

Novità	4
Novità nella versione CCC 5	5
Carbon Copy Cloner 5 Release Notes	12
Credits	34
Tutto quello che devi sapere su Carbon Copy Cloner e APFS	36
Lavorare con gruppi di volumi APFS	40
Aggiornamento da Carbon Copy Cloner 3.5 a Carbon Copy Cloner 5	43
Requisiti di sistema per Carbon Copy Cloner	46
Acquistare CCC	48
Condizioni di vendita di Bombich Software e domande frequenti	49
Quanto costa Carbon Copy Cloner e come posso acquistarla?	52
Acquistare un aggiornamento di Carbon Copy Cloner 5	53
Come funziona la prova di 30 giorni?	55
Se pago adesso per CCC, dovrò pagare per gli aggiornamenti futuri?	56
Posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?	57
Offrite uno sconto accademico?	58
Offrite un programma multilicenza?	60
Posso regalare CCC?	61
Perché CCC non si trova nel Mac App Store?	62
Offrite il supporto telefonico?	63
Scaricare, installare e registrare CCC	64
Come posso scaricare e installare Carbon Copy Cloner?	65
Aggiornare da CCC 4 a CCC 5	67
Posso scaricare una versione più vecchia di Carbon Copy Cloner?	68
Come posso inserire manualmente un codice di registrazione di CCC	69
Come registrare CCC con un clic	74
Hai difficoltà ad applicare le informazioni di registrazione?	76
Come posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?	78
Oops, il codice di licenza non è valido...	80
I already purchased CCC but can't find my registration code. Can you send it to me?	83
Migrating CCC tasks from one system to another	84
Preparare CCC	86
Selezionare un disco di backup	87
Preparare il disco di destinazione per l'installazione di macOS	91
Procedure consigliate per aggiornare il sistema operativo del tuo Mac	104
Utilizzare CCC	108
Come impostare il primo backup	109
Come verificare o testare il tuo backup avviabile	115
Come ripristinare dal backup	118
Come impostare un backup programmato	125
Come modificare un backup programmato	129
Monitoraggio delle operazioni di backup con l'applicazione della barra menu di CCC	133
Configurare notifiche via e-mail	139
Come scoprire quando un backup è stato eseguito l'ultima volta: Cronologia delle operazioni di CCC	144
Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: SafetyNet di Carbon Copy Cloner	148
La Gestione Dischi	153
Clonazione della partizione di Recovery Apple	156
Modalità semplice	159
Utilizzare le istantanee su volumi APFS	162
Notes for VoiceOver users	174
Consentire a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco	175
Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore	179
Creare e ripristinare volumi di backup di dati	182
Scenari di utilizzo di esempio	184

Voglio clonare il mio intero disco rigido su un nuovo disco rigido o un nuovo computer	185
Voglio fare un backup dei miei dati su Time Capsule, NAS o un altro volume di rete	187
Restoring an item from a hidden folder	188
Cloning one external hard drive to another external hard drive	193
Folder-to-Folder Backups	196
Backing up and restoring Finder's Trash	201
Refining the scope of a backup task	203
Risoluzione di problemi	204
macOS Big Sur Known Issues	205
macOS Catalina Known Issues	208
Come posso ricevere aiuto?	214
Aiuto! Il mio clone non si avvia!	216
Mantenere CCC aggiornato	227
Disinstallazione di CCC	229
Antivirus software may interfere with a backup	231
Quali criteri usa CCC per stabilire se un file deve essere copiato nuovamente?	234
"CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier"	237
Finder or App Store finds other versions of applications on the backup volume	239
Launchpad ignores settings created while booted from another volume	240
"The task was aborted because a subtask did not complete in a reasonable amount of time"	242
Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume	244
Where can I find CCC's log file?	246
Why can't I eject the destination volume after the backup task has completed?	247
Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?	250
Some third-party storage drivers may cause hardware misbehavior	253
Risoluzione di problemi della replica APFS	255
Coping with errors caused by APFS filesystem corruption	258
Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware	260
Argomenti avanzati	264
Escludere file e cartelle da operazioni di backup	265
Impostazioni avanzate	271
Performance Suggestions	278
Lavorare con la crittografia FileVault	281
Some files and folders are automatically excluded from a backup task	284
Performing actions Before and After the backup task	289
Restoring non-system files	296
Backing up to a disk image	297
Restoring from a disk image	302
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?	305
Using Carbon Copy Cloner to back up to/from another Macintosh on your network	307
A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in	315
Restoring from a backup on a remote Macintosh	316
Organizzazione delle operazioni	317
I want to defragment my hard drive	319
Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks	320
Backing up databases on OS X Server	322
Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers	324
La manutenzione automatizzata della cartella CCC SafetyNet	325
"My disk is already formatted APFS or HFS+, why am I getting this warning?"	329
Backing up to/from network volumes and other non-macOS-formatted volumes	331
A closer look at how CCC determines the "bootability" of a destination volume	337
Cloning Coach Configuration Concerns	340

Configurare le condizioni di esecuzione per le operazioni programmate	344
Modifying CCC's Security Configuration	347
Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet	349
Outgoing network connections made by CCC	350
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?	352
Limitations of online-only placeholder files	354
What is CCC's Privileged Helper Tool?	356
Downgrading an APFS-formatted Fusion volume from Mojave	358
Domande frequenti	360
Glossario dei termini	361
L'utilizzo del disco nella destinazione non corrisponde all'origine. CCC ha perso qualche file?	367
I want to back up multiple Macs or source volumes to the same hard drive	369
Can I run a backup while I'm using my computer? If I have open files, will they be backed up?	372
Alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie nel volume clonato. CCC ha perso qualcosa?	373
Posso eseguire il backup di un computer e usare il clone per ripristinare un altro computer?	375
I have a clone created by another application. Will CCC recognize that data, or will it want to recopy everything?	378
CCC può fare il backup della mia partizione BootCamp (Windows)?	379
Can I use Carbon Copy Cloner to clone a Time Machine backup?	381
CCC ha segnalato che la destinazione è piena. Cosa posso fare per evitarlo?	382
Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume	385
Frequently asked questions about scheduled tasks	390
Frequently asked questions about the Carbon Copy Cloner SafetyNet folder	393
Frequently Asked Questions about cloning Apple's "Recovery HD" partition	398
Can I run backup tasks while my system is on battery power?	401
Can I run my backups more frequently than Hourly?	402
System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool	403
La vecchia cartella di SafetyNet non viene utilizzata quando sono abilitate le istantanee nella destinazione.	404
Why does CCC say that my Mac is booted from a backup volume?	406
Domande frequenti su CCC e macOS Catalina	407
Domande frequenti su CCC e macOS 11	417

Novità

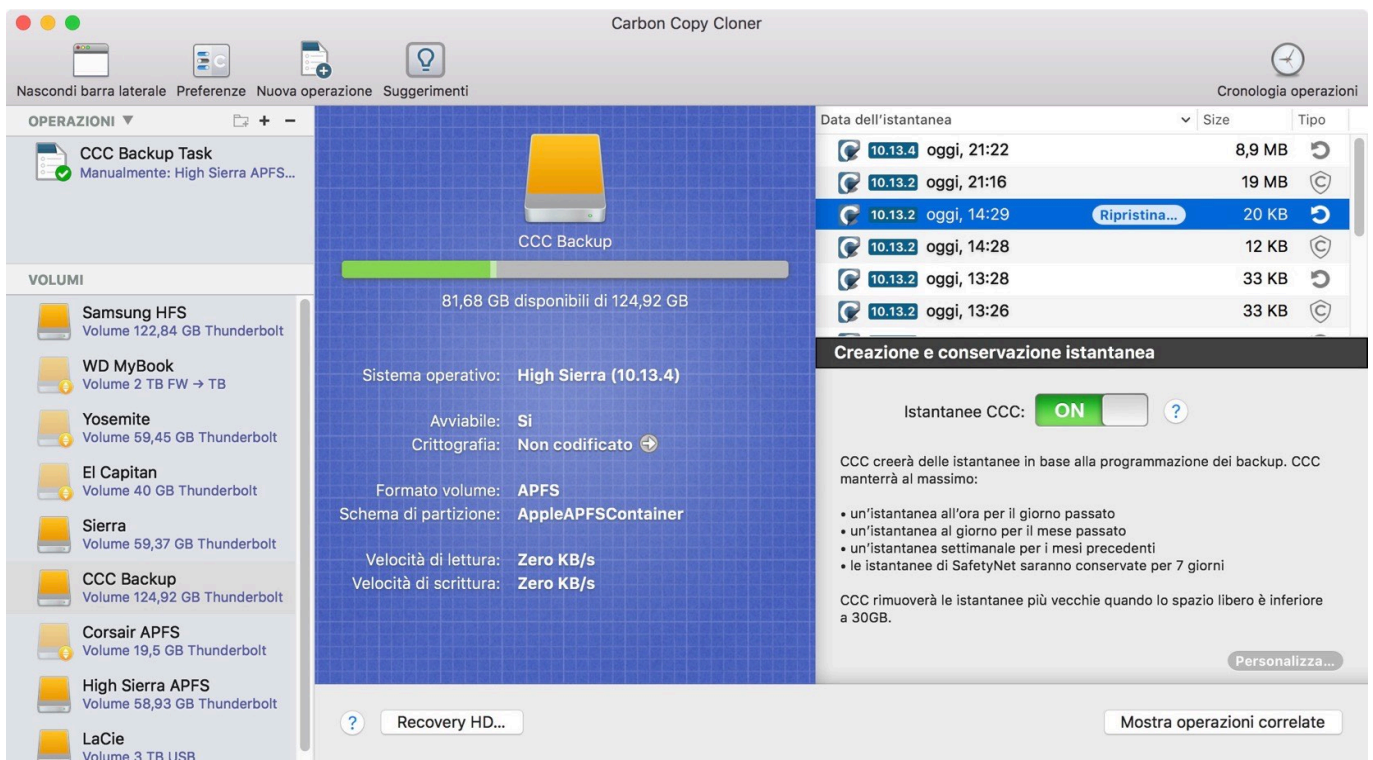
Novità nella versione CCC 5

Carbon Copy Cloner 5 offre più possibilità di personalizzazione ai nostri utenti avanzati e impostazioni di default più intelligenti e dinamiche oltre a un aiuto extra per i nuovi utenti. Ce n'è per tutti. Se le nuove funzioni ti procurano ancora dei grattacapi non esitare a [chiederci aiuto](http://bombich.com/it/software/get_help) <http://bombich.com/it/software/get_help>.

Novità nella versione CCC 5.1

Backup con versione con istantanee APFS

CCC ora offre il supporto per ripristini temporanei sfruttando la funzionalità di istantanea del nuovo file system APFS di Apple. CCC è anche **la prima utility di gestione di istantanee completa per macOS**. CCC inizia con impostazioni di default sensibili, ma puoi decidere con quale frequenza CCC debba creare le istantanee e precisamente come CCC manterrà le istantanee nel tempo. Sfogliare il contenuto di qualsiasi istantanea è a portata di clic e se desideri eliminare un'istantanea specifica, selezionala e premi il tasto Elimina. CCC elencherà ogni istantanea su un determinato volume insieme alle sue dimensioni; seleziona più istantanee per vedere le loro dimensioni collettive. Nessun'altra utility offre questi dettagli sulle istantanee dei volumi APFS!



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner 5.1 interface. On the left, there's a sidebar with 'OPERAZIONI' (Operations) and 'VOLUMI' (Volumes). The 'OPERAZIONI' section shows a 'CCC Backup Task' with a manual configuration for High Sierra APFS. The 'VOLUMI' section lists various volumes including Samsung HFS, WD MyBook, Yosemite, El Capitan, Sierra, CCC Backup, Corsair APFS, High Sierra APFS, and LaCie. The main area displays the 'CCC Backup' task with a progress bar showing 81,68 GB available of 124,92 GB. Below this, system information is shown: 'Sistema operativo: High Sierra (10.13.4)', 'Avviabile: Sì', 'Crittografia: Non codificato', 'Formato volume: APFS', and 'Schema di partizione: AppleAPFSContainer'. At the bottom, it shows 'Velocità di lettura: Zero KB/s' and 'Velocità di scrittura: Zero KB/s'. On the right, there's a 'Cronologia operazioni' (Operation History) table with columns for 'Data dell'istantanea', 'Size', and 'Tipo'. The table lists several snapshots from 10.13.2 and 10.13.4. Below the table is a 'Creazione e conservazione istantanea' (Snapshot Creation and Maintenance) section with a toggle for 'Istantanee CCC: ON' and a help icon. Below this, there's explanatory text about how CCC creates and maintains snapshots, and a 'Personalizza...' button.

Data dell'istantanea	Size	Tipo
10.13.4 oggi, 21:22	8,9 MB	
10.13.2 oggi, 21:16	19 MB	
10.13.2 oggi, 14:29	20 KB	Ripristina...
10.13.2 oggi, 14:28	12 KB	
10.13.2 oggi, 13:28	33 KB	
10.13.2 oggi, 13:26	33 KB	

Documentazione correlata

- [Utilizzare le istantanee su volumi APFS](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

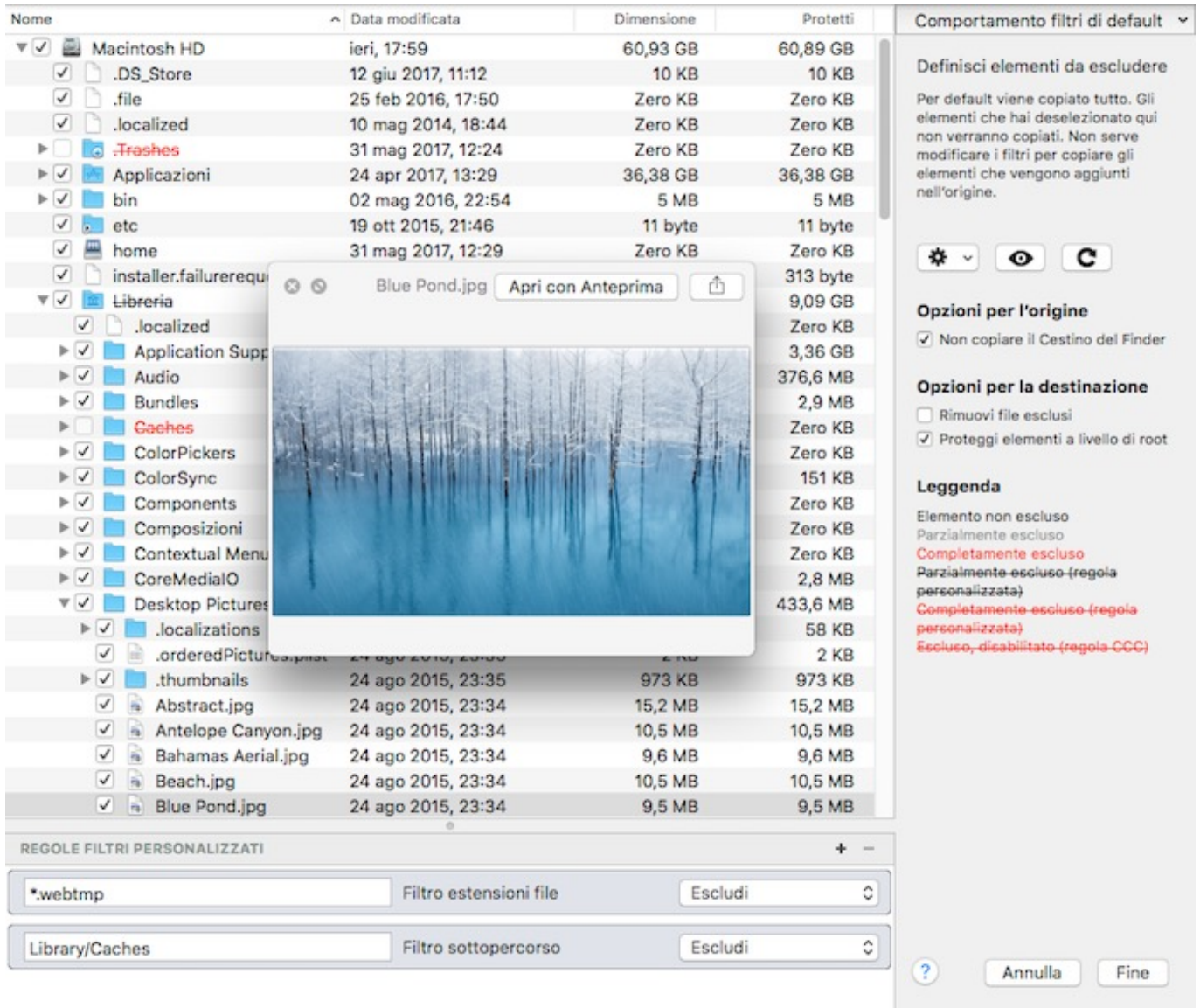
Nuova interfaccia per definire i filtri delle impostazioni

Escludere una cartella o due dal backup è sempre stato banale con CCC. In alcuni casi i filtri più



complessi presentavano alcune difficoltà, sebbene, a grande richiesta abbiamo aggiunto le seguenti funzioni:

- CCC può calcolare la quantità di spazio consumato dai file nell'origine. Se escludi elementi dall'operazione o aggiungi filtri personalizzati per escludere elementi in base a degli schemi, CCC segnalerà la dimensione protetta totale per ogni cartella (e cumulativa).
- Il filtro operazioni ora può escludere tutto per default, consentendoti di specificare solo quali elementi dovranno essere inclusi nel backup. Questo è in contrasto con il comportamento di default in cui CCC include tutto per default, consentendoti di specificare cosa è escluso dal backup.
- I filtri possono essere importati ed esportati. Inoltre, quando cambi l'origine per il backup, CCC ora ti domanda se vuoi ripristinare il filtro operazioni (piuttosto che ripristinarlo semplicemente).
- Gli effetti dei filtri personalizzati e globali sono evidenti subito.
- Un pannello di Vista rapida mostra un'anteprima di file selezionati.
- I contenuti possono essere ordinati per nome, data di modifica o dimensione.
- Puoi selezionare un elemento, quindi premere Maiuscole + fare clic sulla casella di controllo di un altro elemento all'interno della stessa cartella principale per selezionare/deselezionare tutti gli elementi tra loro.
- Se vuoi puoi far sì che CCC copi il Cestino. Ora c'è una casella di spunta per farlo!



The screenshot displays the Carbon Copy Cloner 5 interface. On the left, a file list shows the contents of a Macintosh HD, including folders like .DS_Store, .file, .localized, and Applications, and files like Abstract.jpg, Antelope Canyon.jpg, and Blue Pond.jpg. A preview window for 'Blue Pond.jpg' is open, showing a winter landscape. Below the file list, the 'REGOLE FILTRI PERSONALIZZATI' section shows two filters: '*.*webtmp' (File extension filter) and 'Library/Caches' (Subdirectory filter), both set to 'Escludi' (Exclude). On the right, the 'Comportamento filtri di default' panel provides options for excluding elements, such as 'Non copiare il Cestino del Finder' and 'Proteggi elementi a livello di root'. A legend at the bottom right explains the exclusion status: 'Elemento non escluso', 'Parzialmente escluso', 'Completamente escluso', 'Parzialmente escluso (regola personalizzata)', 'Completamente escluso (regola personalizzata)', and 'Escluso, disabilitato (regola-CCC)'.

SafetyNet più intelligente

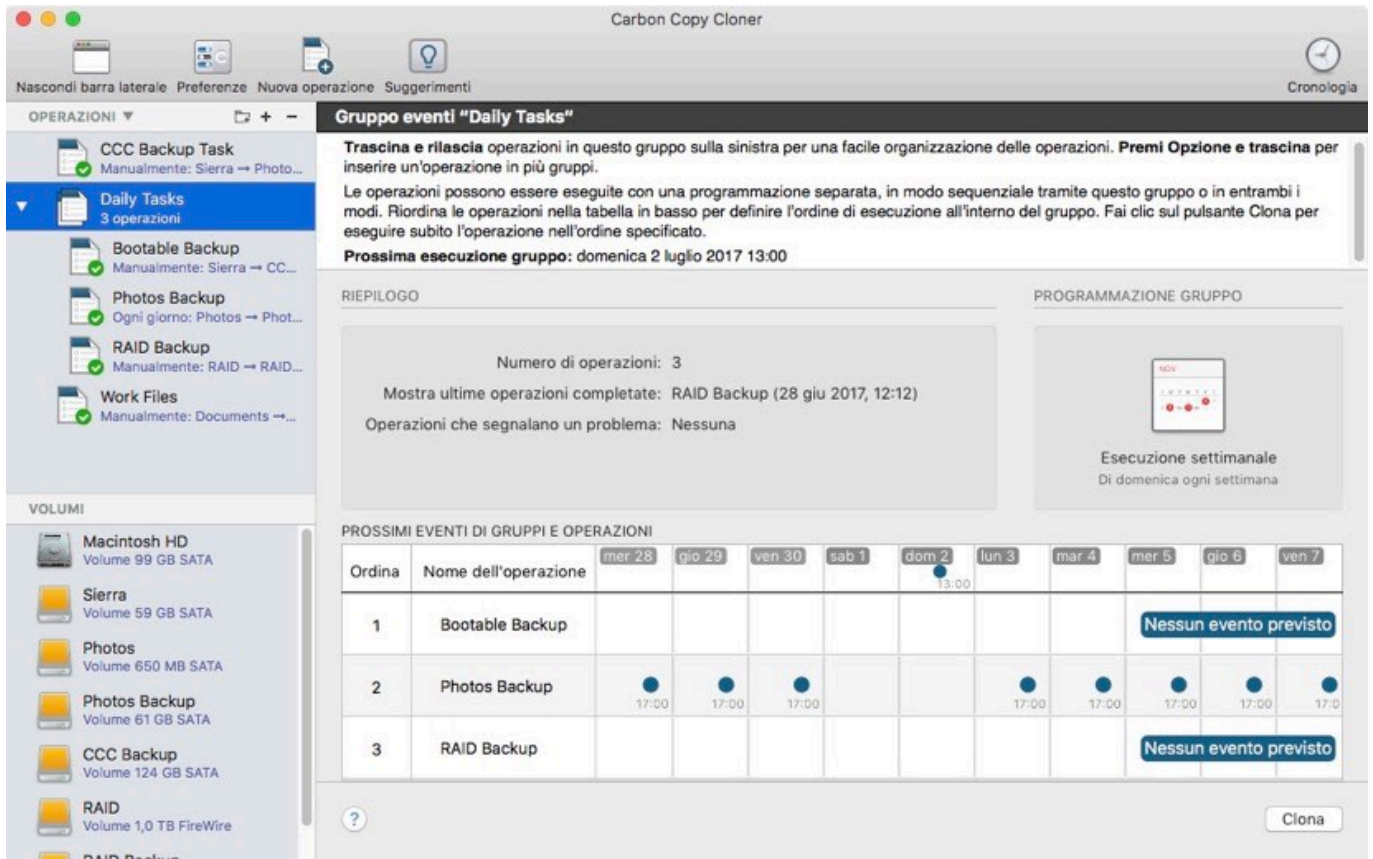
Le impostazioni di sfoltimento SafetyNet di CCC ora si adattano automaticamente alla quantità di dati che devono essere copiati. Se un backup supera lo spazio disponibile nella destinazione, CCC ritorna allo sfoltimento della cartella SafetyNet e poi riprenderà la copia. Nei casi in cui la funzionalità SafetyNet è impraticabile a causa di un sovraccarico limitato nella destinazione, CCC raccomanderà la disabilitazione di tale funzionalità.

Impostazione semplificata di Mac remoti

La procedura di setup per fare il backup su un Mac remoto è stata semplificata. CCC ora contiene un browser che mostra i Mac nella rete locale che hanno il servizio di login remoto abilitato. Al momento dell'autenticazione CCC può recuperare le informazioni sulla versione del sistema operativo (per determinare la compatibilità) e un elenco di volumi e file/cartelle. Questo semplifica notevolmente la specificazione dell'indirizzo dell'host remoto e il percorso all'origine/alla destinazione. Questa funzionalità viene estesa anche al filtro operazioni, in cui è possibile scegliere di escludere elementi specifici che si trovano su un'origine Mac remota (rendendo i ripristini di Mac remoti molto più semplici di quanto lo erano in CCC v4).

Raggruppamento di operazioni

Molti utenti hanno chiesto modalità più avanzate per organizzare le operazioni, per cui in CCC 5 abbiamo aggiunto gruppi di operazioni che hanno comportamenti sia organizzativi sia esecutivi.



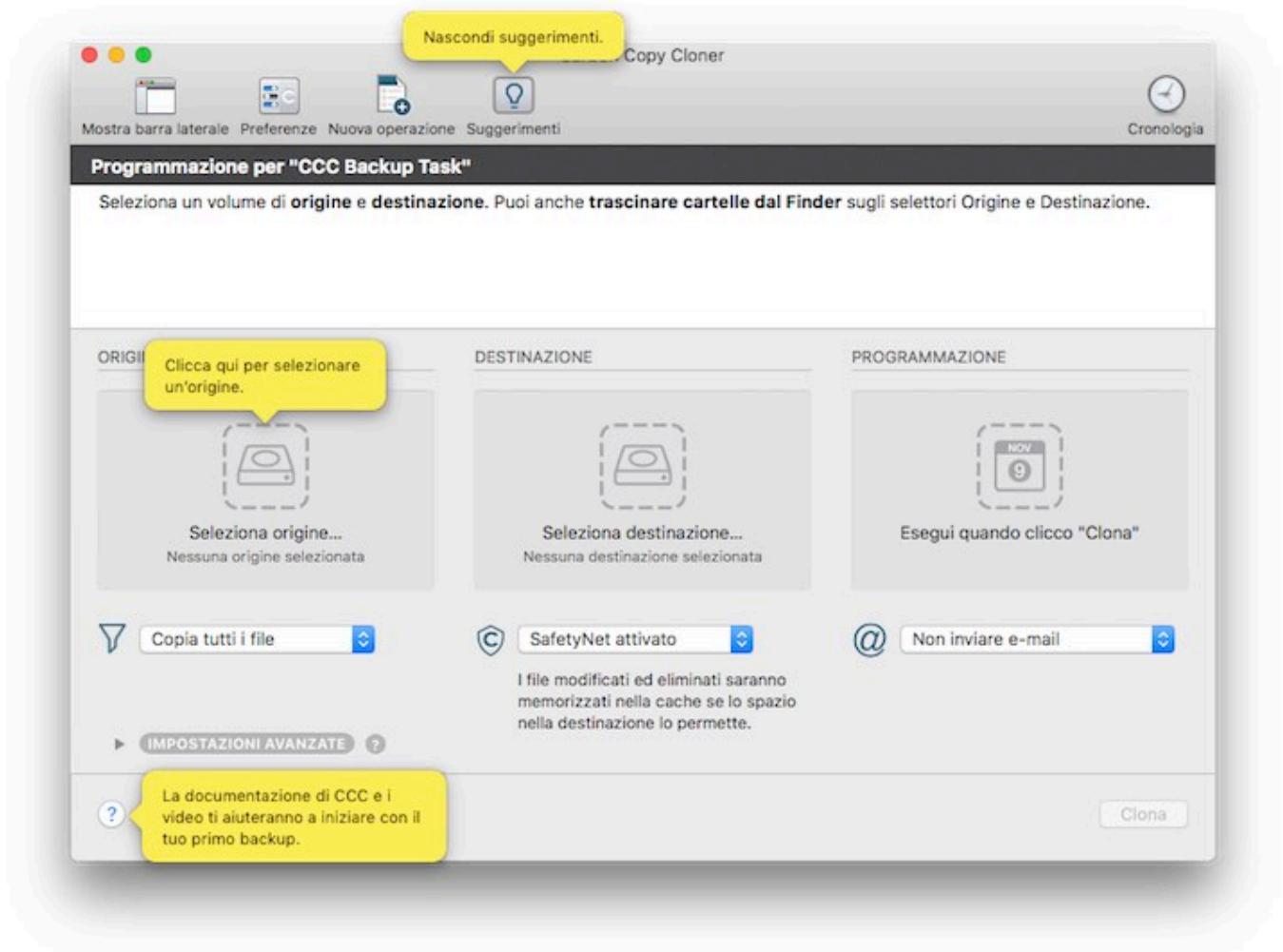
The screenshot shows the Carbon Copy Cloner application window. On the left, there is a sidebar with a list of operations: CCC Backup Task, Daily Tasks (selected), Bootable Backup, Photos Backup, RAID Backup, and Work Files. Below this is a 'VOLUMI' section listing various storage volumes like Macintosh HD, Sierra, Photos, etc. The main area is titled 'Gruppo eventi "Daily Tasks"'. It contains instructions on how to drag and drop operations into the group and how to schedule them. Below the instructions, there are sections for 'RIEPILOGO' (Summary) showing the number of operations and the last completed one, and 'PROGRAMMAZIONE GRUPPO' (Group Scheduling) showing a weekly execution schedule. At the bottom, there is a calendar view for 'PROSSIMI EVENTI DI GRUPPI E OPERAZIONI' (Upcoming events for groups and operations) with columns for days of the week and rows for individual operations.

Ordina	Nome dell'operazione	mer 28	gio 29	ven 30	sab 1	dom 2	lun 3	mar 4	mer 5	gio 6	ven 7
1	Bootable Backup					13:00					
2	Photos Backup	17:00	17:00	17:00			17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
3	RAID Backup										

Nella forma più semplice i gruppi di operazioni possono essere usati per organizzare le operazioni in modo logico. I gruppi di operazioni possono essere programmati. Ciò offre un modo più semplice per eseguire una raccolta di operazioni in un ordine specifico. Questa funzionalità consente una grande flessibilità: le operazioni singole all'interno di un gruppo possono essere programmate ed eseguite indipendentemente dal gruppo, ma possono essere anche eseguite in base a una programmazione di gruppo. CCC gestisce i conflitti che potrebbero sorgere, ad esempio un'operazione che salta la propria programmazione se è già in esecuzione tramite il gruppo. Eventuali impostazioni di gestione energia specifiche per un'operazione di post-esecuzione vengono aggregate. CCC mette in stop/riavvia/spegne il sistema alla fine dell'ultima operazione eseguita all'interno del gruppo.

Impostazione assistita

CCC ora offre dei suggerimenti in "fumetti". Questi suggerimenti spiegano la funzione di vari elementi dell'interfaccia utente. Al primo avvio alcuni di questi consigli appaiono e guidano l'utente attraverso l'impostazione della prima operazione di backup. Una volta ultimato, i suggerimenti completi possono essere attivati/disattivati tramite la barra menu.



Ripristino assistito

CCC può rilevare se il Mac è avviato da un volume che in precedenza è stato un volume di destinazione di CCC. Dopo questa visualizzazione all'avvio, CCC si apre e richiede all'utente di eseguire un ripristino assistito. Durante il ripristino assistito CCC crea una nuova operazione di ripristino, seleziona un disco di avvio come origine, quindi presenta suggerimenti che assistono l'utente durante la selezione della destinazione e (in opzione) l'esclusione di elementi dal ripristino. Anche il pulsante Aiuto condurrà l'utente alla documentazione e a video specifici per il ripristino.

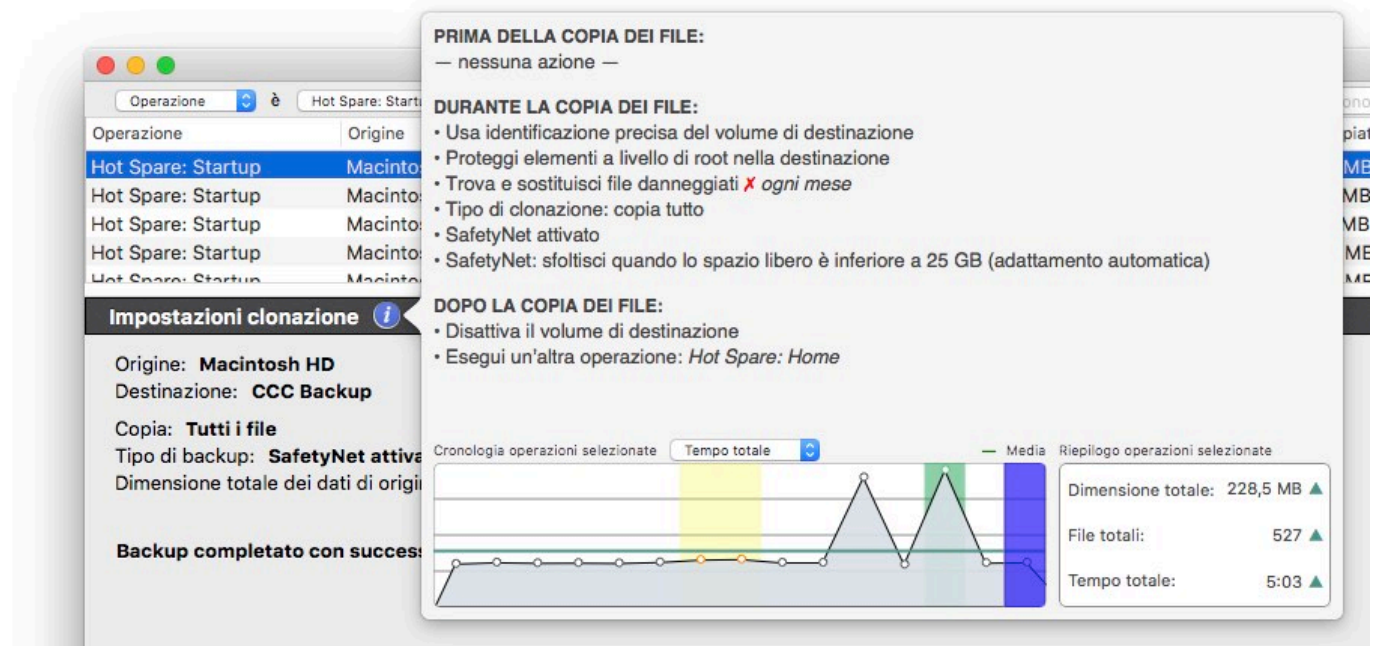
Nuove opzioni di programmazione

Le operazioni possono essere programmate per essere eseguite una volta in un orario specifico in futuro. Dopo tale esecuzione, le operazioni torneranno a essere eseguite "solo quando premo il pulsante Clona". Abbiamo aggiunto limiti di esecuzione che consentono all'utente di limitare l'esecuzione di un'operazione tra le 17 e le 7, ad esempio. I limiti orari impediscono l'avvio di operazioni se sono al di fuori dell'ora di esecuzione specificata e l'operazione verrà interrotta se viene eseguita oltre l'orario di fine consentito.

Tendenze di cronologia operazioni

La finestra Cronologia operazioni di CCC ora offre un grafico di tendenze. Il grafico di tendenze mostra come le operazioni vengono eseguite nel tempo e quanti file/dati vengono copiati ogni volta

che viene eseguita l'operazione. Tutte queste informazioni prima erano disponibili nella finestra Cronologia operazioni, ma il grafico facilita la visualizzazione di tendenze, eventuali problemi di configurazione e per identificare, ad esempio, quando si è verificato un errore.



Altre cose interessanti

Il nostro elenco di attività è lungo e riceviamo continuamente ottimi feedback degli utenti su come poter migliorare CCC. Ecco una serie di semplici miglioramenti che siamo orgogliosi di presentare in CCC 5.

- SafetyNet crea molte domande, per cui il menu a comparsa di SafetyNet contiene una voce "Cos'è il SafetyNet?"
- Le operazioni possono essere ordinate per nome, stato di uscita, prossima data di esecuzione o manualmente.
- Il selettore della destinazione offre un indicatore visivo dell'utilizzo del disco.
- Puoi fare clic su un volume (ad esempio nel selettore origine/destinazione) per attivare o disattivare quel volume o per mostrarlo nel Finder.
- La selezione di origine e destinazione può essere ripristinata a "Seleziona un'origine/una destinazione".
- Il CCC User Agent ora verifica gli aggiornamenti su una base programmata, definita nell'applicazione principale.
- Alcuni dei messaggi dell'Assistente clonazione sono stati aggregati e semplificati per essere meno scoraggianti per i nuovi utenti.
- L'impostazione "Trova e sostituisci file danneggiati" ora può essere limitata per essere eseguita una volta alla settimana o una volta al mese. Questa semplice modifica consentirà a molte persone di tralasciare duplicati di operazioni inutili che hanno come differenza solo questa opzione.
- Le operazioni possono essere [importate ed esportate](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/migrating-ccc-tasks-from-one-system-another) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/migrating-ccc-tasks-from-one-system-another>>.

Aggiornare da CCC 4

Il percorso di aggiornamento da CCC 4 a CCC 5 è semplicissimo. Basta aprire CCC 5 e aggiornerà



automaticamente le operazioni di CCC 4. Se dopo 30 giorni decidi di voler restare con la versione CCC 4, riapri CCC 4 e seleziona l'opzione di tornare alla versione precedente. CCC 4 ricaricherà le operazioni originali di CCC 4 e tutto tornerà come prima della prova di CCC 5.

Risorse correlate

- Scarica CCC 5 <http://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest>
- Scarica CCC 4 <<http://bombich.com/it/download#ccc4>>
- Aggiornamento da Carbon Copy Cloner 3.5 a Carbon Copy Cloner 5 <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/upgrading-from-carbon-copy-cloner-3.5-carbon-copy-cloner-5>>



Carbon Copy Cloner 5 Release Notes

Carbon Copy Cloner 5.1.25

February 2, 2021

- Fixed an issue that was causing "On Reconnect" tasks to not run when the destination volume was remounted (affecting Catalina and Big Sur volumes).
- Fixed an issue in which the destination volume could be set as the current startup disk at the end of a task on systems with System Integrity Protection disabled.
- Made a handful of VoiceOver-related adjustments.
- Fixed the positioning of CCC's Preferences window, it had a tendency to wander downwards.
- Fixed the appearance of the update notification window in the user agent when Dark Mode is used.
- Fixed an issue in the Task Filter window in which items within a folder would appear to be excluded or re-included automatically as changes were made to that folder in the Finder.
- When applicable, the Backblaze `/Library/Backblaze.bzpkg/bzdata/bzvol_system_volume/bzvol_id.xml` file is now removed at the end of a Full Volume Clone to avoid a "safety freeze" when booting from a Big Sur backup.
- Attempting to clone a Big Sur volume into another volume in the current startup disk's APFS container is now disallowed (because it always fails). CCC offers some better alternatives instead.

Carbon Copy Cloner 5.1.24

December 16, 2020

- Fixed an issue in which CCC was not presenting custom volume icons in the sidebar and source/destination selectors.
- Fixed an issue in which CCC's main window was occasionally not showing task progress for a running task.
- Fixed the functionality of the "Manage snapshots on {volume name}" contextual menu item on the source and destination selectors.
- Improved some error handling when performing a full volume clone with Apple's APFS replication utility.
- Adjusted postflight disk image ejection. We found some cases where CCC had no trouble unmounting the destination disk image, but the eject request initially failed because it was "busy". Patiently waiting a few more seconds avoids a case where the disk image couldn't be remounted (e.g. when the task runs next) without manually ejecting the disk image.
- Resolved a logistical annoyance on Big Sur that can occur if a task is configured to run "On reconnect", the destination volume is a volume group, the Data volume is encrypted (note that the System volume is *not* encrypted on Big Sur), and CCC has not been given the password to that volume. CCC now instead waits for the Data volume's mount event as a trigger to these tasks.
- Time Machine backup volumes are now explicitly disallowed as source or destination selections on Big Sur. We're not planning to offer support for cloning to or from volumes that are flagged as Time Machine volumes.
- The "task started" notification now indicates the user-facing name of the source volume rather than the name of the Data sibling.
- CCC now breaks a cycle in which two tasks can volley back and forth, erring out because their destination folders are absent. This occurs when both tasks are configured to "Defer if



another task is writing to the same destination", and both tasks are configured to back up to a folder on the same NAS volume.

- Addressed a few cases where CCC wasn't requesting the password for an encrypted volume (again, because the System volume on Big Sur is no longer encrypted when FileVault is enabled).
- Fixed an issue that could cause an ASR restore of a read-only disk image to fail. CCC also will automatically scan read-only disk images for ASR when configured to create a read-only disk image.
- Addressed an issue in which tasks were errantly getting marked "Task requires review".
- Fixed an issue regarding restores of Data volume snapshots on Big Sur.
- Made a few tweaks to work around ASR failures that can occur when the destination APFS container has remnants of an older OS.
- Addressed an issue with the CCC update mechanism in which the application doesn't automatically re-open when clicking the "Install and Relaunch" button on macOS Big Sur. The fix won't be realized until you apply the next update after this one, so if this issue was affecting you, you may still have to manually re-open CCC after applying this update.

Carbon Copy Cloner 5.1.23

November 24, 2020

☐ Bootable backups on macOS Big Sur

CCC can now make bootable backups of a Big Sur startup disk on Intel-based Macs. Support for System volume cloning on Apple Silicon Macs is disabled for now because [Apple's APFS replication utility does not currently work on that platform <http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues#asr_broken_arm>](http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues#asr_broken_arm). When Apple fixes that, we'll post an update to CCC that restores support for making bootable backups on Apple Silicon Macs.

CCC is a native application on Apple Silicon and is 100% compatible with Apple Silicon Macs

CCC will automatically proceed with a Data Volume backup when backing up an APFS Volume Group on Apple Silicon Macs — that's a complete backup of your data, applications, and system settings. If you would like to make your Apple Silicon Mac backup bootable, you can [install Big Sur onto the CCC Data Volume backup <http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos>](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos). Please keep in mind, however, that [your CCC backup does not have to be bootable for you to be able to restore data from it. <http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate)

Please take a moment to review the following resources related to macOS Big Sur:

- [macOS Big Sur Known Issues <http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues>](http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues)
- [Frequently asked questions about CCC and macOS 11 <http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-11>](http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-11)
- Made several cosmetic adjustments specific to macOS Big Sur.
- Fixed an issue in which "On reconnect" tasks wouldn't run (i.e. when the destination volume is remounted) if the source is a Big Sur startup disk.
- Fixed an issue with unlocking and mounting encrypted APFS volume groups on Big Sur.

Carbon Copy Cloner 5.1.22

October 16, 2020

- Fixed an issue in which CCC was unable to access a new secret Apple data store in a folder



named "searchparty" that was added in macOS 10.15.7.

- Added a global exclusion for a "com.apple.mediaanalysisd" temporary items folder whose content was leading to stalls on macOS 10.15.7.
- Improved the error message that is presented when CCC is unable to copy the Catalina System volume due to a lack of Full Disk Access (or more precisely, due to the inconsistent manner in which the system grants full disk access to an application's helper tool).
- Fixed a math issue regarding the application of a task time limit when the task starts shortly before midnight and the time limit starts at midnight.
- Made a couple small improvements to the messaging around some exceptional conditions in the Remote Mac setup window (e.g. lack of Full Disk Access on the remote Mac, using an "@" character in a hostname).
- The "If the source or destination is missing" UI in the scheduler is now made available to tasks that are part of a scheduled task group.
- This update includes many changes to accommodate Apple's next OS, macOS "Big Sur". Please take a moment to review the following resources *prior* to upgrading to macOS Big Sur:
 - [Frequently asked questions about CCC and macOS 11](http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-11) <<http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-11>>
 - [macOS Big Sur Known Issues](http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues) <<http://bombich.com/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues>>
 - [Best practices for updating your Mac's OS](http://bombich.com/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os) <<http://bombich.com/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os>>

Carbon Copy Cloner 5.1.21

August 10, 2020

- Added an exclusion for a system cache folder that has been causing some stalls, affecting primarily 10.15.6 users.
- Addressed an error related to the copying of a "SystemKey" file on a Catalina startup disk.
- Addressed an issue affecting the bootability of Yosemite and El Capitan backups.

Carbon Copy Cloner 5.1.20

July 21, 2020

- In macOS 10.15.6, Apple has resolved the [firmlink creation issue that was introduced in macOS 10.15.5](http://bombich.com/blog/2020/05/27/bug-in-macos-10.15.5-impacts-bootable-backups-weve-got-you-covered) <<http://bombich.com/blog/2020/05/27/bug-in-macos-10.15.5-impacts-bootable-backups-weve-got-you-covered>>. This update to CCC removes the workaround that we added in CCC 5.1.18 to address that issue. For 10.15.6 users, CCC will now revert to using its own file copier for establishing new bootable backups. 10.15.5 users will be encouraged to apply the 10.15.6 update, although the aforementioned workaround will still work for 10.15.5 users.

Carbon Copy Cloner 5.1.19

June 17, 2020

- This update addresses a handful of failure conditions of Apple's APFS replication utility which CCC is using temporarily in response to a bug that Apple introduced in macOS 10.15.5. We have also improved the task configuration workflow for new backup tasks, and we've added some documentation around this functionality: [Cloning macOS System volumes with Apple Software Restore](http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>, [Creating and restoring data-only backups](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups) <<http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups>>, [Troubleshooting](http://bombich.com/kb/ccc5/troubleshooting)



[APFS Replication <http://bombich.com/kb/ccc5/troubleshooting-apfs-replication>](http://bombich.com/kb/ccc5/troubleshooting-apfs-replication).

