizionamento dedicato a Windows. Questo schema di partizionamento non può ospitare il file system APFS di Apple, quindi, prima di poter utilizzare il disco di backup per fare un backup avviabile del disco di avvio, bisogna assicurarsi che sia partizionato con il corretto schema di partizionamento. Questo capitolo della documentazione di CCC ti guida attraverso i passi per configurare il disco di backup:

[Preparare il disco di destinazione per un backup o un ripristino](#)  
<<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

L'interfaccia di Utility Disco per l'esecuzione di questo semplice compito è sorprendentemente poco intuitiva, quindi ecco una sintesi del processo con una certa enfasi sui passaggi che spesso inducono le persone fuori strada:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona **Mostra tutti i dispositivi** dal menu Vista di Utility Disco. *Questo passo è molto importante!*
3. Fai clic sul pulsante **Inizializza** nella barra strumenti. Se non fai clic sul dispositivo principale, non potrai modificare lo schema di partizionamento.
4. Fai clic sul pulsante **Inizializza** nella barra strumenti. *Non cliccare sul pulsante Partiziona!* Potrebbe sembrare la scelta più ovvia, ma non è possibile modificare lo schema di partizionamento nell'interfaccia Partiziona.
5. Imposta lo schema **Mappa partizione GUID** e il formato **APFS**, quindi fai clic sul pulsante **Inizializza**.

Se hai ancora problemi a impostare lo schema di partizionamento corretto, potrà esserti utile [questo tutorial video](#) <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak?t=40>>.

[Cosa farà CCC con il mio disco di backup avviabile quando lo eseguo per la prima volta?](#)

Poiché macOS sfrutta i gruppi di volumi per il volume di avvio, la creazione di un backup avviabile richiede un volume di destinazione formattato APFS. HFS+ non è più un'opzione per avviare macOS a partire da macOS Catalina. Per la tua comodità, se necessario **CCC converte automaticamente in APFS il tuo volume di backup formattato come HFS+** e crea un gruppo di volumi nella destinazione. Questa conversione è la stessa che ha avuto luogo nel disco di avvio quando hai aggiornato a High Sierra o Mojave, con una notevole eccezione: CCC ti dice quando sta per convertire la destinazione e ti offre la possibilità di rifiutare la conversione. La conversione non è distruttiva — tutti i dati che hai nel volume di destinazione restano nella loro posizione l'unica cosa che cambia è il formato del volume.

### [Perché potrei non voler permettere la conversione del mio volume di destinazione?](#)

In genere non c'è motivo per rifiutare la conversione. La conversione non è distruttiva ed è necessaria per fare un backup del sistema. Se il tuo volume di backup è dedicato al tuo backup di CCC, allora convertire la destinazione ad APFS è la scelta giusta.

Tuttavia, se il tuo volume di destinazione non è dedicato al tuo backup CCC o se non vuoi fare un backup dei file di sistema macOS, dovresti considerare in che modo gli altri usi della destinazione potrebbero essere influenzati dalla conversione. Ad esempio, Time Machine al momento non è compatibile con APFS come destinazione, quindi convertire un volume di destinazione che contiene un backup di Time Machine potrebbe danneggiare il backup di Time Machine. CCC evita espressamente di convertire i volumi di backup di Time Machine. Un altro esempio: **se vuoi solamente fare il backup di una singola cartella o di alcune cartelle del tuo disco di avvio**, puoi [configurare un backup da cartella a cartella <https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/folder-folder-backups) che non richiederà la conversione della destinazione.

Dovresti anche evitare la conversione **se il tuo dispositivo di destinazione è un'HDD rotante più lento da 2.5"**, ad esempio con una velocità di rotazione di 5400 giri/min (o più lento!). [APFS non funziona benissimo su dispositivi HDD <https://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](https://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives) e le prestazioni sono inaccettabili su questi dispositivi HDD lenti a causa delle loro prestazioni di ricerca molto più lente. Mantieni questi dischi più lenti con formattazione Mac OS esteso, journaled. Questi dispositivi sono adatti per [backup di soli dati](#), ma dovresti acquistare [un SSD per fare dei backup avviabili <https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/it/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations).