- Orphaned System volumes are now handled more proactively when selected as a source or destination. Orphaned System volumes arise when you either delete or erase the "Backup - Data" volume in Disk Utility without deleting/erasing the whole volume group when prompted. System volumes are unsuitable for user data, but some folks manage to get data onto them anyway (it doesn't help that Finder allows you to copy data to them). CCC can now help you migrate content from an orphaned System volume source, and will insist that you erase an orphaned System destination before proceeding with a task.
- CCC no longer excludes 1Password by default. We added the exclusion in light of a [recommendation by the folks at Agile software <https://support.1password.com/extra-copies-found>](https://support.1password.com/extra-copies-found), however we got some feedback that people would prefer to exclude this manually, if at all.
- The Backblaze ".b2vol" folder is now removed from the root of the destination volumes at the end of an initial APFS replication. This should resolve issues in which Backblaze has identification issues after an initial clone is performed.

Carbon Copy Cloner 5.1.18

May 29, 2020

- Addressed an issue that Apple introduced in 10.15.5 (FB7706647) that will prevent CCC from establishing an initial backup of a macOS Catalina system volume.
- Starting in 10.15.5, CCC will no longer back up a macOS Catalina System volume to a disk image destination (i.e. a sparseimage or sparsebundle disk image file). We're making this change reluctantly, unfortunately we just can't get reliable results when using Apple's proprietary utility with disk images.
- Added a green checkmark emoji to the subject of "task completed successfully" emails.
- Improved upon the previous attempts to suppress VirusBarrier attached-but-not-mounted disk images in CCC's sidebar.
- When backing up to a OneDrive or Dropbox folder, CCC will no longer replace online-only placeholder files with a non-placeholder from the source unless the two files' modification dates differ. This resolves an issue in which a user flags a OneDrive/Dropbox folder as "online only" and CCC replaces the placeholders with real files, causing OneDrive/Dropbox to re-upload the content.
- Addressed an issue in which some sparse files were getting copied during every backup. In some cases this led to a noticeable performance degradation.

Carbon Copy Cloner 5.1.17

May 12, 2020

- Creating a new task via the CCC menubar application now works more consistently.
- Addressed a small logistical change introduced in macOS 10.15.4 that could lead to (harmless, but annoying nonetheless) errors while archiving the Preboot helper volume in a macOS Catalina volume group.
- Addressed a small UI error that occurred when strict volume identification is disabled for a task and a matching volume is present. The issue was specific to APFS volume groups.
- If a scheduled task was missed due to an encrypted volume being physically absent, CCC will now run that task and unlock the applicable volume when the device reappears. Previously the task would only run when the volume was unlocked by the user (and thus mounted), but now CCC will unlock the volume if a scheduled task was missed, or if the task is configured to run when the source or destination reappears.
- Resolved an issue in which CCC would report that it was unable to delete a snapshot on a rotational startup disk while the system was busy defragmenting boot files (another treat



bestowed upon us by Apple's 10.15.4 update!).

- Resolved an issue introduced in CCC 5.1.16 that would cause CCC to fail to perform a task whose destination is a disk image on the startup disk.
- Unmounted disk images that some application left attached (VirusBarrier, I'm looking at you) are no longer listed in CCC's sidebar.
- When enabling the "Find and replace corrupted files" setting for a task that specifies an encrypted APFS volume group as the destination, CCC now presents a dialog requesting the password to that volume (if CCC doesn't already have it). This resolves a situation where the task would fail if CCC is unable to unlock and mount the destination Data volume.
- If CCC establishes a connection to an SMTP server, but the server never responds to CCC's "EHLO" reply, CCC will retry the connection.
- Fixed a crash that can occur in CCC's file copier while looking for case conflicts (only applicable if the source is case-sensitive and the destination is not).
- Support for extended attributes is now disabled by default when the user selects a network volume (or a folder on a NAS volume) as the source or destination to the task. You're welcome to re-enable extended attribute support, but we have found that most NAS devices offer exceptionally poor support for extended attributes, and that disabling them is the best default configuration.

Carbon Copy Cloner 5.1.16

March 31, 2020

- macOS 10.15.4 introduced a small timing issue that can occur when CCC attempts to delete the transient source snapshot at the end of the backup. This error is harmless, and the snapshot is removed automatically later, but this update adds a more aggressive method of removing the snapshot.
- macOS 10.15.4 also introduced a change that can cause trouble for setting up a remote Macintosh source or destination. This update resolves an error indicating that the remote Macintosh could not be reached during the initial setup.
- Fixed a dead end that can occur when a backup task encounters an error that calls for aborting the backup task (e.g. due to a stall, or when the destination volume pops offline in the middle of the task).
- Improved the reliability of the option to reveal an APFS Data volume in the Finder (via the volumes table contextual menu or via the Source/Destination selectors).
- Minor improvement to the handling of sparse files on APFS volumes. Also improved progress indication while copying particularly large sparse files.
- Made a small adjustment to the handling of BoxCryptor volumes.
- The "Defer if another task is writing to the same destination" setting now considers other volumes in the same APFS volume group to be the same destination. This addresses cases where one task is configured with the System volume as the destination (a standard configuration for a bootable backup) and another task is configured to back up to a folder on the Data sibling of the same volume (also a standard configuration for a folder-to-folder backup).
- Improved case conflict detection in cases where the source or destination is a member of an APFS volume group.
- In cases where a task is configured to back up to a disk image on a NAS volume, and the diskimages-helper service dissents the unmount request for the underlying NAS volume at the end of the task, CCC now terminates the offending process to make a followup unmount request more effective.
- The option to suppress the destructive task warning is now reset when resetting a task to default settings.
- Addressed some minor errors related to archiving the source APFS helper partitions that can occur if the source is a read-only device (e.g. a read-only disk image).
- Addressed an issue in which the startup disk setting would be set to the current startup disk



when running a backup task (e.g. in cases where the current startup disk is not actually set as the startup disk selection in the Startup Disk Preference Pane).

- Remote Mac: If CCC's RSA key pair should become corrupted, CCC will now deal with the authentication failures more gracefully.
- Addressed a logic error that can lead CCC to restore items to the root of the selected destination volume rather than to a designated folder on that volume when restoring from a Data volume snapshot.
- Fixed an issue in which tasks that were flagged for review because the HFS+ destination will be converted to APFS were not presenting an APFS conversion dialog if the destination device was not attached.

Carbon Copy Cloner 5.1.15

February 4, 2020

- Added a timeout mechanism to volume unmount requests. The DiskArbitration service should never fail to reply to an unmount request, but we've been seeing those incidents more frequently lately.
- Made some additional tweaks to HFS+ to APFS conversion that should make it more robust.
- Addressed an issue in which an "On reconnect" task would not run when the source or destination was reconnected if the source or destination is a folder on a Data volume in an APFS volume group.
- CCC will now disable Spotlight by default on the destination when making a bootable backup of a macOS Catalina System volume.
- The "task finished with errors" email subject now leads with a "warning" emoji so it's more easily distinguishable from non-erring tasks.
- Fixed a logic issue that caused a selected Task Group to not be marked as selected in the View menu. Fixed a similar issue that caused the "Run Now" menu option in the File menu to be disabled for task groups.
- Fixed some dead ends in the CCC command-line utility that can be encountered when CCC's helper tool has not yet been installed, or when tasks have not yet been saved.
- Fixed a localization issue related to the thousands grouping separator used in numbers presented in various windows, including the Task History window.
- Errors that are produced by Disk Utility on a remote Mac regarding the failure to load unsigned plugins will no longer cause CCC to fail to produce a volume list when configuring a backup task to or from a remote Mac.
- Addressed an issue in which some pre and postflight scripts failed to run, supposedly due to the lack of a shell interpreter line.
- Added more specific handling of a scenario in which Disk Utility fails to create an APFS volume group when a T2 Mac is booted from an encrypted volume.
- Fixed a couple user interface sizing and placement anomalies.
- Improved the accuracy of the "Total data size" value reported in the Task Filter window when an APFS volume group is selected as the source.
- Fixed an issue in which the "Total data size" value that was being reported in the Task History window was incorrect (too low) in cases where the data set had very, very few modified items.
- CCC will no longer add the "About this folder.rtf" file to the SafetyNet folder if "OneDrive" appears anywhere in the folder path. This should avoid complaints from OneDrive that arise due to its 1980s-esque failure to deal with files whose names start with a space character.

Carbon Copy Cloner 5.1.14

November 14, 2019



- Authentication errors that occur when failing to mount the destination Data volume are now handled correctly (i.e. you'll get a "Reset Password" prompt instead of a generic error).
- CCC no longer avoids rebuilding the dynamic linker shared cache on Macs with less than 4GB of RAM. We found that this resolved system performance issues in the past, but now it only exacerbates system performance issues on these anemic systems when running macOS Catalina.
- CCC will now disallow the conversion of an HFS+ formatted Drobo volume to APFS because Drobo does not currently support APFS. This does not prevent you from reformatting a Drobo volume yourself and selecting it as a destination for a Catalina bootable backup, but CCC is no longer going to perform the task that places the Drobo volume in an unsupported configuration. If you want to use your Drobo device as a bootable backup, you should share that feedback with Drobo.
- Catalina: Added a "Reveal Data Volume" button to the source and destination selector when the applicable volume is a mounted System volume.
- Catalina: CCC's Cloning Coach now warns that a FireWire-attached destination is not bootable on Catalina+ (Apple no longer supports this configuration).
- Catalina: Errors encountered during the System volume backup will no longer cause the Data volume backup to fail, and the errors are now presented with more helpful advice.
- High Sierra+: Fixed an issue that resulted in non-bootable clones when specifying a volume other than the current startup disk as the source.
- The task selection in CCC's sidebar is retained more reliably.
- Fixed a logic issue that caused CCC's restart or shutdown requests to fail when no user is logged in.
- Catalina: Addressed a issue where an "On reconnect" task would fail to run when the destination volume was reconnected in cases where the source is the startup disk and the System volume had been replaced entirely during a system software update.
- CCC now works around volume unmount interference caused by CleanMyDrive. That product can still cause trouble for Disk Utility, however, so consider disabling that software if you're having trouble with an HFS+-to-APFS conversion, for example.
- Addressed an issue in which the source and destination selections might not be cleared out in Simple Mode.
- Fixed an issue in which CCC would report that it was unable to collect the details about the underlying volume when selecting a folder on a volume within a volume group, and when that underlying volume's name had a non-ASCII character (e.g. "CCC Backup - Données").

Carbon Copy Cloner 5.1.13

October 17, 2019

- Made an adjustment to how CCC copies the contents of the System volume when that volume is getting updated to avoid removing any content from the destination System volume that doesn't belong there. While it is inappropriate to ever have content on the destination System volume (CCC, for example, would not allow you to configure a task in that manner), Finder allows the modification of that volume, so conceivably someone could copy content to that volume without realizing the error. In general, you should avoid storing anything on your macOS backup volume that is unrelated to the source volume. **If you want to store other content on your backup disk, create a dedicated volume for that content** <http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume>.
- CCC detects a couple more error conditions that are commonly encountered during APFS conversion on macOS Catalina and either works around them to make the conversion succeed or presents them with more accurate advice.

Carbon Copy Cloner 5.1.12

October 10, 2019

- Fixed an issue in which folders in the Task Filter window were missing a disclosure triangle, making it difficult to exclude subfolders.
- Improved OneDrive and Dropbox placeholder file detection.
- If you've deleted a Catalina System volume from a destination volume group, CCC now allows the selection of the orphaned Data volume as a destination, and will recreate the volume group as necessary.
- Made a couple small adjustments that should make HFS+-to-APFS conversions more reliable, particularly for slower destination devices.
- CCC 5.1.10 addressed an issue in which a remote Mac could go to sleep between CCC's archive management and file copying requests, but we found that change to be inadequate. This update improves upon that fix.
- Fixed a race condition in which the sort criteria popup menu in the Task History window wasn't getting populated if the task history window was opened very soon after launching CCC.
- Added "files copied" to the history output of the CCC command-line tool.
- When backing up to a disk image on a network volume, postflight unmounting of the network volume is now a little more reliable in cases where the diskimages-helper service is being stubborn.
- When CCC creates a System volume on the destination, the new System volume is now formatted as case-sensitive if the sibling Data volume is formatted as case-sensitive.

Carbon Copy Cloner 5.1.11

August 30, 2019

- Relaxed the restriction related to cloning a newer OS than what the Mac is currently booted from. CCC issues a warning, indicates clearly that the destination may not be bootable, but now you're welcome to proceed in this scenario if you have a particular need to create a non-bootable backup of the source system.
- Fixed an issue in which you'd be prevented from backing up to a new disk image stored on the startup disk.
- Fixed the "Open Disk Utility" and "Open Terminal" menu items in the Utilities menu for Catalina users.
- Addressed an edge case in which CCC would errantly report that it was unable to bless the destination because it's in the same APFS container as the current startup disk.
- Fixed some quirky behavior of the email password text field in the Preferences window.
- Addressed a couple errant Cloning Coach messages.
- Addressed a race condition that could cause the CCC User Agent to lose its connection to CCC's privileged helper tool after applying an update to CCC. This would lead to an empty task list in the CCC menubar, a lack of task started/finished notifications, and a failure to present the mini task progress window.
- Addressed an issue in which CCC would not create the APFS helper partitions on an APFS destination when restoring from an HFS+ volume, resulting in a non-bootable volume.

Carbon Copy Cloner 5.1.10

August 20, 2019

This update offers qualification against macOS 10.15 Catalina, but also includes improvements for pre-Catalina OSes, so **we recommend this update for all CCC 5 users**. Please follow [macOS Catalina Known Issues <http://bombich.com/kb/coc5/macOS-catalina-known-issues>](http://bombich.com/kb/coc5/macOS-catalina-known-issues) for information on issues related to the new OS.



Changes not specific to macOS Catalina

- Addressed an issue introduced in 10.14.6 that prevents the removal of snapshots via CCC's Disk Center (it does not affect the automated removal of snapshots that occurs when backup tasks run).
- Corrected the read/write rate calculation for non-APFS-Fusion volumes.
- Added a button to reveal the password that you're typing into the Email Settings password panel.
- Changed the encoding of postflight emails that are sent by CCC to "quoted printable" (from UTF-8) to address an obscure edge case on some systems.
- CCC no longer automatically enables snapshot support on APFS-formatted volumes unless CCC can positively determine that the underlying device is an SSD. We have been underwhelmed by the performance of APFS on rotational devices, particularly with snapshot-related activities. Users are still welcome to manually enable snapshot support on any volume — simply click on the volume in CCC's sidebar and flip the switch to "on".
- CCC offers more helpful advice in cases where snapshot creation fails due to the destination being a slow, rotational device and also in cases where encryption conversion is preventing the creation of snapshots.
- CCC's privileged helper tool now proactively verifies the code signature of any client that attempts to connect to the helper. This resolves a potential vulnerability in which an application masquerading as CCC could make requests to CCC's helper tool.
- Modification of the name of a source or destination is detected and presented as a review item to the user. Previously we were simply marking the task dirty, and many users found that behavior disconcerting.
- CCC now proactively warns against cloning a volume whose operating system is newer than what the Mac is currently booted from.
- Addressed an issue in which a remote Mac could go to sleep between CCC's archive management and file copying requests.
- Failure to mount an encrypted volume attached to a remote Mac is now handled with a password request and the task's destination specification is updated accordingly.
- Addressed some minor accessibility annoyances in the CCC License window. Added a proper accessibility label to the task status icon in the Task History window.

Catalina-specific changes

- **CCC will make bootable backups of macOS Catalina startup volumes. For most people, that's all you need to know, and you don't have to make any changes to your current tasks to accommodate the upgrade. The logistics of booting macOS are a bit more complicated in macOS Catalina, but we've risen to the challenge, CCC supports it 100%, and nearly all of these complications are dealt with automatically.**
- macOS Catalina requires APFS, it cannot be backed up to a volume formatted with Apple's legacy HFS+ format. When cloning a macOS Catalina system volume, CCC will inform you of this requirement and request your permission to allow conversion of an HFS+ formatted destination to APFS. When you proceed with the task, CCC will automatically convert the destination to APFS (when possible).
- When you upgrade to macOS Catalina, any existing backup tasks that reference your startup disk and a non-APFS destination volume will be disabled and flagged for review. If any scheduled tasks are disabled in this manner, CCC will be opened automatically on startup and these concerns will be raised to your attention.
- CCC will automatically create System and Data volumes on the destination as required to support APFS volume groups.
- When selecting an APFS volume group member as a source (i.e. your current startup disk), CCC will automatically copy the contents of both the System and Data volumes to the corresponding System and Data volumes on the destination. No special configuration is



required for this, you will simply choose a single source and destination as you have in the past.

- CCC's task filter automatically accommodates source volumes that have a System/Data bifurcation.
- CCC fully supports encrypted source and destination APFS volume groups. If you have enabled FileVault on your bootable backup, CCC can automatically unlock and mount both members of the destination volume group as required for your scheduled backups. Please take note, however, of [a kernel panic issue that we have reported to Apple <http://bombich.com/kb/ccc5/macOS-catalina-known-issues>](http://bombich.com/kb/ccc5/macOS-catalina-known-issues) that can occur when mounting encrypted volume groups.
- When mounting and unmounting a volume that is a member of a volume group (either by clicking on the volume in CCC's Source/Destination selectors, or by right-clicking on the volume in CCC's sidebar), CCC will automatically apply that action to both members of the volume group.
- Tasks configured to unmount the destination at the end of the task will automatically unmount both members of a destination volume group.
- When backing up an APFS volume group to a disk image, CCC automatically creates System and Data volumes as required on the destination disk image, and copies the source volume group members accordingly.
- CCC has special handling of snapshot retention policies for APFS volume groups. The snapshot retention policy for both group members will be configured via the Data volume member.
- CCC will never create snapshots on source System volumes. These volumes are already read-only so a snapshot is not required. Considering that software updates may delete the snapshots or the System volume altogether, creating snapshots on the source System is futile.
- CCC will only create snapshots on a destination System volume when changes have been made to the source (i.e. when you apply system updates). As such, time-based retention of System volume snapshots is not very applicable. Instead, CCC will retain every snapshot of System volumes and will only remove System snapshots when the free space limit of the retention policy is exceeded.
- CCC lists the OS version and now also the build number associated with both System and Data volumes in the snapshots table.
- CCC offers great flexibility for restoring from System and Data volume snapshots. For example, you can restore from a newer Data volume snapshot and an older System volume snapshot, allowing you to downgrade the System without losing newer data. However, care should be taken when restoring System and Data volume snapshots that are associated with different OS versions, we don't yet know the implications of mixing these.
- Added a "Reveal in Finder" contextual menu item to the Volumes table so that users can reveal the Data volume in the Finder. That's key if you wanted to access something at the root level of that volume, e.g. the `_CCC SafetyNet` folder.
- CCC no longer limits its requests for full disk access to times that you're saving a task that references the current startup disk. On macOS Catalina, we need full disk access to have access to external volumes and network volumes, so we pretty much need it any time you want to make a backup.
- When selecting a macOS Catalina System volume as the source, CCC's Source selector shows the cumulative disk usage of the System and Data volumes (because that's the value that reflects what will be copied). To see the individual disk usage of each volume separately, you can click on those volumes in CCC's sidebar.

New unsupported configurations in macOS Catalina

- Copying macOS Catalina system volumes to or from a Remote Macintosh is not a supported configuration, nor will CCC copy the contents of a System volume to a subfolder on a locally-attached volume. The logistics of producing a bootable copy of the bifurcated system are too



complex to manage on or from a remote Mac, so we're only going to support making bootable backups of macOS at the root-level of locally-attached volumes.

- Selecting the startup disk of a remote Macintosh as a destination is no longer supported. This rarely works in the way you'd hope it will, typically it just produces lots of errors. You may still select a subfolder on the remote Mac's startup disk as long as it is a writable folder.

Carbon Copy Cloner 5.1.9

May 16, 2019

- Fixed an issue that could lead CCC to incorrectly conclude that a GoogleDrive volume is not mounted or present.
- Improved disk read/write rate calculations for APFS Fusion volumes.
- Minor adjustment to the analysis of permissions errors that occur when trying to access OneDrive placeholder files.
- We've received several reports of long stalls in the "Cleaning up" phase when backing up to a disk image; particularly when that disk image resides on a NAS volume. In most cases this was the result of a filesystem stall while the filesystem was attempting to create a snapshot. Snapshot support is now disabled by default for CCC-created APFS-formatted disk images. You're welcome to enable snapshot support on a disk image manually if you prefer that; double-click the disk image to mount it, then click on the mounted disk image volume in CCC's sidebar to manage the snapshot creation and retention preferences for that volume.
- Minor adjustment to the handling of locked files when trying to create hard links.
- Fixed an edge case in which the "Secure CCC's Scripts Folder" function was not removing non-root-user write privileges on shell scripts.
- The task history sort attribute is now retained as a preference.

Carbon Copy Cloner 5.1.8

February 26, 2019

- When creating a new disk image on a Mojave+ system, CCC will now create APFS-formatted disk images if the source volume is APFS-formatted. All snapshot functionality afforded to APFS-formatted volumes will apply to APFS-formatted disk images as well.
- Hard drives from a popular vendor ship with a rogue "is a bundle" flag set on the root folder. When cloning this volume to a folder, the rogue flag is preserved on the destination folder, which causes the Finder to treat it like a file, making it awkward to see the items that were copied. CCC now strips this rogue flag from the root folder of the selected destination to avoid the annoying result.
- Adjusted the handling of 0-byte "placeholder" files (e.g. Dropbox, GoogleDrive, OneDrive "online only" files) to avoid lengthy delays. These delays were particularly notable when working through Dropbox folders.
- Total snapshot disk usage is presented more prominently in the Disk Center.
- When cloning to an ExFAT or FAT32 volume, custom volume icons are now preserved at the destination.
- Addressed errors that could occur while trying to create hard links in locked folders.
- Resolved an error that can occur when creating read-only disk images on SMB network volumes. Due to a bug in macOS Mojave, sparseimage disk images cannot be created on SMB NAS volumes. Rather than creating a sparseimage intermediate disk image, CCC will now create a sparsebundle intermediate disk image.
- CCC's "trust but verify" case-sensitivity check is now applied to "ufsd_ExtFS" volumes as well, after getting confirmation from a user that these volumes incorrectly report themselves as case-insensitive, when in fact they are case-sensitive.
- To protect against unauthorized modifications, CCC now requires that pre- and postflight



scripts are owned and writable only by the system administrator, and that all parent folders of the scripts are owned and writable only by the system administrator. A new "Secure CCC's Scripts folder" option is available in the Utilities menu to help meet these new requirements.

- Fixed some UI issues around the visibility of the pre/postflight script interface elements.
- Fixed an issue in which other tasks within a group would start to run after the following events: a) start task group, b) stop task group before all tasks complete, c) manually run one of the tasks within the group.
- Fixed an issue in which CCC would errantly report that a destination lacked support for files larger than 4GB.
- Hourly run time limits that have a start or end time at midnight will be applied a little more gracefully, e.g. a task that starts a few seconds prior to midnight will be allowed to run with a midnight start time limit.
- Fixed a password decoding issue that could cause problems while configuring a task with the Remote Macintosh option if the administrator's password on the remote Mac contained 3-byte characters (e.g. €).
- Tasks that failed due to the source or destination being missing will no longer get a "failed" badge in the Tasks table if the task is also configured to not send error notifications when the source or destination is missing. Likewise, the Task Plan will now indicate this condition specifically, rather than offering a generic "Errors occurred during the last run" message.

Carbon Copy Cloner 5.1.7

December 13, 2018

- CCC will now proactively warn about configurations specific to T2 Macs that will produce non-bootable results, and configurations that will lead to problems with enabling encryption or modifying Startup Security settings.
- Addressed an issue in which a Mojave-running remote Macintosh would fail (inconsistently) to correctly validate the code signature of CCC's file copier, thus causing backups to the remote Mac to fail.
- Apple cache files that have been found to degrade task performance are now excluded from backup tasks by default.
- CCC can now distinguish between a volume that is encrypted vs. a volume that has FileVault enabled. This is a subtle difference that is only apparent on T2-based Macs. CCC will no longer ask for a password for encrypted volumes that are not FileVault protected.
- The "Shut down if previously off" setting is now allowed on a non-scheduled task as long as that task is part of a scheduled group.
- Improved compatibility with VeraCrypt volumes.

Carbon Copy Cloner 5.1.6

October 12, 2018

- Improved the handling of Microsoft OneDrive, Google Drive File Stream and Dropbox placeholder files. Please note that if you're using any of these services, files that are marked as "online only" cannot be backed up. [Learn more here <http://bombich.com/kb/cc5/limitations-online-only-placeholder-files>](http://bombich.com/kb/cc5/limitations-online-only-placeholder-files).
- When showing the sidebar, the left side of the window will no longer get place under the Dock if the user has the Dock placed on the left side of the screen.
- Updated the default snapshot retention policy that gets applied to the startup disk. The default settings are now more conservative, so fewer snapshots will be retained on the startup disk. Note that you must apply the new default settings if snapshots are already enabled for your startup disk.
- When deleting the last task, the new task that's created to replace it is now named "CCC



Backup Task" (rather than "Untitled") and it is no longer marked "edited" by default.

- Final Cut Pro "fcpbundle" files are now treated as ordinary folders in the Task Filter window, allowing the user to exclude items within these bundles files from the backup task.
- Addressed an edge case scenario where the permissions of the root folder of the destination could be set to values that prevent the logged-in user from accessing that volume.

Carbon Copy Cloner 5.1.5

September 17, 2018

- CCC now proactively prompts Mojave users to grant Full Disk Access to CCC and its helper tool so CCC can back up all of the user's Application Data.
- Minor improvement to the handling of sparse files.
- When connecting to a remote Mac via the Remote Macintosh option in the Source and Destination selectors, a timeout that might occur due to a firewall or other Remote Login configuration problem is now greeted with more helpful advice (rather than reported as an "internal error").
- Changes to a custom filter expression or rule type now causes the task to be marked as edited.
- CCC now excludes the Dropbox ".dropbox.cache" folder. This folder's volatile content not only contains a bunch of garbage that shouldn't be backed up, but attempting to do so provokes a conflict between Dropbox and various anti-virus applications.
- Fixed the handling of a failure to mount an encrypted volume when clicking on the source or destination selector if the source or destination was a folder on that volume and CCC lacked the password for that volume.
- Fixed an issue in which CCC was sending two email notifications for a task that exceeds a run time limit.
- Fixed an issue in which a task group might run immediately when adding tasks to it.
- The email body template field in CCC's Preferences window now explicitly disallows macOS from performing 'smart quote' replacements. Such replacements resulted in corruption of the tokens in non-English locales, leading to the presence of the tokens in the resulting emails, rather than the substituted text (e.g. "##Nome dell'operazione##" instead of "Backup CCC").

Carbon Copy Cloner 5.1.4

July 27, 2018

- Some performance enhancements added to the previous version of CCC could occasionally lead to errors affecting tasks that specify a remote Macintosh source. This update modifies those performance enhancements to avoid those errors.
- Errors related to being unable to access Apple-private folders in the user home folder are now suppressed.
- Fixed a crashing issue that occurs when clicking on the source or destination selector. This only affects El Capitan users when VoiceOver is enabled.
- Added an option to the 'ccc' command-line utility to print schedule information in CSV format.

Carbon Copy Cloner 5.1.3

July 17, 2018

- Fixed an issue that would prevent CCC's User Agent from finding updates to CCC.
- Minor improvements to error handling related to creating snapshots.
- Animations are now reduced for 10.12+ users that are using the "Reduce motion" setting in



the Accessibility preference pane.

- Improved performance of the "Find and replace corrupted items" checksumming pass on systems that have exceptionally fast storage.
- Fixed a edge-case couple crashing issues.

Carbon Copy Cloner 5.1.2

May 21, 2018

- Addressed a couple more minor, edge case issues related to unmounting a source snapshot at the end of the backup task.
- Fixed an error that occurred when selecting a folder on a remote Macintosh as a source or destination if that folder's name started with a space character.
- Fixed an issue that caused support request submissions to fail (i.e. via the "Ask a question about CCC" menu item in CCC's Help menu).
- Fixed a date math error that occurred when trying to adjust the initial fire date after a time zone change occurred.
- Fixed a drawing anomaly that occurred when selecting multiple rows in the Snapshots or Related Tasks tables.

Carbon Copy Cloner 5.1.1

May 4, 2018

- The "Use strict volume identification" setting has always been disabled when the destination lacks a unique identifier (because the setting isn't applicable in that case). Now we also uncheck that box in those cases to avoid any confusion about whether that setting will be applied.
- Minor adjustments to the timing of snapshot creation on the source at the beginning of the task. These accommodate archiving of the source volume's helper partitions and also resolve potential conflicts when several tasks are started simultaneously that use the same source volume.
- The postflight destination unmount subtask is no longer skipped when a task is aborted due to a time limit overrun.
- Fixed an issue related to manually mounting an encrypted source or destination volume (when clicking on the source/destination selector).
- Fixed a cosmetic issue in which custom filters with multiple suffixes (e.g. '*.tar.gz') would appear to not be applied to matching files in the Task Filter window, despite actually matching those files during task run time.

Carbon Copy Cloner 5.1

April 24, 2018

- Added support for creating a snapshot on an APFS-formatted source at the beginning of the backup task. This snapshot is then mounted and used as the source for copying files. By using a read-only volume as the source, we avoid rare, but potential conflicts that can occur during the backup task if files are modified while being copied.
- CCC's SafetyNet feature is now built on top of APFS snapshots when the destination is an APFS volume and snapshot support is enabled for that volume.
- CCC will create a snapshot on APFS destination volumes at the end of a backup task to establish a point-in-time restore point.
- CCC offers a highly-tunable snapshot retention policy that allows you to define how long snapshots will be retained (hourly, daily, weekly), and also allows you to define a minimum



amount of free space to retain on the volume.

- CCC's Disk Center offers detailed insight into the snapshots that CCC and Time Machine have created on your APFS volumes. Quickly see how much space those snapshots are consuming, and delete one or many snapshots with the press of a button.

Carbon Copy Cloner 5.0.9

February 15, 2018

- This update implements a workaround for [a serious flaw that we've discovered in macOS](http://bombich.com/blog/2018/02/13/macOS-may-lose-data-on-apfs-formatted-disk-images) <<http://bombich.com/blog/2018/02/13/macOS-may-lose-data-on-apfs-formatted-disk-images>> that can lead to data loss when using an APFS-formatted disk image. If you're running macOS High Sierra, please apply this update and review any tasks that back up to a disk image on a network volume. Note: this flaw applies to APFS **disk images** only — ordinary APFS volumes (e.g. your SSD startup disk) are not affected. Disk images are not used for most backup task activity, they are generally only applicable when making backups to network volumes.

Carbon Copy Cloner 5.0.8

February 5, 2018

- Fixed an issue introduced in CCC 5.0.6 in which CCC was mishandling the encoding of a network volume whose username or hostname contained special characters (e.g. "some%20user@Airport%20Base%20Station.local"). That led to errors mounting the affected network volume during an automated backup task.
- Errors related to creating a Recovery HD archive are now suppressed if those errors are the result of the user stopping the backup task while CCC was creating the Recovery HD archive.

Carbon Copy Cloner 5.0.6

January 30, 2018

- We made some improvements to the postflight option that unmounts the destination volume. If the destination is an encrypted volume, the volume will now be immediately locked when unmounted (negating the need for a separate postflight script as referenced in our blog). If the destination is an ordinary volume and the only partition on an external device, the destination device should be more likely to spin down the disk.
- Improved the efficiency of copying sparse files on APFS volumes. Sparse files appear larger than the amount of data they actually contain. In the wild, we've seen sparse files used by VMWare.
- Notifications prompting you to reattach a missing source/destination will now be revoked when the task starts to run next (e.g. when you attach the missing disk).
- Fixed a subtle timing issue that occurs when a scheduled task with an hourly run time limit starts a couple seconds early. A task with such a limit would previously have stopped immediately, claiming that it was running outside of its allowed time window.
- The remote Macintosh option now handles IPv6 addresses more gracefully.
- Addressed an edge-case scenario in which CCC would set overly-restrictive ownership/permissions settings on the destination root folder.
- The Task Filter window now correctly shows the application of a system items exclusion filter when the destination is a NAS volume that is not currently mounted.
- Fixed a behavior problem in the Task Filter window that arose after refreshing the size of a folder that had excluded items.



Carbon Copy Cloner 5.0.5

December 11, 2017

- Fixed a scheduling issue in which tasks would not be scheduled for the original start time hour (in local time) after a time zone switch and a restart.
- Progress indication during a "Backup with Health Check" is no longer errantly indeterminate.
- Addressed an issue that was introduced by the 10.13.2 update which causes Remote Macintosh setup to fail with an internal error.
- Fixed an issue in which CCC was unable to mount the source for an HFS+ Recovery HD cloning task.
- Custom port numbers are now supported for AFP and SMB hosts.
- The task outlook table now correctly displays the run times for tasks configured to run weekly with a repeat interval greater than 1.
- Fixed an issue in which some tasks were getting errantly marked with a "task failed" badge.
- Clicking on a task finished notification will now open the CCC application and select the relevant task.
- Fixed an issue in which a backup task involving a remote Mac would stall if the source or destination volume on the remote Mac was not available.
- ZFS volume mount notifications are now handled more effectively.
- The CCC command line application will now exit immediately after starting a task group.
- Made some minor improvements to CCC's task database that should make it more resilient to corruption.
- Fixed a minor window sizing issue specific to Yosemite and the dialog that is produced when disabling the SafetyNet setting.
- Suppressed an errant error message produced by High Sierra that can occur when converting a sparse disk image to a read-only format.

Carbon Copy Cloner 5.0.4

November 2, 2017

- Fixed the resolution of the task badge on Retina displays on High Sierra.
- When creating a disk image, the disk image is now formatted as APFS if the source is an APFS volume. CCC also creates the Preboot and Recovery volumes on these disk images so that they can be restored using Disk Utility (in addition to being restorable via CCC).
- Items marked as hidden now stay reliably hidden on an HFS+ destination on High Sierra.
- Addressed an issue in which a task that specifies a remote Macintosh as the source or destination would re-try the connection too aggressively if the remote host was unavailable.
- Fixed the free space indicator for APFS volumes when viewing a volume's details in CCC's sidebar.
- Implemented an alternative key installation method for cases where the remote Macintosh cannot accept files via scp.
- Improved the drawing of the task outlook table when viewing a task group.
- Minor enhancements to the CCC command-line utility.
- The source/destination contextual menu items now more consistently refer to the underlying volume for a disk image, and mounting/unmounting the underlying network volume for a disk image now works. Also tweaked the subtitle offered when an underlying network volume is not mounted. Previously it said "'{sharepoint}' is missing', now it says "'{sharepoint}' is not mounted'.
- The "Show Details" button in CCC notifications that are presented as alerts now correctly opens the Task History event in CCC.
- CCC now handles an undocumented Keychain Services error code that was occurring when CCC was trying to open its keychain for the first time (i.e. before the keychain yet exists).



This resolves an issue that some High Sierra users might have encountered when trying to save a password to CCC's keychain.

- Addressed an issue in which a backup task could stall while "Cleaning up" if the task was configured to unmount the destination volume, and Spotlight was dissenting the volume unmount.
- Minor improvements to the Task Trend chart in the Task History window.

Carbon Copy Cloner 5.0.3

September 29, 2017

- Addressed an issue in which task history events weren't getting recorded for a subset of backup tasks.
- Improved the performance of CCC's archive pruning utility.
- Fixed an issue in which CCC may not have presented a dialog to update the HFS+ Recovery HD volume on the destination when the source is an APFS volume.
- Fixed a window resizing issue affecting the "New disk image" Save panel for High Sierra users.
- Fixed issue affecting Yosemite users in which custom filters in the Task Filter window were hidden despite the custom filter table being shown.
- Fixed an issue in which the setting to skip weekend days was getting disabled for tasks configured to run on a daily or weekly basis.

Carbon Copy Cloner 5.0.2

September 21, 2017

- Added a menu option to clear CCC's entire Task History.
- Added Stop Loading, Reload, Make Text Larger, and Make Text Smaller buttons to the Documentation tab of CCC's Help window.
- Added a couple more ways to rename tasks and groups, because a lot of people were having trouble with this. Previously the semantics were similar to that of the Finder, e.g. click on the text of the title, or select the task and press the Return key to make the text editable. Now you can double-click a task in the task list to make the title text editable, or you can right-click on the text and choose the option to rename the task.
- Tasks listed in the CCC menubar application are now sorted in the same manner as defined in the Tasks table of the main application. The same is now true for the View menu in the main application.
- The run time order for grouped tasks is now considered when sorting the Tasks table by next run time.
- Fixed the "failed to set global attribute" error on first launch for upgrading users.
- Fixed a bug that could cause a spin if a CCC v4 imported task had been configured to run weekly, only on Sunday, and also with a runtime limit that prevented it from running on weekends.
- Fixed a condition in which CCC would report that an error occurred while updating the dynamic linker shared cache and kernel extension cache (it wasn't an error, it was just new debug information).
- Resolved some edge cases that caused remote Macintosh authorization setup to fail.
- Connection reset errors (e.g. remote host drops the connection) now cause a remote Mac task to be restarted.
- Imported v4 tasks with a remote Mac destination are no longer prevented from copying system items (i.e. because we don't yet know the destination filesystem).
- Fixed an errant cloning coach message that said the destination on a remote Mac wouldn't be bootable because it wasn't the root of a volume.



- Fixed the source/destination label in cases where the item is a remote Mac. The label wasn't updating consistently, and sometimes was left at the stub text.
- Addressed some cases where CCC would consistently prompt the user for a guided setup when a task with "restore" in its name is present and specifies the current startup disk as the destination, or when the relevant destination volume is named "Macintosh HD".
- Guided Setup and Guided Restore is now disabled if VoiceOver is active. Some VoiceOver users found that these bubble tips were stealing VoiceOver's focus, making task setup more challenging.
- Fixed an issue in which CCC would become unresponsive if you configured a daily or weekly task to start at 7AM, and then checked the box to apply an hourly runtime limit.
- System files are now excluded if the source has an OS older than 10.13 and the destination is APFS. Added a Cloning Coach message to explain the limitation.
- APFS as a system destination is only supported when the running system is 10.13+.
- Fixed the abbreviation for "Monday" that was incorrectly translated in German to "Monat" (rather than "Mo").
- Increased the threshold for system uptime at the time of CCC load to 90 for determining whether the system just restarted. This accommodates slower systems that would otherwise skip a task that was missed while the system was off.
- Write failures on NAS volumes are now more consistently presented as showstoppers that cause the task to fail rather than individual file errors in an otherwise-successful backup task.
- Added some tolerance to the hourly run time limits such that tasks firing a few seconds before the limit window will be allowed to run.
- Fixed an issue in which running a task group could lead to an inability to sleep the system.
- Tasks that are both disabled and suspended now correctly get the "activate/leave suspended" dialog.
- A task can now be moved back outside of a group if there is only one group present and all tasks are part of that group.
- Enabled expansion tooltips for the task name in the task outlook table.
- Fixed an issue in which the destination APFS Preboot volume was not getting properly populated when using an HFS+ source volume.
- The Preferences window is no longer moved to the main screen if its on the secondary screen and the secondary screen is positioned below the main screen.
- Improved some dialog behavior for tasks configured to run on source/destination reconnect, that also are configured to prompt before proceeding and issue a periodic reminder. The CCC User Agent now revokes a reminder prompt if you attach the affected disk before dismissing the reminder prompt.
- Made some minor modifications to CCC's global exclusions list that resolves a startup delay when booting from the backup volume.
- "Delete a SafetyNet folder" now accepts any item that is in the Trash.
- The "Auto adjust" setting being disabled will no longer cause the advanced settings view to be expanded if the SafetyNet is set to Off.
- Fixed an errant Cloning Coach message that said file metadata would not be preserved on a disk image on a network volume.
- Cancelling out of the filter window without making changes will no longer leave the task in the edit state.
- System folders are no longer excluded when copying to or from a folder on the startup disk.
- Fixed a software update issue in which CCC might check for updates on startup if the update interval was set to never check.
- Fixed the calculation of a task's elapsed time as noted in the Task Plan.

Carbon Copy Cloner 5.0

August 24, 2017

- New interface for defining task filters:



- CCC can calculate the amount of space consumed by the files on the source. If you exclude items from the task or add custom filters to exclude items based on patterns, CCC will report the total protected size of each folder (and cumulatively).
- The task filter can now exclude everything by default, allowing you to specify only what items should be included in the backup task. This is in contrast to the default behavior in which CCC includes everything by default, allowing you to specify what is excluded from the backup task.
- Filters can be imported and exported. Additionally, when you change the source for your backup task, CCC will now ask you whether you want to reset the task filter (rather than simply resetting it).
- The effects of custom and global filters are immediately apparent.
- A QuickLook panel shows a preview of the selected file.
- Contents can be sorted by name, modification date, or size.
- You can select an item, then Shift+click on the checkbox for another item within the same parent folder to select/deselect all of the items in between.
- If you really want to, you can have CCC copy your Trash. There's a checkbox for that now!
- CCC's SafetyNet pruning settings will now automatically adapt to the amount of data your tasks need to copy. If a backup task runs out of space on the destination, CCC will revisit the pruning of the SafetyNet folder, then resume copying.
- The SafetyNet pruning feature is now available for Remote Macintosh destinations.
- The setup procedure for backing up to a remote Macintosh has been greatly simplified.
- Task filters can be configured for Remote Macintosh source volumes with the same ease as locally-attached volumes.
- Tasks can be sorted by name, exit status, last run date, next run date, or manually.
- Tasks can be placed into groups for organizational purposes, and also to be run collectively as a group.
- A new Guided Setup feature offers initial task configuration tips for first-time users.
- Upon detecting that your Mac is booted from a CCC backup volume, CCC will present a new Guided Restore option. In the guided restore, CCC will create a new restore task, select the startup disk as the source, then present coaching tips that guide the user through selecting the destination and (optionally) excluding items from the restore task.
- Tasks can be scheduled to run once at a particular time in the future. After that run, the tasks will revert to run "only when I click the Clone button".
- Hourly runtime limits allow the user to limit a task to running only between 5PM and 7AM, for example. Hourly limits will prevent a task from starting if it's outside the specified run time, and if the task runs past the allowed end time, the task will be stopped.
- CCC's Task History window now offers a trend chart. The trend chart shows how your tasks are performing over time, and how many files/how much data gets copied each time your task runs.
- The destination selector offers a visual disk usage indicator.
- You can right-click on a volume (e.g. in the source/destination selectors) to mount or unmount that volume, or to reveal it in the Finder.
- The source and destination selections can be reset to "Choose a source/destination".
- The CCC User Agent will now check for updates on the schedule defined in the main application.
- Some of the the Cloning Coach messages have been aggregated and simplified to seem less daunting to novice users.
- The "Find and replace corrupted files" setting can now be limited to run once per week or once per month.
- Tasks can be imported and exported, making it simpler to migrate task settings to a second Mac.

Carbon Copy Cloner 4.1.24

October 30, 2018

Carbon Copy Cloner 4.1.23

June 21, 2018

Carbon Copy Cloner 4.1.22

May 21, 2018

Carbon Copy Cloner 4.1.21

February 12, 2018

Carbon Copy Cloner 4.1.20

October 25, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.19

September 12, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.18

August 16, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.17

July 19, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.16

June 27, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.15

May 19, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.14

May 11, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.13

January 12, 2017

Carbon Copy Cloner 4.1.12

December 8, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.11

December 6, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.10

September 16, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.9

June 14, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.8

June 6, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.7

February 2, 2016

Carbon Copy Cloner 4.1.6

December 3, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1.5

December 2, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1.4

September 1, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1.3

May 19, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1.2

May 6, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1.1

May 5, 2015

Carbon Copy Cloner 4.1

April 28, 2015

Carbon Copy Cloner 4.0

October 1, 2014

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



Credits

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

vsdbutil and hfs.util

Carbon Copy Cloner 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> (View our modifications: [vsdbutil.h](http://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.h) <<http://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.h>> and [vsdbutil.c](http://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.c) <<http://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/> (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

Carbon Copy Cloner 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 my 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) <http://bombich.com/software/opensource/rsync_3.0.6-bombich_20190114.diff>
- View the GNU GPL <<http://bombich.com/software/opensource/COPYING.txt>>

Carbon Copy Cloner 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 > MacOS > rsync.

Sparkle

Carbon Copy Cloner leverages [Sparkle](http://sparkle-project.org) <<http://sparkle-project.org>> for handling software updates. 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](http://bombich.com/software/opensource/SparkleLicense.txt)
<<http://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 Carbon Copy Cloner. 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.



Tutto quello che devi sapere su Carbon Copy Cloner e APFS

Apple ha introdotto un nuovo file system in macOS High Sierra e ovviamente ti domanderai come lo gestisca CCC e quali effetti questo nuovo cambiamento possa avere sui tuoi backup. Magari ti chiedi anche "Cos'è un file system?", quindi iniziamo con questo ed entriamo poi nei dettagli tecnici.

- [Cos'è un file system?](#)
- [Perché Apple ha introdotto un nuovo file system?](#)
- [Se aggiorno il mio Mac a High Sierra \(o successivo\), il mio disco di avvio verrà convertito ad APFS?](#)
- [Se prima aggiorno a High Sierra su un HDD e poi eseguo la clonazione su un SSD, l'SSD verrà convertito in APFS?](#)
- [Se l'aggiornamento OS ha convertito il mio disco di avvio in formato APFS, cosa devo fare con il mio disco di backup? Devo inizializzarlo con formattazione APFS?](#)
- [Posso usare CCC per clonare un disco di avvio APFS su un altro Mac?](#)
- [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 nuova funzione istantanea di APFS nella mia strategia di backup?
<<http://bombich.com/it/it/kb/coc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>
- Cosa sono questi volumi "{volume name} - Dati" su macOS Catalina?
<<http://bombich.com/it/it/kb/coc5/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.

Perché Apple ha introdotto un nuovo file system?

Il vecchio file system di Apple, HFS+, ha funzionato bene per più di 20 anni e Apple ha apportato notevoli miglioramenti in questi anni. Ad esempio, Apple ora supporta gli attributi estesi, la compressione di file system, il journaling di file system e la codifica del disco intero. Tutte queste nuove funzioni sono state aggiunte per andare a pari passo con le nuove funzioni dei sistemi operativi e per rendere più affidabile il file system. Ma questo tipo di file system inizialmente era stato creato per Mac OS 8 ed è stato creato per unità rigide basate su dischi. La tecnologia di archiviazione è cambiata molto negli ultimi 20 anni e la modifica HFS+ per mantenere il passo con questi cambiamenti è diventata sempre più difficile. Per affrontare le sfide dei nuovi sistemi operativi e le tecnologie di archiviazione, Apple ha introdotto l'Apple File System, ossia "APFS" in High Sierra.

Se aggiorno il mio Mac a High Sierra (o successivo), il mio disco di avvio verrà convertito ad APFS?

Quando esegui l'aggiornamento ad High Sierra, tutti i sistemi con una configurazione completa di



archiviazione flash vengono convertiti automaticamente. I sistemi con dischi rigidi (HDD) e Fusion Drive non vengono convertiti in APFS su macOS High Sierra. Quando aggiorni a Mojave, vengono convertiti ad APFS anche i volumi HDD e Fusion. [Non è possibile impedire la transizione ad APFS <https://support.apple.com/en-us/HT208018>](https://support.apple.com/en-us/HT208018).

Se prima aggiorni a High Sierra su un HDD e poi esegui la clonazione su un SSD, l'SSD verrà convertita in APFS?

Se hai installato macOS Sierra o Mojave, né HDD né SSD verranno convertiti automaticamente ad APFS. In ogni caso, puoi scegliere di inizializzare l'SSD e formattarlo come APFS prima di eseguire la clonazione. Sia APFS che HFS sono formati di destinazione validi quando usi Carbon Copy Cloner 5 su High Sierra e Mojave. Quando fai un backup del volume di sistema di macOS Catalina, [CCC converte automaticamente il volume di destinazione da HFS+ ad APFS <http://bombich.com/it/kb/cc5/working-apfs-volume-groups#convert>](http://bombich.com/it/kb/cc5/working-apfs-volume-groups#convert), ma solo dopo la tua esplicita approvazione dell'azione.

Se l'aggiornamento OS ha convertito il mio disco di avvio ad APFS, cosa devo fare con il mio disco di backup? Devo inizializzarlo come APFS?

Non devi fare nulla con il tuo disco di backup dopo l'aggiornamento a macOS High Sierra o Mojave (e ripetiamo, su macOS Catalina, CCC convertirà automaticamente la destinazione in APFS, così comunque non devi fare nulla con il volume di destinazione. Un backup in HFS+ di un volume High Sierra o Mojave in formato APFS va bene e funzionerà tranquillamente con tutti i ripristini futuri, anche su un volume in formato APFS. Se il tuo disco di backup è un SSD, o se prevedi di inizializzare comunque la destinazione, consigliamo di inizializzarlo utilizzando il formato APFS.

Ho installato Mojave — posso inizializzare il mio HDD di destinazione in formato APFS? Ci sono vantaggi nell'utilizzo di APFS nella destinazione?

Se volevi comunque inizializzare il tuo volume di destinazione ti consigliamo di formattare il volume come APFS. Mentre [la prestazione di enumerazione di APFS su un disco rotazionale è ancora notevolmente peggiore di HFS+ sullo stesso hardware <http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives), ci sono altri vantaggi nello scegliere APFS piuttosto che HFS+. Ad esempio, una destinazione APFS può archiviare le istantanee dalle quali puoi eseguire dei ripristini point-in-time. I volumi APFS supportano anche [file sparse <http://bombich.com/it/it/kb/cc5/glossary-terms#s>](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/glossary-terms#s) e non è più probabile che si verifichino problemi di confronto dei nomi (ad esempio quando i file nel volume APFS di origine hanno caratteri Unicode come la "é") quando si esegue il backup in un volume in formato APFS. Non è possibile nemmeno avviare un Mac T2 da un volume codificato HFS +, quindi se si dispone di un Mac T2 ed è richiesta la codifica del backup, occorre scegliere APFS.

Posso usare CCC per clonare un disco di avvio APFS su un altro Mac?

[Il programma di installazione macOS applica un aggiornamento di firmware <https://support.apple.com/en-us/HT208020>](https://support.apple.com/en-us/HT208020) al tuo Mac quando installi l'aggiornamento macOS. Questo aggiornamento del firmware non può fare parte del processo di clonazione. Solo il programma di installazione di macOS è in grado di aggiornare un Macintosh ad APFS. Se tenti di clonare un volume APFS su un Mac che non ha ancora ricevuto l'aggiornamento del firmware dal programma di installazione macOS, quel Mac non sarà in grado di effettuare l'avvio dal volume APFS. Una volta che il Mac ha ricevuto l'aggiornamento del firmware tramite il programma di installazione di macOS, il Mac può essere avviato da un backup avviabile di CCC su un volume APFS. Nota, tuttavia, che ogni aggiornamento importante di macOS potrebbe richiedere un nuovo aggiornamento del firmware per consentire l'uso del nuovo sistema operativo.



Questo vale anche per un Mac che gira in modalità disco di destinazione. Se aggiorni un Mac a High Sierra (o successivo) tramite il programma di installazione, non puoi avviare un secondo Mac in modalità disco di destinazione. Collegalo al primo Mac, quindi clona High Sierra (o successivo) sul Mac in modalità disco di destinazione. L'aggiornamento del firmware richiesto non può essere applicato al Mac avviato in modalità disco di destinazione, devi eseguire il programma di installazione di macOS sul secondo Mac. Una volta che sul secondo Mac è stato installato l'aggiornamento del firmware tramite il programma di installazione di macOS puoi clonare il primo Mac sul secondo Mac avviato in modalità disco di destinazione.

CCC supporta i volumi APFS codificati?

Sì, CCC 5 può clonare 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 clonazione eseguita da CCC.

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.

La differenza importante è che la clonazione di file APFS può risparmiarti spazio sul tuo disco di avvio, ma la clonazione di CCC può 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 (perché Apple non offre a noi un metodo per determinare che un file sia un clone di un altro file). 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 (ripetiamo, perché Apple non fornisce un metodo per poterlo differenziare), quindi somma la dimensione totale di ogni file e cartella, presentando un valore totale che probabilmente sarà molto più alto della capacità del disco.

Se converti il disco del Mac ad APFS, devi sapere che 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.

Ulteriori risorse

- Video: Downgrade da High Sierra a Sierra usando un backup avviabile di CCC <<https://www.youtube.com/watch?v=UMvSfDTaLwY?t=9m44s>>
- Preparare il volume di backup per l'installazione di macOS <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>
- Video: Lavorare con Utility Disco su macOS High Sierra per preparare il disco di backup CCC <<https://youtu.be/oEfqfMf2z9k>>
- Controllare il backup di CCC <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup>>

Siamo qui per aiutarti

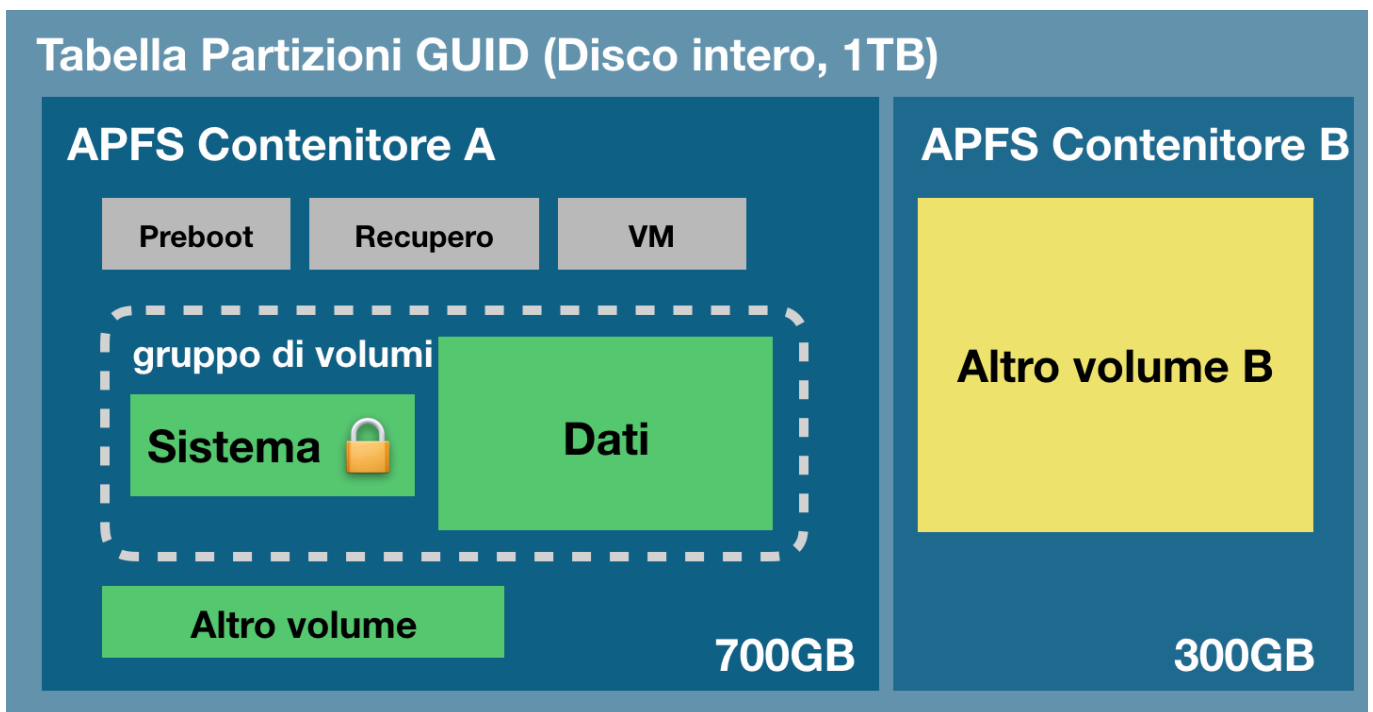
Se rimani bloccato o hai bisogno di qualche consiglio, puoi ottenere aiuto direttamente da CCC. Seleziona "Fai una domanda su CCC..." dal menu Aiuto di CCC per fare una domanda al nostro Help Desk.

Lavorare con gruppi di volumi APFS

Quando Apple diversi anni fa 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 ausiliari 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 clone 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 principale del volume Sistema è un firmlink alla cartella Applicazioni a livello principale del volume Dati, tuttavia, se navighi nel disco di avvio > Sistema > Volumi > Dati > Applicazioni, noterai che la maggior parte delle Applicazioni non è presente. Ma se guardi nella cartella Applicazioni del volume Sistema, ci sono tutte! Il Finder qui applica un pizzico di magia. La cartella Applicazioni di Sistema di sola lettura si trova in Sistema Y 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. 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. il tuo disco di backup). 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). **Stai tranquillo però, è stato fatto un backup di tutte le applicazioni! Le trovi in Sistema > Applicazioni nel volume di backup.**

Documentazione correlata

- Cosa farà CCC con il mio disco di backup avviabile quando lo eseguo per la prima volta? <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#convert>>
- Il mio volume di backup codificato verrà automaticamente convertito in un gruppo di volumi APFS? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted>
- Domande frequenti su CCC e macOS Catalina <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina>>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>>
- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- Tutto quello che devi sapere su Carbon Copy Cloner e APFS <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>

Aggiornamento da Carbon Copy Cloner 3.5 a Carbon Copy Cloner 5

Installare Carbon Copy Cloner 5

Se non hai ancora installato Carbon Copy Cloner 5 e 3.5 non ti chiede di aggiornare, puoi scaricare e installare manualmente Carbon Copy Cloner 5. Per istruzioni illustrate vedi [Come posso scaricare e installare Carbon Copy Cloner?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner>>

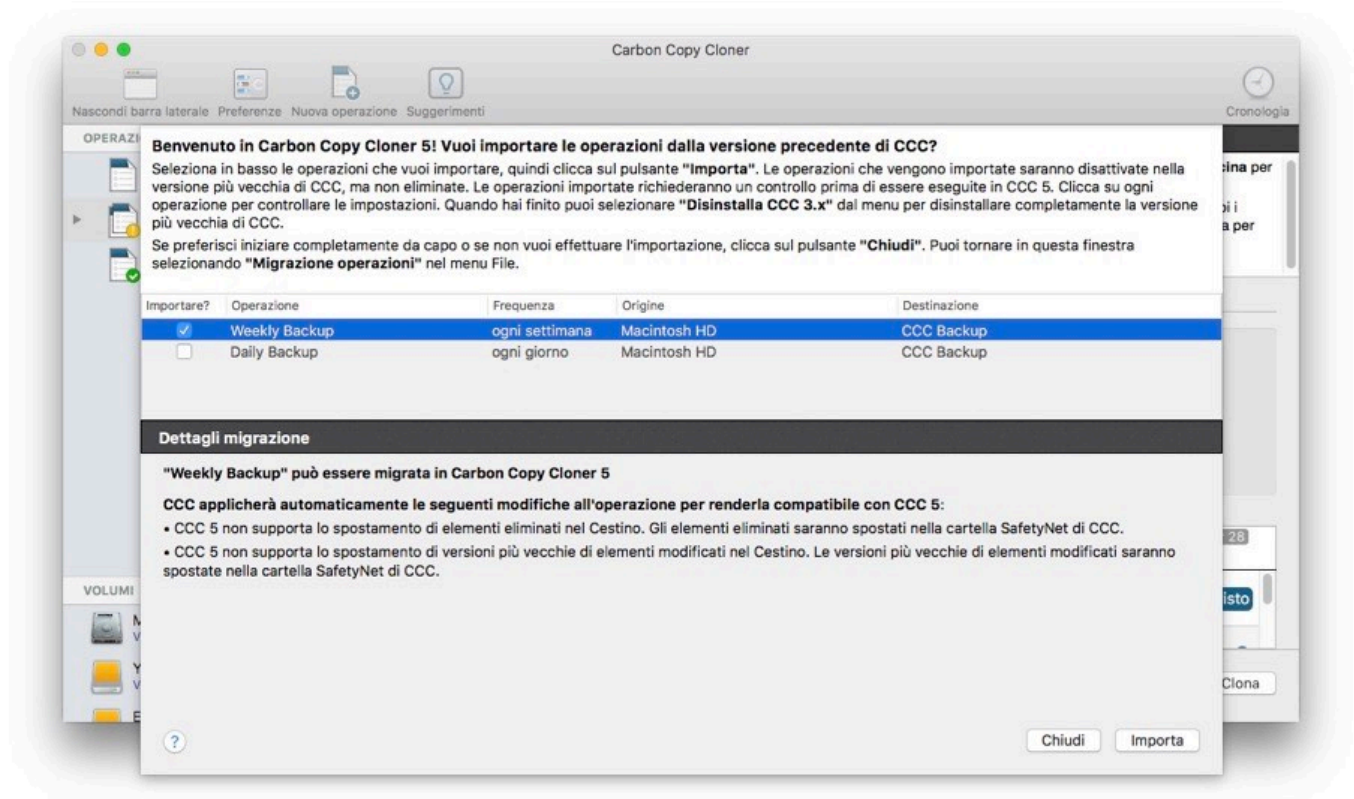
Assistente Migrazione operazioni

Se hai creato operazioni programmate con Carbon Copy Cloner 3.5 o versioni successive, quando apri Carbon Copy Cloner 5 per la prima volta apparirà l'assistente Migrazione operazioni. Inoltre puoi selezionare **Migrazione operazioni** dal menu **File** di CCC per aprire l'assistente Migrazione operazioni.

Clicca su ogni operazione per vedere le note circa le modifiche che CCC applicherà all'operazione per assicurare la sua compatibilità con CCC 5. Seleziona la casella nella colonna **Importa** accanto a ogni operazione che vuoi migrare a CCC 5, quindi fai clic sul pulsante **Importa**.

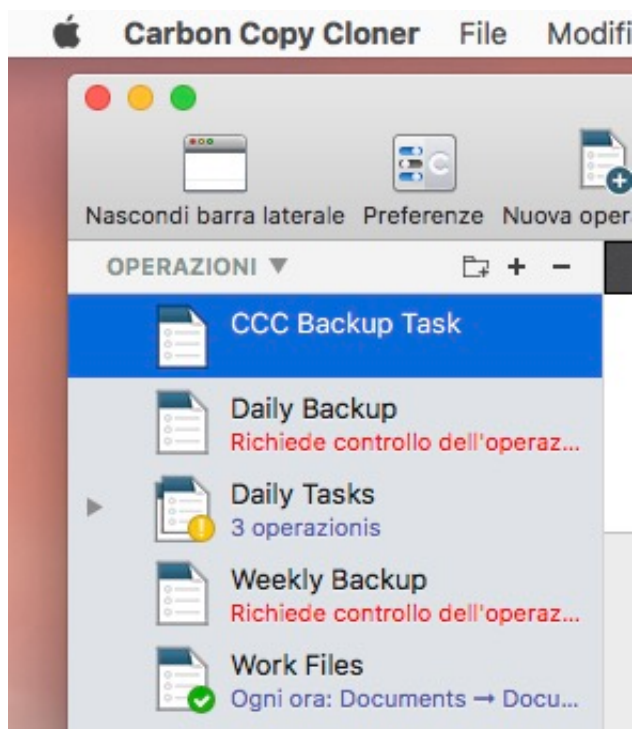
Nota: le operazioni che sono migrate a CCC 5 verranno disabilitate in CCC 3.5.

Se desideri eliminare immediatamente e per sempre una o più operazioni più vecchie senza importarle, basta selezionare le operazioni (Comando+clic per selezionare più operazioni e premere poi il tasto **Elimina**).



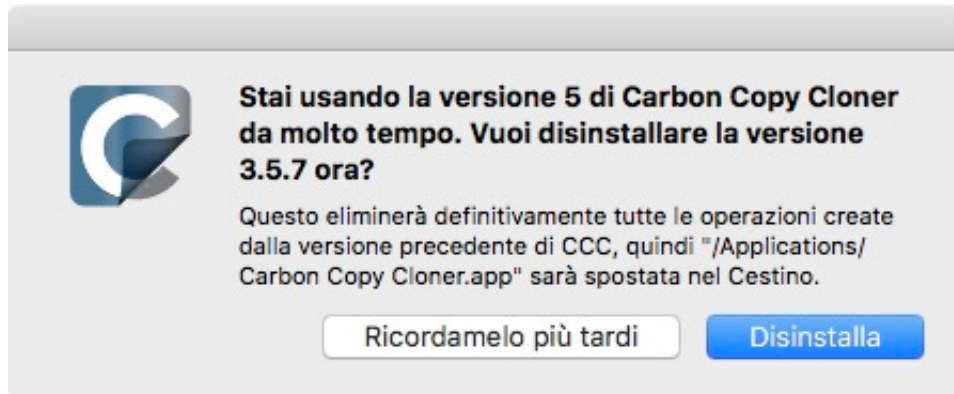
Le operazioni importate richiedono un controllo

Dopo aver migrato le operazioni, CCC ti avviserà che queste operazioni richiedono un controllo. Clicca su ciascuna operazione nella barra laterale e controlla le impostazioni. Quando sei sicuro che l'operazione sia configurata come desiderato, fai clic sul pulsante **Salva** oppure seleziona **Salva** dal menu **File** di CCC.



Disinstallazione della versione precedente di Carbon Copy Cloner

Quando importi operazioni tramite l'Assistente Migrazione operazioni, CCC programmerà automaticamente un promemoria di 30 giorni per disinstallare la versione precedente di CCC. Puoi aspettare che questo avviso compaia oppure puoi scegliere **Disinstalla CCC 3.x...** dal menu **File** per disinstallare immediatamente la versione precedente di CCC.





Requisiti di sistema per Carbon Copy Cloner

Requisiti di sistema

- OS X 10.10 Yosemite
- OS X 10.11 El Capitan
- macOS 10.12 Sierra
- macOS 10.13 High Sierra
- macOS 10.14 Mojave
- macOS 10.15 Catalina
- macOS 11 Big Sur

Versioni precedenti di CCC <<http://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 HFS+ per creare un backup avviabile di macOS da 10.10 a 10.12.
- Occorre un volume formattato APFS o HFS+ per creare un backup avviabile di macOS 10.13 High Sierra e Mojave
- Occorre un volume formattato APFS per creare un backup avviabile di macOS 10.15 Catalina e successivi
- I volumi di origine e destinazione APFS sono supportati solo su macOS 10.13 High Sierra e successivi
- Il backup dei dati utente è supportato su alcuni file system non di Apple (ad es. non HFS+ o APFS)
- SSD e dischi rigidi¹ Firewire², Thunderbolt e supporti USB³
- CCC è supportato solo su Apple Macintosh che supportano ufficialmente OS X 10.10 Yosemite (o successivi)
- È necessaria una risoluzione minima dello schermo di 1024x768

1: APFS non è adatto per l'uso su HDD con una velocità di rotazione inferiore a 7200 giri/min

2: macOS Catalina+ non supporta l'avvio di Mac da dispositivi collegati tramite FireWire

3: Non tutti i dischi rigidi sono in grado di avviare macOS. Consulta le sezioni [Preparazione di un disco rigido per l'utilizzo con Carbon Copy Cloner](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> e [Aiuto! Il mio clone non si avvia](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot>> della documentazione CCC per ulteriori informazioni su formattazione del disco, partizionamento, e problemi generali di riavvio. Tali restrizioni si riferiscono alla capacità del dispositivo di avviare un Mac, ognuno di questi dispositivi è adatto per backup generali.

Configurazioni non supportate

- CCC non clonerà 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 clonazione dei file di sistema di Windows non è supportata](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-ccc-back-up-my-bootcamp-windows-partition) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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
- macOS Mojave e successivi non possono essere avviati da dispositivi RAID
- 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://help.apple.com/deployment/macos>](https://help.apple.com/deployment/macos), 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 la clonazione di versioni 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 clonare Mojave su un MacBook Pro del 2019 consegnato con Catalina. Se Apple non lo supporta, noi non possiamo supportarlo.



Acquistare CCC

Condizioni di vendita di Bombich Software e domande frequenti

- [Come posso acquistare CCC 5 \(o 4\)?](#)
- [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?](#)
- [Applicate tasse, per es. 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 [negoziò online <http://bombich.com/it/store>](http://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://ccreseller.com/redeem>](https://ccreseller.com/redeem)

Le licenze sono valide per versioni precedenti di CCC (ad esempio, se acquisti una licenza CCC 5, può essere usata con CCC 4) Per ulteriori informazioni sull'acquisto di CCC vedi [Quanto costa Carbon Copy Cloner e come posso acquistarla? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 Carbon Copy Cloner <http://bombich.com/it/download>](http://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 Carbon Copy Cloner.

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 dal nostro [sito di download](http://bombich.com/it/download) <<http://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.

Che tipo di pagamento accettate?

Accettiamo i seguenti metodi di pagamento per gli ordini effettuati tramite il nostro [negozi online](http://bombich.com/it/store) <<http://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](http://bombich.com/it/software/CCC_EULA.rtf) <http://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.

Applicate tasse, per es. 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) <<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) <<http://www.fastspring.com/w9.pdf>>

Domande frequenti

- [Come funziona la prova di 30 giorni?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-does-free-30-day-trial-work) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-does-free-30-day-trial-work>>
- [Quanto costa Carbon Copy Cloner e come posso acquistarla?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>>
- [Se pago adesso per CCC, dovrò pagare per gli aggiornamenti futuri?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/if-i-pay-ccc-now-will-i-have-pay-future-updates) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/if-i-pay-ccc-now-will-i-have-pay-future-updates>>
- [Acquistare un aggiornamento per CCC 5](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- [Posso usare una licenza di CCC su più Mac in casa mia?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household>>
- [Offrite uno sconto accademico?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-academic-discount) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-academic-discount>>
- [Posso regalare CCC?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-give-ccc-gift) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-give-ccc-gift>>
- [Offrite un programma multilicenza?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-volume-licensing-program) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-volume-licensing-program>>
- [Perché non si trova CCC nel Mac App Store?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/why-isnt-ccc-on-mac-app-store) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/why-isnt-ccc-on-mac-app-store>>
- [Offrite il supporto telefonico?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-telephone-support) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/do-you-offer-telephone-support>>

Quanto costa Carbon Copy Cloner e come posso acquistarla?

Prezzi

Una licenza per famiglia di Carbon Copy Cloner 5 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** <<http://bombich.com/it/store/corporate>>.

I prodotti della Bombich Software sono disponibili direttamente tramite il nostro **negozio online** <<http://bombich.com/it/store>>, gestito da **FastSpring** <<http://fastspring.com>>, il nostro partner e-commerce e Seller of Record. Il software Carbon Copy Cloner è distribuito solo per via elettronica. Non vengono forniti attualmente prodotti fisici. Puoi scaricare il software in qualunque momento dalla nostra **pagina di download** <<http://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 3.5 o 4.0 puoi ricevere uno sconto sull'acquisto di CCC 5.

Se hai CCC 1, 2, 3 o 3.3.....non viene offerto nessuno sconto.

Se possiedi CCC 3.5.....hai diritto a uno sconto del 25%.

Se possiedi CCC 4.....hai diritto a uno sconto del 50%.

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

Nota: Se hai acquistato CCC 4 tra il 22 maggio e il 21 agosto, hai diritto a una licenza gratuita per CCC 5. **Recuperala qui** <<http://bombich.com/it/forgot>>.

Ulteriori risorse

- Acquistare un aggiornamento per Carbon Copy Cloner <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- Aggiornamento da Carbon Copy Cloner 3.5 a Carbon Copy Cloner 5 <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/upgrading-from-carbon-copy-cloner-3.5-carbon-copy-cloner-5>>
- Contatta il supporto commerciale <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>

Acquistare un aggiornamento di Carbon Copy Cloner 5

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

No, CCC 5 richiede una nuova licenza. Tuttavia, **se hai acquistato una licenza CCC 4 a partire dal 22 maggio 2017, ti concediamo una licenza GRATUITA per CCC 5**. Le licenze per famiglia e Pro acquistate prima del 22 maggio 2017 hanno diritto ad uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento.

Ho acquistato una licenza per CCC 4 il 22 maggio 2017 o in data successiva. Come posso ottenere una licenza GRATUITA di CCC 5?

Quando apri CCC 5 viene aperta per la prima volta, tenterà di recuperare la tua nuova licenza usando le informazioni dalla tua licenza CCC 4. Se l'esito è positivo riceverai un'e-mail contenente la tua nuova licenza e le informazioni per applicare la nuova licenza di CCC 5. 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 <http://bombich.com/it/forgot>](http://bombich.com/it/forgot).

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

Le licenze per famiglia e Pro di CCC 3.5 e CCC 4 sono valide per i seguenti sconti sull'acquisto dell'aggiornamento:

Se hai CCC 1, 2, 3 o 3.3.....non viene offerto nessuno sconto.

Se possiedi una licenza CCC 3.5 personale e per famiglia o Pro.....hai diritto a uno sconto del 25%.

Se possiedi una licenza CCC 4 personale e per famiglia o Pro.....hai diritto a uno sconto del 50%.

Le licenze aziendali e istituzionali (programma multilicenze) hanno diritto a uno sconto di aggiornamento del 25% sul [prezzo attuale corrispondente <http://bombich.com/it/store/corporate>](http://bombich.com/it/store/corporate).

Se possiedi una licenza aziendale e istituzionale [contattaci](mailto:sales@bombich.com)

[<mailto:sales@bombich.com?subject=CCC%20Upgrade%20Quote%20Request>](mailto:sales@bombich.com?subject=CCC%20Upgrade%20Quote%20Request) per poter creare un aggiornamento personalizzato per te. Gli aggiornamenti sono gratuiti se è stata acquistata la manutenzione ed è attualmente attiva.

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.

Come posso acquistare una licenza per CCC 5 ad un prezzo di aggiornamento?

Se stai (o stavi) usando una copia registrata di CCC 4, scarica e apri CCC 5. CCC 5 riconoscerà la tua licenza CCC 4 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 vuoi aggiornare CCC 3.5, devi [richiedere l'offerta di aggiornamento tramite il nostro sito web <http://bombich.com/it/store/upgrade>](http://bombich.com/it/store/upgrade). Puoi anche usare il nostro [modulo di richiesta per l'offerta di aggiornamento <http://bombich.com/it/store/upgrade>](http://bombich.com/it/store/upgrade) per CCC 4 se hai problemi a eseguire l'aggiornamento tramite l'app. 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).

Se possiedi una licenza aziendale e istituzionale [contattaci <mailto:sales@bombich.com?subject=CCC%20Upgrade%20Quote%20Request>](mailto:sales@bombich.com?subject=CCC%20Upgrade%20Quote%20Request) per poter creare un aggiornamento personalizzato per te.

Il mio Mac è troppo vecchio per CCC 5. Se acquisto una licenza per CCC 5, funzionerà con CCC 4 o 3.5?

Sì! Se acquisti una licenza per CCC 5, quella licenza verrà riconosciuta da CCC 3.5.7 o successivi. Se aggiorni il Mac in un secondo tempo, puoi aggiornare a CCC 5 e iniziare a usare la tua licenza di CCC 5.

Ulteriori risorse

- [Novità nella versione CCC 5 <http://bombich.com/it/it/kb/c5/whats-new-in-c5>](http://bombich.com/it/it/kb/c5/whats-new-in-c5)
- [Requisiti di sistema per Carbon Copy Cloner <http://bombich.com/it/it/kb/c5/system-requirements-carbon-copy-cloner>](http://bombich.com/it/it/kb/c5/system-requirements-carbon-copy-cloner)
- [Aggiornamento da Carbon Copy Cloner 3.5 a Carbon Copy Cloner 5 <http://bombich.com/it/it/kb/c5/upgrading-from-carbon-copy-cloner-3.5-carbon-copy-cloner-5>](http://bombich.com/it/it/kb/c5/upgrading-from-carbon-copy-cloner-3.5-carbon-copy-cloner-5)
- [Contatta il supporto commerciale <mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>](mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question)
- [Scarica CCC <http://bombich.com/it/download>](http://bombich.com/it/download)



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 nessuna funzione). Ti invitiamo a usare questo tempo per esplorare le funzionalità di backup automatizzato incrementale e per creare un backup avviabile.

Scarica la versione più recente e migliore di Carbon Copy Cloner <<http://bombich.com/it/download>>.

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



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 5.0 alla 5.1, 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 4 a 5) 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 <http://bombich.com/it/download>](http://bombich.com/it/download).

Per ulteriori informazioni sulle nostre opzioni di prezzo di aggiornamento, consulta [Quanto costa Carbon Copy Cloner e come posso acquistarla? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/software/CCC_EULA.rtf>](http://bombich.com/it/software/CCC_EULA.rtf) ti consente di installare e utilizzare Carbon Copy Cloner 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 <http://bombich.com/it/store/corporate>](http://bombich.com/it/store/corporate) o [accademica <http://bombich.com/it/edu>](http://bombich.com/it/edu).

Una licenza CCC 5 viene accettata anche per CCC 3.5.7 e CCC 4. Se in famiglia si hanno più Mac e alcuni non soddisfano i requisiti per CCC 5, è possibile utilizzare la stessa licenza su tutti i Mac con CCC 3.5.7, CCC 4 e CCC 5. Puoi scaricare tutte le versioni disponibili di CCC in qualsiasi momento dalla nostra [pagina di download <http://bombich.com/it/download>](http://bombich.com/it/download). Non trovi la tua licenza? Richiedi la chiave di registrazione da CCC o [tramite il nostro sito web <http://bombich.com/it/forgot>](http://bombich.com/it/forgot).

Per ulteriori informazioni sull'uso della licenza su più Mac, consulta [Come usare CCC su più Mac a casa mia <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/how-do-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household>](http://bombich.com/it/it/kb/coc5/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 <http://bombich.com/it/edu>](http://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 <http://bombich.com/it/edu>](http://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>>.

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>> per assistenza.



Offrite un programma multilicenza?

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

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

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

Per ulteriori informazioni sulle nostre multilicenze, consulta [Accordo multilicenze e manutenzione](http://bombich.com/it/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf). <http://bombich.com/it/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf>

Consegna e ordine del prodotto

Offriamo le multilicenze di Carbon Copy Cloner 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](http://bombich.com/it/store/corporate) <<http://bombich.com/it/store/corporate>>. Per maggiori informazioni sugli sconti accademici o per effettuare un ordine scontato, consulta [Prezzi Education](http://bombich.com/it/edu) <<http://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%20Licenze%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 Carbon Copy Cloner 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 Carbon Copy Cloner. Per maggiori informazioni consulta [Condizioni di manutenzione di Carbon Copy Cloner](http://bombich.com/it/software/maintenance_terms_2014.pdf) <http://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](http://bombich.com/it/sales-terms-and-conditions) <<http://bombich.com/it/sales-terms-and-conditions>>.

Se Carbon Copy Cloner 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/ccc?option=gift>](http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc?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 troverete mai un'applicazione sul Mac App Store in grado di creare un backup avviabile di macOS. 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 e la ferma posizione di Apple su questo argomento, non prevediamo alcun cambiamento di questi criteri.



Offrite il supporto telefonico?

Noi 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 Carbon Copy Cloner, i registri vengono inoltrati (con il vostro consenso) insieme alla richiesta, permettendoci di analizzare la configurazione personale di CCC e i messaggi di errore specifici che avete 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. Se i problemi persistono, siamo lieti di organizzare una chiamata telefonica o un supporto con la condivisione schermo per aiutarvi a seguire le istruzioni.

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.

Documentazione correlata

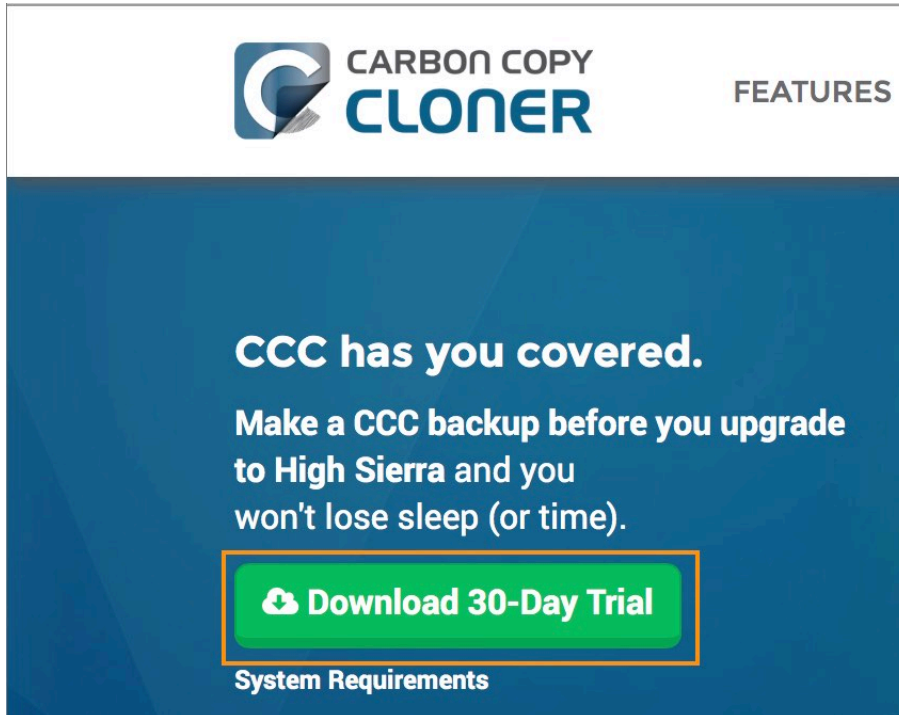
- [Come posso ricevere aiuto? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-get-help>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-get-help)
- [Chi siamo <http://bombich.com/it/about>](http://bombich.com/it/about)

Scaricare, installare e registrare CCC

Come posso scaricare e installare Carbon Copy Cloner?

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://www.youtube.com/watch?v=vi1p-aM0gxc>>

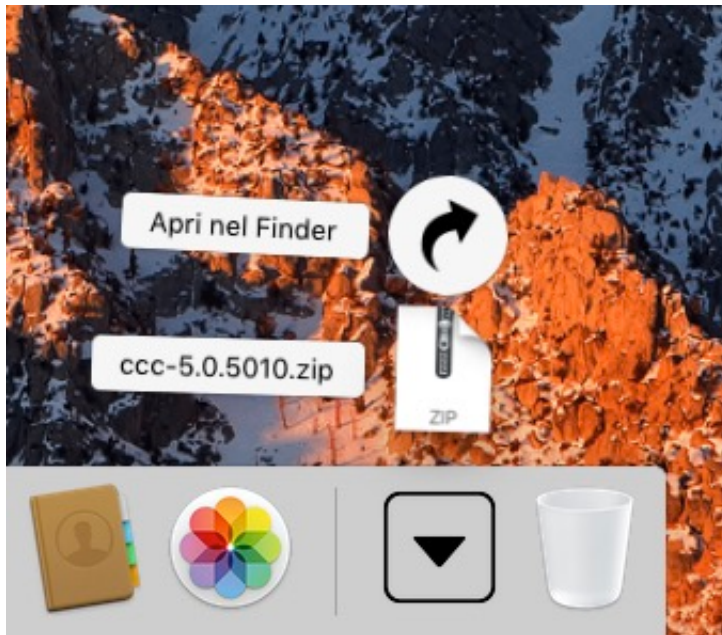
Visita bombich.com



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner website. At the top left is the logo with the text "CARBON COPY CLONER". To the right of the logo is the word "FEATURES". Below this is a dark blue banner with white text that reads: "CCC has you covered. Make a CCC backup before you upgrade to High Sierra and you won't lose sleep (or time)." In the center of the banner is a green button with a white download icon and the text "Download 30-Day Trial". Below the button, the text "System Requirements" is visible.

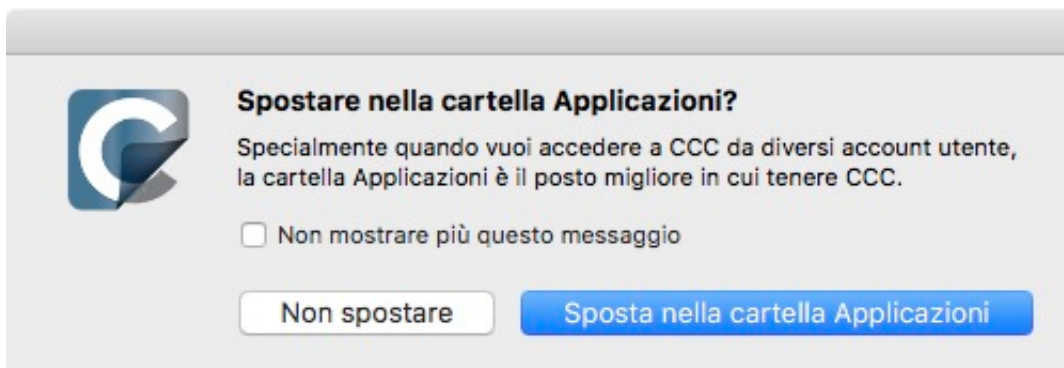
Vai su <https://bombich.com> <<https://bombich.com>> e clicca sul pulsante **Download**.

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. Nota: se hai già una versione precedente di CCC nella cartella Applicazioni, CCC 5 non la sovrascriverà e non fornirà questo avviso. Va bene così, CCC chiederà di spostarsi dopo aver migrato le operazioni CCC 3 (se possibile) e poi disinstallato CCC 3.

(Opzionale) Aggiungi CCC al tuo Dock



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



Aggiornare da CCC 4 a CCC 5

Se scarichi CCC 5 tramite l'interfaccia di aggiornamento in CCC 4, CCC 5 verrà scaricata sul Mac e installata accanto a CCC 4. Quando apri CCC 5 per la prima volta inizierà la prova gratuita di 30 giorni della versione piena. Prendi tutto il tempo necessario per valutare CCC 5. Quando sei pronto ad acquistare CCC 5, 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 5?"

Sì, CCC 5 è un aggiornamento a pagamento. In ogni caso, una licenza CCC 3 o 4 può essere idonea per uno sconto sull'acquisto dell'aggiornamento. [Controllare qui per l'idoneità <http://bombich.com/it/store/upgrade>](http://bombich.com/it/store/upgrade).

"Se decido di non acquistare l'aggiornamento CCC 5, posso eseguire il downgrade a CCC 4?"

Sì. Se torni alla versione CCC 4 le tue operazioni verranno ripristinate come erano prima dell'aggiornamento. Se hai ancora CCC 4 nella cartella Applicazioni basta aprirla e scegliere l'opzione **Passa a versione precedente**. Se hai scaricato CCC 5 dal nostro sito web e hai sostituito la copia di CCC 4, puoi [scaricare nuovamente CCC 4 dal nostro sito web <http://bombich.com/it/download#ccc4>](http://bombich.com/it/download#ccc4).

Ulteriori risorse

- [Acquistare un aggiornamento di Carbon Copy Cloner 5 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5)
- [Come funziona la prova di 30 giorni? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-does-free-30-day-trial-work>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-does-free-30-day-trial-work)
- [Novità nella versione CCC 5 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/whats-new-in-ccc>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/whats-new-in-ccc)
- [Requisiti di sistema per Carbon Copy Cloner 5 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/system-requirements-carbon-copy-cloner>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/system-requirements-carbon-copy-cloner)
- [Note di rilascio per Carbon Copy Cloner 5 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/release-notes>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/release-notes)
- [Segnalare un problema o fare una domanda su Carbon Copy Cloner 5 <http://bombich.com/it/software/get_help>](http://bombich.com/it/software/get_help)



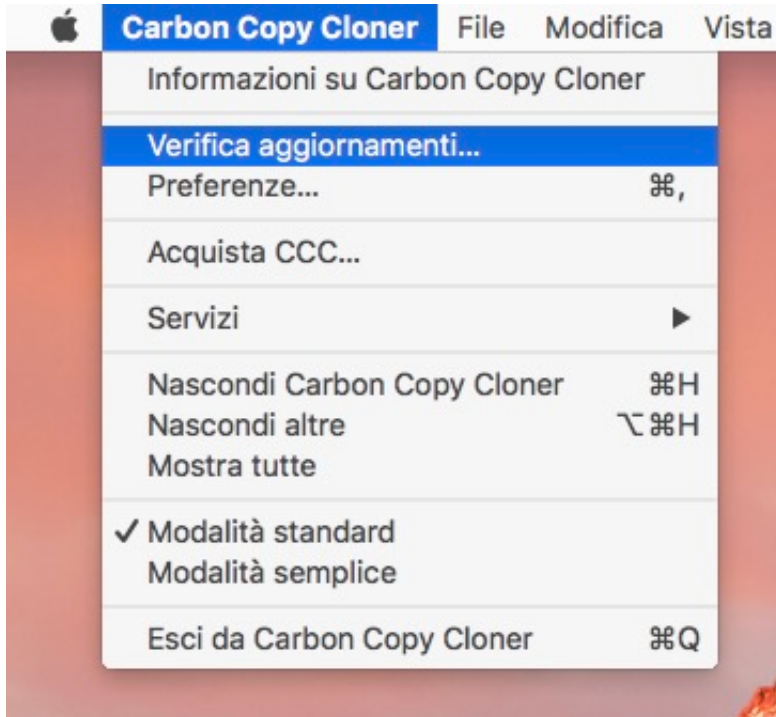
Posso scaricare una versione più vecchia di Carbon Copy Cloner?

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

Non vendiamo licenze per CCC 4 e CCC 3.5 Per usare CCC 4 o 3.5, acquista una licenza per CCC 5. **Licenze di CCC 5 possono essere utilizzate per registrare sia CCC 3.5 che CCC 4.**

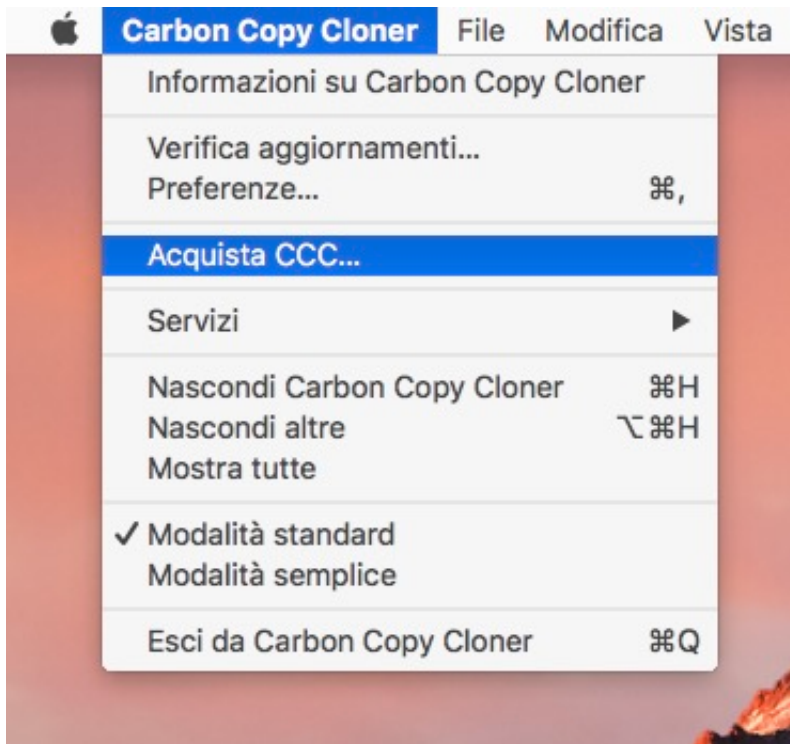
Come posso inserire manualmente un codice di registrazione di CCC

Avvia CCC e verifica gli aggiornamenti



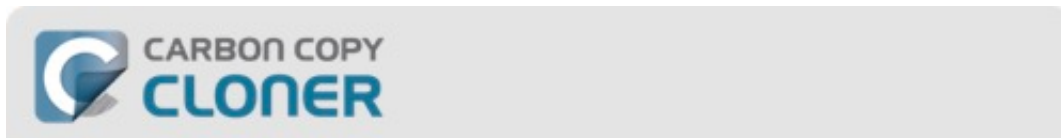
Avvia CCC sul computer non registrato. Vai in **Carbon Copy Cloner** > **Verifica aggiornamenti...** per assicurare che tu stia usando la versione più recente di CCC.