### [Posso tenere altri dati alla radice del mio volume di backup avviabile?](#)

No. In particolare non bisognerebbe usare il Finder per copiare elementi a livello di root del disco di backup avviabile. Il Finder copierà quei dati nel volume di sistema all'interno del gruppo e quando il volume di sistema viene successivamente aggiornato, qualsiasi file non di sistema potrebbe essere eliminato in modo permanente da quel volume di sistema. Se vuoi archiviare sul disco di backup altri elementi che non sono correlati al backup del sistema, crea un apposito volume separato su quel disco (vedi la seguente domanda per istruzioni).

[Ho già altre cose sulla mia destinazione. Come posso evitare che i contenuti vengano compromessi?](#)

Video: Fare il backup di più origini su un unico dispositivo formattato APFS  
<<https://youtu.be/MXHNeCHnpnl>>

**Se il tuo volume di destinazione è già in formato APFS**, ma non vuoi fare un backup avviabile su quel volume, puoi semplicemente aggiungere un nuovo volume al contenitore APFS esistente:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona il disco di destinazione nella barra laterale di Utility Disco
3. Fai clic sul pulsante "+" nella barra strumenti

Se il volume di destinazione non è formattato APFS e non puoi o non vuoi convertire il volume in APFS, puoi creare una partizione dedicata sul tuo disco di destinazione da utilizzare con CCC. Per creare la partizione:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona il disco di destinazione nella barra laterale di Utility Disco
3. Fai clic sul pulsante Partiziona nella barra strumenti
4. Fai clic sul pulsante "+" per aggiungere una partizione al disco
5. Imposta a tuo piacimento il nome e la dimensione della partizione
6. Seleziona APFS come formato
7. Fai clic sul pulsante Applica

[Avevo altre cose alla radice della destinazione, ora non le vedo più. Dove le trovo?](#)

Se avevi altri dati alla radice del tuo disco di backup che non si trova sul tuo disco di avvio, allora quei dati sono ancora sul disco di backup, ma sarà più difficile trovarli nel Finder a causa delle modifiche del gruppo di volumi che vengono applicate per un backup del disco di avvio. Se il nome del tuo disco di backup è "CCC Backup", fai clic destro sul volume "CCC Backup - Dati" nella barra laterale di CCC e seleziona Mostra nel Finder per mostrare quei contenuti.

Video: Fare il backup di più origini su un unico dispositivo formattato APFS  
<<https://youtu.be/MXHNeCHnpnl>>

### [Quanto tempo richiederà il processo di conversione?](#)

Dipende da quanti dati hai nel tuo volume di destinazione, dalle prestazioni del dispositivo di destinazione e dal grado di frammentazione del volume di destinazione. Può richiedere un po' di tempo, ma CCC non impegnerà più di due ore per la conversione completa. Nel caso occorressero più di due ore, CCC consiglia piuttosto di inizializzare il volume di destinazione, che risolverà qualsiasi problema di prestazioni causato direttamente dalla frammentazione del file system. Se CCC fornisce questa raccomandazione e preferisci attendere la conversione piuttosto che inizializzare il volume, puoi convertire il volume in Utility Disco (l'opzione si trova nel menu Modifica).

### [Il mio volume di backup codificato verrà automaticamente convertito in un gruppo di volumi APFS?](#)

Sfortunatamente non è possibile a causa di una limitazione di macOS, [Utility Disco non può aggiungere volumi codificati a un gruppo di volumi APFS](#) <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil\\_addvolume\\_encryption](https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption)>. Se selezioni un disco di avvio Catalina come sorgente e un volume codificato come destinazione, CCC rifiuta la selezione e suggerisce di cancellare o decodificare il volume di destinazione.

### **La soluzione più veloce e facile: Inizializza la destinazione come APFS (non codificato)**

L'inizializzazione del volume di destinazione è il metodo più semplice e veloce per riprendere i backup avviabile e qui puoi trovare istruzioni dettagliate per farlo: [Preparare il disco di destinazione](#)

per un backup o un ripristino <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>.

Dopo aver eseguito il backup su un volume non codificato, puoi eseguire l'avvio da quel backup e riattivare FileVault nel pannello delle preferenze di Sicurezza e Privacy.