Controlla lo stato di registrazione



Dopo l'avvio vai in **Carbon Copy Cloner > Mostra registrazione...** per verificare lo stato di registrazione sul computer.

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 Carbon Copy**

Cloner. Se hai acquistato CCC in precedenza, clicca su **Ho già una licenza.**

Copia e incolla il codice di registrazione



Registrazione di Carbon Copy Cloner

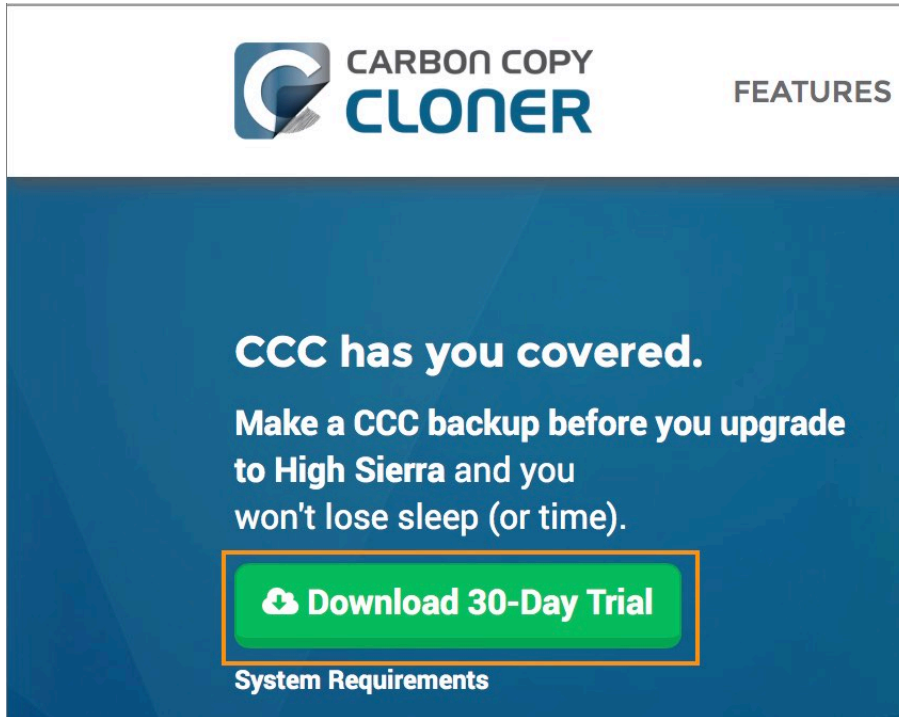
Copia e incolla nome, indirizzo e-mail e chiave di licenza esattamente dall'e-mail di registrazione. Nota: se provi a usare un nome o un indirizzo e-mail differente, la chiave di licenza non sarà riconosciuta. Clicca **Registra.**

Codice inserito correttamente

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

Come registrare CCC con un clic

Installa e avvia Carbon Copy Cloner



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner website. At the top left is the logo with the text 'CARBON COPY CLONER'. To the right is a 'FEATURES' link. The main content area has a dark blue background with white text: 'CCC has you covered. Make a CCC backup before you upgrade to High Sierra and you won't lose sleep (or time).' Below this is a green button with a white download icon and the text 'Download 30-Day Trial'. At the bottom of the button area is a link for 'System Requirements'.

Per far funzionare la registrazione con un solo clic, devi prima installare e avviare Carbon Copy Cloner. 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

Registration name: Your Name
Registration email: Your Email Address
Registration code:

[REDACTED]

Number of licenses: [1]

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

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.

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://blah-blah-blah perché OS X 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 [reinserire i valori di registrazione manualmente](#) <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/how-manually-enter-ccc-registration-code>> oppure [contattaci per assistenza](#) <http://bombich.com/it/software/get_help>.

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 <http://bombich.com/it/forgot>](http://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 \(evitando di dover copiare e incollare i codici di registrazione\) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-register-ccc-in-one-click>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/forgot?found=0>](http://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 (3.5 o successiva) e ricevi ancora questo messaggio, prova a [immettere manualmente i valori di registrazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-manually-enter-ccc-registration-code) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-manually-enter-ccc-registration-code>> o [contattaci per assistenza](http://bombich.com/it/forgot) <<http://bombich.com/it/forgot>>.

Come registro CCC con un clic?

Guarda passo dopo passo le indicazioni di registrazione con un solo clic, complete di immagini. <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-register-ccc-in-one-click>>

Come posso inserire manualmente un codice di registrazione CCC?

Guarda passo dopo passo le indicazioni di registrazione manuale, complete di immagini. <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-manually-enter-ccc-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](http://bombich.com/it/forgot?found=0) <<http://bombich.com/it/forgot?found=0>>, e cercheremo di aiutarti il prima possibile.

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

La licenza di CCC ti consente di installare e usare Carbon Copy Cloner 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 <http://bombich.com/it/store/corporate>](http://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 [<http://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest>](http://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 Carbon Copy Cloner? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner)

Opzione 1: Riesco a controllare le mie 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-register-ccc-in-one-click>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-register-ccc-in-one-click). Non trovi più la tua e-mail di registrazione? [Richiedine una nuova tramite il nostro sito web <http://bombich.com/it/forgot>](http://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> <<http://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 5

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 <http://bombich.com/forgot>](http://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 <http://bombich.com/forgot>](http://bombich.com/forgot).

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 File 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. Quit CCC if it is running.
2. Choose **Computer** from the Finder's Go menu.
3. Click on your startup disk (often named **Macintosh HD**)
4. Navigate to /Library/Application Support/
5. Move the com.bombich.ccc folder to the Trash (**note:** doing so will remove any saved tasks on that volume). This folder may not be present, and that's OK.
6. Open a new Finder window (e.g. **File > New Finder Window**).
7. Choose **Computer** from the Finder's Go menu.
8. Click on the backup disk
9. Navigate to /Library/Application Support/
10. Copy the com.bombich.ccc folder to /Library/Application Support/ on your startup disk.
11. Open the Activity Monitor application (Applications > Utilities)
12. Choose **All Processes** from the View menu
13. Find and quit the **com.bombich.ccchelper** application.
14. Open CCC — 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.

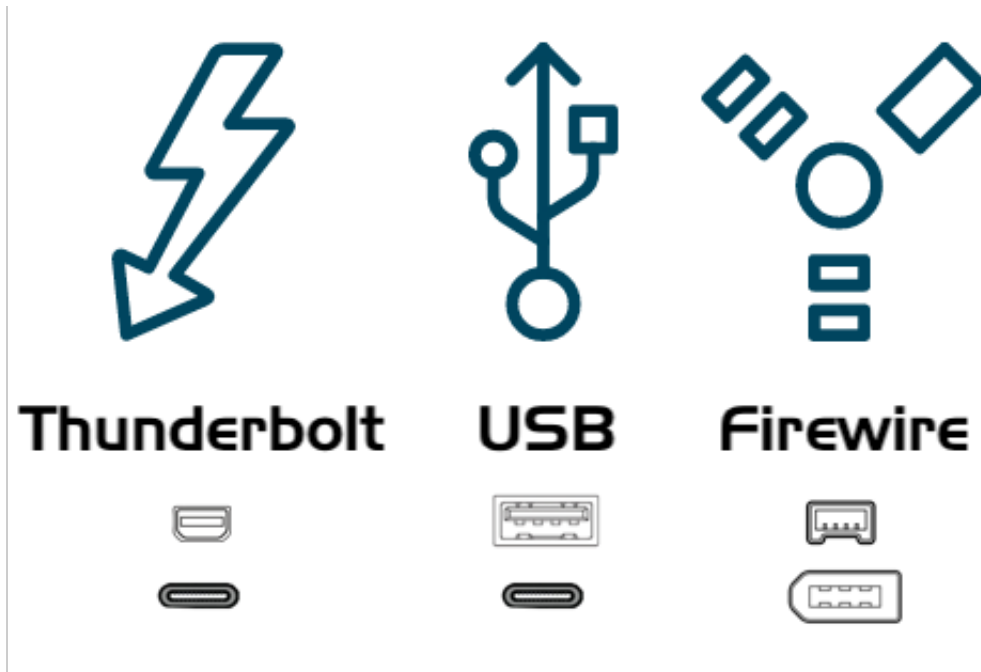
Also, please note that you must move the com.bombich.ccc application support folder that is located in the **root-level** Library folder (e.g. Macintosh HD > Library, NOT Macintosh HD > Users > USER_NAME > Library). **If you're looking in your home folder, you're in the wrong place.**



Preparare CCC

Selezionare un disco di backup

USB, Firewire, Thunderbolt?



Molti dischi rigidi sono dotati di Firewire, USB, 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).** Se il tuo Mac non offre il supporto di USB 3.0 nativo (ad esempio, è più vecchio del 2012), un dispositivo USB può avviare il Mac, ma le prestazioni saranno nettamente più lente del disco rigido interno del Mac.

Utenti di Catalina: Apple non supporta più l'avvio di Mac da dispositivi collegati tramite FireWire. Il backup su un dispositivo FireWire funziona, ma se hai bisogno di un backup avviabile devi usare un dispositivo che può essere collegato al Mac tramite USB o Thunderbolt.

Raccomandazioni specifiche per i dischi rigidi

La maggior parte dei case di dischi rigidi funzionano bene per i tuoi backup, tuttavia **alcuni non funzionano come disco di avvio** <http://bombich.com/it/it/kb/cc5/help-my-clone-wont-boot#known_issues>. Sarebbe quasi impossibile per noi curare un elenco esaustivo di ogni combinazione di case e Mac che funziona o che non funziona. Tuttavia, spesso ci viene chiesto un consiglio, quindi ecco una lista di alcuni case di dischi rigidi che abbiamo testato con buoni risultati. Prestazione e prezzo vanno mano nella mano. Se si opta per un dispositivo solo USB, i Mac prodotti prima del 2015 saranno più lenti quando si avviano da quel dispositivo. I Mac dotati di USB-C funzionano bene da un disco rigido dotato di USB-C (USB 3.1), specialmente se il disco nel supporto è un SSD.

USB 3.1 (seconda generazione), 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 avviabile:



Oyen Digital U32 Shadow External SSD USB-C (1-4TB) <<https://amzn.to/2CVG23q>> (UK <<https://alteredimagesltd.com/product/u32-shadow-dura-usb-c-rugged-portable-ssd/>>)
Oyen Digital MiniPro Dura USB-C (USB 3.1) Rugged (1-4TB) <<https://amzn.to/2KjWNe5>>

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)

HighPoint RocketStor RS5212 Thunderbolt Storage Dock <https://www.bhphotovideo.com/c/product/985459-REG/highpoint_5212_2_bay_thunderbolt_10gb_s_storage.html/BI/20458/KBID/15280/kw/HIRS5212/DFF/d10-v21-t1-x451315>

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/2Pdkc0m>>

Unità meccanica nuda (SATA) 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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#known_issues) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 noti per non funzionare molto bene come dischi di backup avviabili per macOS.

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/) <<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 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>
- Questi dischi Toshiba <<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2020/04/storage-20200428-1.html>>



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

Questi dischi sono economici e popolari. Sfortunatamente, [APFS non è predisposto per funzionare sui dischi rotanti](#) <<http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>> e le prestazioni sono semplicemente inaccettabili su questi dischi rotanti "più lenti tra tutti i lenti". I seguenti dischi sono esempi per questi dischi più lenti e **non consigliamo di usarli per i backup macOS avviabili**:

- Seagate Backup Plus Slim disco portatile
- Western Digital My Passport Ultra portatile
- 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"](#) <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#choose_format> invece di APFS, e usarlo per i backup di soli dati <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/frequently-asked-questions-about-coc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>.

Samsung T5 SSD portatile e Transcend StoreJet SSD [solo High Sierra e Mojave]:

Amiamo questi piccoli dispositivi veloci, ma molti utenti hanno segnalato (a noi e in generale in Internet) che il Samsung T5 e il Transcend StoreJet SSD [presentano un lungo ritardo all'inizio del processo di avvio](#) <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/help-my-clone-wont-boot#known_issues> quando vi sono installati High Sierra o Mojave e quando sono formattati in APFS. Questo ritardo può verificarsi sia quando si sta tentando di avviare il Mac dall'SSD esterno sia quando si avvia il Mac dal disco interno. Soprattutto se avevi intenzione di utilizzare un SSD esterno come disco di avvio principale o se tendi a riavviare spesso il tuo Mac, ti consigliamo di evitare l'uso di questi due SSD esterni con High Sierra e Mojave.

macOS Catalina e versioni successive: Abbiamo ottenuto buoni risultati con l'SSD Samsung T5 Portatile su macOS Catalina. I nostri test interni hanno avuto successo al 100% e abbiamo ricevuto diverse segnalazioni che confermano i nostri risultati.

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 backup avviabili del tuo disco di avvio](#) <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/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](#) <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/macos-catalina-known-issues#wd_bootability>.

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 più grande del 50% della quantità dei dati da copiare. Questo ti consente un aumento di dati e spazio per archiviare o modificare temporaneamente i file eliminati.



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 dedichi un volume all'utilizzo con Carbon Copy Cloner 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.

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 avviabile su quel disco collegato localmente. **I backup avviabili localmente sono molto più semplici e affidabili**, con un ripristino più facile in caso di guasto del tuo disco di avvio. La logistica del ripristino del sistema operativo da un'immagine disco su un volume di rete è piuttosto complicata se non hai un disco di avvio funzionante. Fornire un disco di avvio funzionante è lo scopo principale della soluzione di backup CCC.

Dispositivi NAS che espressamente non consigliamo

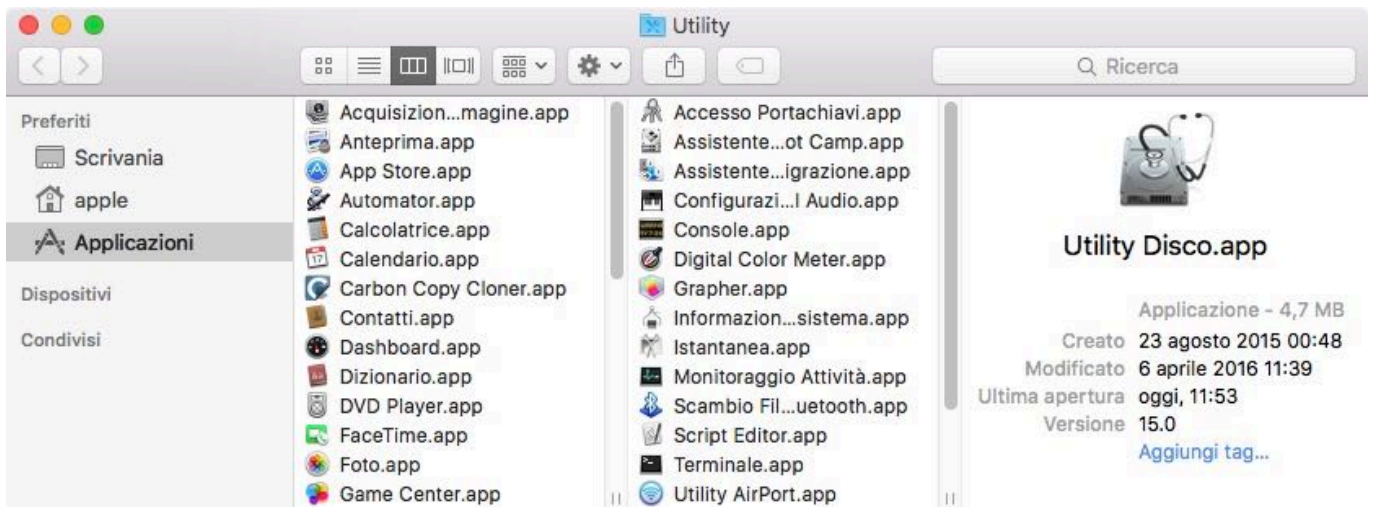
Western Digital MyCloud Home: il modello "Home" di questo dispositivo NAS richiede l'utilizzo di software proprietario di WD per accedere all'archivio in modo sicuro; l'accesso diretto all'archivio tramite SMB è disponibile solo con privilegi di Utente ospite. [Alcuni utenti hanno segnalato <https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4>](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 il disco di destinazione per l'installazione di macOS

Nota: Questa procedura inizierà tutti i dati sul disco specificato

Avvia Utility Disco di Apple

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



I passi rimanenti variano notevolmente in base al sistema operativo che stai usando. Seleziona **Informazioni su questo Mac** dal menu Apple per stabilire il sistema operativo attuale quindi fai una scelta in basso.

- [macOS 11 Big Sur, 10.15 Catalina, 10.14 Mojave e 10.13 High Sierra](#)
- [macOS 10.12 Sierra e OS X 10.11 El Capitan](#)
- [OS X 10.10 Yosemite](#)

Istruzioni per Big Sur, Catalina, Mojave e High Sierra

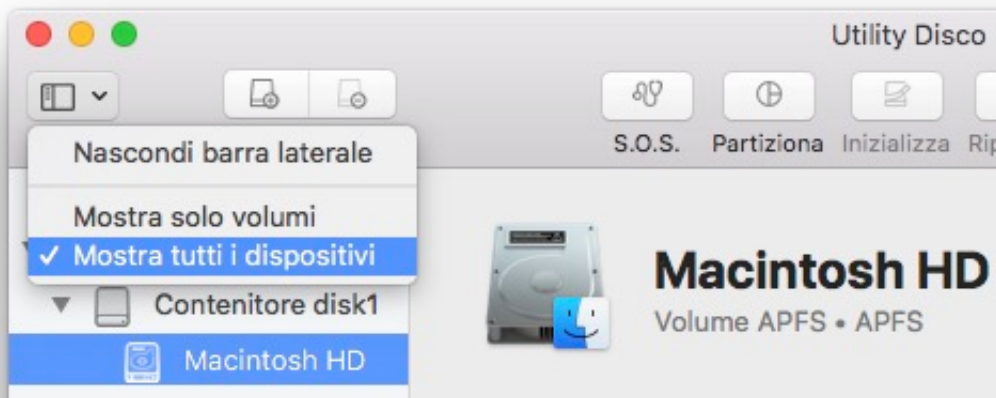
Guarda un video di questo tutorial su YouTube <https://youtu.be/n_arMTq3d58>

Guarda un tutorial più lungo e approfondito sull'utilizzo di Utility Disco

<<https://www.youtube.com/watch?v=oEfqMf2z9k>>

Mostra tutti i dispositivi

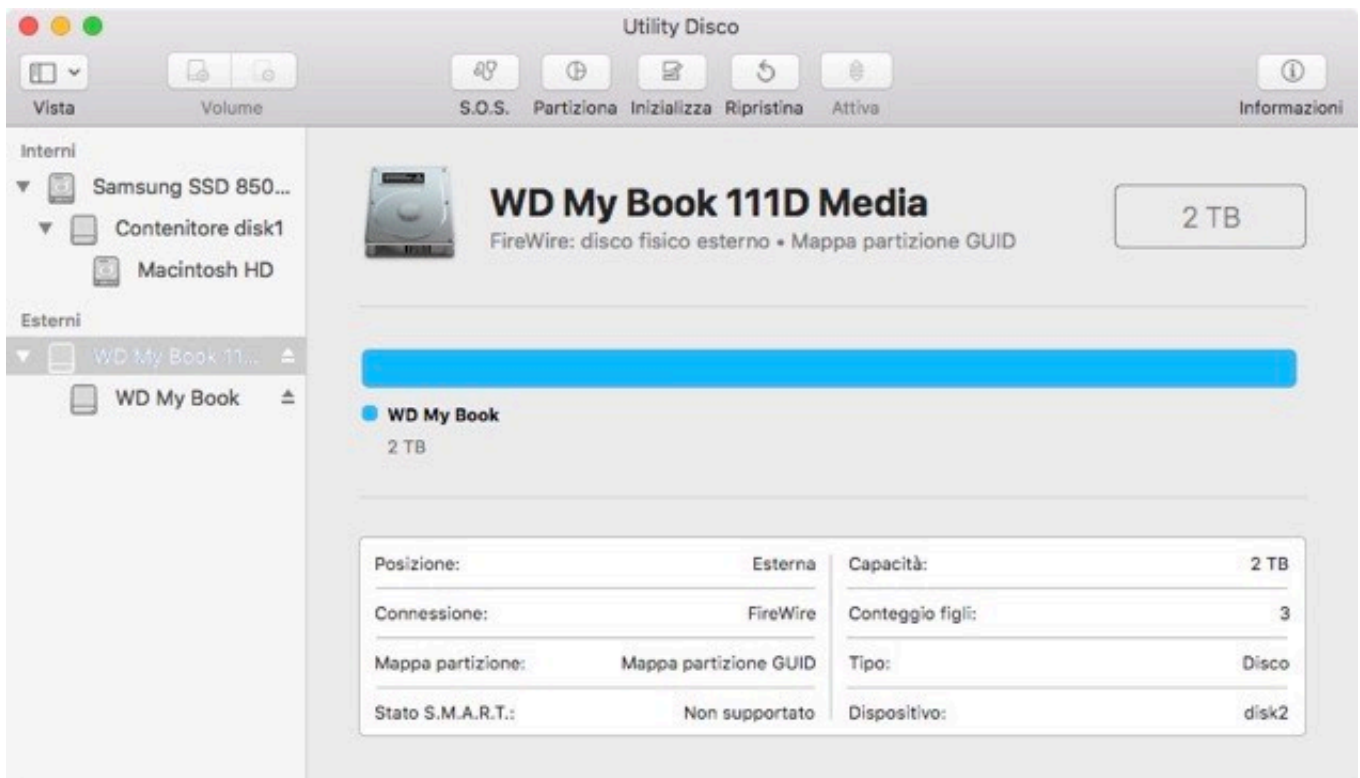
Per default, Utility Disco offre una vista molto semplificata dei tuoi dispositivi. Sfortunatamente in questo modo vengono nascosti i dispositivi che devi selezionare per modificare il partizionamento del tuo disco di backup. Prima di fare qualsiasi cosa in Utility Disco, seleziona **Mostra tutti i dispositivi** 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 CCC. Questo disco deve essere diverso dal disco di avvio.

Il nome di un disco nuovo spesso contiene il nome del produttore (ad es. WD My Book 111D Media...). Un disco di avvio spesso contiene il numero di serie del costruttore nel titolo (ad esempio, TOSHIBA MK50). Presta particolare attenzione a selezionare il **disco**, non uno dei volumi sul disco. È necessario selezionare il disco intero per inizializzare correttamente il dispositivo. Se il tuo disco è un dispositivo Fusion, puoi inizializzare il "contenitore" al suo interno.



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

Fai clic 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**. Se non vedi l'opzione **Schema** torna indietro di due passi e seleziona l'intero dispositivo del disco, non uno dei volumi del disco.

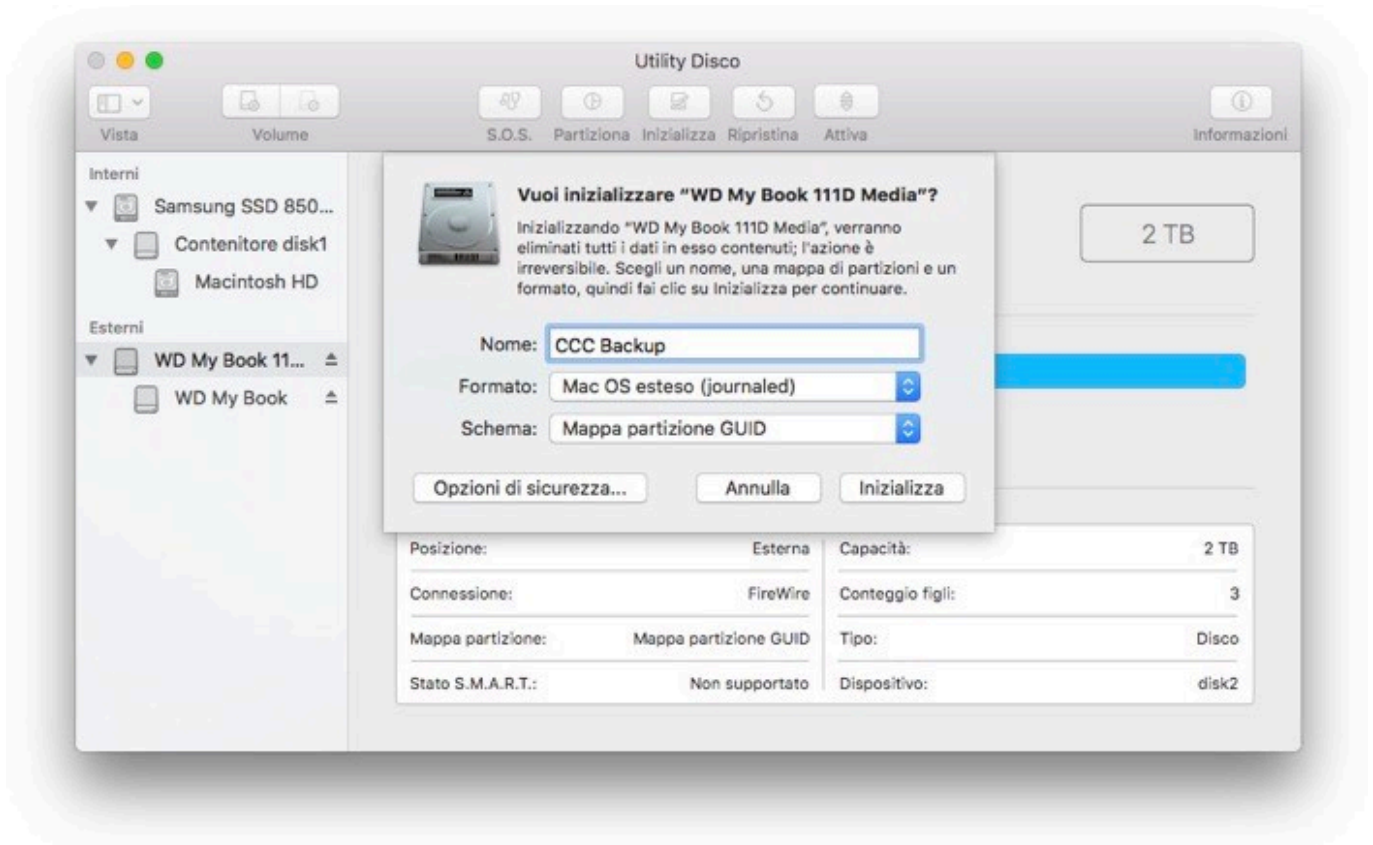
Seleziona un formato per il volume di destinazione

Se il tuo disco di destinazione è un'HDD con una velocità di rotazione di 5400 giri/min (o più lento): (ad es. dispositivi di backup "Slim", dischi da 2.5") **APFS non è progettato per questi dispositivi, le prestazioni dell'avvio di** <http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>, **macOS possono essere scarse** <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#performance>. Puoi formattare questi dispositivi come APFS e provare a fare un backup avviabile, ma se le prestazioni del dispositivo sono troppo scarse per essere pratiche, allora raccomandiamo di selezionare **Mac OS esteso (journaled)** per il formato. Se stai facendo un backup di un disco di avvio Big Sur o Catalina devi [creare un backup di soli dati](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable per evitare la conversione del file system di destinazione in APFS.

Big Sur, Catalina e Mojave: Seleziona **APFS** se stai facendo il backup del disco di avvio o di un'altra installazione di macOS. **Non selezionare APFS (codificato)**. Puoi codificare il tuo backup attivando FileVault quando è avviato dal volume di backup <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>.

High Sierra: sia **APFS** sia **Mac OS esteso (journaled)** sono formati accettabili per un backup del sistema. [Rispecchiando i consigli di Apple](https://support.apple.com/en-us/HT208033) <https://support.apple.com/en-us/HT208033>, si consiglia di scegliere **APFS** se il dispositivo di destinazione è un SSD e se verrà utilizzato per fare il backup di macOS, o se fai il backup del tuo Mac T2 e vuoi attivare la codifica sul backup. Scegli **Mac OS esteso (journaled)** se il tuo dispositivo di destinazione è un dispositivo basato su un disco rotante (ad esempio un'unità di disco rigido o HDD) o se stai eseguendo il backup di un sistema operativo precedente a 10.13.

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.

Il tuo nuovo disco rigido ora è pronto ad accettare i backup creati da Carbon Copy Cloner!

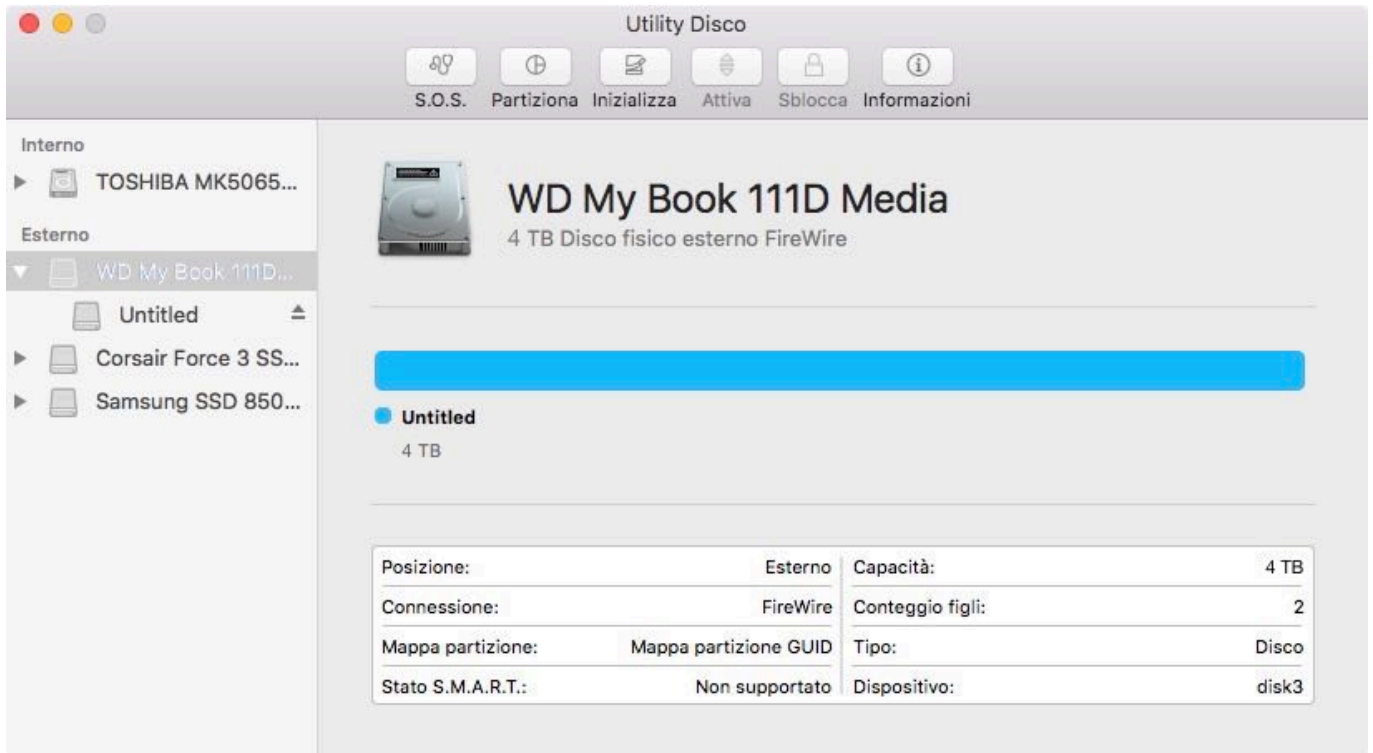
Istruzioni per El Capitan e Sierra

[Guarda un video di questo tutorial su YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ)
<<https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ>>

Seleziona il disco di destinazione

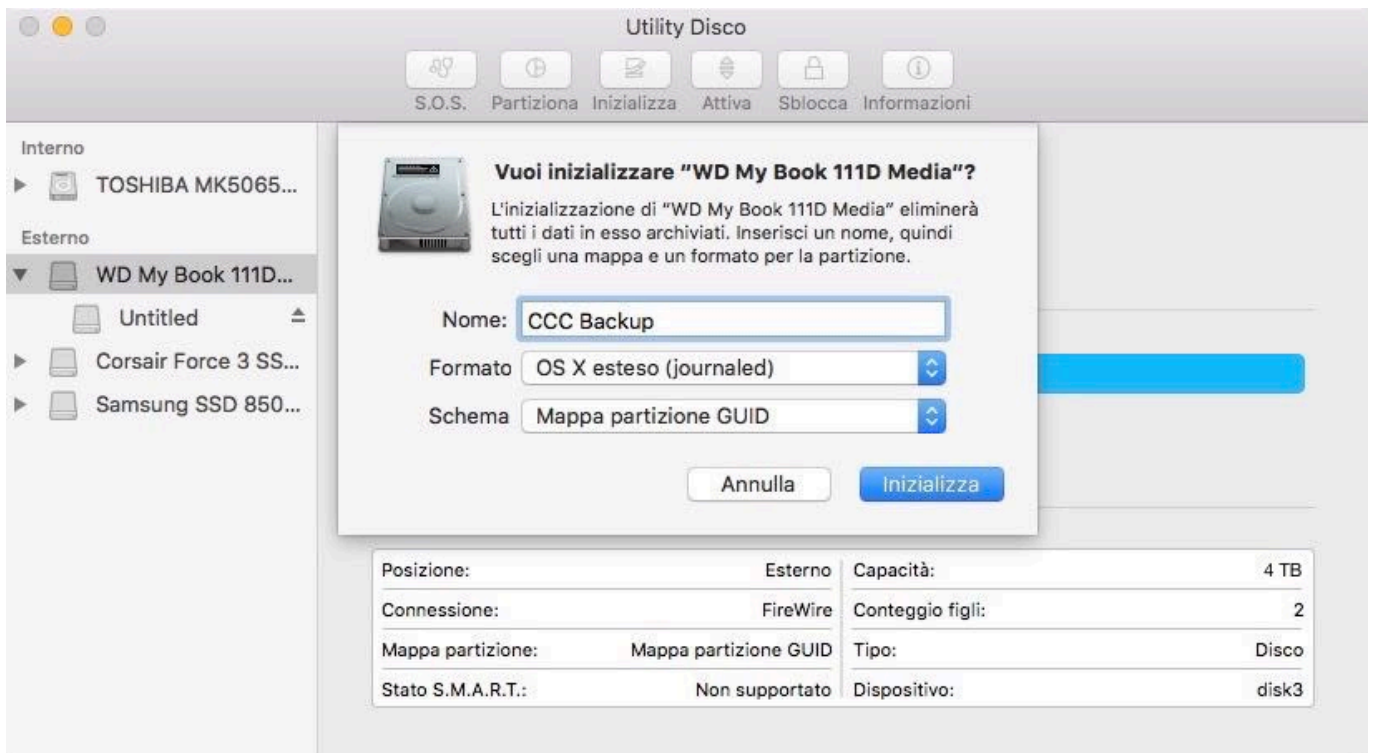
Clicca per selezionare il disco che vuoi utilizzare come destinazione per la tua operazione CCC. Questo disco deve essere diverso dal disco di avvio.

Il nome di un disco nuovo spesso contiene il nome del produttore (ad es. WD My Book 111D Media...). Un disco di avvio spesso contiene il numero di serie del costruttore nel titolo (ad esempio, TOSHIBA MK50).



Inizializza il disco specificato

Fai clic 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 il formato su **Mac OS esteso (journaled)** e imposta lo schema su **Mappa partizione GUID**, quindi fai clic sul pulsante **Inizializza**.



Non usare Time Machine

Clicca su **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. 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 ad accettare i backup creati da Carbon Copy Cloner!

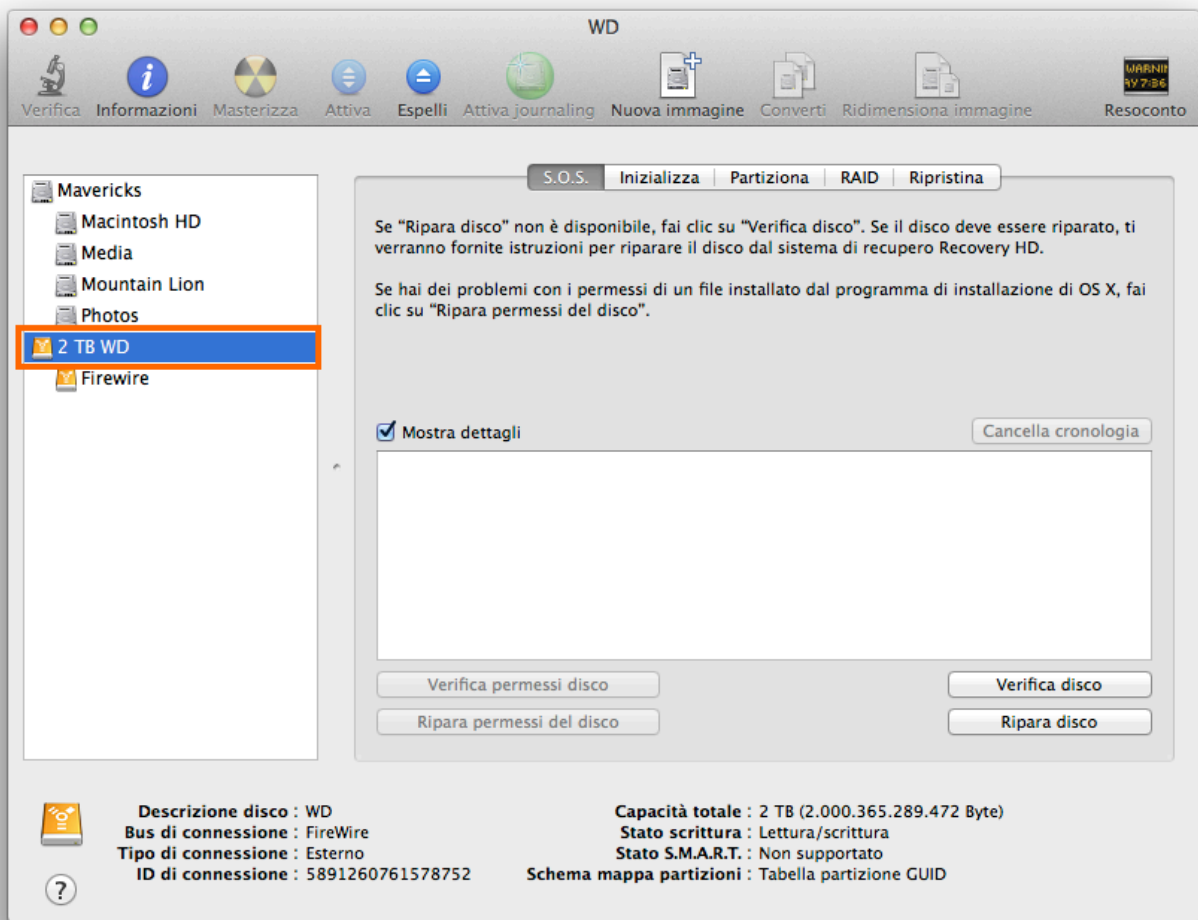
Istruzioni per Yosemite

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://www.youtube.com/watch?v=WZ1sstRdWjk>>

Seleziona il disco di destinazione

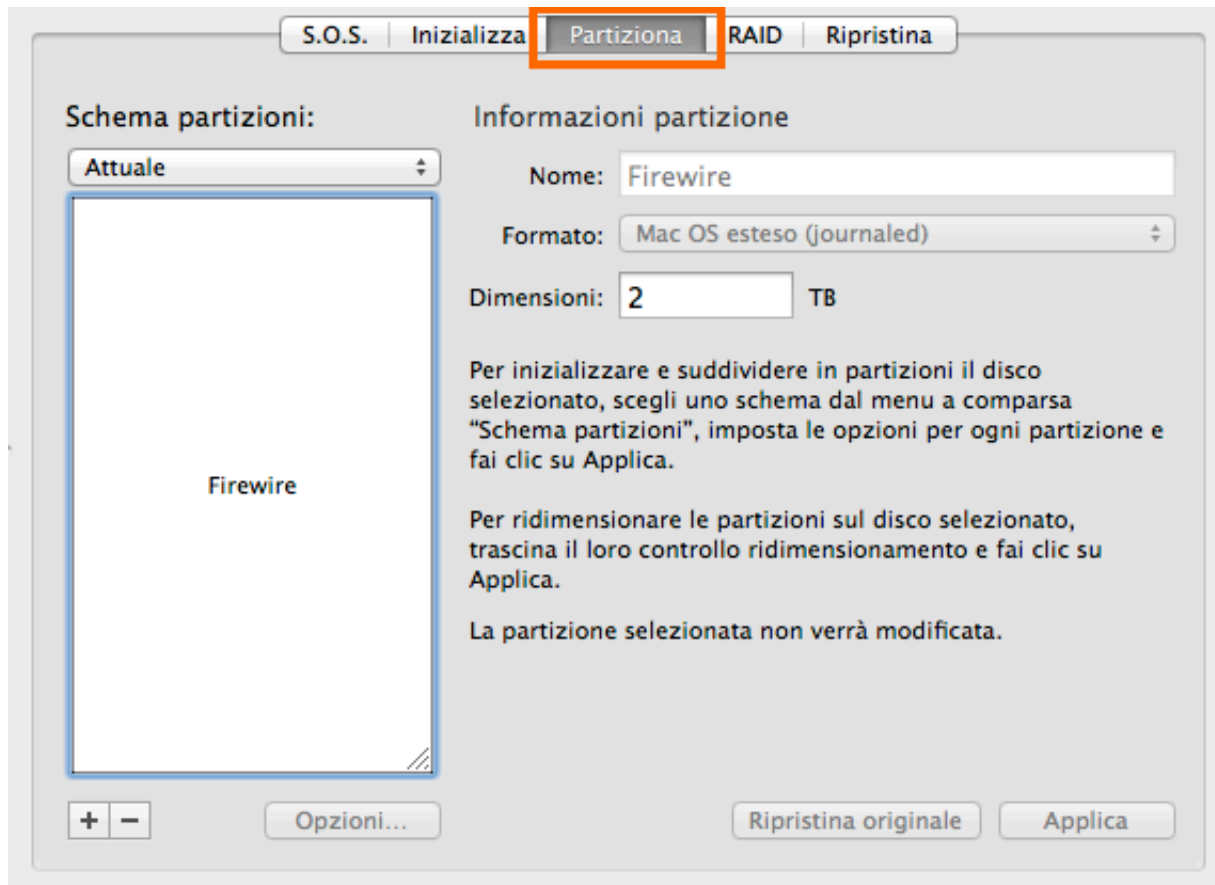
Clicca per selezionare il disco che vuoi utilizzare come destinazione per la tua operazione CCC. Questo disco deve essere diverso dal disco di avvio.

Il nome di un disco nuovo spesso contiene la capacità di archivio e il nome del produttore (ad es. 500,07 GB WD My Passp...). Un disco di avvio spesso contiene il numero di serie del costruttore nel titolo (ad esempio, supporto 320,07 GB TOSHIBA **MK3255GSXF**).

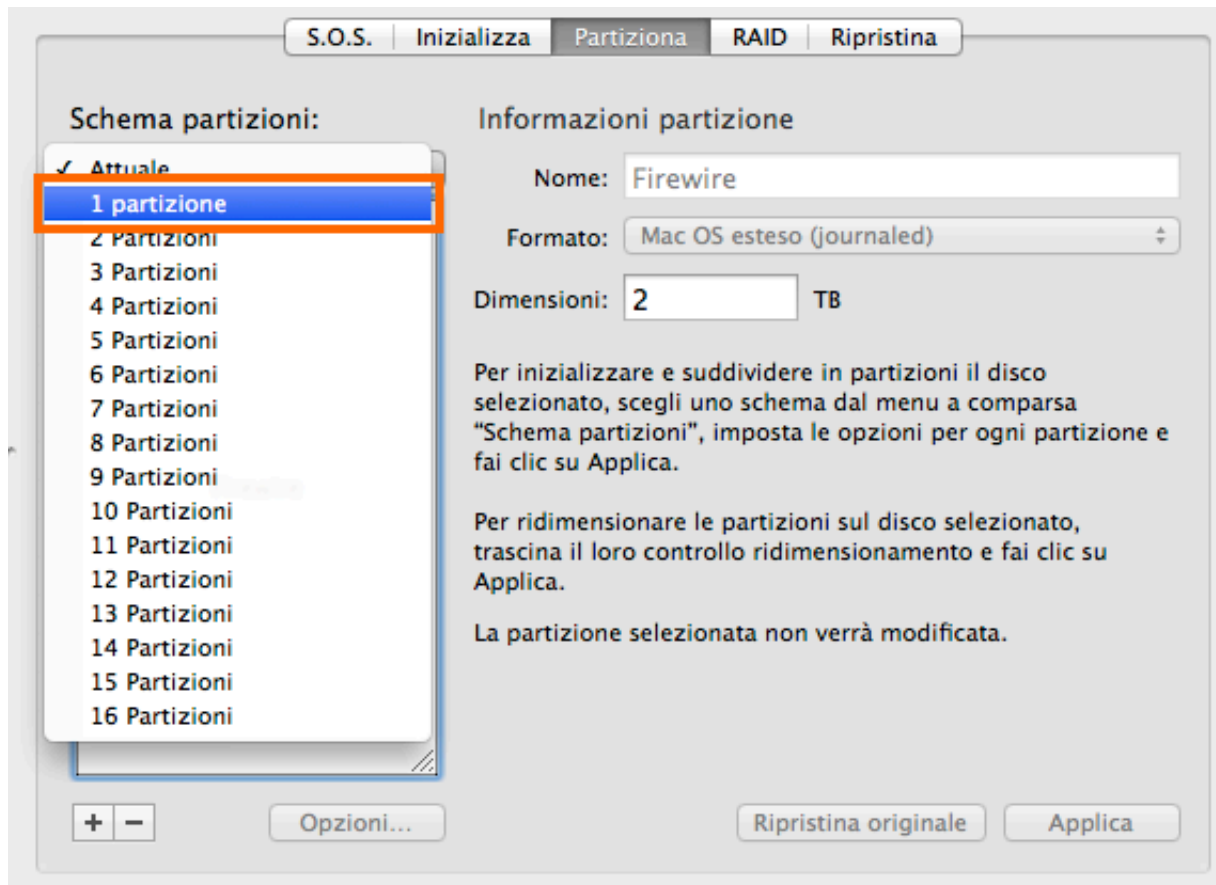


Partiziona il disco

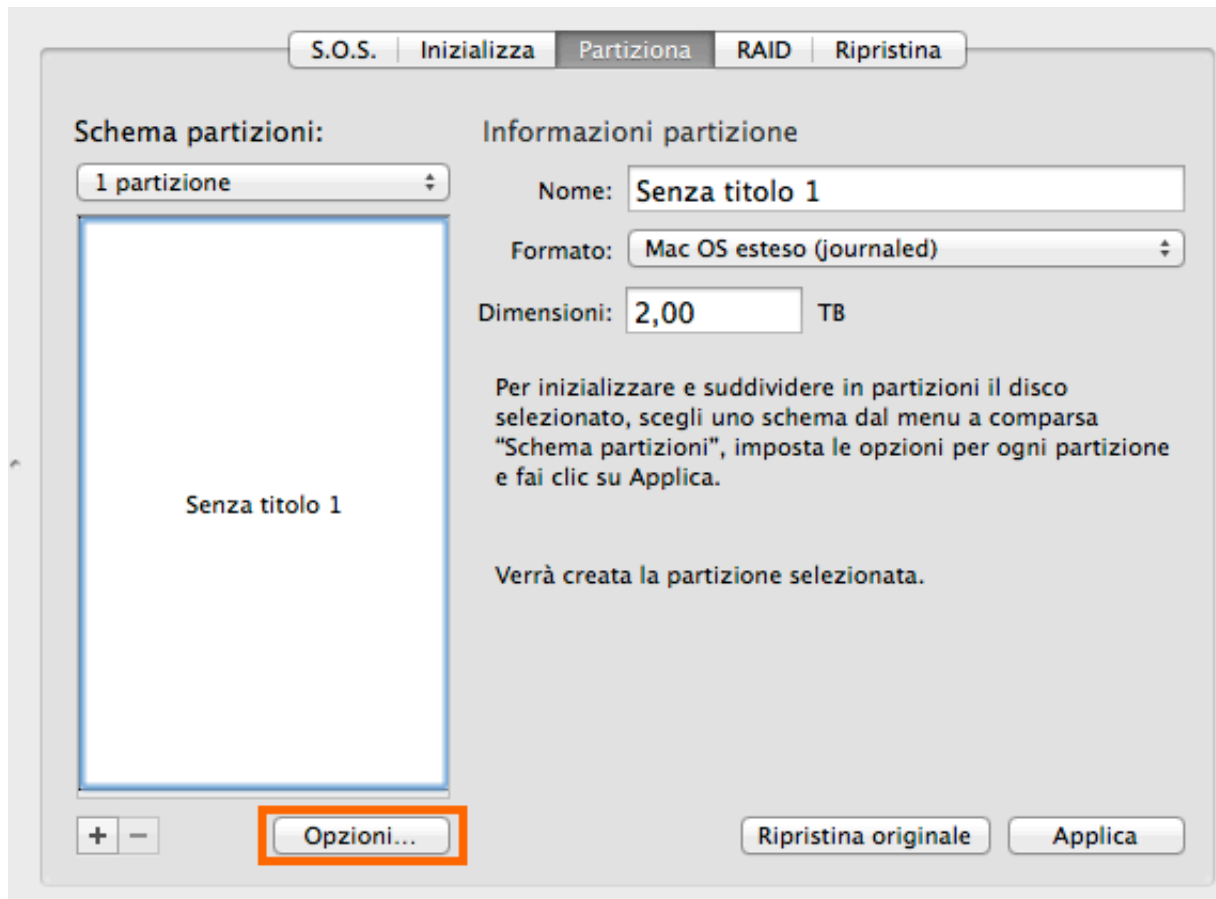
Clicca su **Partiziona**.



Seleziona **1 partizione** dal menu a comparsa sotto Schema partizioni (o più di una partizione, se desiderato).



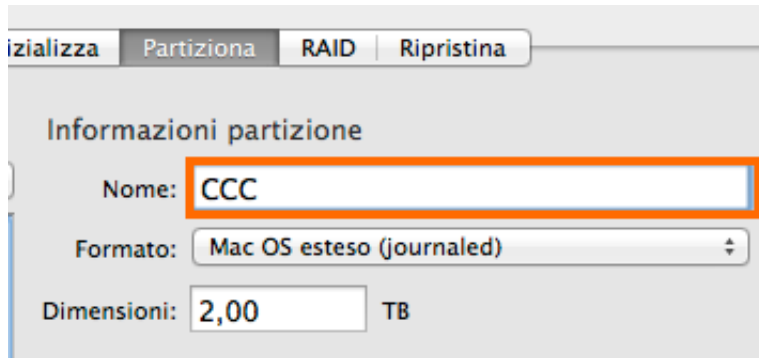
Clicca su **Opzioni...**



Seleziona **Tabella partizione GUID**, quindi clicca **OK**.

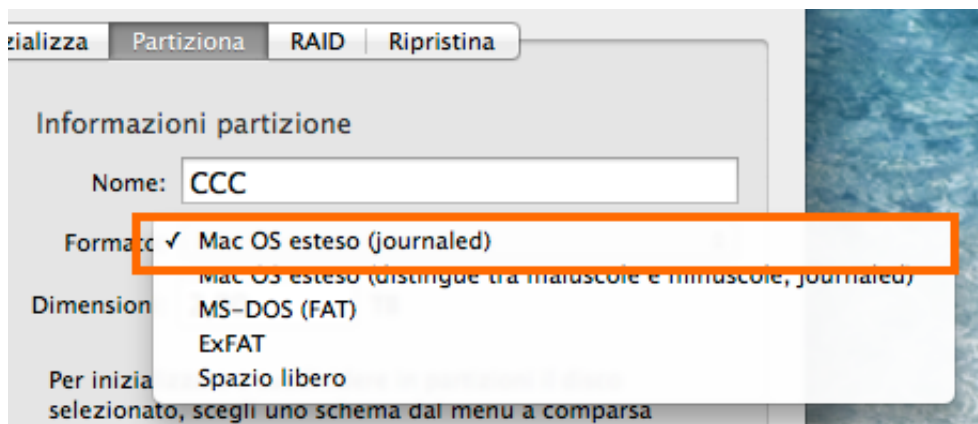


Assegna un nome al volume

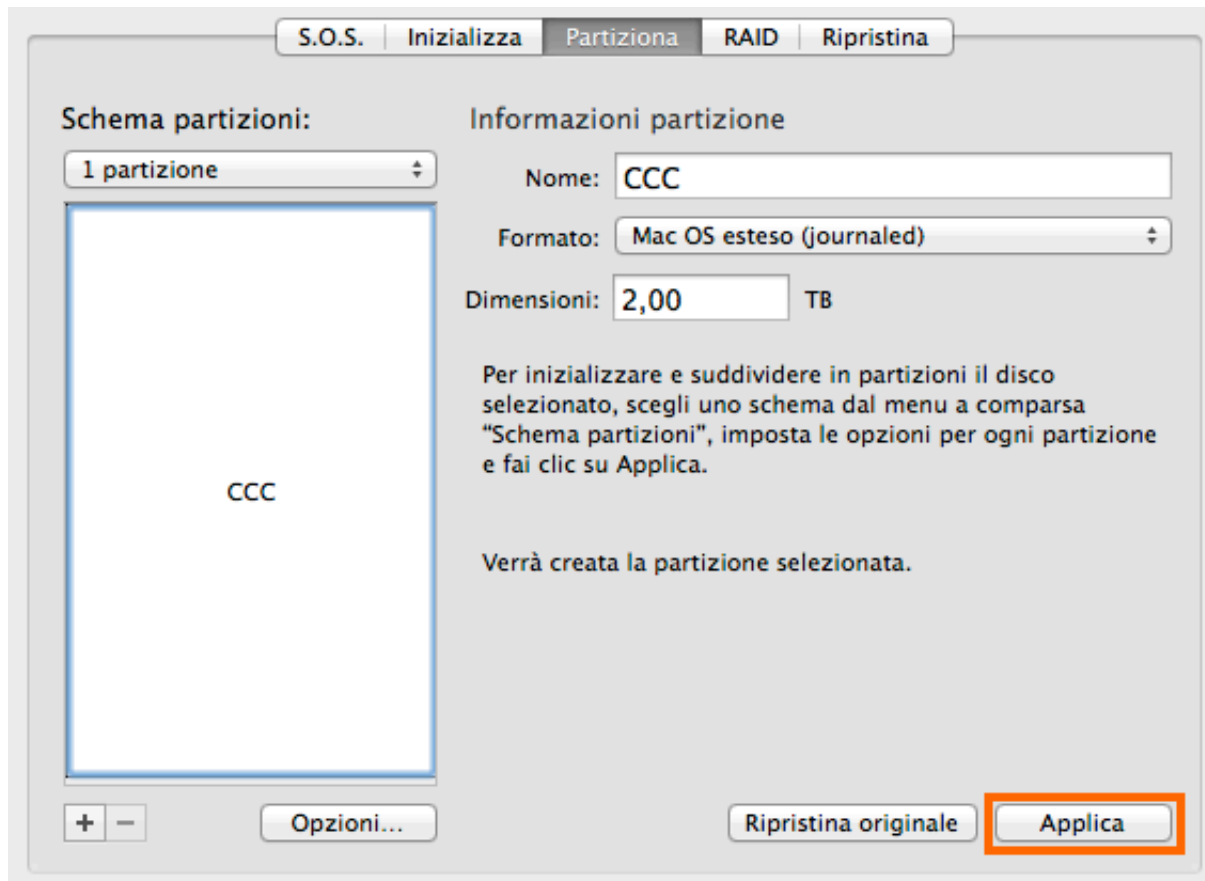


Formatta il volume

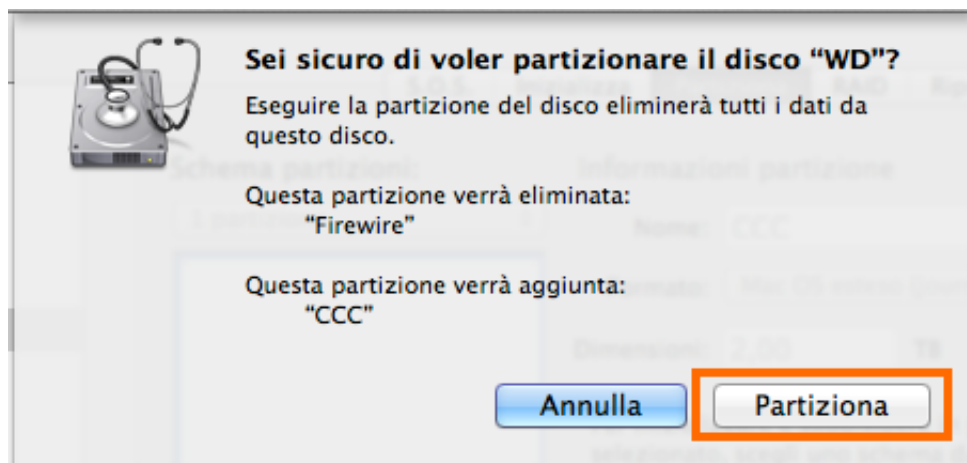
Seleziona **Mac OS esteso (journaled)** dal menu a comparsa accanto a Formato.



Clicca su **Applica**.



Assicurati di aver selezionato il disco giusto. Questo passaggio cancellerà tutti i dati sul disco selezionato. Clicca su **Partiziona**.



Ora [vai avanti al resto delle istruzioni](#) che non sono specifiche del sistema operativo.

Documentazione correlata

- "Il mio disco è già formattato HFS+, perché ricevo questo avvertimento?" <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/my-disk-already-formatted-hfs-why-am-i-getting-warning>>
- Video: Creazione di una partizione nuova/supplementare (OS X 10.10 e precedente) <<https://www.youtube.com/watch?v=XQG6-Ojiv3s>>
- Supporto per i file system di terze parti (ad esempio NTFS, FAT32) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/backing-up-to-from-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes>>

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](http://bombich.com/it/software/download_ccc.php?v=latest) <http://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 il brivido di 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 **impossibile eseguire il downgrade a un sistema operativo precedente**. A meno che tu abbia un backup completo e avviabile del tuo Mac prima di aggiornare.

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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os#downgrade) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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.

Fai un backup avviabile prima di eseguire l'aggiornamento

1. Ottieni un disco di backup. Se ti servono consigli, possiamo offrirtene alcuni [qui nella documentazione di CCC](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-your-first-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-your-first-backup>>.
2. Prepara il tuo volume di backup per l'installazione di macOS <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>.
3. Scarica CCC <http://bombich.com/it/software/download_ccc> e avvialo.

4. Seleziona il disco di avvio nel Selettore origine.
5. Seleziona il tuo volume di backup nel Selettore destinazione.
6. Fai clic sul pulsante Clona.
7. [Verifica che il disco di backup sia avviabile <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup): Seleziona il disco di backup come disco di avvio nel pannello Disco di avvio nell'applicazione Preferenze di sistema, quindi riavvia.
8. Seleziona **Informazioni su questo Mac** dal menu Apple per verificare che il Mac si riavvii dal disco di backup.
9. Nell'applicazione Preferenze di Sistema reimposta la selezione del disco di avvio sul tuo disco di avvio originale e riavvia.
10. **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.

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. 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.

Se devi eseguire un downgrade, ecco cosa devi fare

[Downgrade da macOS Catalina \(o Big Sur\) a macOS Mojave \(o qualsiasi sistema operativo più vecchio\) <https://youtu.be/aBjk5ghQPFw>](https://youtu.be/aBjk5ghQPFw)

[Downgrade da High Sierra a Sierra \(o Mojave\) usando un backup avviabile di CCC <https://youtu.be/UMvSfDTaLwY?t=9m44s>](https://youtu.be/UMvSfDTaLwY?t=9m44s)

Tieni presente che quando si apre un'applicazione Apple nel sistema operativo più recente (ad esempio Mail, Contatti, Calendario, ecc.), queste applicazioni aggiorneranno immediatamente e in modo irreversibile i dati utente per le applicazioni. Non puoi semplicemente reinstallare Mojave (ad esempio) e poi cominciare la giornata con i dati utente aggiornati; le versioni Mojave di quelle applicazioni Apple non possono utilizzare i dati aggiornati di Catalina. **Se hai bisogno di eseguire il downgrade a un sistema operativo precedente, è necessario che tu disponga di un backup completo e avviabile del tuo Mac dello stato precedente all'aggiornamento.**

Per ripristinare in modo efficace tutto a una versione precedente del sistema operativo, attieniti alla seguente procedura:

1. [Disabilita temporaneamente le tue operazioni di backup di CCC <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks)
2. Collega il disco di backup CCC al Mac.
3. Apri il pannello Disco di avvio nell'applicazione Preferenze di sistema.
4. Seleziona il tuo volume di backup come disco di avvio, quindi fai clic sul pulsante Riavvia....
5. Apri Utility Disco
6. Scollega il disco di avvio originale (aggiornato)
7. Seleziona "Mostra tutti i dispositivi" dal menu Vista

8. Seleziona l'intero disco che contiene il tuo disco di avvio originale— il **parente** del volume "Macintosh HD".
9. Fai clic sul pulsante Inizializza nella barra strumenti di Utility Disco
10. Se passi a una versione di sistema operativo più vecchia di High Sierra o se esegui il ripristino su un dispositivo Fusion su High Sierra, usa il formato **OS X esteso, journaled**. Altrimenti seleziona il formato **APFS**.
11. Apri CCC
12. Seleziona il tuo volume di backup dal Selettore origine.
13. Seleziona il tuo volume OS originale (ora vuoto) dal Selettore destinazione.
14. Mantieni le impostazioni predefinite, SafetyNet attivato.
15. Fai clic sul pulsante Clona.

Al termine del processo di ripristino, reimposta il disco di avvio nell'applicazione Preferenze di sistema e riavvia il Mac. Tornerai in poco tempo al tuo sistema operativo precedente!

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. Calendario, Contatti, Mail, Foto, ecc.)** utilizzando il nuovo sistema operativo saranno **incompatibili con un vecchio OS** [<http://bombich.com/it/images/blog/newer_photos_library_not_backwards_compatible.png>](http://bombich.com/it/images/blog/newer_photos_library_not_backwards_compatible.png), quindi non è possibile ripristinare tali informazioni.

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

Passare a una versione precedente senza un backup avviabile 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 Calendario. 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 avviabile di CCC prima dell'aggiornamento), ma puoi eseguire i passi seguenti in CCC per ripristinare la tua cartella Inizio:

1. Chiudi tutte le applicazioni e finestre di Finder
2. Apri CCC e crea una nuova operazione
3. Trascina la tua cartella principale dal disco di backup nel Selettore origine in CCC
4. Trascina la tua cartella principale dall'attuale disco di avvio nel Selettore destinazione in CCC
5. Fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate**
6. Nella sezione Risoluzione problemi 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)
7. Fai clic sul pulsante Clona

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 Carbon Copy Cloner e APFS <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>
- Downgrade da macOS Catalina a macOS Mojave <<https://youtu.be/aBjk5ghQPFw>>
- Downgrade da High Sierra a Sierra usando un backup avviabile di CCC <<https://youtu.be/UMvSfDTaLwY?t=9m44s>>
- Downgrade di un volume Fusion formattato in APFS <<https://youtu.be/YeQ0N5izTlo>>
- Preparare il volume di backup per l'installazione di macOS <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>
- Lavorare con Utility Disco per preparare il disco di backup CCC <https://youtu.be/n_arMTq3d58>
- Controllare il backup di CCC <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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://www.youtube.com/watch?v=SADf7xp97nE>>

Collega il disco di backup al computer

Consulta la sezione [Selezionare un disco di backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive>> per maggiori informazioni su questo argomento.

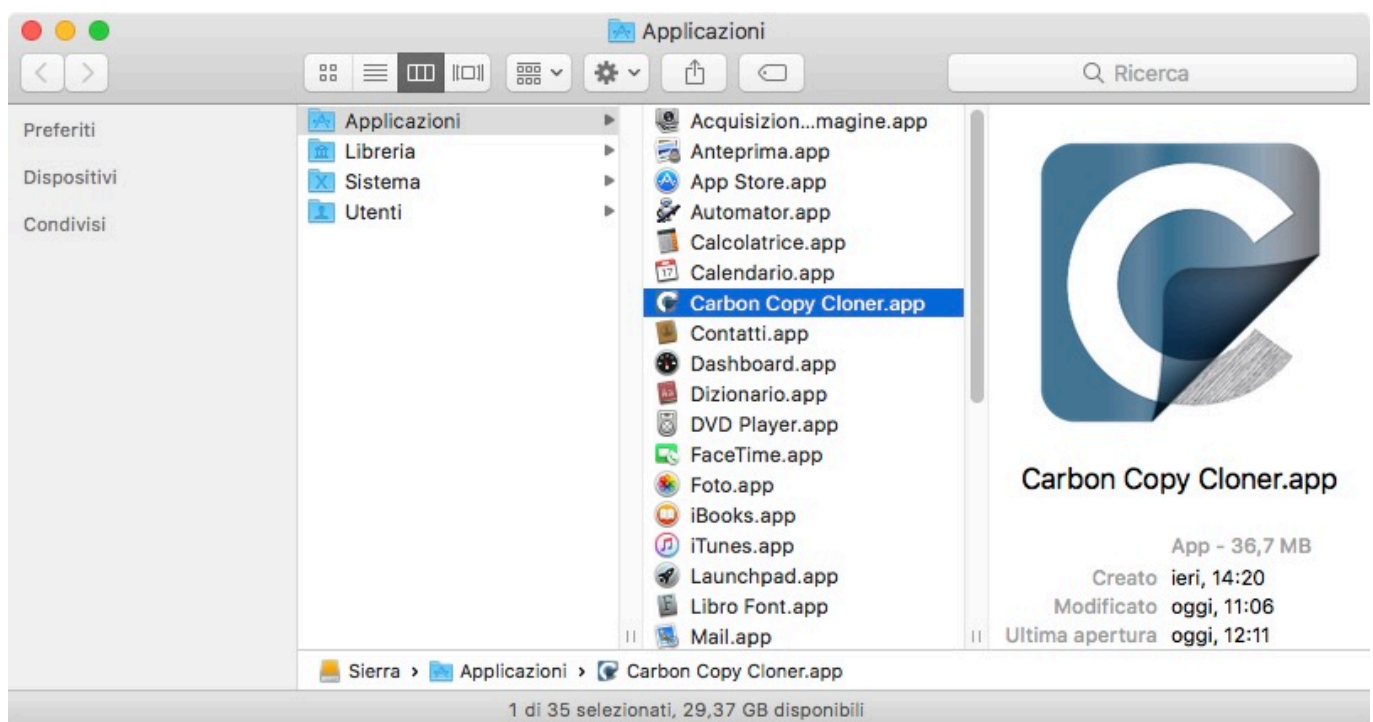
Formatta il disco

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

Consulta la sezione [Preparare il disco di backup per un backup di macOS](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> della documentazione per ricevere istruzioni passo per passo. Puoi anche [guardare un video di questo tutorial su YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ) <<https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ>>.

Apri Carbon Copy Cloner

Applicazioni > Carbon Copy Cloner

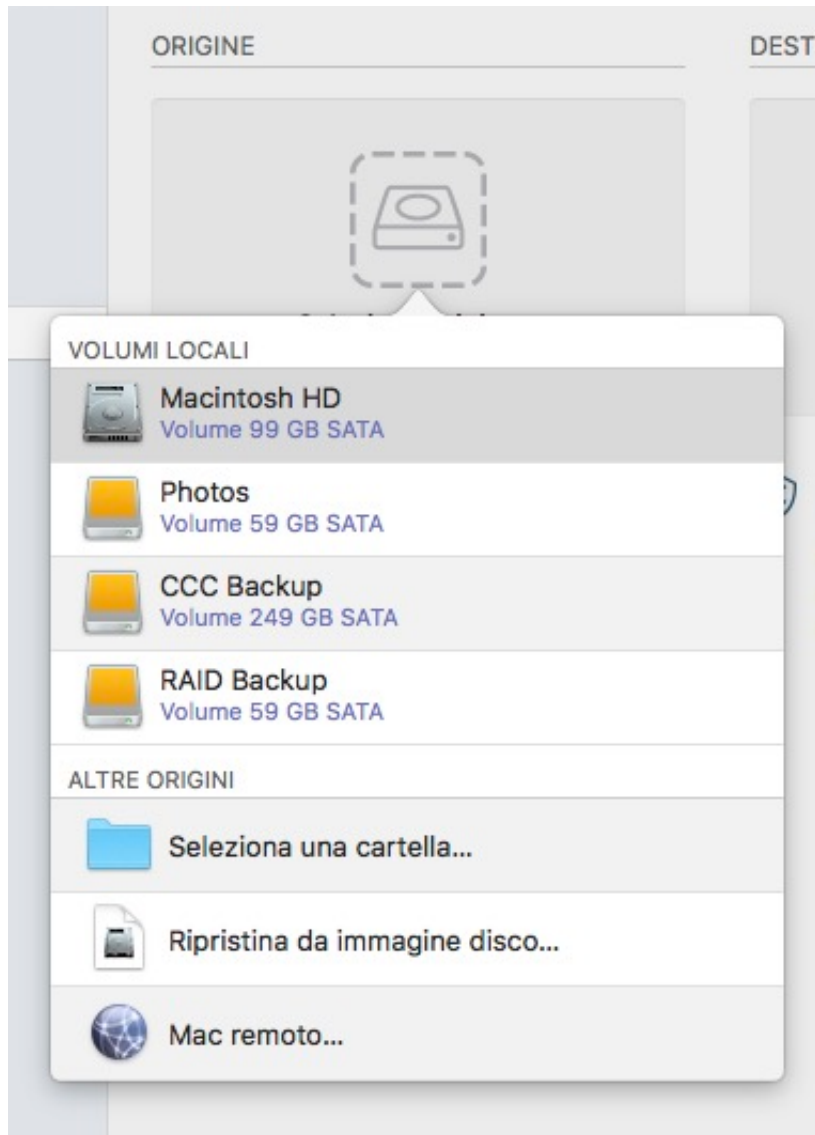


Quando apri CCC per la prima volta verrai guidato attraverso la tua prima configurazione di operazioni. Se preferisci non essere assistito, fai clic sul pulsante **Consigli** nella barra strumenti di CCC.

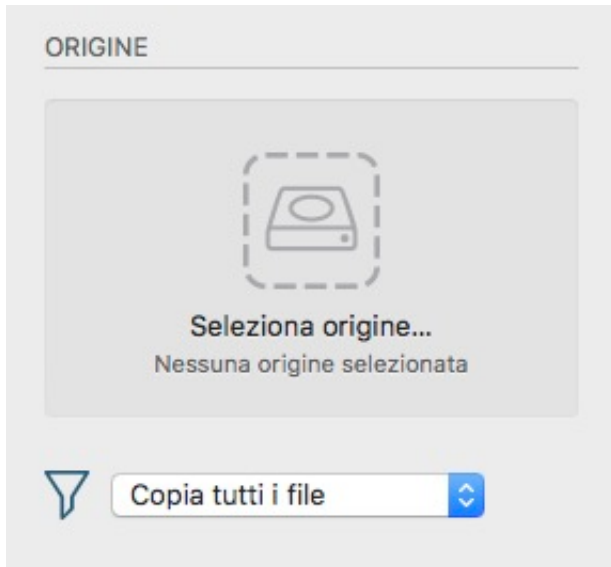
Seleziona l'Origine

Clicca sulla casella a puntini sotto l'intestazione ORIGINE per visualizzare le origini disponibili.

Vedi anche: "[Devo creare operazioni di backup separate per "Macintosh HD" e "Macintosh HD - Dati"?](http://bombich.com/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#separate_tasksCollapse) <http://bombich.com/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#separate_tasksCollapse>"

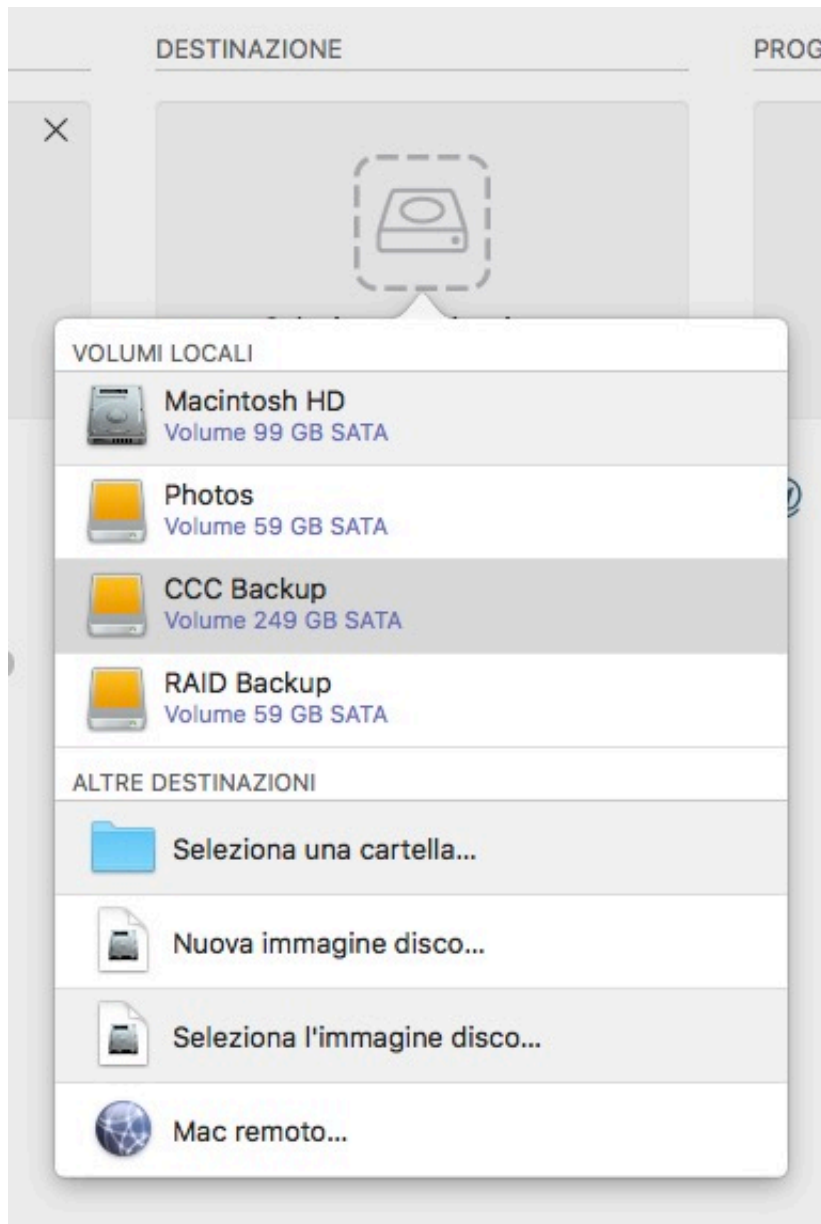


Seleziona il disco di avvio dal menu di volumi disponibili per l'origine.



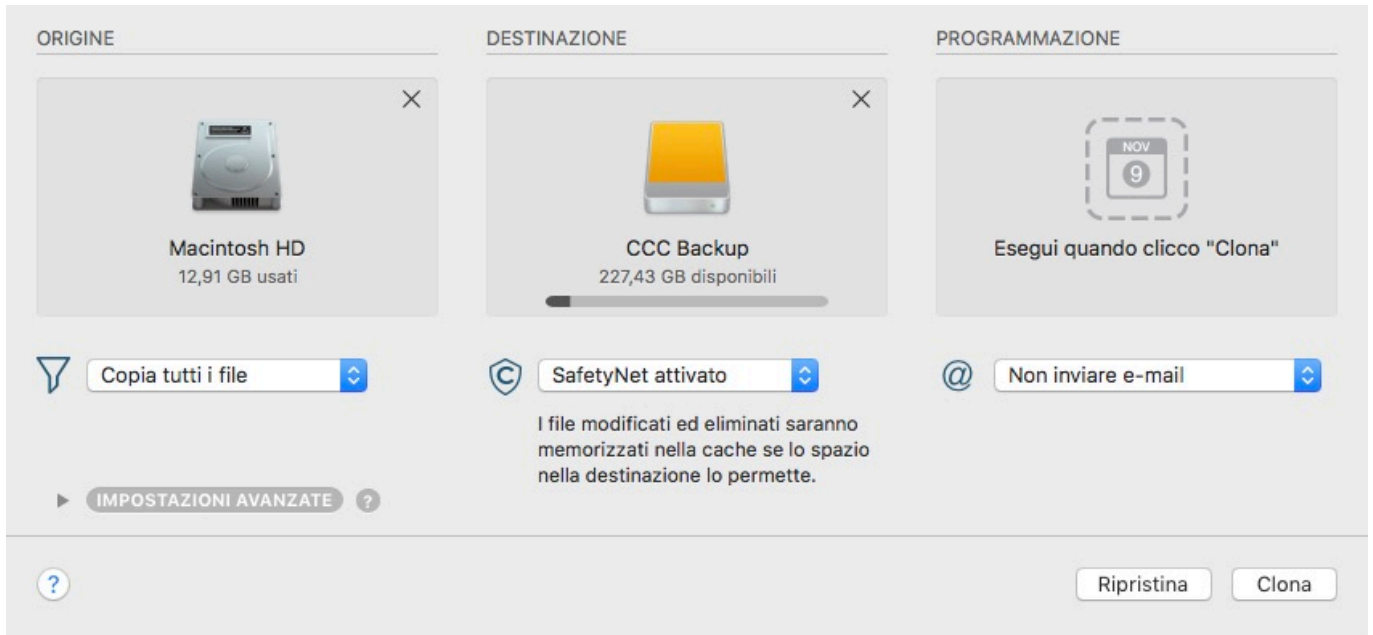
Seleziona la Destinazione

Clicca sulla casella tratteggiata 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.



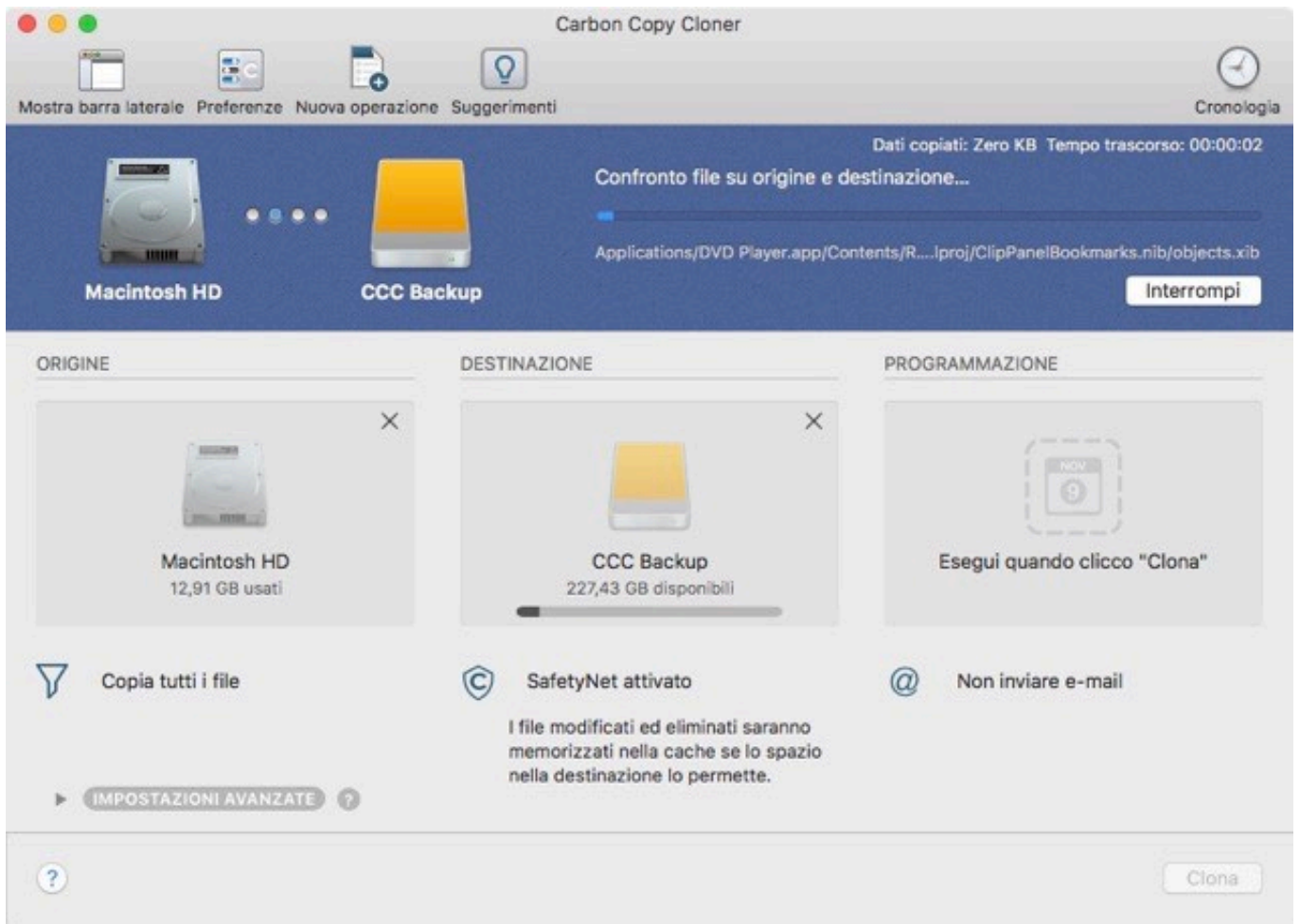
Avvia la clonazione

Clicca **Clona**. La prima volta che esegui un'operazione di backup, CCC ti chiederà di autenticarti per poter installare il suo Helper Tool privilegiato. Questo strumento di aiuto è richiesto per eseguire operazioni privilegiate, ad es. copiare dei file di sistema.



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner settings interface. It is divided into three main sections: **ORIGINE** (Source), **DESTINAZIONE** (Destination), and **PROGRAMMAZIONE** (Scheduling). Under **ORIGINE**, the source is 'Macintosh HD' with 12,91 GB used. Under **DESTINAZIONE**, the destination is 'CCC Backup' with 227,43 GB available. Under **PROGRAMMAZIONE**, the instruction is 'Esegui quando clicco "Clona"'. Below these sections are three dropdown menus: 'Copia tutti i file', 'SafetyNet attivato', and 'Non inviare e-mail'. A note states: 'I file modificati ed eliminati saranno memorizzati nella cache se lo spazio nella destinazione lo permette.' At the bottom right, there are 'Ripristina' and 'Clona' buttons.

Congratulazioni! La tua prima clonazione è in corso.



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner cloning progress screen. At the top, it says 'Carbon Copy Cloner' and 'Mostra barra laterale Preferenze Nuova operazione Suggerimenti Cronologia'. The main area shows a progress bar for 'Confronto file su origine e destinazione...' with the file path 'Applications/DVD Player.app/Contents/R...lproj/ClipPanelBookmarks.nib/objects.xib'. The progress is at 0% with 'Dati copiati: Zero KB' and 'Tempo trascorso: 00:00:02'. Below this, there are icons for 'Macintosh HD' and 'CCC Backup'. At the bottom, there is an 'Interrompi' button. The settings section at the bottom is identical to the previous screenshot, but the 'Clona' button is now active.

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 Clona o configurare il backup [esegui automaticamente come operazione programmata](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-scheduled-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-scheduled-backup>>.

Documentazione correlata

- [Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>
- [Come verificare o testare il tuo backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup>>
- [Scenari d'esempio](http://bombich.com/it/kb/tags/sample-usage-scenarios) <<http://bombich.com/it/kb/tags/sample-usage-scenarios>>
- [Come posso ricevere aiuto?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-get-help) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-do-i-get-help>>

Come verificare o testare il tuo backup avviabile

Collega il disco di backup al computer

Apri le Preferenze del Disco di avvio

Preferenze di Sistema > Disco di avvio



Seleziona il volume di backup

Dopo aver cliccato sul lucchetto nell'angolo in basso a sinistra seleziona il volume di backup che vuoi verificare. Clicca **Riavvia**.

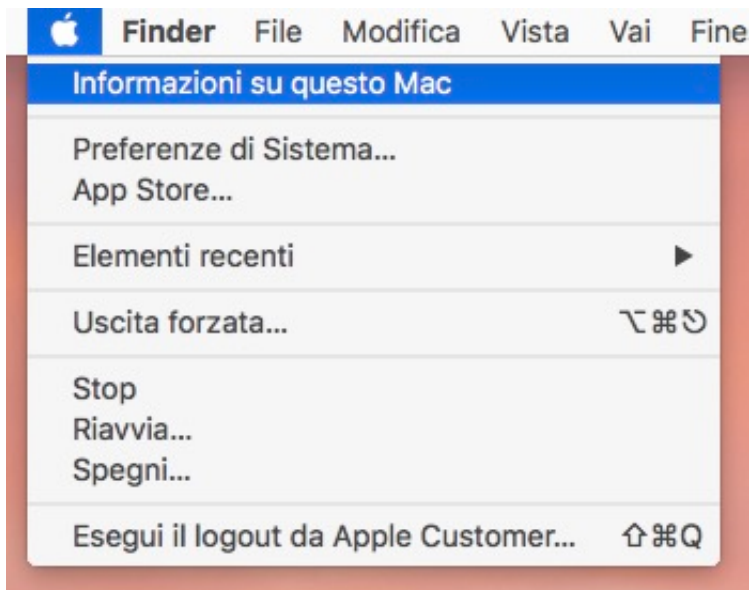
Se qui non vedi il tuo disco di avvio qui, riavvia il tuo Mac tenendo premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il tasto di accensione (Mac Apple Silicon) per selezionare il volume di avvio in Startup Manager.

Alcuni volumi di avvio Big Sur non appaiono nel pannello delle preferenze del disco di avvio
<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/macOS-big-sur-known-issues#startup_disk_pref_pane>



Verifica il disco di avvio

Quando il tuo Mac ha terminato il riavvio, seleziona **Informazioni su questo Mac...** dal menu **Apple**.



Verifica di aver effettuato l'avvio dal volume di backup.



Controlla il backup

Avvia alcune applicazioni e verifica che i tuoi dati siano intatti.

Ripristina il disco di avvio

Ripristina il disco di avvio nella scheda delle preferenze del Disco di avvio (come descritto in precedenza) al tuo disco di avvio originale, quindi riavvia il computer.

Documentazione correlata

Per una verifica più approfondita dell'integrità del tuo backup, consulta l'articolo [Impostazioni avanzate](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings>> per ulteriori informazioni sull'opzione **Trova e sostituisci file danneggiati**.

- Alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie nel volume clonato. CCC ha perso qualcosa?" <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss>>
- "L'utilizzo del disco nella destinazione non corrisponde all'origine. CCC ha perso alcuni file?" <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>>
- Aiuto! Il mio clone non si avvia! <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot>>

Come ripristinare dal backup

Puoi [ripristinare singoli elementi dal volume di backup](https://youtu.be/n_7JgLKy_W0) <https://youtu.be/n_7JgLKy_W0> nel Finder tramite drag and drop. Trova l'elemento sul disco di backup, quindi trascinalo di nuovo nel disco di origine. Se ripristini più di un paio di elementi sul tuo disco di avvio, configura un'operazione [da cartella a cartella](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/folder-folder-backups) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/folder-folder-backups>> per ripristinare cartelle specifiche dal tuo disco di backup in una cartella specifica sul disco di avvio.

Se stai tentando di ripristinare file di sistema, applicazioni o elementi dal tuo backup procedi nel seguente ordine per avviare il Mac dal disco di backup e poi ripristinare il disco di backup sul disco rigido interno del Mac.

Collega il disco di backup al tuo Mac

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

Apri le Preferenze del Disco di avvio

Preferenze di Sistema > Disco di avvio



Seleziona il volume di backup

Fai clic sull'icona del lucchetto in basso alla finestra per autenticarti, quindi seleziona il disco di backup che vuoi usare per il ripristino. Clicca **Riavvia**. Questo riavvierà il sistema dal tuo backup e ti permette di clonare il backup sul tuo disco rigido principale.



Se non riesci a usare il pannello Preferenze del disco di avvio...

Se non riesci a cambiare il disco di avvio utilizzando il pannello delle preferenze Disco di Avvio (ad es. quando non riesci a eseguire l'avvio dal tuo disco rigido originale), tieni premuto il tasto Opzione (Mac Intel) o il pulsante di accensione (Mac Apple Silicon) all'avvio del 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) <<https://support.apple.com/en-us/HT204417>>. Se non vedi il tuo volume di backup nell'elenco dello Startup Manager, vedi la sezione [Aiuto! Il mio clone non si avvia!](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot>> della documentazione di CCC per maggiori suggerimenti su come risolvere il problema.

Nota: Se non riesci ad avviare il Mac dal tuo disco di backup o se hai fatto una migrazione dei dati su un nuovo Mac, allora puoi [usare l'Assistente Migrazione per migrare i dati dal tuo disco di backup CCC](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>>.