### Documentazione correlata

- Posso decodificare temporaneamente il volume di destinazione invece di inicializzarlo? <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion\\_encrypted\\_decrypt](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted_decrypt)>
- Posso fare un backup non avviabile su un volume cifrato HFS+ formattato o APFS? <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted\\_non\\_bootable](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable)>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>
- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>

### [Posso decodificare temporaneamente il volume di destinazione invece di inicializzarlo?](#)

La decodifica del volume di destinazione richiederà molto più tempo (probabilmente giorni) e impegno, ma puoi decodificare il volume di destinazione con uno dei metodi seguenti:

**A:** Esegui l'avvio dal volume di backup, apri il pannello delle preferenze di Sicurezza, disattiva FileVault

**B:** Decodifica il volume nell'applicazione Terminale. Ad esempio Ad esempio Ad esempio per una destinazione formattata come HFS+:

```
diskutil cs decryptVolume "/Volumes/CCC Backup"
```

Oppure, per una destinazione formattata in APFS, ottieni una lista di ID utente associati al volume codificato, quindi utilizza uno degli UUID "Local Open Directory User" dall'uscita del primo comando con il secondo comando:

```
diskutil ap listUsers "/Volumes/CCC Backup"
```

```
diskutil ap decryptVolume "/Volumes/CCC Backup" -user B44348A3-68DF-4B7B-800D-47FE38711178
```

Sostituisci "B44348A3-68DF-4B7B-800D-47FE38711178" con un'UUID prodotto dal primo comando.

### Attendi il completamento della decodifica

Devi attendere il completamento del processo di decodifica prima di procedere con il backup. La decodifica continuerà in background mentre hai eseguito l'avvio dal disco di avvio originale. macOS non offre un metodo comodo per vedere il progresso della conversione, ma puoi digitare `diskutil`

---

`apfs list` (o `diskutil cs list` se il volume applicabile è formattato HFS+) nell'applicazione Terminale per vedere il progresso della conversione.

### Riattiva FileVault sul tuo volume di backup avviabile

Dopo aver eseguito il backup su un volume non codificato, puoi eseguire l'avvio da quel backup e riattivare FileVault nel pannello delle preferenze di Sicurezza e Privacy.

### Documentazione correlata

- Posso fare un backup non avviabile su un volume HFS+ o APFS codificato? <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted\\_non\\_bootable](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable)>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>
- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- Problemi noti di Catalina: Lo strumento di gestione dei gruppi di volume di Apple non funziona con i volumi codificati <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/macos-catalina-known-issues#diskutil\\_addvolume\\_encryption](https://bombich.com/it/kb/ccc6/macos-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption)>

[Se decodifico o inizializzo la destinazione, poi la riattivo più tardi, dovrò farlo di nuovo per i futuri backup?](#)

No, si tratta di un'operazione da fare solo una volta, necessaria per CCC per poter effettuare gli adattamenti al volume di destinazione che occorrono per gruppi di volumi APFS. Una volta che hai un backup avviabile puoi riattivare FileVault e i futuri backup funzioneranno senza alcun intervento aggiuntivo.

[Posso fare un backup non avviabile su un volume HFS+ o APFS codificato?](#)

Se vuoi rinunciare a creare un backup avviabile del disco di avvio, puoi configurare l'operazione di backup per eseguire solo il backup del volume Dati del disco di avvio:

1. Apri CCC e fai clic sul pulsante Mostra barra laterale nella barra strumenti di CCC, se non è ancora visibile
2. Seleziona l'operazione di backup nella barra laterale
3. Fai clic sull'instestazione "Volumi" nella barra laterale
4. Trascina il volume "Macintosh HD - Dati" dalla barra laterale di CCC nel selettore Origine
5. Salva l'operazione

Con questa configurazione CCC non imporrà alcun requisito sul formato o sul tipo di codifica del volume di destinazione. Poiché questa destinazione non sarà avviabile, si consiglia di rimuovere le cartelle di sistema esistenti dal volume di destinazione per evitare qualsiasi ambiguità sulle funzionalità che questo volume fornisce.

[CCC stava copiando il volume Sistema e poi ha iniziato nuovamente a copiare tutto una seconda volta. È normale?](#)

Sì. Il tuo disco di avvio ha due volumi separati, un volume Sistema di sola lettura e un volume Dati di lettura e scrittura su cui sono conservati tutti i tuoi dati. Il volume Sistema ha circa 10GB di contenuto e CCC eseguirà il backup prima di questo. Quando CCC ha terminato di copiare il volume Sistema continuerà a fare il backup del contenuto del volume Dati. Il volume Sistema verrà modificato solo quando si applicano gli aggiornamenti di macOS, quindi questo volume non verrà copiato frequentemente. CCC aggiornerà il volume Sistema nella destinazione solo quando il volume Sistema è stato modificato nell'origine.