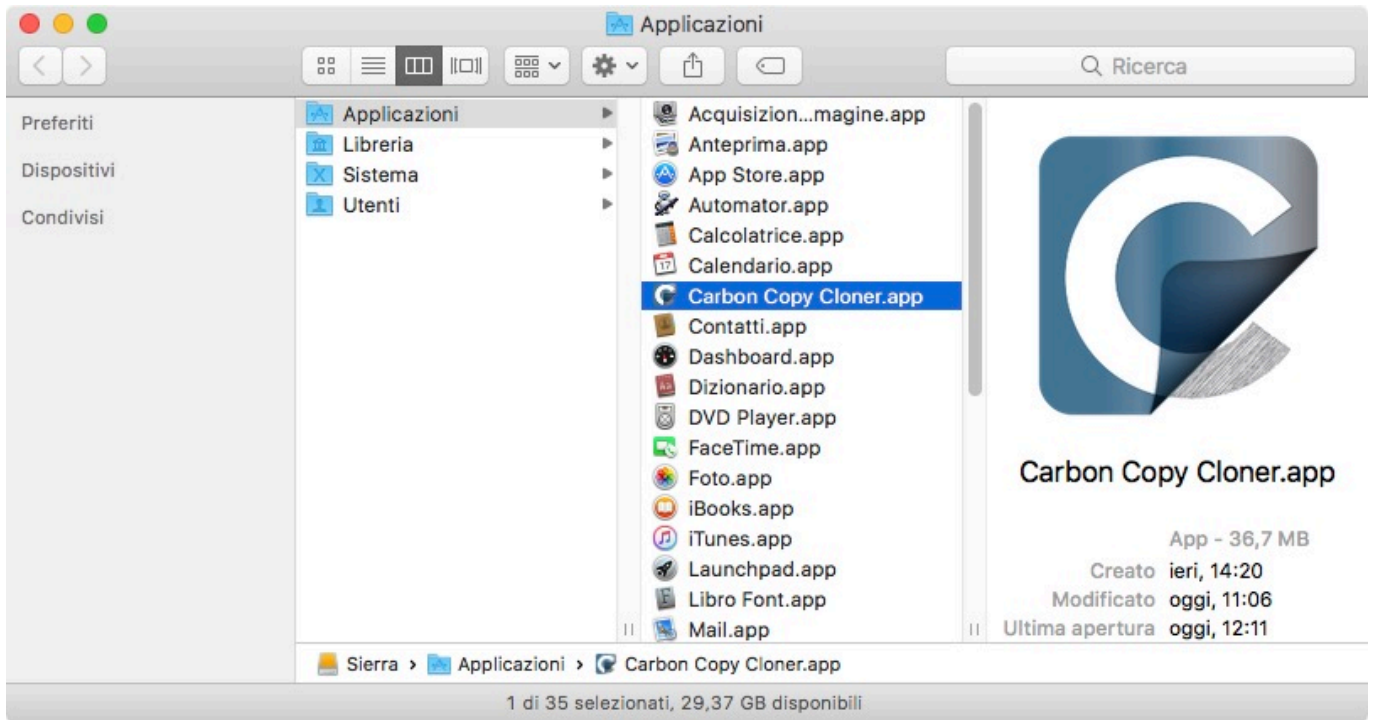
Prepara il disco su cui vuoi ripristinare

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 OS X](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> per le istruzioni complete su come formattare la destinazione. Questo è importante, specialmente se ripristini macOS High Sierra o successivo.

Apri Carbon Copy Cloner

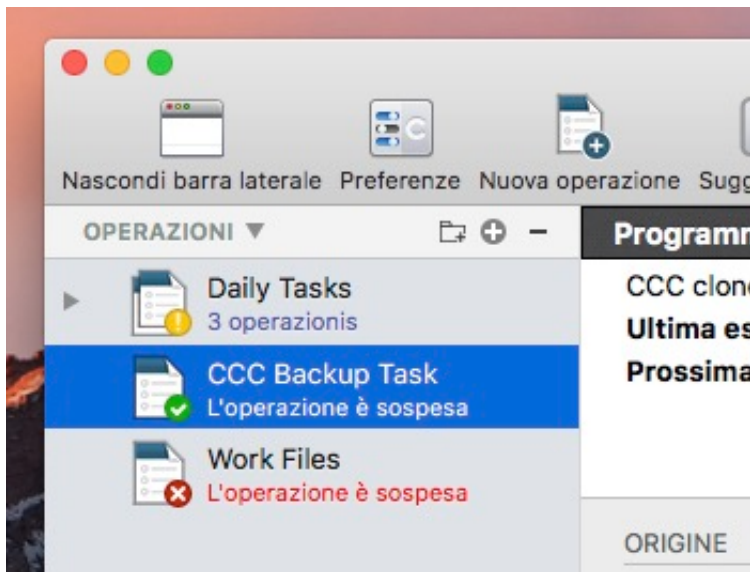
Quando il Mac ha terminato l'avvio, apri Carbon Copy Cloner. **Applicazioni > Carbon Copy Cloner**

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.

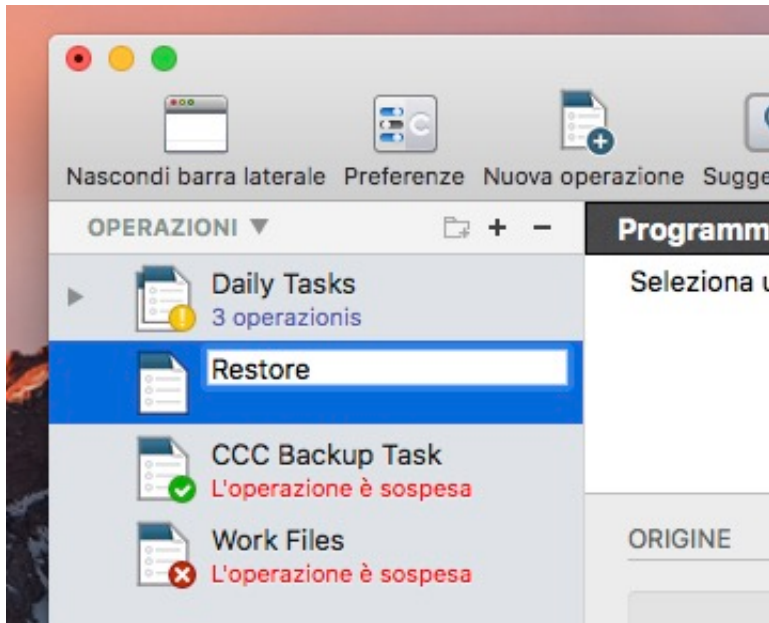


Crea una nuova operazione

Clicca + nell'intestazione delle OPERAZIONI. All'occorrenza clicca **Mostra barra laterale**.

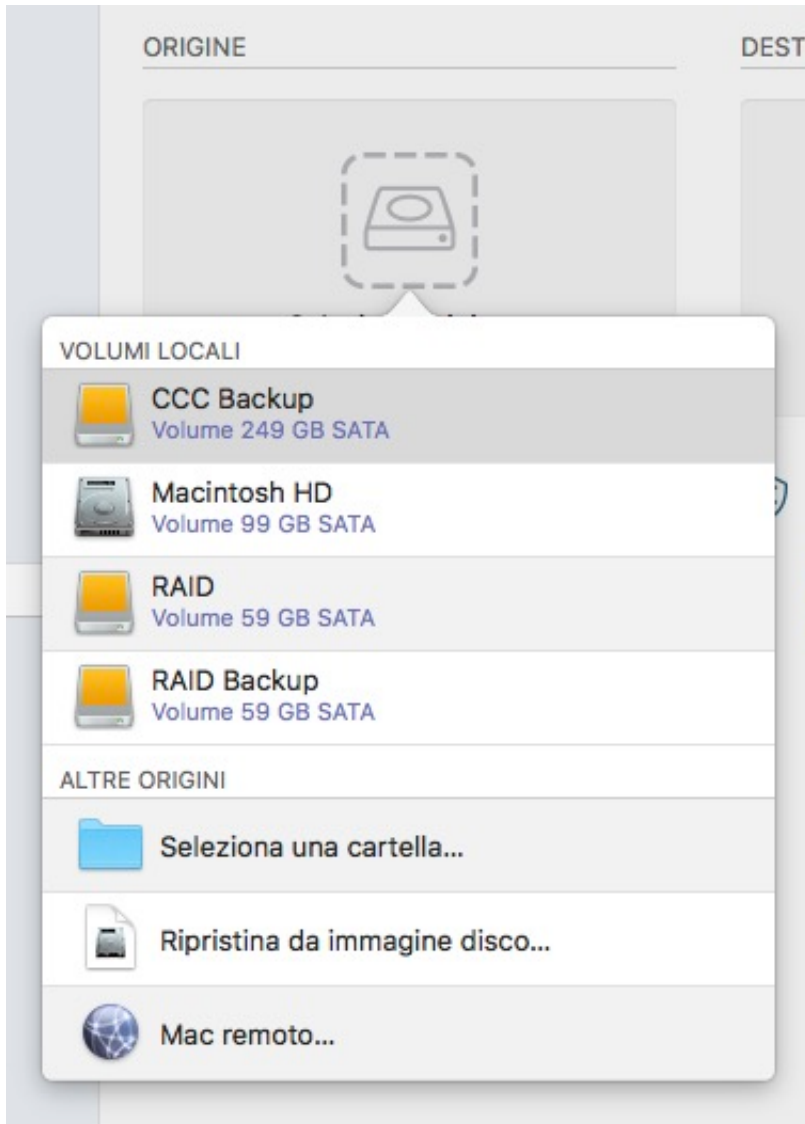


Assegna un nome alla nuova operazione.



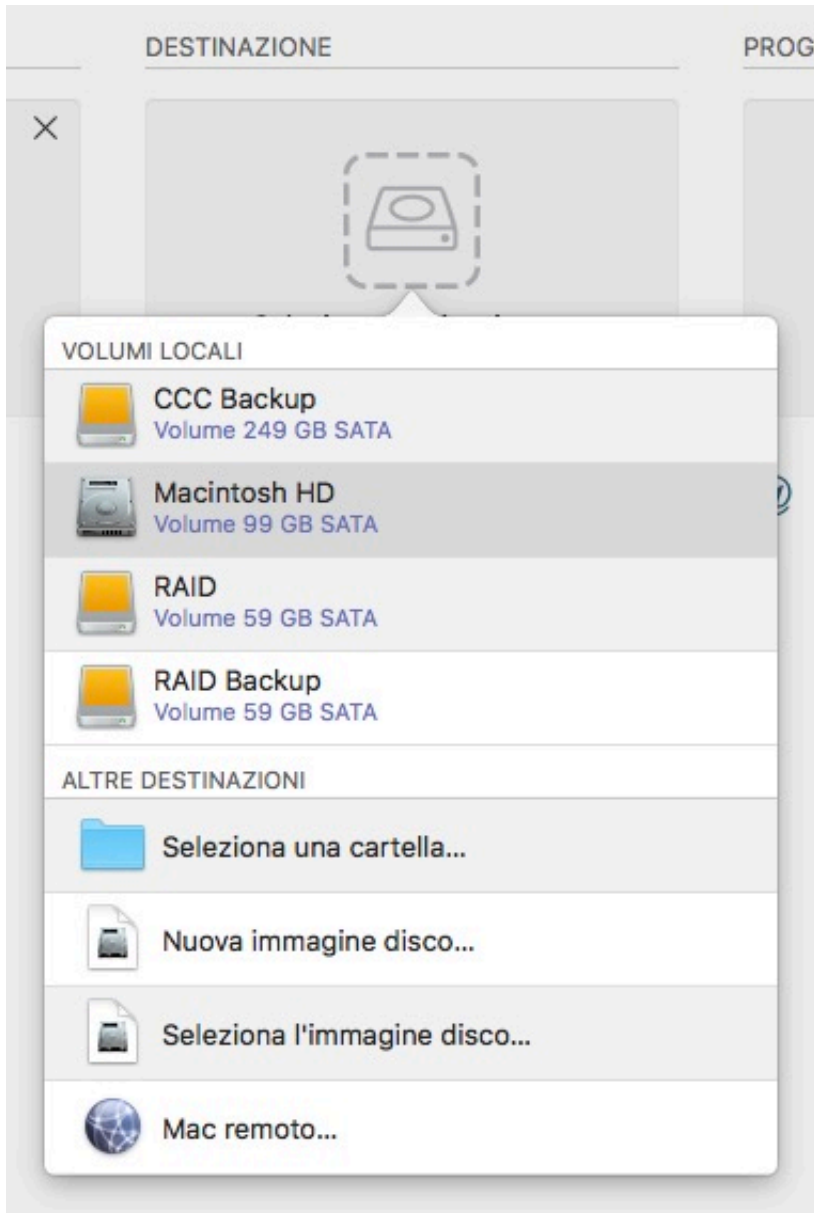
Seleziona l'Origine

Clicca sulla casella a puntini sotto l'intestazione ORIGINE per visualizzare le origini disponibili. Clicca per selezionare il **volume** di backup come Origine. **Utenti di Catalina:** Non è necessario creare un'operazione di ripristino separata per ripristinare il sistema e i volumi Dati, CCC ripristinerà entrambi i volumi.



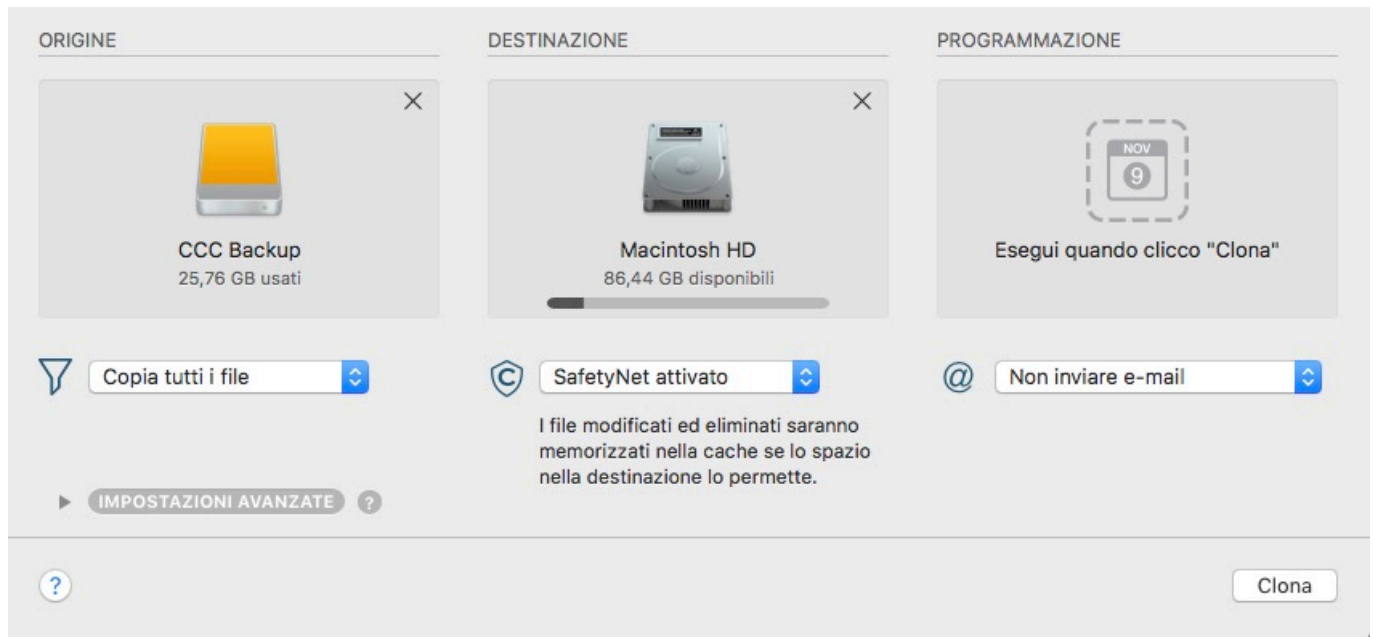
Seleziona la Destinazione

Clicca sulla **casella tratteggiata** sotto l'intestazione Destinazione per visualizzare le destinazioni disponibili. Clicca per selezionare il **volume** nel quale vuoi effettuare il ripristino.



Clicca Clona

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



Ripristina il disco di avvio

Dopo aver ultimato la clonazione, seleziona **Disco di avvio** nel menu **Utility** di CCC, quindi ripristina il disco di avvio al tuo disco di avvio originale e riavvia il tuo computer.

Testa il ripristino

Avvia alcune applicazioni e verifica che i tuoi dati siano intatti.

Congratulazioni, hai appena ripristinato i tuoi dati dal backup!

Documentazione correlata

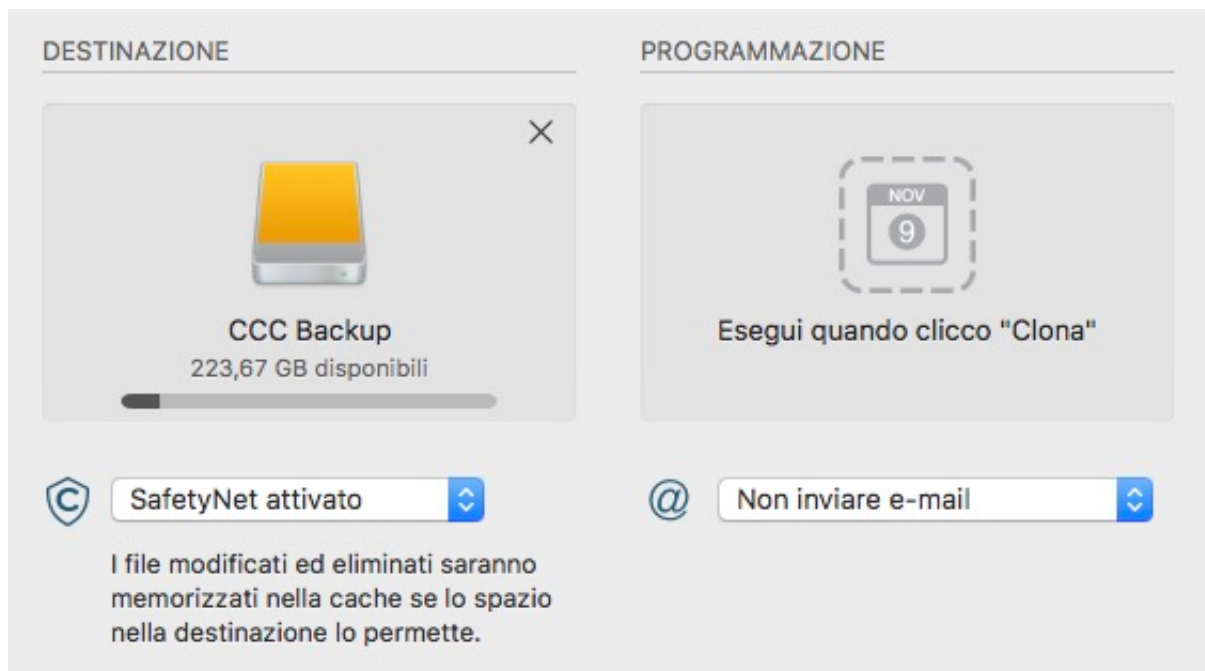
- [Aiuto! Il mio clone non si avvia!](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot>>
- [Video: Come ripristinare file e cartelle individuali dal backup di CCC](https://youtu.be/n_7JgLY_W0) <https://youtu.be/n_7JgLY_W0>
- [Ripristinare file non di sistema](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-non-system-files) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-non-system-files>>
- [Ripristino da un'immagine disco](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-from-disk-image) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-from-disk-image>>
- ["Ho un volume di backup pieno in una cartella o in un'immagine disco, ma non ho un backup avviabile. Come posso ripristinare tutto?"](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/i-have-full-volume-backup-in-folder-or-disk-image-i-dont-have-bootable-backup.-how-can-i) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/i-have-full-volume-backup-in-folder-or-disk-image-i-dont-have-bootable-backup.-how-can-i>>

Come impostare un backup programmato

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://www.youtube.com/watch?v=IHijjbbTiV4>>

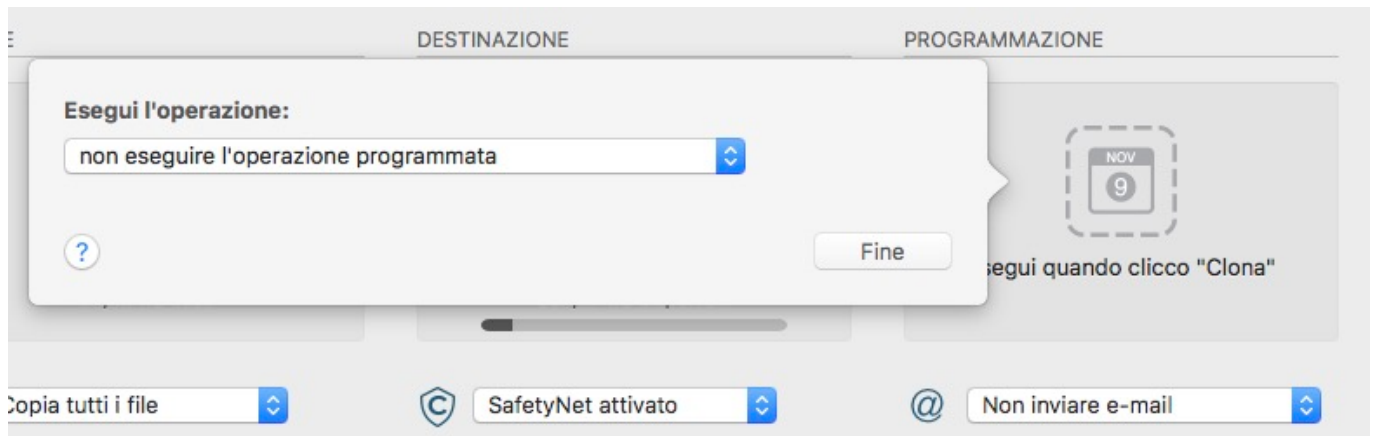
Configura l'operazione

Configura CCC come se stessi per eseguire un'operazione di backup immediatamente, selezionando l'**Origine** e la **Destinazione**. Clicca nella casella tratteggiata sotto l'intestazione **Programmazione** 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**.

Esegui l'operazione:

su base giornaliera

Ripeti ogni: 1 giorno

Inizio: 20/ 6/ 2017, 5:00 PM

Prossima esecuzione: domani 5:00:00 PM GMT-4

CONDIZIONI DI ESECUZIONE

Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione.

Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana

Salta se il giorno attuale è un giorno della

Salta se il giorno attuale è un giorno del fi

Limita l'orario di esecuzione dell'operazione

7:00 PM alle 7:00 PM

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

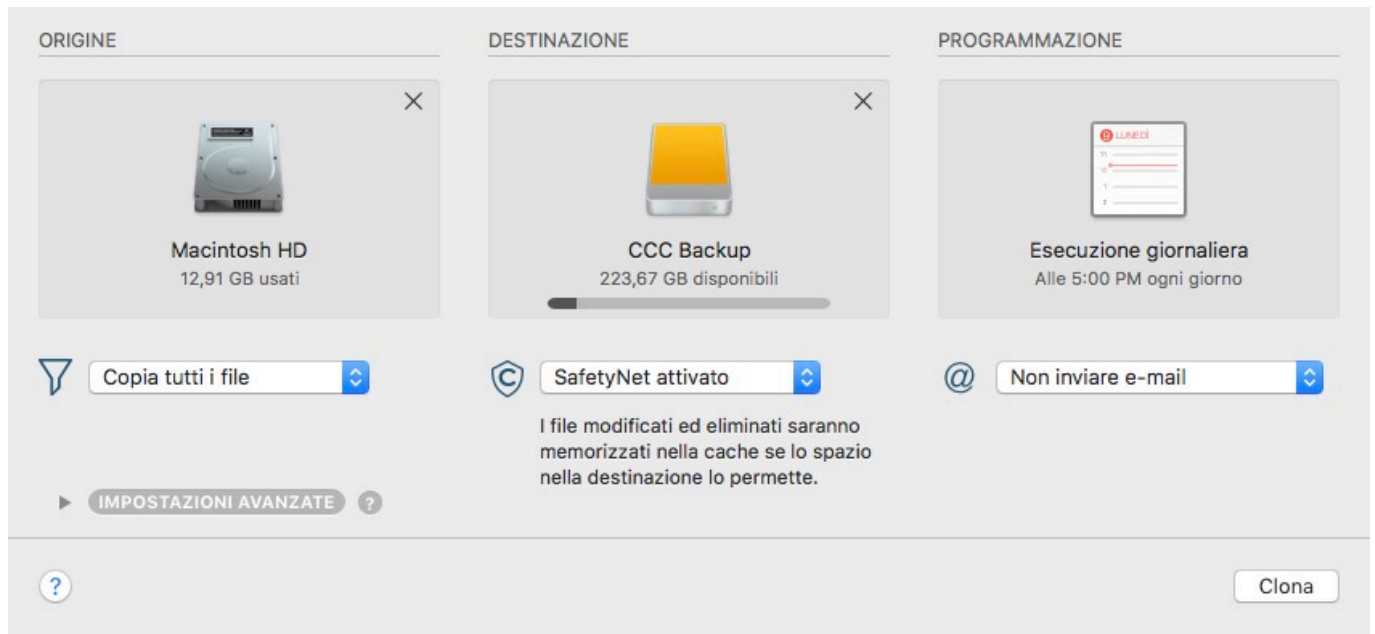
Esegui questa operazione all'attivazione del volume mancante

?

Fine

Salva l'operazione

Clicca **Salva**.



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

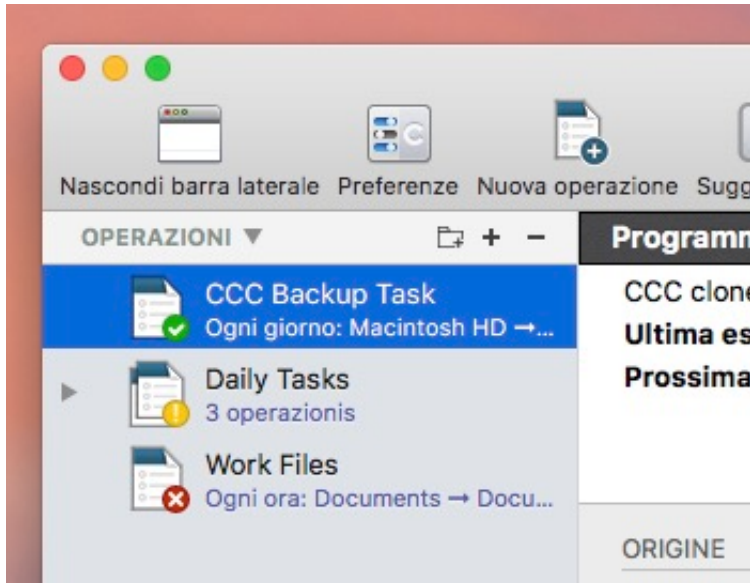
Documentazione correlata

- [Come modificare un backup programmato <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-modify-scheduled-backup>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-modify-scheduled-backup)
- [Configurare le condizioni di esecuzione per le operazioni programmate <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions)

Come modificare un backup programmato

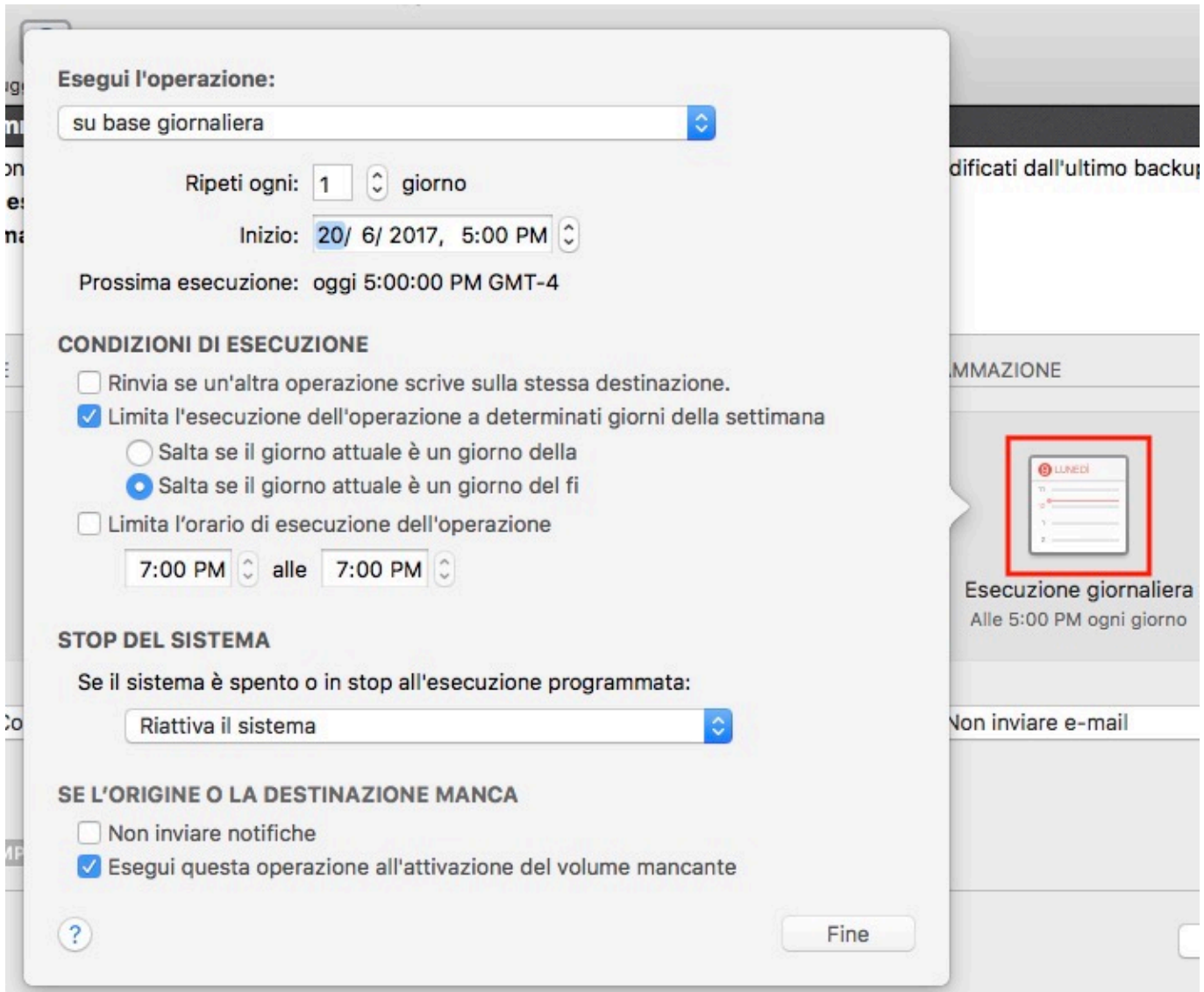
Seleziona l'operazione

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



Modificare la programmazione

Clicca l'icona **Programmazione**.



Esegui l'operazione:

su base giornaliera

Ripeti ogni: 1 giorno

Inizio: 20/ 6/ 2017, 5:00 PM

Prossima esecuzione: oggi 5:00:00 PM GMT-4

CONDIZIONI DI ESECUZIONE

- Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione.
- Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana
 - Salta se il giorno attuale è un giorno della
 - Salta se il giorno attuale è un giorno del fi
- Limita l'orario di esecuzione dell'operazione
 - 7:00 PM alle 7:00 PM

STOP DEL SISTEMA

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

Riattiva il sistema

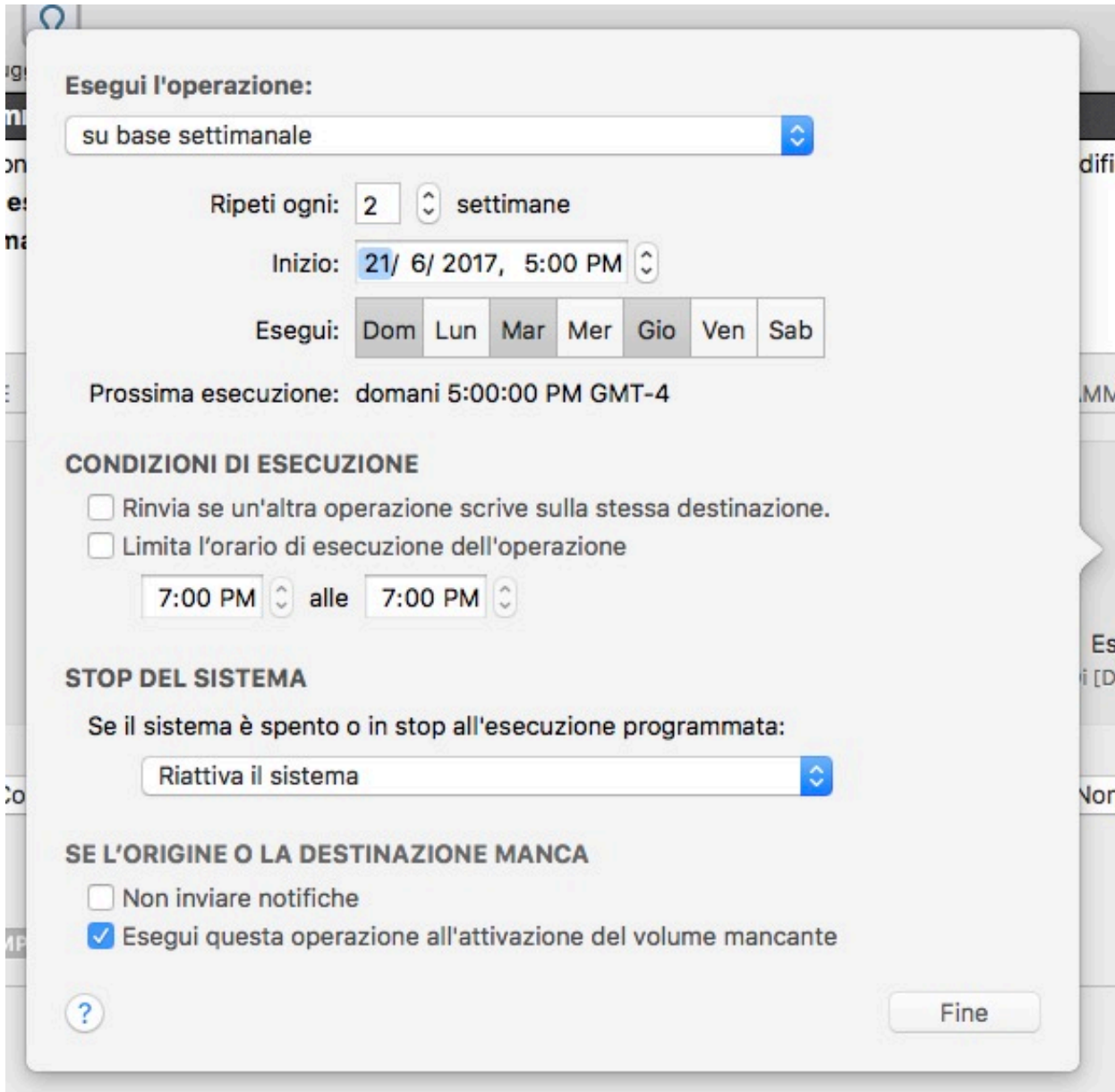
SE L'ORIGINE O LA DESTINAZIONE MANCA

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

?

Fine

Modifica la programmazione. Clicca **Fine**.



Esegui l'operazione:

su base settimanale

Ripeti ogni: 2 settimane

Inizio: 21/ 6/ 2017, 5:00 PM

Esegui: Dom Lun Mar Mer Gio Ven Sab

Prossima esecuzione: domani 5:00:00 PM GMT-4

CONDIZIONI DI ESECUZIONE

Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione.

Limita l'orario di esecuzione dell'operazione

7:00 PM alle 7:00 PM

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 la programmazione

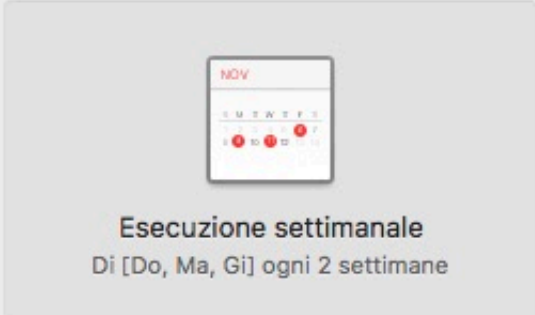
Clicca **Salva**.



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





PROGRAMMAZIONE



 SafetyNet attivato 

I file modificati ed eliminati saranno memorizzati nella cache se lo spazio nella destinazione lo permette.

 Non inviare e-mail 

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

Monitoraggio delle operazioni di backup con l'applicazione della barra menu di CCC

L'applicazione della barra menu di Carbon Copy Cloner

La barra dei menu di CCC consente di accedere rapidamente alle operazioni in modo che sia possibile determinarne rapidamente lo stato, vedere quali operazioni sono in esecuzione e avviare, interrompere o rinviare un'operazione particolare.



Nessuna operazione in esecuzione



Una o più operazioni sono in esecuzione



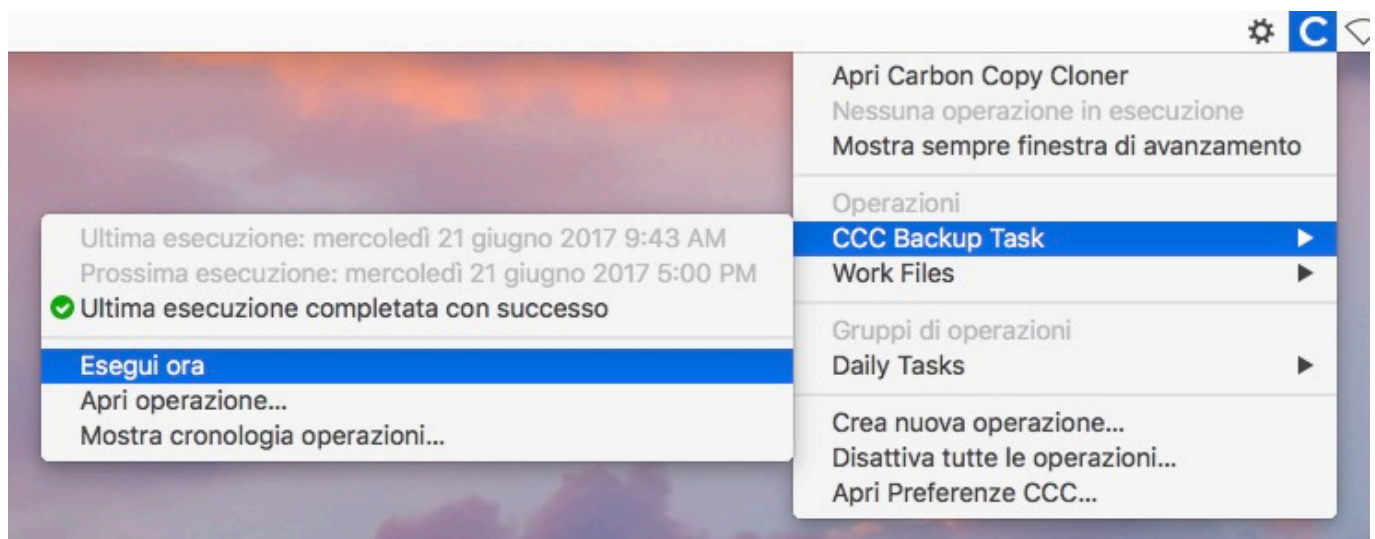
Un'operazione richiede la tua attenzione



Tutte le operazioni sono disattivate

Avviare un'operazione

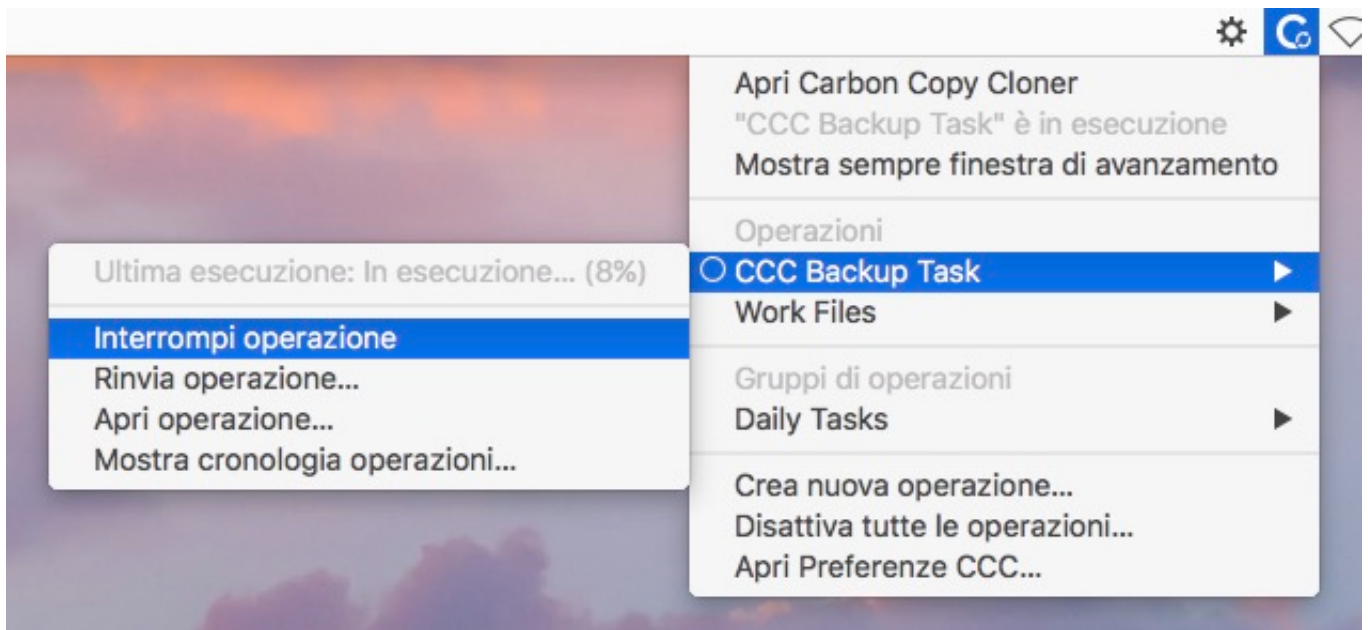
Se si desidera eseguire immediatamente un'operazione, fare clic sulla barra dei menu dell'applicazione Carbon Copy Cloner, quindi selezionare **Esegui ora** dal menu secondario di tale operazione.



Interrompere un'operazione

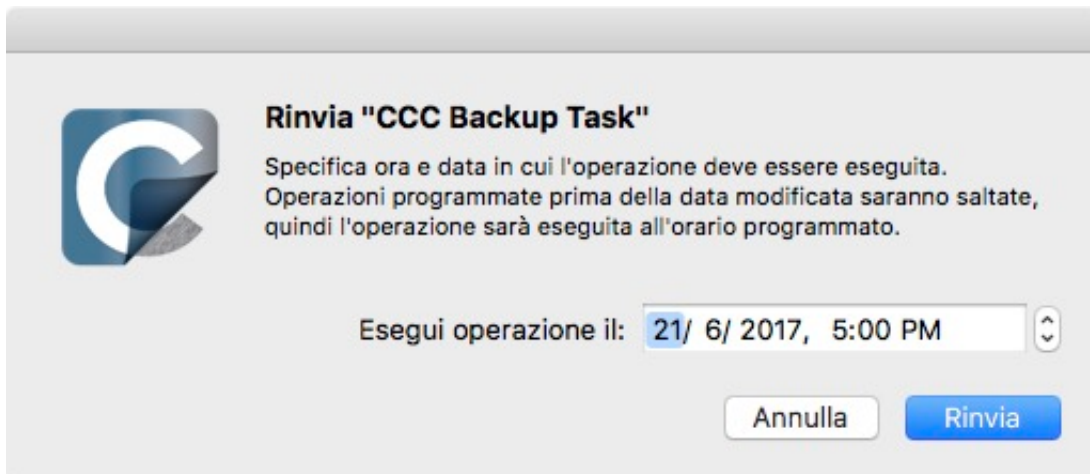
Ogni tanto può verificarsi che una delle operazioni programmate venga eseguita in un momento inopportuno. Stai lavorando fino a tardi? Ti stai preparando per correre all'aeroporto? Fai clic sulla barra dei menu dell'applicazione Carbon Copy Cloner, quindi seleziona **Interrompi** dal sottomenu

dell'operazione per interrompere immediatamente l'operazione.



Rinviare un'operazione

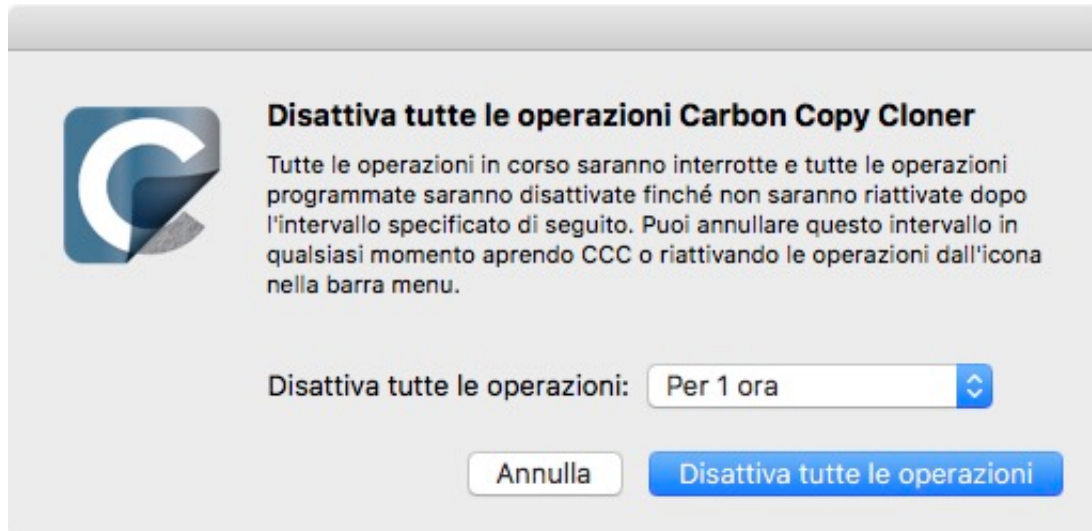
Se desideri interrompere un'operazione programmata in corso e vuoi anche impedirne l'esecuzione in un prossimo futuro, puoi selezionare "Rinvia operazione..." dalla barra dei menu dell'applicazione Carbon Copy Cloner. Ad esempio, supponiamo che hai portato con te il computer portatile in vacanza, ma hai deciso che era più sicuro lasciare il disco di backup a casa. Per evitare di farti ricordare ogni giorno o ora che il volume di backup non è disponibile, rinvia l'operazione fino a quando il tuo disco di destinazione sarà di nuovo disponibile.



Disattivare le operazioni

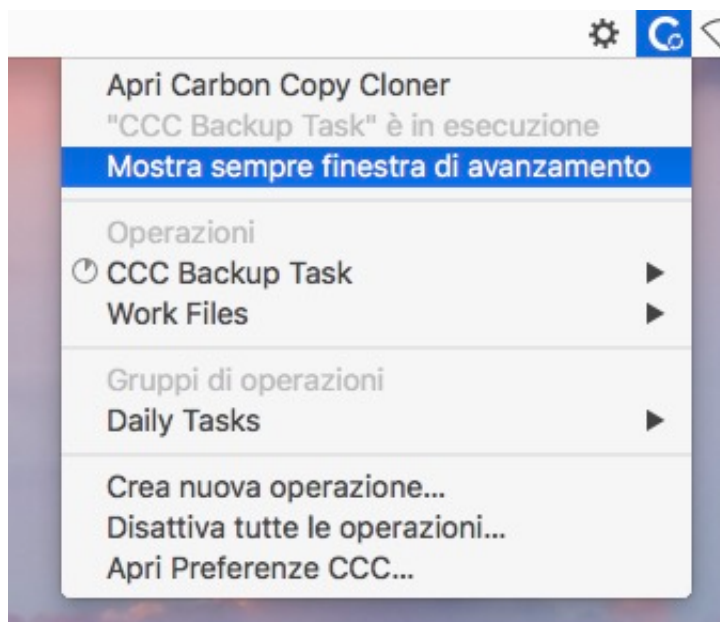
Se vuoi sospendere tutte le operazioni seleziona **Disattiva tutte le operazioni...** dal menu dell'applicazione di Carbon Copy Cloner, nella barra dei menu. CCC proporrà un elenco di scelte che vanno da un'ora a una settimana e anche un'opzione per disattivare le operazioni a tempo indeterminato. Per riattivare le operazioni selezionare **Riattiva tutte le operazioni** dalla barra dei menu dell'applicazione Carbon Copy Cloner o semplicemente apri CCC e seleziona di riattivare le operazioni quando richiesto.

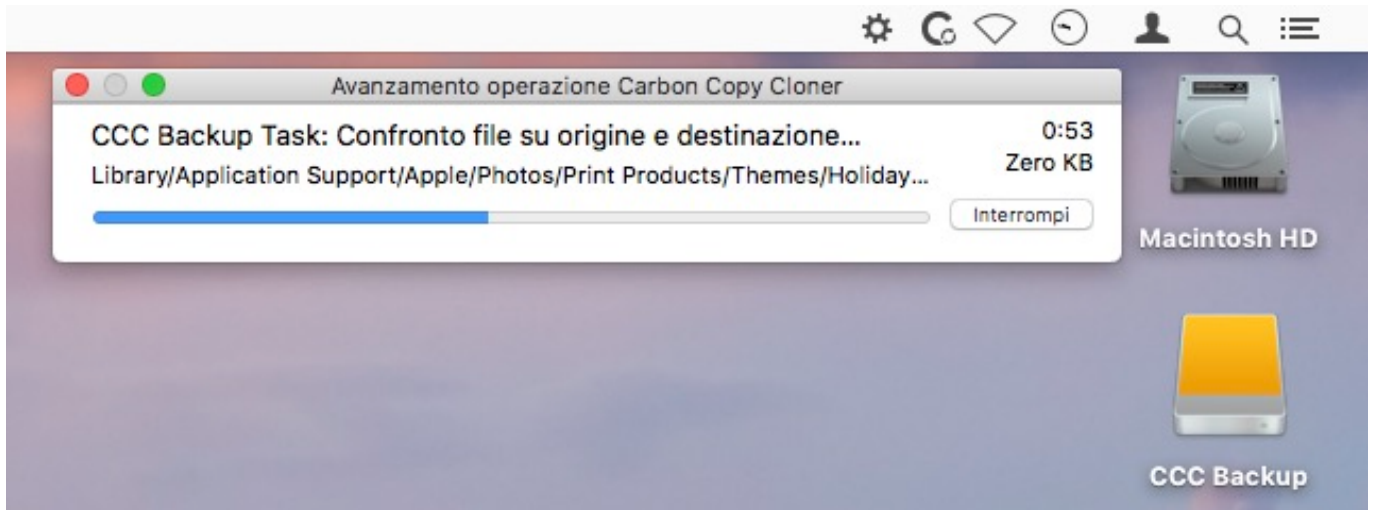
Nota: Se desideri **disabilitare** un'operazione individuale, seleziona **Apri operazione...** dal sottomenu dell'operazione. In CCC fai clic destro sull'operazione che vuoi disabilitare e seleziona l'opzione per disattivare l'operazione. Tieni presente che le operazioni disabilitate non compaiono nell'elenco delle applicazioni della barra menu di CCC. Nota anche 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.



Mostrare l'avanzamento dell'operazione

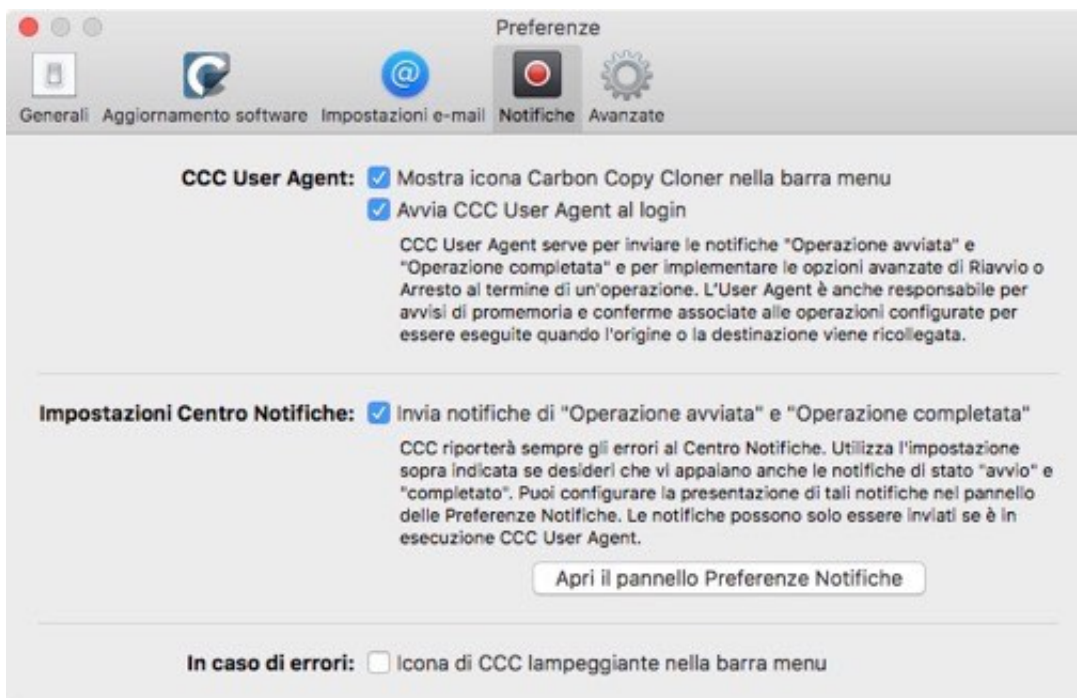
L'applicazione CCC nella barra menu propone una finestra per indicare l'avanzamento dell'operazione in miniatura. Questa finestra visualizzerà l'indicazione dettagliata dell'avanzamento di ogni operazione in esecuzione e scompare automaticamente quando le operazioni sono in esecuzione. Questa finestra non viene visualizzata per default, seleziona **Mostra sempre finestra di avanzamento** per visualizzare la finestra.



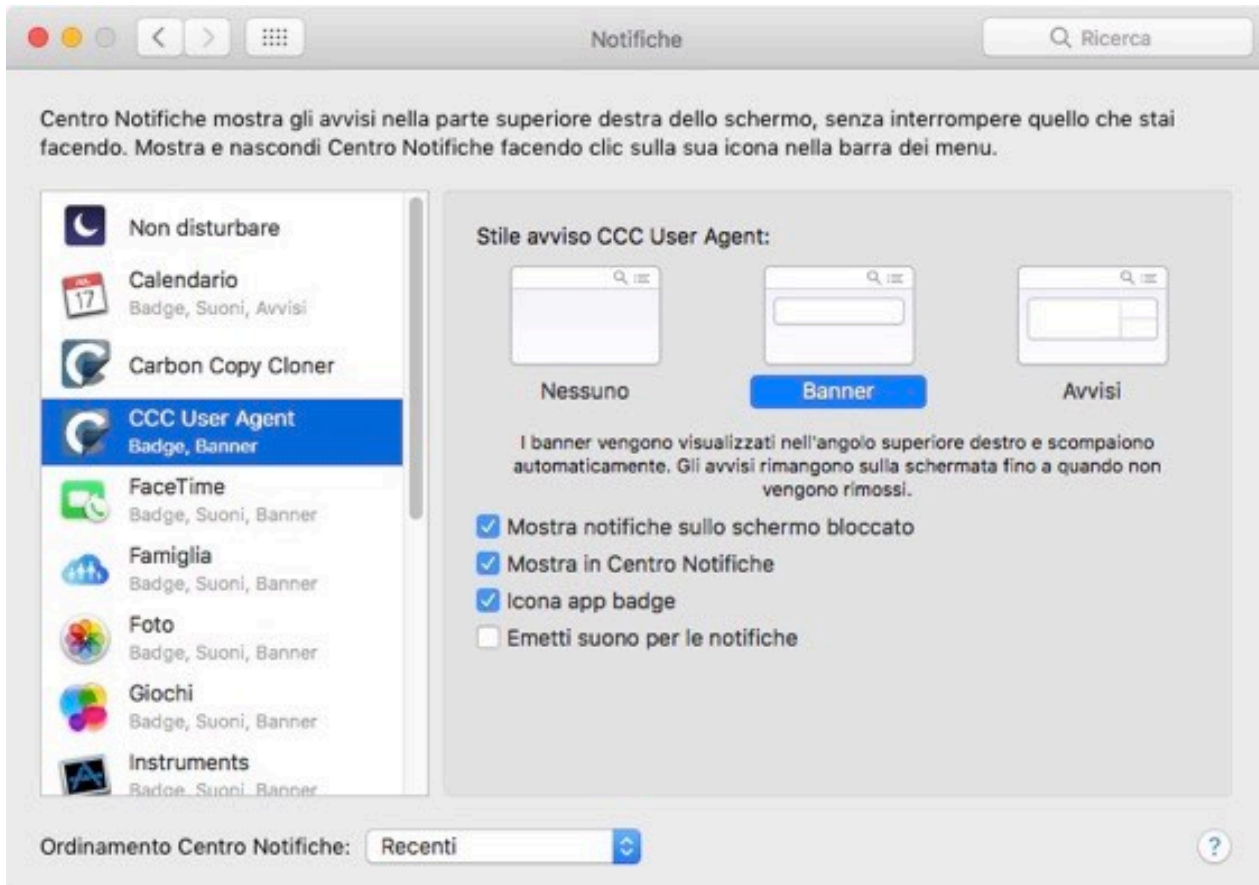


Centro notifiche

Carbon Copy Cloner invia notifiche al Centro Notifiche di macOS all'avvio e al completamento di un backup e quando un'operazione segnala un errore. Queste notifiche appariranno in un'applicazione denominata **CCC User Agent** nel Centro notifiche. Il pannello delle notifiche della finestra delle preferenze di CCC offre un'opzione per disabilitare operazioni iniziate e operazioni completate, nonché un'opzione per far lampeggiare l'icona CCC nella barra dei menu quando si verificano errori.



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**.



Nelle versioni precedenti di CCC un'operazione programmata presentava una finestra di dialogo, quando mancava l'origine o la destinazione o quando si verificavano degli errori. Dove posso trovare questa impostazione in CCC 5?

CCC 5 invia queste notifiche a Centro Notifiche, quindi sono soggette alle preferenze di visualizzazione specificate nel pannello delle preferenze del Centro Notifiche. Per default le notifiche sono presentate come banner che vengono chiusi automaticamente dopo alcuni secondi. Puoi invece configurare le notifiche di **CCC User Agent** da visualizzare come avvisi, se desideri mantenerle sullo schermo fino a quando non le chiudi.

Eliminare CCC User Agent dal Centro Notifiche

Se vuoi rimuovere CCC User Agent (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.

Alcune funzioni di CCC verranno disabilitate se l'User Agent di CCC non è configurato per essere avviato al login

L'applicazione barra dei menu CCC è denominata "CCC User Agent" e viene fornita all'interno del file dell'applicazione CCC. L'User Agent colloca l'icona CCC nella barra dei menu, ma fornisce anche altre funzionalità proxy per l'Helper Tool in background di CCC. Le seguenti caratteristiche sono fornite dall'User Agent 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 l'User Agent come elemento di login. In qualunque momento puoi modificare l'impostazione dell'elemento di login dell'User Agent nella sezione Notifiche delle Preferenze di CCC.

Documentazione correlata

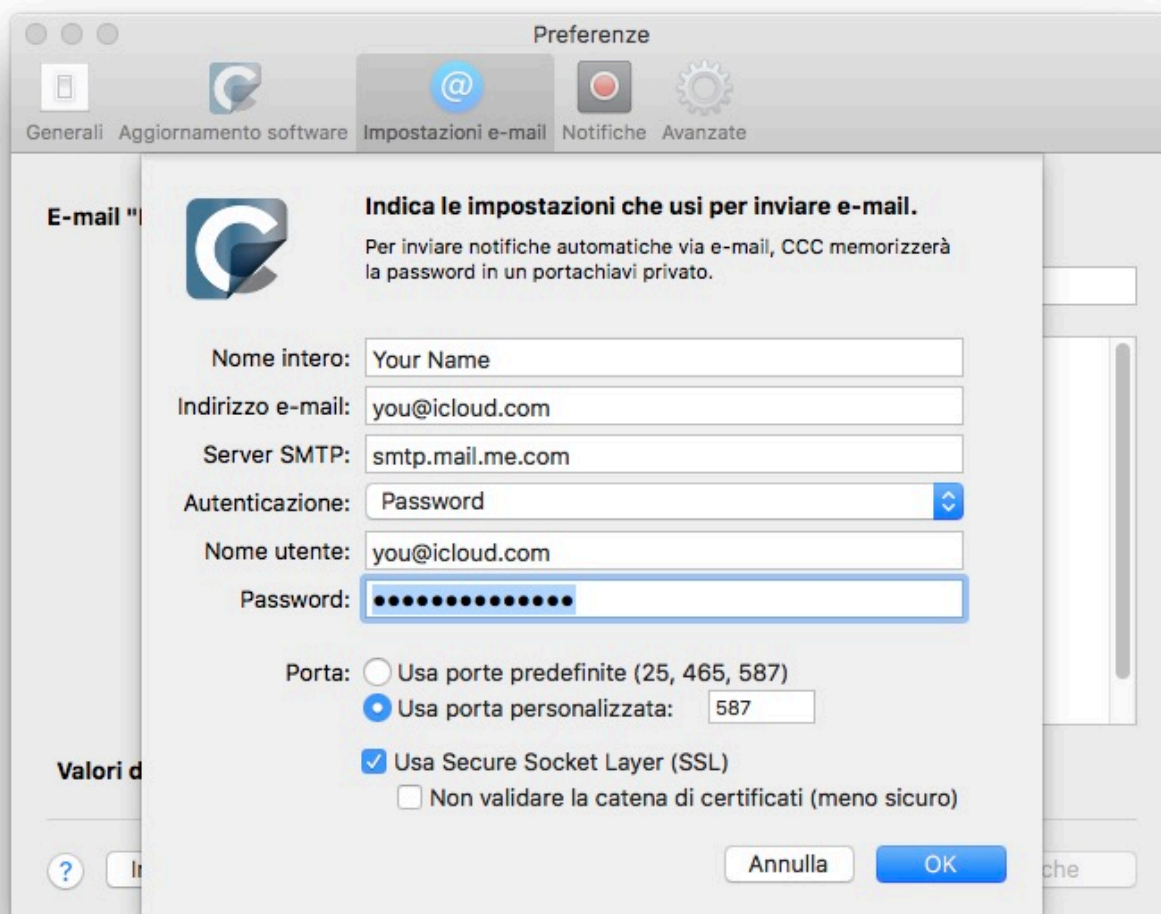
- [Configurazione delle preferenze di applicazione della barra menu di CCC](#)
- [Come scoprire quando un backup è stato eseguito l'ultima volta: Cronologia operazioni CCC <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history>](#)

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. Seleziona **Preferenze** nel menu Carbon Copy Cloner (o clicca sul pulsante **Preferenze** nella barra strumenti).
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.





[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 suggerimento per ulteriori valori del modello, [informaci <http://bombich.com/it/software/get_help>](http://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.

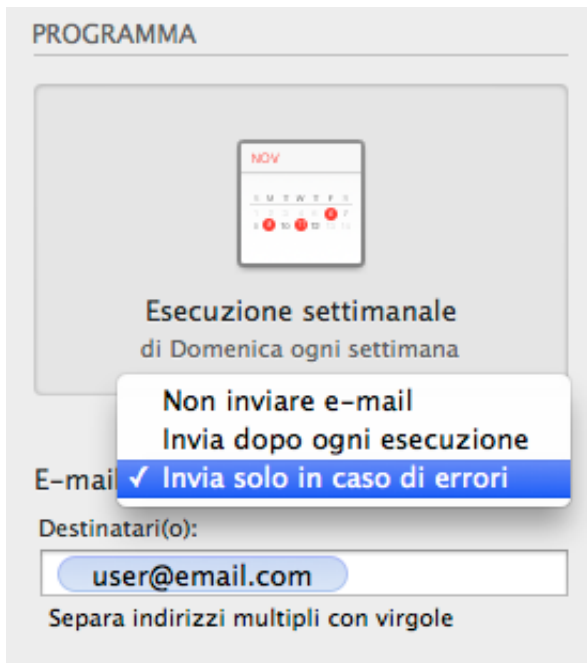
Selezionare un livello di notifica

Chiudi la finestra delle Preferenze, quindi seleziona l'operazione alla quale vuoi aggiungere le notifiche e-mail. 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 l'indirizzo e-mail al quale 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 File 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 o Carbon Copy Cloner 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.

Soluzione: crea una password per l'applicazione Gmail

Visita la pagina delle Password dell'applicazione per generare una password specifica per l'applicazione CCC:

1. Visita la pagina [Password per le app](https://security.google.com/settings/security/apppasswords) <<https://security.google.com/settings/security/apppasswords>>.
2. Fai clic su **Seleziona app** e scegli **Altro (nome personalizzato)**. Inserisci CCC o Carbon Copy Cloner.
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: [Accesso utilizzando password per le app](https://support.google.com/accounts/answer/185833) <<https://support.google.com/accounts/answer/185833>>

"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. Invece di sprecare diversi giorni per implementare il supporto per il meccanismo di autenticazione proprietaria di Google, ho scelto di dedicare il mio prezioso tempo di sviluppo al miglioramento delle altre funzionalità all'interno di CCC, funzionalità fondamentali per proteggere i tuoi dati.

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

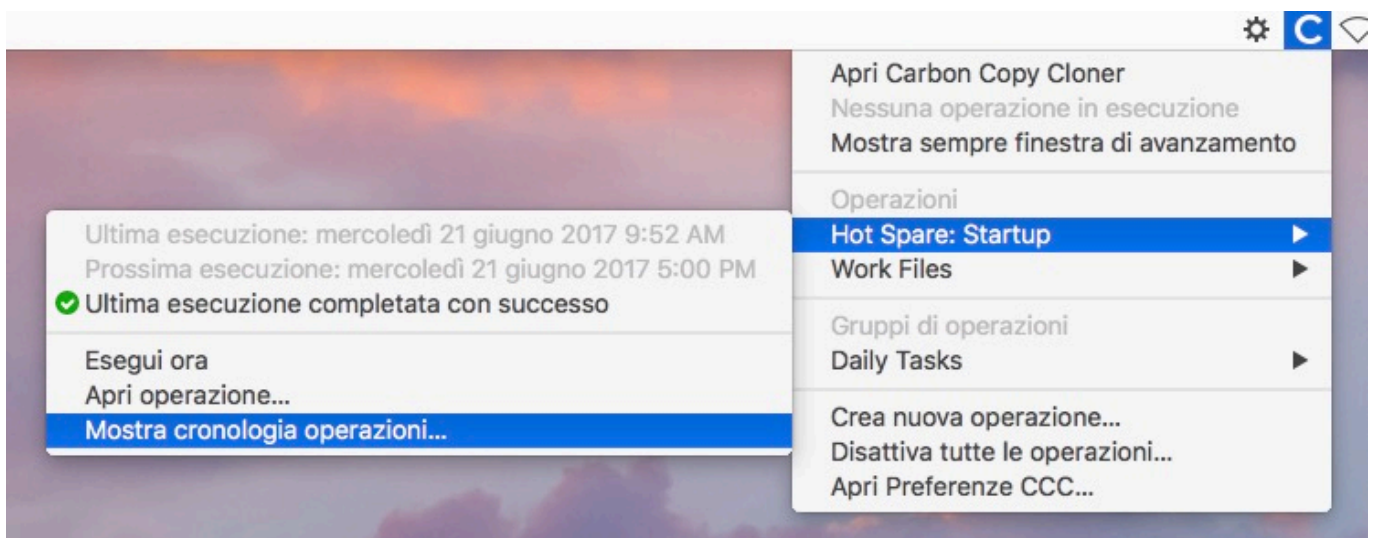
In alternativa puoi specificare un account e-mail che non sia di Google nelle impostazioni e-mail nella finestra delle Preferenze di CCC.

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 scoprire quando un backup è stato eseguito l'ultima volta: Cronologia delle operazioni di CCC

Per scoprire quando un backup è stato eseguito l'ultima volta, clicca sull'icona Carbon Copy Cloner nella barra menu, poi muovi il mouse nel sottomenu dell'operazione che vuoi controllare. Il sottomenu per ogni operazione indicherà l'ultima operazione eseguita, lo stato di quest'ultima operazione e la programmazione per la prossima operazione (se impostata). Seleziona **Mostra cronologia operazioni...** per aprire CCC e vedere altri dettagli sulle ultime volte che l'operazione è stata eseguita.



Ogni volta che CCC esegue un'operazione di backup, 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 nella barra strumenti o seleziona **Cronologia** dal menu Finestra. Nella finestra Cronologia operazioni puoi filtrare e ordinare gli eventi delle operazioni per nome, origine, destinazione o orario d'inizio. CCC mostra gli eventi per un massimo di 1000 operazioni. Ogni evento indicherà l'inizio e la fine di un'operazione, la quantità di dati copiati e lo stato generale dell'operazione. Il colore dell'indicatore di stato è definito come segue:

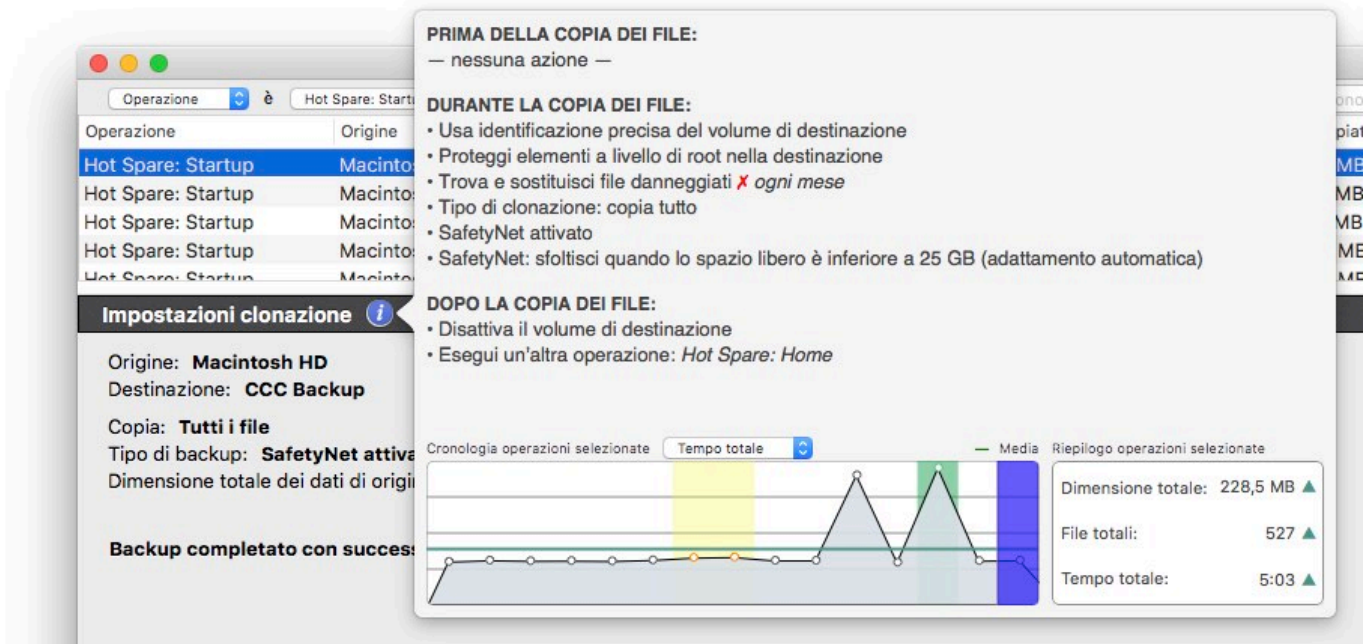
-  Verde: l'operazione è stata completata con successo
-  Giallo: l'operazione è stata completata, ma si sono verificati errori durante il trasferimento di alcuni file
-  Rosso: si è verificato un errore che ha impedito il completamento dell'operazione
-  Grigio: l'operazione è stata annullata.

In presenza di errori, CCC indicherà un elenco dei file interessati. CCC non registra un elenco di ogni file copiato.

Tendenze

Quando un'operazione è selezionata nella finestra Cronologia operazioni, puoi fare clic sull'icona informazioni nel pannello in basso per mostrare un popover che contiene le impostazioni e le

statistiche dell'operazione. Quelle statistiche saranno raccolte in un grafico. Puoi usare i tasti direzionali della tastiera per navigare nel tempo nelle operazioni. Ogni cambiamento nelle tue impostazioni delle operazioni verrà evidenziato in giallo.



The screenshot displays the Carbon Copy Cloner interface. On the left, a table lists operations with columns for 'Operazione' and 'Origine'. The 'Hot Spare: Startup' operation is selected. Below the table is the 'Impostazioni clonazione' (Cloning Settings) panel, which shows the source as 'Macintosh HD', the destination as 'CCC Backup', and the backup type as 'SafetyNet attivo'. A message at the bottom of the settings panel reads 'Backup completato con successo'.

Overlaid on the interface is a detailed view of the selected operation, divided into three phases:

- PRIMA DELLA COPIA DEI FILE:** nessuna azione —
- DURANTE LA COPIA DEI FILE:**
 - Usa identificazione precisa del volume di destinazione
 - Proteggi elementi a livello di root nella destinazione
 - Trova e sostituisci file danneggiati *x ogni mese*
 - Tipo di clonazione: copia tutto
 - SafetyNet attivato
 - SafetyNet: sfolisci quando lo spazio libero è inferiore a 25 GB (adattamento automatica)
- DOPO LA COPIA DEI FILE:**
 - Disattiva il volume di destinazione
 - Esegui un'altra operazione: *Hot Spare: Home*

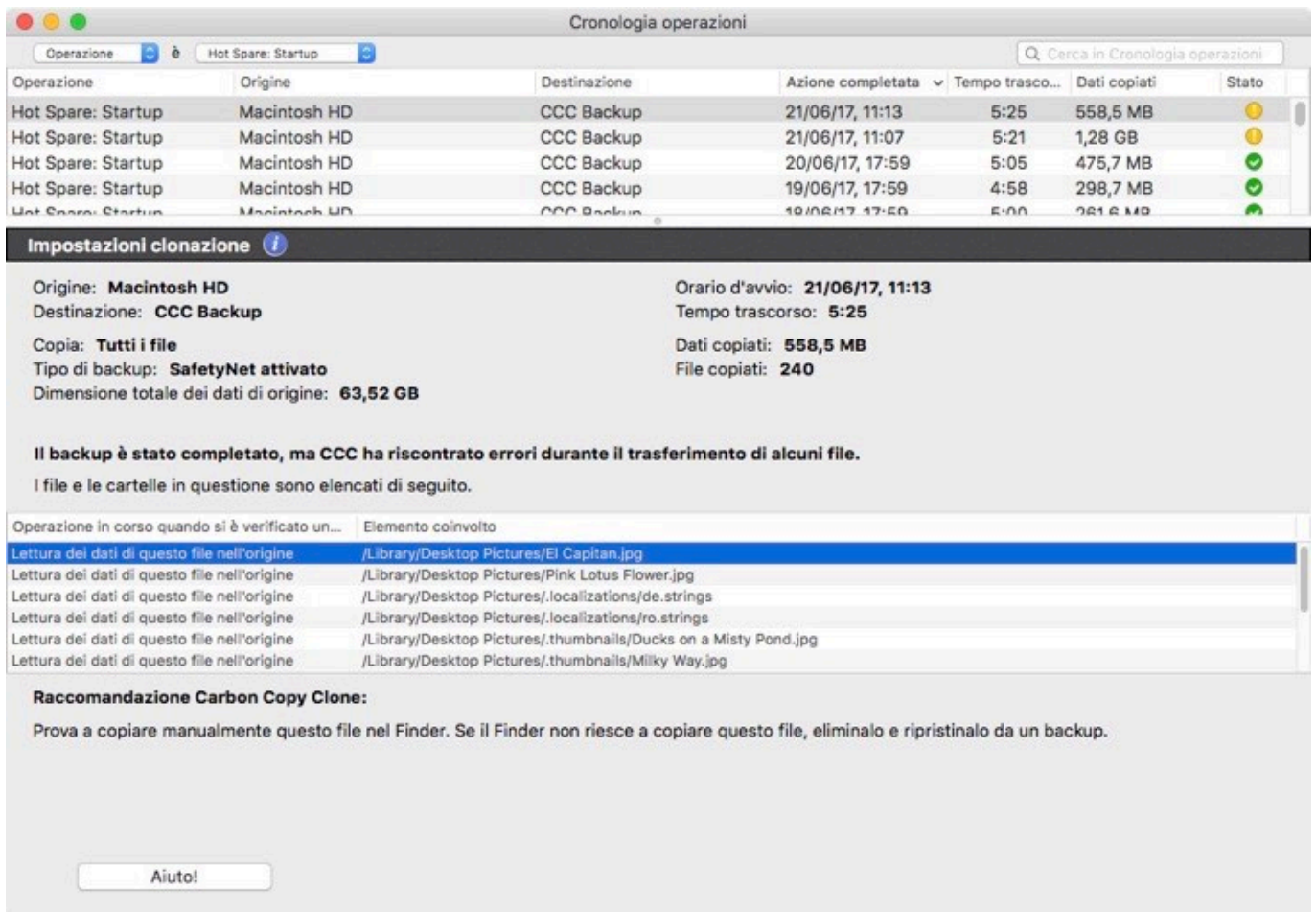
At the bottom of this overlay is a 'Cronologia operazioni selezionate' (Selected Operations Timeline) graph. The graph shows a line representing the progress of the operation over time. A yellow highlight indicates a change in configuration. A dark blue highlight indicates the current operation. A green highlight indicates a file integrity check. To the right of the graph is a 'Riepilogo operazioni selezionate' (Summary of Selected Operations) box with the following data:

- Dimensione totale: 228,5 MB ▲
- File totali: 527 ▲
- Tempo totale: 5:03 ▲

L'operazione attualmente selezionata verrà illustrata nel grafico con uno sfondo blu scuro. Gli Eventi che terminano con un errore avranno uno sfondo rosso; gli eventi che terminano con errori, ma per il resto sono stati completati, avranno uno sfondo giallo. Gli eventi che usano il Controllo integrità del backup (Trova e sostituisci file danneggiati) avranno uno sfondo verde. Puoi usare i tasti freccia in su e in giù per scorrere gli eventi delle operazioni mentre guardi il grafico per vedere i cambiamenti della configurazione delle operazioni nel tempo.

Segnalazione di 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 gli 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.



Cronologia operazioni

Operazione: Hot Spare: Startup

Operazione	Origine	Destinazione	Azione completata	Tempo trascorso...	Dati copiati	Stato
Hot Spare: Startup	Macintosh HD	CCC Backup	21/06/17, 11:13	5:25	558,5 MB	⚠
Hot Spare: Startup	Macintosh HD	CCC Backup	21/06/17, 11:07	5:21	1,28 GB	⚠
Hot Spare: Startup	Macintosh HD	CCC Backup	20/06/17, 17:59	5:05	475,7 MB	✅
Hot Spare: Startup	Macintosh HD	CCC Backup	19/06/17, 17:59	4:58	298,7 MB	✅
Hot Spare: Startup	Macintosh HD	CCC Backup	19/06/17, 17:59	5:00	281,8 MB	✅

Impostazioni clonazione

Origine: **Macintosh HD** Orario d'avvio: **21/06/17, 11:13**
 Destinazione: **CCC Backup** Tempo trascorso: **5:25**
 Copia: **Tutti i file** Dati copiati: **558,5 MB**
 Tipo di backup: **SafetyNet attivato** File copiati: **240**
 Dimensione totale dei dati di origine: **63,52 GB**

Il backup è stato completato, ma CCC ha riscontrato errori durante il trasferimento di alcuni file.
 I file e le cartelle in questione sono elencati di seguito.

Operazione in corso quando si è verificato un...	Elemento coinvolto
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/Ei Capitan.jpg
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/Pink Lotus Flower.jpg
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/.localizations/de.strings
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/.localizations/ro.strings
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/thumbnails/Ducks on a Misty Pond.jpg
Letture dei dati di questo file nell'origine	/Library/Desktop Pictures/thumbnails/Milky Way.jpg

Raccomandazione Carbon Copy Clone:
 Prova a copiare manualmente questo file nel Finder. Se il Finder non riesce a copiare questo file, eliminalo e ripristinalo da un backup.

Puoi ridimensionare la finestra della cronologia per visualizzare più eventi contemporaneamente. Puoi anche trascinare il separatore in fondo all'elenco degli eventi per dare più spazio ai messaggi di errore.

Esportare una lista di file interessati

Se vuoi salvare una lista di file interessati nella tabella degli errori, seleziona gli elementi interessati (o premi Comando+A per **Selezionare tutti**), quindi seleziona **Copia** dal menu File 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. 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?" <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/where-can-i-find-cccs-log-file>>

Posso rimuovere eventi dalla finestra Cronologia operazioni di CCC?

Per rimuovere un'operazione fai clic destro sull'operazione e seleziona **Rimuovi** dal menu contestuale per rimuovere la registrazione di quell'evento. La rimozione di operazioni nella Cronologia operazioni non influisce sui backup, rimuove solamente l'evento dalla finestra 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 File di CCC.

Proteggere i dati che si trovano già nel volume di destinazione: SafetyNet di Carbon Copy Cloner

Come suggerisce il nome, SafetyNet è un **meccanismo di sicurezza** che serve per evitare la perdita accidentale di dati nella destinazione.

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.

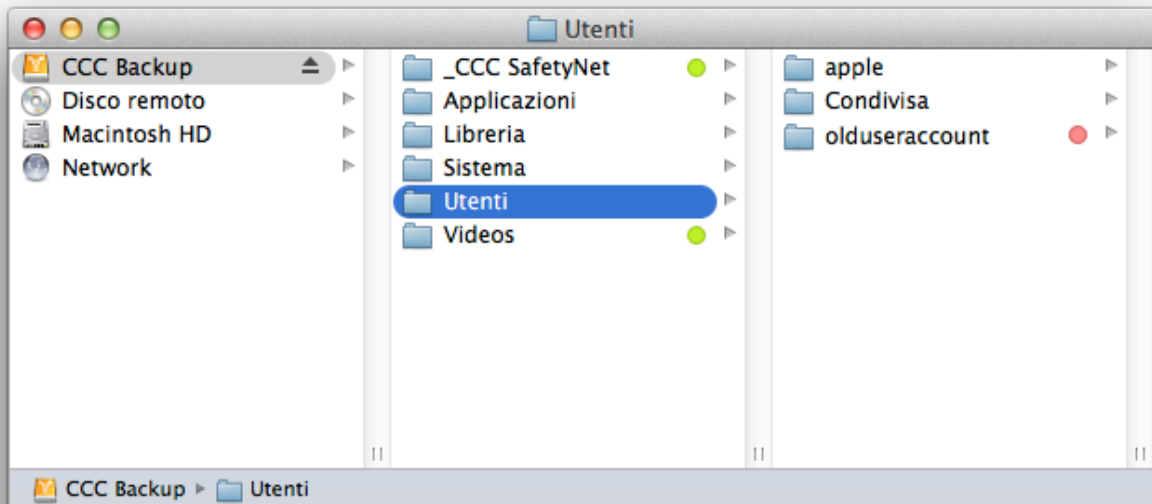
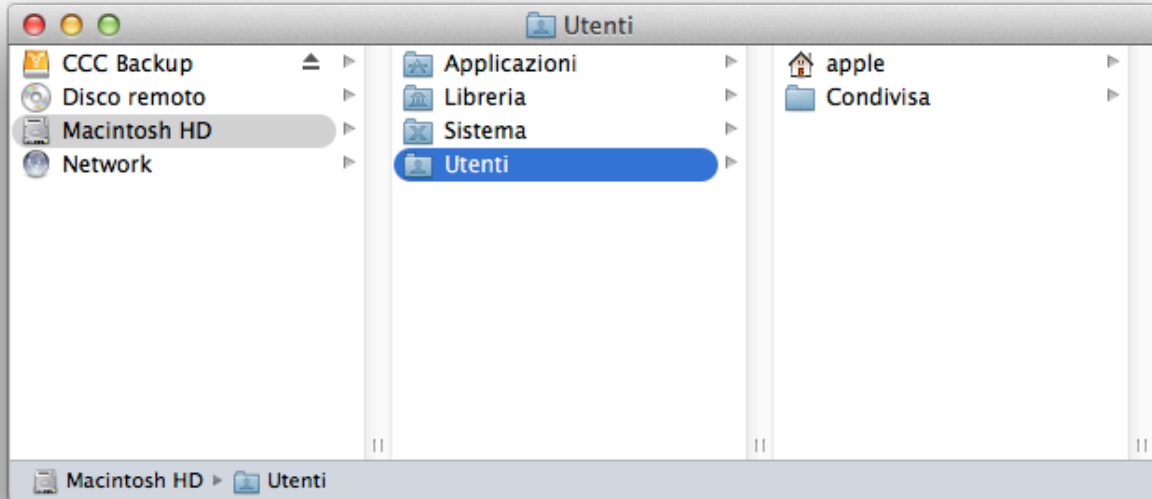
Catalina: Dove si trova la cartella CCC SafetyNet nella destinazione? <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>>

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 disco di avvio, con le solite Applicazioni, Libreria, Sistema e cartelle degli Utenti. 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 "Video". Se CCC dovesse aggiornare questo volume con SafetyNet attivato, entrambe queste cartelle, contrassegnate in verde nello screenshot, non verrebbero considerate da CCC. La cartella Utente, tuttavia, non si trova solo nella destinazione, ma è presente sia nell'origine che nella destinazione. Di conseguenza, la cartella "olduseraccount" che si trova all'interno della cartella Utente **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 **Video** su un volume denominato **CCC Backup**. Quando selezioni il volume **CCC Backup** come destinazione e lasci abilitato SafetyNet, CCC lascerà quella cartella **Video** 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 **CCC Backup**, 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

sfooltimento 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 sfooltimento di 40GB, tornerà allo sfooltimento e poi riprenderà il backup.

Infine, è possibile cambiare manualmente il limite di sfooltimento 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 sfooltimento di SafetyNet, ma in qualsiasi momento è possibile ripristinare il limite di sfooltimento 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 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.

"Si è verificato un errore durante la sostituzione di un elemento nella destinazione"

Quando usi l'opzione **Non eliminare nulla** di SafetyNet, CCC non potrà sostituire elementi che hanno un tipo diverso nella destinazione. Ad esempio, se sostituisci una cartella con un alias, CCC non potrà copiare il file alias; invece riceverai un errore. Puoi rimuovere manualmente l'elemento in questione dalla destinazione oppure scegliere una delle altre opzioni di SafetyNet, in modo che CCC possa fare la sostituzione.

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 nuove partizioni a contenitori APFS. Queste azioni possono essere eseguite in modo non distruttivo, cioè, 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

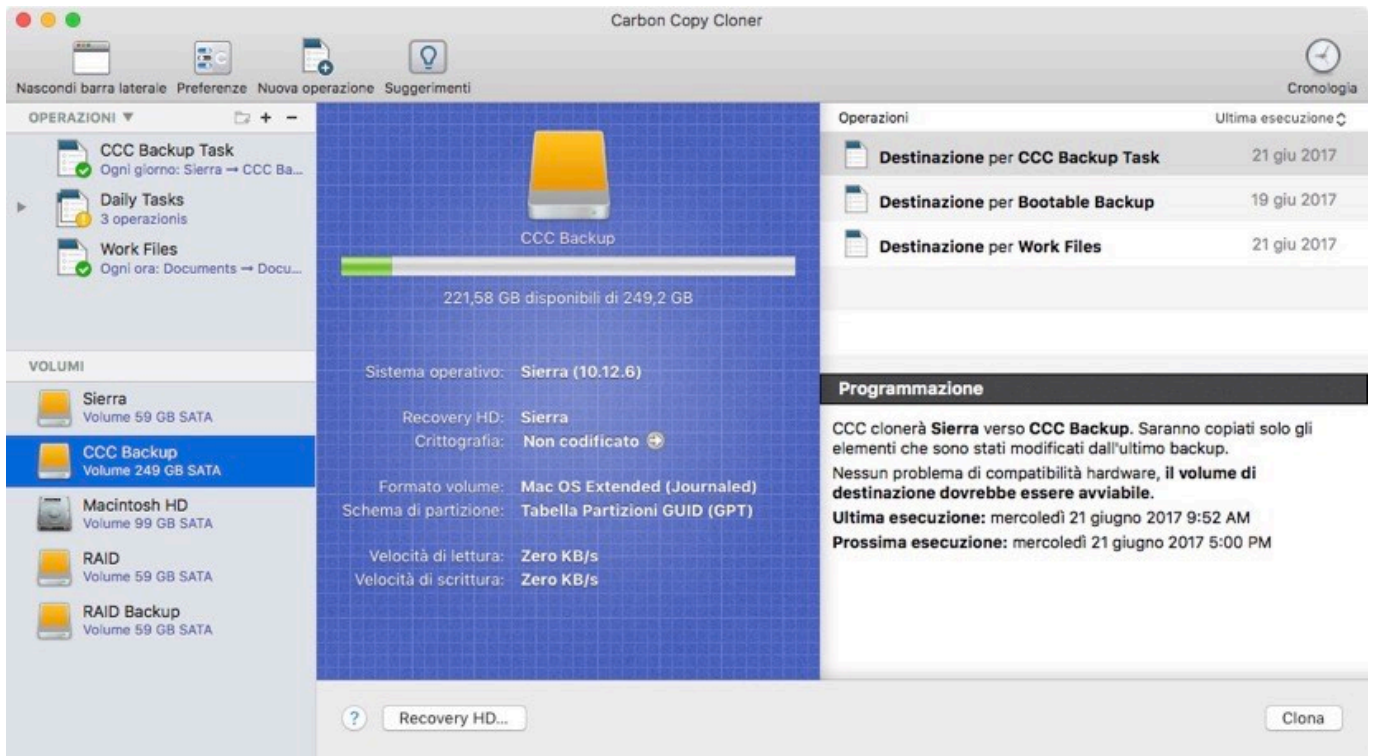
Consigliamo vivamente di considerare l'importanza di dedicare un volume all'operazione di backup dei propri dati preziosi. Se nel volume di backup esistono dati che non si trovano in nessun altro posto, allora non è un backup! Ogni volta che dedichi un volume all'utilizzo con Carbon Copy Cloner vi è 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 riguardo a Carbon Copy Cloner SafetyNet <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Utilizzare le istantanee su volumi APFS <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/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, e inoltre velocità di lettura e scrittura e le statistiche di errori per quei volume. 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. Fai clic sul pulsante Clona per eseguire l'operazione selezionata o doppio clic per modificare l'operazione.



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 informazioni sul Recovery HD associato al volume. CCC visualizza un indicatore di livello sopra l'immagine utilizzo disco. Quando l'utilizzo del disco supera il 70% di spazio del volume, l'indicatore del livello diventa giallo per segnalare che dovrai considerare di fare la "pulizia". Se l'utilizzo del disco supera il 90% dello spazio sul disco, l'indicatore diventa rosso. Specialmente su un volume che contiene un'installazione macOS, consigliamo di mantenere almeno un 10% di spazio libero del volume. Le prestazioni generali di macOS iniziano a diminuire quando il disco di avvio è molto pieno.