[Posso annullare le modifiche del gruppo di volumi che CCC ha applicato al disco di backup?](#)

[Guarda un video di questo tutorial su YouTube <https://youtu.be/MXHNeCHnpnl>](https://youtu.be/MXHNeCHnpnl)

Sì, puoi modificare un gruppo di volumi in Utility Disco. Puoi farlo, ad esempio, se hai fatto il backup del disco di avvio su un volume che non era destinato a essere dedicato all'operazione di backup. La procedura è abbastanza semplice: elimina il volume Sistema, rinomina il volume Dati, quindi riattiva il volume. Se il tuo disco di backup si chiamava "CCC Backup", ad esempio, fai quanto segue:

1. Apri Utility Disco

2. Seleziona **Mostra tutti i dispositivi** dal menu Vista
3. Seleziona il volume **CCC Backup** nella barra laterale: questo è il volume Sistema nel gruppo
4. Fai clic sul pulsante — nella barra strumenti per eliminare quel volume
5. Seleziona il volume **CCC Backup - Dati**
6. Fai clic sul pulsante **Disattiva** nella barra strumenti
7. Fai clic sul pulsante **Attiva** nella barra strumenti per riattivare quel volume
8. Cambia il nome del volume nuovamente in **CCC Backup**

[Dove si trova la cartella CCC SafetyNet nella destinazione?](#)

Non troverai una vecchia cartella `_CCC SafetyNet` sulla destinazione se non è abilitato il supporto delle istantanee su quel volume <<https://bombich.com/it/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>>. Seleziona invece il volume Dati di destinazione nella barra laterale di CCC per vedere una lista di istantanee SafetyNet.

Se sul volume di destinazione non è abilitato il supporto delle istantanee, può essere difficile raggiungere la cartella SafetyNet nel Finder. Si trova ancora alla base del volume Dati della tua destinazione, ma il volume Dati è nascosto per default nel Finder. Per mostrarlo nel Finder fai clic sul selettore Destinazione in CCC e seleziona l'opzione **Mostra Volume Dati**.

[Non riesco a eliminare la cartella SafetyNet in "Elementi trasferiti", il Finder dice che sono in uso.](#)

Se hai già ripristinato il contenuto nel disco di avvio originale quando era avviato da un backup di CCC, è possibile che ci sia stata una cartella SafetyNet alla base di quel volume. Quando fai l'aggiornamento a Catalina o Big Sur, il programma di installazione macOS trasferisce tutto il contenuto che si trova alla base del disco di avvio in Utenti > Condivisa > Elementi trasferiti > Sicurezza. In quella cartella troverai anche un PDF che spiega il motivo per cui il contenuto è stato spostato lì. In sintesi, il contenuto è stato spostato lì perché è molto difficile trovare del contenuto a livello di root del volume Dati del tuo disco di avvio.

Se provi a eliminare quella cartella SafetyNet (e certamente **puoi** eliminare quella cartella), il Finder potrà ritenere — **erroneamente** — che la cartella non può essere eliminata perché alcuni elementi sono in uso. In effetti, nulla in quella cartella è in uso, ma alcuni elementi del vecchio sistema



potrebbero essere protetti dalla Protezione Integrità di Sistema. Puoi scoprire come gestire questo contenuto nel seguente capitolo della documentazione di CCC:

Perché non è possibile eliminare alcuni elementi dalla cartella SafetyNet? Il Finder dice che alcuni elementi sono in uso. <[https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#sip\\_prevents\\_delete](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#sip_prevents_delete)>

# Domande frequenti su CCC e macOS 11 (e sistemi operativi successivi)

Con l'annuncio di macOS Big Sur, Apple ha ritirato Mac OS X (10) e lo ha sostituito con macOS 11. Come suggerisce il cambiamento del numero, si tratta del più grande cambiamento di macOS da quando Apple ha introdotto Mac OS X circa 20 anni fa. Il sistema ora risiede in un sistema sigillato con metodo crittografico "Signed System Volume" <https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>. Questo sigillo può essere applicato solo da Apple; le copie ordinarie del volume Sistema non sono avviabili senza il sigillo di Apple. Per creare una copia funzionante del volume Sistema di macOS 11 bisogna usare uno strumento Apple per copiare il sistema o installare macOS sul backup. CCC 6 non tenterà di creare per default un backup avviabile di Big Sur, tuttavia, la funzionalità è disponibile tramite l'Assistente di backup avviabile legacy.

## Come si differenziano le copie avviabili su macOS Big Sur?

Quando configurato tramite l'Assistente di copia avviabile legacy, CCC userà l'utility di replica APFS di Apple per creare una copia avviabile del tuo disco di avvio. L'utility di Apple non offre la stessa flessibilità a cui sei abituato con CCC sui sistemi operativi più vecchi, in particolare richiede che la destinazione venga inizializzata e che tutto dall'origine venga copiato nella destinazione. Quando configuri una copia avviabile legacy del tuo disco di avvio su Big Sur, CCC offre alcune funzioni, in base alle dimensioni e al formato attuale del dispositivo di destinazione:

- Consenti a CCC di inizializzare la destinazione per fare un backup avviabile
- Aggiungere un nuovo volume di backup dedicato a una destinazione APFS esistente (se c'è sufficiente spazio libero)
- Continua con un backup standard (questo è un backup completo di tutti i tuoi dati, le applicazioni e le impostazioni di sistema)

Per ulteriori informazioni su queste opzioni e su cosa aspettarti quando esegui il tuo primo "Backup del volume intero" vedi [Creare copie avviabili di macOS \(Big Sur e successivi\)](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>.

## Il mio backup di CCC deve essere avviabile per poterne ripristinare i dati?

No. In effetti, non raccomandiamo più di cercare di rendere avviabile il backup. L'avviabilità è una comodità che permette di continuare a lavorare nel caso che il tuo disco di avvio si guasti, ma non è necessaria per il ripristino dei dati. Puoi ripristinare cartelle individuali e versioni più vecchie di file (ad es. da istantanee) usando CCC mentre hai avviato dal disco di avvio originale. I backup di CCC sono compatibili anche con Assistente Migrazione, quindi puoi usare l'Assistente Migrazione per ripristinare tutti i dati per un'installazione pulita di macOS (ad es. su un disco di sostituzione).

### Risorse correlate

- [Come ripristinare dal backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>

## Dopo aver creato una copia iniziale avviabile, CCC manterrà aggiornato il volume del sistema di destinazione?

No. Vorremmo offrire questa funzionalità, ma ciò comporta alcuni compromessi inaccettabili. A causa di una [scarsa flessibilità dell'utility di replica APFS \(ASR\) di Apple](#) [https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-big-sur-known-issues#asr\\_volume\\_group](https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-big-sur-known-issues#asr_volume_group) possiamo aggiornare il volume Sistema di destinazione solo clonando sia il volume Sistema che Dati insieme all'ASR e ciò comporta la cancellazione della destinazione ogni volta che viene applicato un aggiornamento del sistema operativo all'origine. In questo modo si eliminerebbero tutte le istantanee nella destinazione e ci vorrebbe un po' più di tempo di un normale backup incrementale.

## Come faccio ad aggiornare il mio backup di Catalina (o precedenti) a Big Sur?

Dopo aver aggiornato il tuo Mac a Big Sur e solo dopo [aver deciso di passare a Big Sur OS](#) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os#commit>, puoi riprendere il backup del disco di avvio sul volume di backup di CCC. Apri CCC e controlla ogni operazione di backup per vedere se nel nuovo sistema operativo occorrono adattamenti per il primo backup.

### Risorse correlate

- [Creare backup avviabili legacy di macOS Big Sur](https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>
- [Come ripristinare dal backup](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>
- [Usare l'Assistente Migrazione per ripristinare il tuo disco di avvio da un backup di CCC](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate) [https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install\\_then\\_migrate](https://bombich.com/it/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)
- [Domande frequenti su CCC e macOS Catalina](https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina> (molte di esse sono applicabili anche a Big Sur)
- [Procedure consigliate per aggiornare il sistema operativo del tuo Mac](https://bombich.com/it/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os>
- [Problemi noti di macOS Big Sur](https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-big-sur-known-issues) <https://bombich.com/it/kb/ccc6/macOS-big-sur-known-issues>

# When I boot from my backup, Little Snitch reports that its rules have been replaced by a different version. Why, and how can I avoid this?

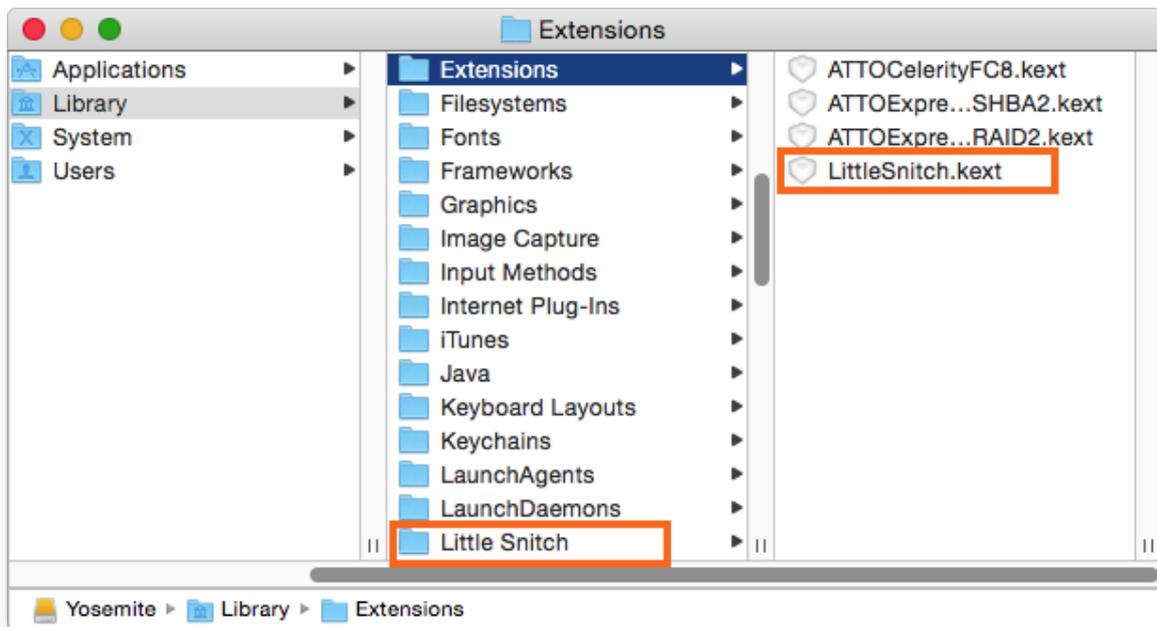
According to ObDev developers, it is crucial for Little Snitch to avoid unnoticed ruleset changes. Little Snitch therefore has numerous mechanisms to detect whether it is using the **exact** same ruleset file, as in, on the same volume and at the same physical address on that disk. This sort of mechanism makes it impossible for Little Snitch to use the ruleset on the booted backup volume without physical intervention from a user at the system (thus the dialog asking if it's OK to use the current version of rules or to use a default ruleset).

In cases where you have physical access to your computer while booting from the backup, the solution is straightforward — simply click the button to use the current rule set and everything behaves as normal.

In cases where you do not have physical access to the system, e.g. you have a server in a colocation facility, there is a logistical challenge. While Little Snitch is reporting that the ruleset doesn't match, it's also preventing network connectivity to and from the server. If you rely on VNC screen sharing to access the system, you will be unable to access the system to accept the current version of the Little Snitch ruleset.

According to ObDev developers, you can avoid this logistical lockout by removing the following two items from your backup volume before rebooting from it:

```
/Library/Extensions/LittleSnitch.kext  
/Library/Little Snitch
```



Once rebooted, reinstall Little Snitch to regain the application firewall and all is well.

While that method works fine for cases in which you plan to reboot from the backup volume, you're potentially in a lurch if you have an **unplanned** incident, e.g. the server's hard drive fails. To avoid encountering this problem altogether, you can [exclude those files from your backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>.

CCC does not delete files from the destination that are excluded from the backup task <[https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete\\_excluded](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete_excluded)>, so be sure to remove those items from your destination if you have already established your backup.

# Can I pause a CCC task?

Most tasks can be paused during the "Comparing and copying files" phase of the task. When a task is in a pausable phase, the Pause button will be enabled in CCC's main window, and the button with the "media pause" icon will be enabled in CCC's Dashboard application. Click the Pause button to temporarily pause the task. Click the Continue button to resume the task.

## **Paused tasks will resume automatically after 5 minutes**

After 5 minutes, a paused task will automatically resume. You can change that period in CCC Preferences > Advanced, although we recommend that you avoid setting that to very large values. Pausing a task will only pause the task's filesystem activity, it will not pause other filesystem activity on the source and destination volumes. The longer a task is paused, the greater chance there is of state inconsistencies arising between the filesystem and CCC's file copier.

## **Paused tasks are aborted when the computer is shut down.**

A paused task will not resume after a restart or shutdown.