Indicatore di utilizzo volume APFS

Quando selezioni un volume formattato APFS nella barra laterale di CCC, l'indicatore dell'utilizzo del volume può mostrare diversi colori. Verde, giallo e rosso hanno lo stesso significato descritto sopra. Una tonalità più chiara di ciascuno di questi colori indica la percentuale di utilizzo del disco che viene consumata dalle istantanee (e questo è applicabile solo quando le istantanee sono presenti sul volume selezionato). Il grigio chiaro indica lo spazio libero. Il grigio scuro indica l'utilizzo del disco

che è occupato da altri volumi APFS che risiedono nello stesso contenitore APFS (lo stesso di "Altri volumi" indicati in Utility Disco).

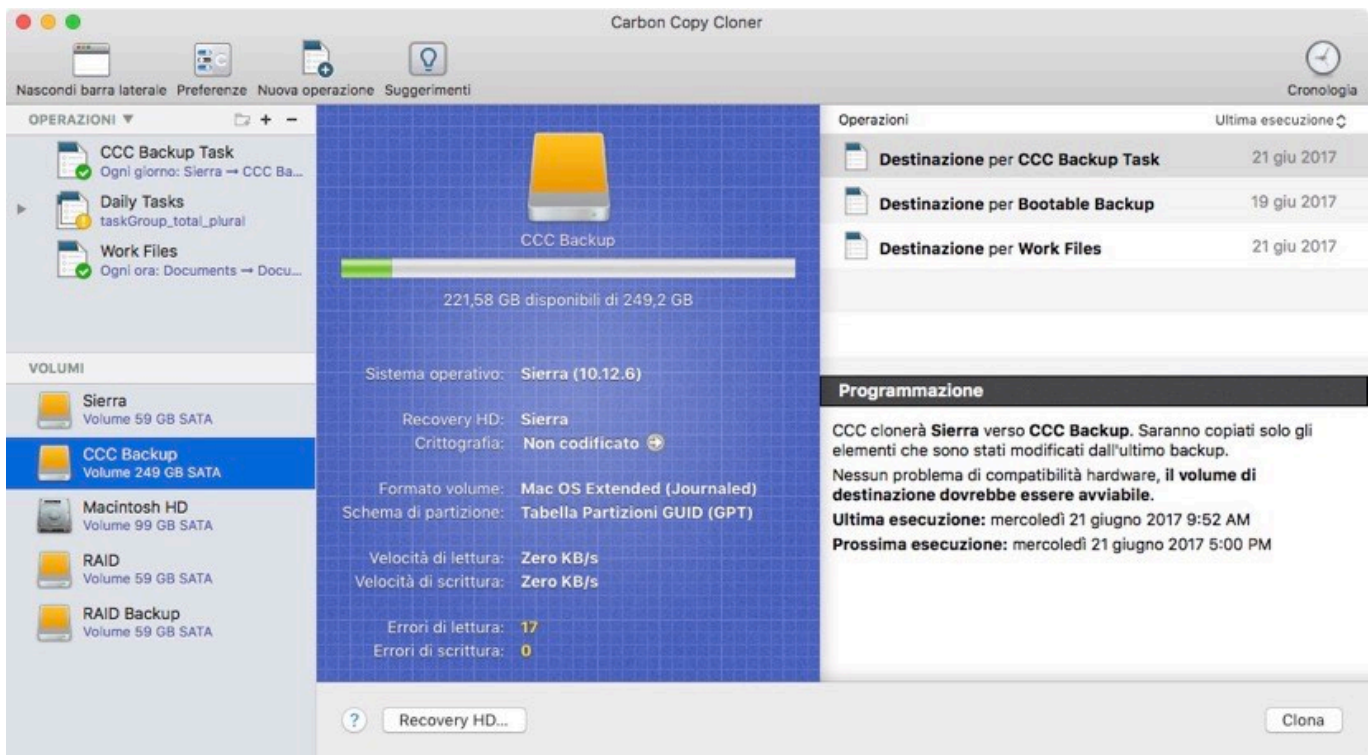
Statistiche sul disco

La Gestione Dischi aggiorna le statistiche sull'attività del disco a intervalli di un secondo. 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 di ricerca nei volumi di origine e destinazione è più impegnativa. Questa ricerca riduce la velocità di trasmissione rispetto alla velocità di trasmissione teorica dei tuoi dischi.

Se la tua operazione di backup sembra particolarmente lenta, interrompi l'operazione e guarda qual è l'attività di base. Se riscontri un'attività elevata usa l'applicazione Monitoraggio Attività per scoprire quale applicazione sta usando eccessive risorse del disco.

Statistiche di errori disco

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



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner application window. The main area displays the 'CCC Backup' volume with a progress bar and the text '221,58 GB disponibili di 249,2 GB'. Below this, system information is shown: 'Sistema operativo: Sierra (10.12.6)', 'Recovery HD: Sierra', 'Crittografia: Non codificato', 'Formato volume: Mac OS Extended (Journaled)', and 'Schema di partizione: Tabella Partizioni GUID (GPT)'. At the bottom, disk statistics are listed: 'Velocità di lettura: Zero KB/s', 'Velocità di scrittura: Zero KB/s', 'Errori di lettura: 17', and 'Errori di scrittura: 0'. On the right side, there is a 'Programmazione' section with a table of operations and their last execution dates.

Operazioni	Ultima esecuzione
Destinazione per CCC Backup Task	21 giu 2017
Destinazione per Bootable Backup	19 giu 2017
Destinazione per Work Files	21 giu 2017

Below the table, the 'Programmazione' section contains the following text: 'CCC clonerà Sierra verso CCC Backup. Saranno copiati solo gli elementi che sono stati modificati dall'ultimo backup. Nessun problema di compatibilità hardware, il volume di destinazione dovrebbe essere avviabile. Ultima esecuzione: mercoledì 21 giugno 2017 9:52 AM. Prossima esecuzione: mercoledì 21 giugno 2017 5:00 PM'. At the bottom right, there is a 'Clona' button.

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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 tralascia 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems)
- [Risoluzione di problemi con "Errori di supporti" <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#io_errors>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#io_errors)
- [Clonazione della partizione di Recovery Apple <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition)
- [Lavorare con la crittografia FileVault <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption)



Clonazione della partizione di Recovery Apple

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=6q9xeU_jtx8>

Il programma di installazione macOS crea un nuovo volume nascosto nel tuo disco di avvio chiamato "Recovery HD". Lo scopo principale del volume Recovery HD è offrire un metodo per installare nuovamente macOS. Quando esegui un backup su un volume macOS, Carbon Copy Cloner archivia automaticamente il volume Recovery HD associato al volume di origine. Questo archivio può essere ripristinato su un altro volume Recovery HD in un secondo tempo. La Gestione Dischi di CCC offre anche la possibilità di creare un nuovo volume Recovery HD su volumi formattati con il vecchio file system di Apple, HFS+ <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/glossary-terms#h>>.

CCC gestisce automaticamente i volumi "di assistenza" speciali sulle destinazioni formattati in APFS

CCC crea e aggiorna automaticamente i volumi di assistenza di Pre-avvio e Recovery su volumi di destinazione con formattazione APFS. Le operazioni di clonazione di Recovery HD descritte qui di seguito non sono applicabili per le destinazioni con formattazione APFS. CCC si occupa di tutto ciò senza ulteriori interventi da parte tua. Nota che questi volumi non sono visibili in Utility Disco.

Perché non riesco a vedere il volume di Recovery nello Startup Manager?

Lo Startup Manager non mostra i volumi di Recovery APFS, Apple ha deciso di non visualizzarli in quella interfaccia. Invece premi Command+R (Mac Intel) o tieni premuto il pulsante d'accensione (Mac Apple Silicon) all'avvio per avviare in modalità Recovery.

Tieni presente che normalmente non si avvia in modalità Recovery sul disco di backup. Se vuoi effettuare un ripristino dal backup, devi [avviare il backup <http://bombich.com/it/it/kb/cc5/how-restore-from-your-backup>](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/how-restore-from-your-backup), non il volume Recovery.

Come creo un volume Recovery HD sul mio disco di backup?

Nota: macOS limita l'accesso a volumi di Recovery. Devi eseguire il login come utente amministratore per creare o modificare un volume di recovery in CCC.

Con questi semplici passi:

1. Usa CCC per clonare il tuo disco di avvio (o un altro volume di origine che contiene l'installazione di macOS) verso il volume di backup
2. Seleziona il volume di backup nella sezione **Volumi** della barra laterale di CCC (clicca sul pulsante **Mostra barra laterale** nella barra strumenti di CCC se non vedi la barra laterale)
3. Clicca sul pulsante **Recovery HD...** in basso della finestra
4. Clicca il pulsante **Crea Recovery HD**



Creare un volume Recovery HD

Nota: I dispositivi Drobo non supportano il ridimensionamento dinamico del volume (riferimento <http://www.drobo.com/support/updates/firmware/Release_Notes_Firmware_B800i_Elite_2.0.4.pdf>), e quindi non accettano volumi Recovery HD. NON tentare di creare un volume di Recovery HD su un dispositivo Drobo.

Nota: Non è possibile creare un volume Recovery su volumi Fusion o RAID. I volumi di recupero su questi dispositivi devono essere creati prima di creare questi volumi "virtuali". Vedi [questo articolo CCC Kbase <http://bombich.com/it/it/kb/ccl5/frequently-asked-questions-about-cloning-apples-recovery-hd-partition#fusion>](http://bombich.com/it/it/kb/ccl5/frequently-asked-questions-about-cloning-apples-recovery-hd-partition#fusion) per ulteriori informazioni.

Il volume Recovery HD è grande all'incirca 650MB, quindi per creare un nuovo volume Recovery HD devi selezionare un volume sul tuo disco che abbia almeno 1 GB di spazio libero. La presente documentazione farà riferimento al disco selezionato come disco "donatore". I dati sul disco donatore non saranno compromessi ma sarà semplicemente ridimensionato per liberare spazio sufficiente per il volume Recovery HD. Se fai clic sul pulsante per creare un nuovo volume Recovery HD, CCC eseguirà le seguenti operazioni:

1. Disattiva il disco donatore
2. Esegue lo strumento equivalente di Utility Disco "Verifica disco"
3. Ridimensiona il volume donatore a (dimensione del volume donatore) - 1 GB
4. Crea un nuovo volume chiamato Recovery HD usando 1 GB di spazio utilizzato
5. Clona un opportuno volume Recovery HD da un archivio del volume Recovery HD o da un altro disco (tipo il disco di avvio) sul volume Recovery HD appena creato
6. Riattiva il volume donatore

Quando il task è stato completato, il volume Recovery HD non sarà attivato sulla tua Scrivania e non apparirà in Utility Disco (è un volume molto speciale e molto nascosto!). Puoi verificare la funzionalità del volume Recovery HD tenendo premuto il tasto Opzione all'avvio, quindi selezionare il volume Recovery HD come disco di avvio.

Nota: quando si eseguono operazioni di clonazione Recovery HD su un computer portatile, assicurarsi di mantenere il Mac collegato ad un alimentatore CA per tutta la durata dell'operazione.

Clonare un volume Recovery HD esistente

Se selezioni un volume che è già associato a un volume Recovery HD, CCC ti segnalerà l'opzione "Clona Recovery HD". Clonare nuovamente il volume Recovery HD può essere utile se il volume Recovery HD non è valido o se il tipo di partizione non è valido (e appare sulla Scrivania).

Rimuovere un volume Recovery HD esistente

In alcuni casi potrai voler rimuovere un volume di Recovery dal tuo disco di backup. Per rimuovere il volume Recovery HD:

1. Seleziona il volume di backup nella sezione **Volumi** della barra laterale di CCC (clicca sul pulsante **Mostra barra laterale** nella barra strumenti di CCC se non vedi la barra laterale)
2. Clicca sul pulsante **Recovery HD...** in basso della finestra
3. Tieni premuto il tasto Opzione (\sphericalangle), quindi fai clic sul pulsante **Rimuovi Recovery HD** [utenti di VoiceOver: usare QuickNav per trovare il pulsante **Rimuovi Recovery HD...** sulla sinistra del pulsante Cancella].

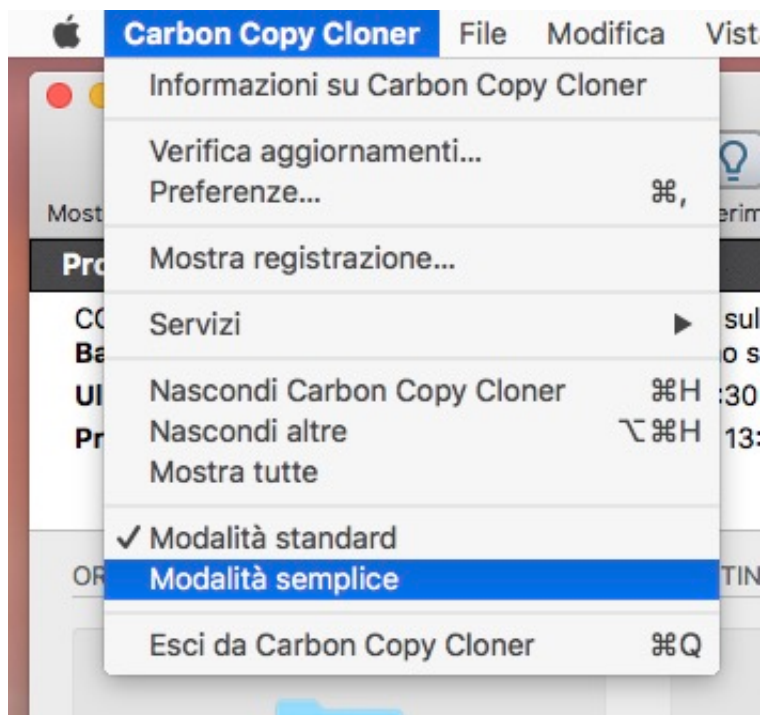
CCC rimuoverà il volume Recovery HD e restituisce lo spazio al volume donatore. Anche se questa operazione non è distruttiva per il volume donatore, consigliamo di fare un backup di tutti i dati su quel volume prima di modificare le partizioni.

Documentazione correlata

- Domande frequenti sulla clonazione della partizione di Apple "Recovery HD" <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-cloning-apples-recovery-hd-partition>>
- La Gestione Dischi <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/disk-center>>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>>

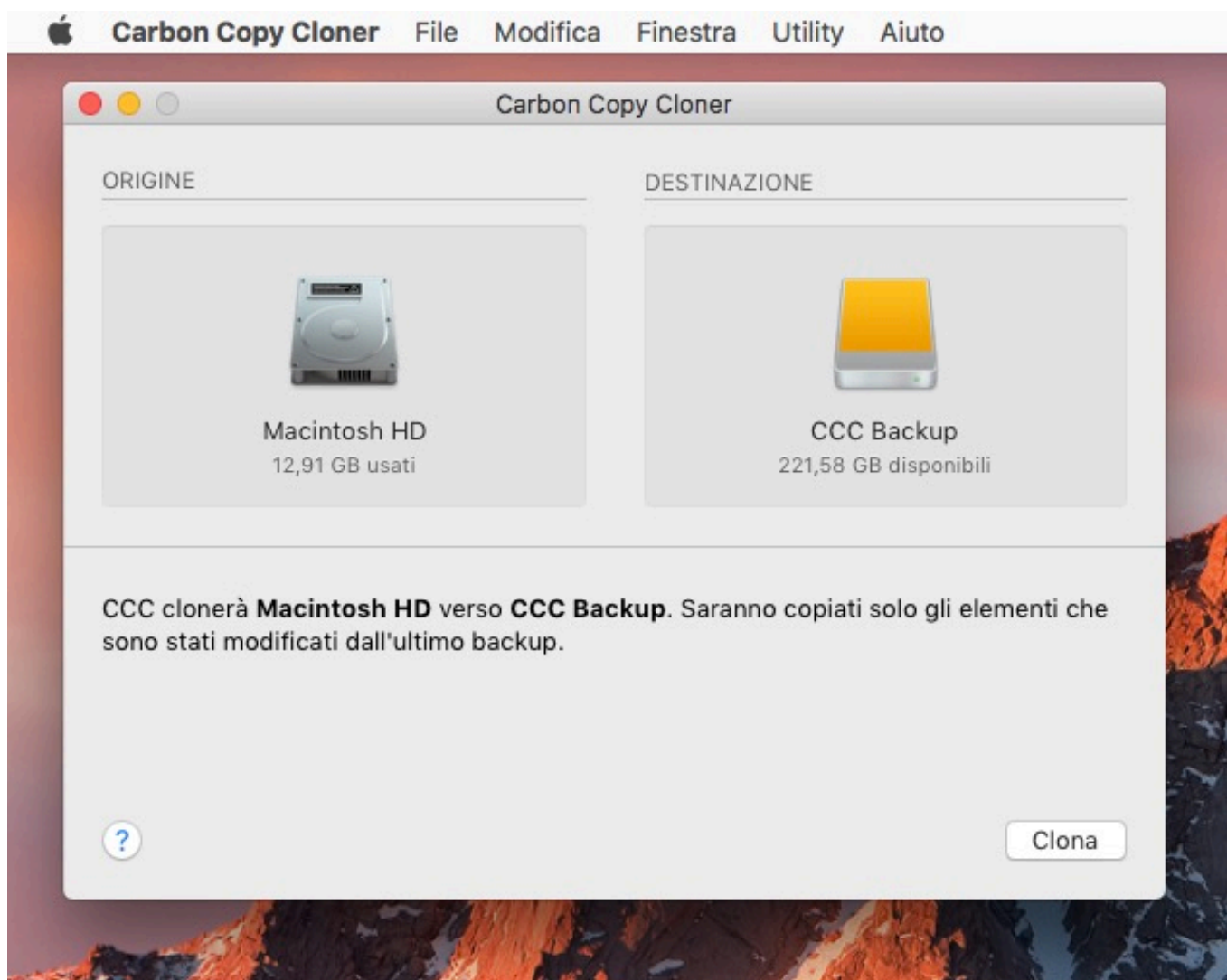
Modalità semplice

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, il pulsante Clona. Questa interfaccia semplificata è la soluzione perfetta per gli utenti che desiderano un clone 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. Fai clic sul pulsante Clona



Documentazione correlata

- [Preparare il disco di backup per un backup di OS X](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
<<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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?

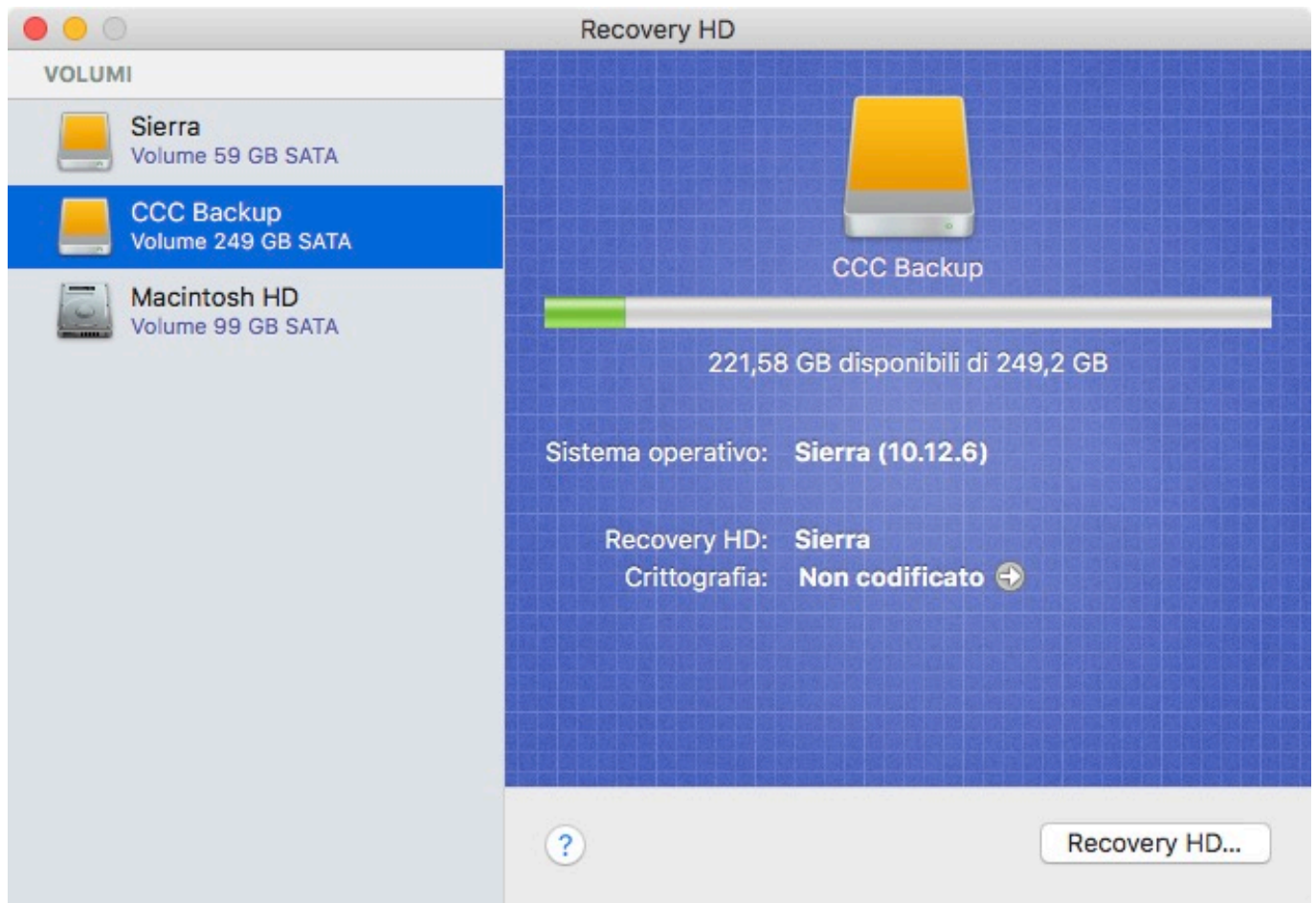
La Modalità semplice ha lo scopo di semplificare le operazioni di backup **fondamentali**. Per altre opzioni scegliere **Modalità standard** dal menu Carbon Copy Cloner per tornare alla Modalità standard.

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 sfooltimento 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).

Clonazione del volume Recovery HD di Apple

Nota: Questa procedura e finestra non è applicabile né disponibile per Mac con macOS Catalina o versioni successive.

Mentre lo sfondo di questa procedura sembra essere tutt'altro che semplice, abbiamo pensato che questa funzionalità debba essere resa disponibili in Modalità semplice. Dopo aver clonato un sistema operativo per il volume di backup si può scegliere **Recovery HD** dal menu di CCC per mostrare una finestra separata che elenca i volumi collegati a livello locale.



Per creare un Recovery HD nel volume di backup, fare clic sul volume di backup nella tabella a sinistra, quindi fare clic sul pulsante **Recovery HD...** nella parte inferiore della finestra.

- Clonazione della partizione di Recovery Apple <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>>
- Domande frequenti sulla clonazione della partizione di Apple "Recovery HD" <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-cloning-apples-recovery-hd-partition>>

Utilizzare le istantanee su volumi APFS

Guarda un video di questo tutorial su YouTube <<https://youtu.be/buM2HzDJKU4>>

Cos'è un'istantanea?

Le istantanee sono una nuova funzione del file system APFS di Apple e sono disponibili su macOS High Sierra e versioni successive. 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. Se abbinai le istantanee ai backup avviabili di CCC, puoi anche ripristinare una versione più vecchia del sistema operativo del tuo Mac!

Nota: le istantanee sono solo disponibili solo per volumi con formattazione APFS su macOS High Sierra e versioni successive.

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. Se hai un backup avviabile su un disco esterno, puoi tornare subito al lavoro.

	Istantanee	Backup avviabile	Backup su un Mac remoto
Eliminazione accidentale di file			
Malware/ransomware			
Aggiornamento del SO difettoso			
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 SSD come origine† o destinazione per un backup CCC, CCC abiliterà automaticamente il supporto di istantanee su quel volume e imporrà 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.

APFS e istantanee su dispositivi HDD a rotazione

CCC abiliterà automaticamente il supporto di istantanee solo su un volume APFS supportato da un dispositivo a stato solido e solo se CCC è in grado di stabilire che il dispositivo è un dispositivo a stato solido. Tale valutazione spesso non è possibile su dispositivi esterni. Se riscontri scarse prestazioni su un dispositivo HDD formattato APFS, ti consigliamo di disattivare il supporto per le istantanee su quel volume e di eliminare le istantanee presenti su quel volume. Consigliamo anche di [acquistare un SSD per fare backup avviabili del disco di avvio](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive>>.

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 impostata da CCC 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. 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 sono disabilitate per il volume di origine (vedi in seguito ulteriori informazioni su come procedere), CCC rimuoverà automaticamente l'istantanea di origine temporanea alla fine del backup.

macOS Catalina e versioni successive: CCC non creerà mai istantanee sul volume di sistema di origine in un [gruppo di volumi APFS](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-apfs-volume-groups) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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

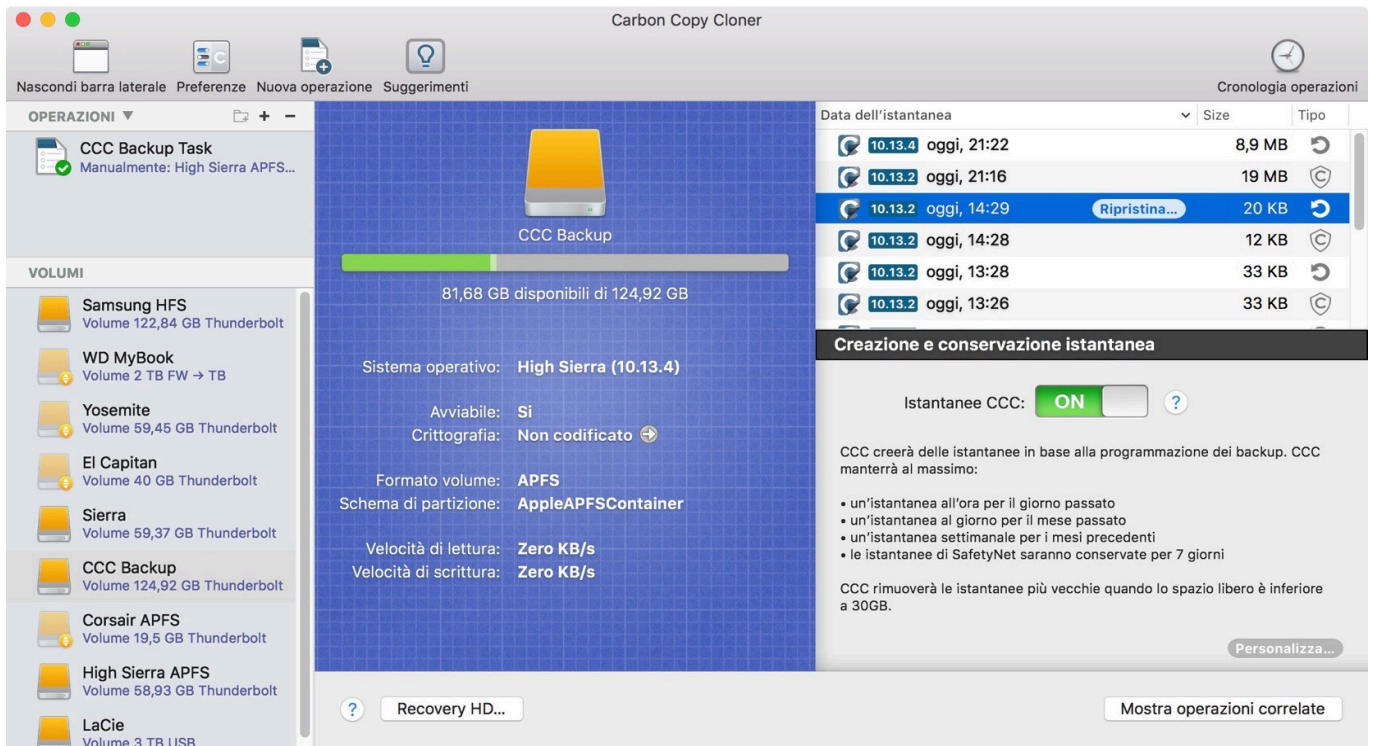
Se la funzione SafetyNet di CCC è abilitata, CCC creerà un'[Istantanea SafetyNet](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner>>.

`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 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.



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner (CCC) interface. The main window displays the 'CCC Backup Task' settings for a volume. The volume is 'High Sierra (10.13.4)' with a capacity of 124,92 GB and 81,68 GB available. The system is running High Sierra (10.13.4) with APFS formatting and AppleAPFSContainer partitioning. The backup is currently paused. The 'Istantanee CCC' (CCC Snapshots) are turned ON. A table on the right lists existing snapshots with their dates, times, sizes, and types. Below the table, there are options to customize the snapshot creation and retention criteria.

Data dell'istantanea	Size	Tipo
10.13.4 oggi, 21:22	8,9 MB	🔄
10.13.2 oggi, 21:16	19 MB	🔄
10.13.2 oggi, 14:29	20 KB	🔄
10.13.2 oggi, 14:28	12 KB	🔄
10.13.2 oggi, 13:28	33 KB	🔄
10.13.2 oggi, 13:26	33 KB	🔄

Creazione e conservazione istantanea

Istantanee CCC: ON ?

CCC creerà delle istantanee in base alla programmazione dei backup. CCC manterrà al massimo:

- un'istantanea all'ora per il giorno passato
- un'istantanea al giorno per il mese passato
- un'istantanea settimanale per i mesi precedenti
- le istantanee di SafetyNet saranno conservate per 7 giorni

CCC rimuoverà le istantanee più vecchie quando lo spazio libero è inferiore a 30GB.

Personalizza...

Recovery HD... Mostra operazioni correlate

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 — 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, ma all'occorrenza qualsiasi istantanea può essere eliminata 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

I [gruppi di volumi](http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/working-apfs-volume-groups) <<http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/how-find-out-when-backup-last-ran-c3c3-task-history>](http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/how-find-out-when-backup-last-ran-c3c3-task-history)). Specifica un valore che lascia sufficiente spazio per contenere la quantità di dati copiati di solito nella destinazione per evitare lo sfolgimento 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 <http://bombich.com/it/software/get_help>](http://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, la maggior parte delle applicazioni di clonazione eliminerebbe semplicemente la destinazione o eliminerebbe 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](http://bombich.com/it/it/kb/coc5/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume_startup_disk) <http://bombich.com/it/it/kb/coc5/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 nella tabella 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 nella tabella delle istantanee.

Data dell'istantanea	Size	Tipo
 10.13.4 21/03/18, 21:22	8,9 MB	
 10.13.2 21/03/18, 21:16	19 MB	
 10.13.2 21/03/18, 21:16	20 KB	
 10.13.2 21/03/18, 21:16	12 KB	
 10.13.2 21/03/18, 21:16	33 KB	
 10.13.2 21/03/18, 21:16	33 KB	

1 snapshot: 20 KB

Cerca nel Finder

Elimina

Dettagli operazione

Nota: Finder e Utility Disco non mostrano istantanee attivate per default, quindi in genere non è possibile disattivare un'istantanea in queste applicazioni. CCC indicherà l'attivazione di un'istantanea con un pallino verde sull'icona della creazione di istantanee nella tabella delle istantanee. Puoi fare

clic destro su un'istananea attivata in CCC e scegliere l'opzione Disattiva per disattivare manualmente l'istananea. Per tua comodità, tuttavia, CCC disinstalla automaticamente tutte le istantanee che ha attivato quando esci da CCC.

Ripristinare da un'istananea

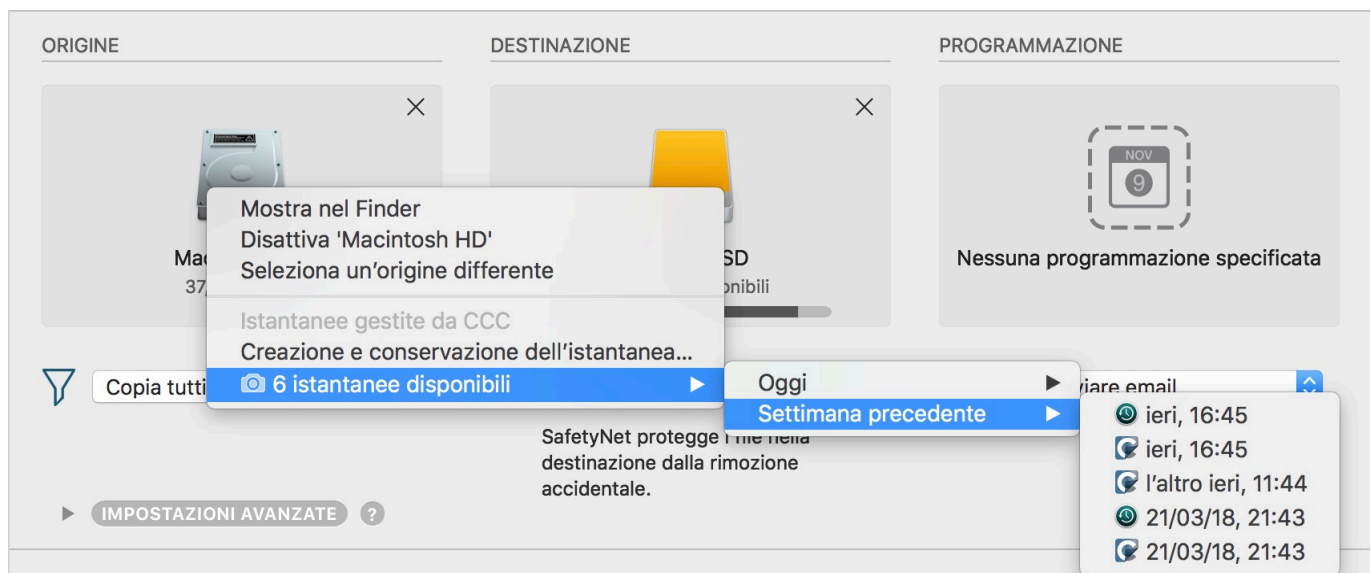
CCC offre due metodi per il ripristino da un'istananea. Il metodo più semplice è quello di avviare da Gestione Dischi di CCC:

1. Fai clic su un volume nella barra laterale di CCC per visualizzare un elenco di istantanee disponibili su quel volume
2. Seleziona una singola istantanea
3. Fai clic sul pulsante **Ripristina...**

CCC creerà una nuova operazione di ripristino, attiva l'istananea e la seleziona come origine per il backup. Se l'istananea selezionata era un'istananea di SafetyNet, CCC seleziona il volume di destinazione originale come destinazione. Se l'istananea selezionata era un'istananea di backup creata da CCC, CCC seleziona il volume di origine come destinazione. Se l'istananea selezionata non è stata creata da CCC, fai clic sul selettore Destinazione per scegliere una destinazione per l'operazione di ripristino. Puoi anche scegliere di [limitare l'operazione di ripristino a un insieme specifico di file e cartelle](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>.

Inoltre puoi selezionare un'istananea quando configuri manualmente un'operazione di ripristino:

1. Crea nuova operazione
2. Seleziona come origine il volume che contiene l'istananea
3. Fai clic sul selettore Origine e seleziona un'istananea specifica dal menu contestuale



Ripristinare dei file di sistema sul disco di avvio

macOS non ti permette di modificare il sistema operativo mentre hai eseguito l'avvio da esso. Se desideri ripristinare il sistema operativo da un'istananea precedente, [avvia il Mac dal volume di backup CCC](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup>>, quindi puoi procedere al ripristino da un'istananea.

Ripristinare un gruppo di volumi APFS da un paio di istantanee su macOS Catalina

Questa procedura non è disponibile in macOS Big Sur.

Apple introduce il concetto di [gruppi di volumi](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-apfs-volume-groups) in macOS Catalina. Un gruppo di volumi è costituito da una coppia di volumi; un volume contiene i file del sistema operativo, l'altro i tuoi dati. CCC conserverà una singola istantanea di ogni versione del sistema operativo sul volume Sistema della destinazione e conserverà le istantanee del volume Dati in base ai criteri di conservazione delle istantanee per la destinazione. Quando vengono elencate le istantanee, CCC indica la versione del sistema operativo e il numero di build attuale nel momento in cui viene creata l'istantanea.

Per ripristinare un gruppo di volumi APFS da istantanee si devono eseguire due operazioni di ripristino separate. Prima: seleziona un'istantanea sul volume Dati del disco di backup, fai clic sul pulsante "Ripristina", quindi procedi al ripristino dell'istantanea su una destinazione formattata come APFS. Seconda: seleziona un'istantanea sul volume Sistema del disco di backup, fai clic sul pulsante "Ripristina", quindi procedi al ripristino dell'istantanea sulla stessa destinazione formattata come APFS. CCC creerà automaticamente un gruppo di volumi nella destinazione e gestirà la logistica del ripristino di ogni istantanea nel volume corretto nella destinazione.

- Potrai ripristinare le istantanee di Sistema e Dati associate a diverse versioni del sistema operativo, ma non conosciamo ancora le implicazioni della loro combinazione. Se possibile, ripristina le istantanee di Sistema e Dati con le versioni corrispondenti delle versioni del sistema operativo.
- CCC è in grado di identificare se l'istantanea di origine è un'istantanea del volume Sistema o Dati e gestirà la logistica del ripristino di ciascuno sul corretto volume di destinazione. Non devi compiere dei passi particolari per dirigere le istantanee nella posizione corretta, ti basta selezionare il volume su cui vuoi effettuare il ripristino.

Ripristinare file nella destinazione da un'istantanea di SafetyNet

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 nella tabella delle istantanee.
3. Fai clic sul pulsante **Ripristina...**
4. Verifica le impostazioni dell'operazione che CCC crea per te, quindi fai clic sul pulsante Clona.

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.

Risorse correlate:

- [Come ripristinare dal backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup)
- [Escludere file e cartelle da un'operazione di backup](#)

<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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?" http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space



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 Carbon Copy Cloner
-  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 nella tabella 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>> 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 la tabella 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?](#)
- [Devo riformattare il mio disco di backup HDD come APFS per poter sfruttare le istantanee?](#)
- [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?

Prima di CCC 5.1, CCC creava una cartella "_CCC SafetyNet" alla radice del volume di destinazione se la funzione SafetyNet era attivata. Man mano che CCC aggiorna la destinazione, qualsiasi file che

non esiste nell'origine o che è stato sostituito da una versione aggiornata verrà spostato nella cartella SafetyNet. Grazie al supporto delle istantanee in CCC 5.1 e versioni successive, questa cartella non viene più utilizzata come parte del meccanismo SafetyNet quando le istantanee sono abilitate nella destinazione. Invece, CCC crea un'istananea 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'istananea 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'istananea di SafetyNet. Dopo aver creato con successo l'istananea di SafetyNet (che conserva la vecchia cartella di SafetyNet), la vecchia cartella di SafetyNet viene rimossa. L'istananea 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, seleziona l'istananea di SafetyNet, fai clic destro su quella istananea e seleziona **Cerca nel Finder**.

Se hai familiarità con l'utilizzo di SafetyNet per il recupero di versioni precedenti dei tuoi file, tieni presente che in CCC 5.1 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'istananea di SafetyNet.

Vedi anche: [La vecchia cartella di SafetyNet non viene utilizzata quando sono abilitate le istantanee nella destinazione <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/folder-folder-backups>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 istantanee durante la conversione della codifica. Il file system tuttavia non rilascia un codice di errore specifico per questa condizione, pertanto CCC non può presentare



questa condizione di errore con un consiglio più utile e nemmeno semplicemente sopprimerlo fino al termine della conversione. Inoltre, macOS non fornisce un'interfaccia per le applicazioni di terze parti per determinare che la conversione sia in corso per un particolare volume, quindi CCC non può dire che il volume codificato è attualmente in fase di conversione. Puoi digitare `diskutil apfs list` nell'applicazione Terminale per vedere l'avanzamento della conversione.

Notes for VoiceOver users

CCC's main window is divided into three main sections. At the top is a toolbar, and beneath that there is a split pane divided vertically. The view on the left is called the sidebar, the view on the right holds the task configuration view. When you open CCC for the first time, the sidebar is hidden. The sidebar is automatically revealed when you add a new task.

The sidebar is split horizontally. The top half contains a table of backup tasks, the bottom half lists locally-attached volumes on your Mac. When you select a task in the task list, the details of that task are presented in the right pane of the window. Likewise, if you select a volume from the list in the bottom of the sidebar, the details of that volume are presented in the right pane. CCC requires that you save any changes you have made to a task before selecting another task or a volume, so if you switch away from a task that is currently being edited, you will be prompted to save unsaved changes, revert the task to its on-disk state, or cancel the event that would have changed the task selection.

Navigation challenges and solutions

The "Automatically interact when using tab key" setting in VoiceOver Utility > Navigation can make navigation to CCC's task configuration view quite challenging. If you prefer to leave this setting enabled, we recommend that you hide CCC's sidebar to avoid navigation challenges. You can use CCC's View menu to select tasks and volumes (in other words, the contents of the View menu completely replaces the need for the sidebar).

Quick Nav

The Tab key will effectively move your cursor to each control in CCC. With Quick Nav enabled (to enable it, simultaneously press the left and right arrow keys), you can also navigate through non-control user interface elements, such as labels, scroll views and split view dividers. Largely this is quite intuitive, however there is one place where the order of elements as interpreted by the window is not very intuitive. This is only applicable when the sidebar is revealed -- if the sidebar is hidden, focus goes to the source selector, and the following is irrelevant.

Upon launch, CCC places focus on the tasks table. The task configuration view lies to the right of the tasks table, so you would think that you could use the right arrow key to move focus to the task configuration view. However, the tasks configuration view is ordered in front of the tasks table, so you must use the **left** arrow key to get from the tasks table to the task configuration view. Alternatively, use the Tab key.

Simple Mode

Simple Mode significantly reduces the number of user interface elements -- the sidebar, toolbar, scheduling selector, and advanced settings are all suppressed, leaving the user three primary controls: Source, Destination, Clone button. For users that desire a basic ad hoc clone from one volume to another, this simplified interface is the perfect solution.

Consentire a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco

macOS Mojave impone nuove restrizioni di privacy che non consentono, per default, l'accesso a determinati dati delle applicazioni (ad es. Mail, Messaggi, Safari, Foto). Le restrizioni sono state imposte in precedenza per i dati associati ad applicazioni quali Calendario e Contatti, ma a differenza di queste limitazioni precedenti, macOS Mojave impone queste limitazioni anche ad applicazioni privilegiate (come la copia di file CCC). macOS Catalina applica queste modifiche della privacy in modo ancora più ampio, impedendo alle applicazioni di accedere a qualsiasi disco rigido esterno e ai volumi di rete.

Per complicare ulteriormente la questione, macOS non ti chiede di concedere l'accesso a un'applicazione quando quell'applicazione tenta di accedere a quei dati. Invece devi completare una lunga lista di passi per pre-approvare 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 concedere proattivamente a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco, seleziona "Concedi l'accesso..." nel menu di Carbon Copy Cloner.



Concedi a CCC l'accesso al disco completo

Per fare il backup dei dati delle applicazioni (ad es. Mail, Calendari, Messaggi) concedi a CCC e al suo Helper Tool l'accesso a questi dati.

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 al disco completo
4. Seleziona "Più tardi" quando ti viene chiesto se uscire da CCC



Trascina questa icona in passo 3

Non chiedermelo più ?

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 nella tabella Privacy, vedrai

entrambi, "Carbon Copy Cloner.app" e "com.bombich.ccchelper" nella tabella. 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".

L'Assistente di clonazione di CCC emetterà un avviso se l'Helper Tool di CCC non avrà accesso ad alcuni dei tuoi dati.

Se selezioni il disco di avvio come origine per un backup e non hai ancora concesso all'Helper Tool di CCC l'accesso completo al disco, l'Assistente di clonazione di CCC ti informerà di questo problema quando salvi o esegui quell'operazione. Quando fai clic su "Concedi l'accesso..." proposto dall'Assistente di clonazione, CCC presenterà l'Assistente di installazione, indicato dallo screenshot qui sopra.

Analogamente, se procedi con un backup senza concedere all'Helper Tool di CCC l'accesso completo al disco e a CCC viene impedito di fare il backup di qualcosa, questo errore ti verrà mostrato nella finestra Cronologia operazioni di CCC insieme al pulsante "Concedi l'accesso...".

"Ho aggiunto Carbon Copy Cloner 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, è l'Helper Tool di CCC ("com.bombich.ccchelper") che ha bisogno dell'accesso completo al disco, non l'applicazione principale. Dopo aver aggiunto l'accesso completo al disco a CCC e al suo Helper Tool, la tabella Accesso al disco completo dovrebbe presentarsi come segue:



Documentazione correlata

- Cos'è l'Helper Tool privilegiato? <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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
2. Clicca sulla scheda Privacy
3. Per consentire le modifiche fai clic sull'icona del lucchetto nell'angolo in basso a sinistra
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**

ESET Cyber Security potrebbe interferire con il pannello delle preferenze di privacy

Ci è stato più volte segnalato che il software ESET impedisce le modifiche alle impostazioni nel pannello Privacy del pannello Sicurezza e privacy. Se non puoi aggiungere elementi alla categoria

Accesso completo al disco e hai installato ESET, disinstalla temporaneamente ESET prima di tentare di concedere a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco. Dopo aver concesso a CCC l'accesso completo al disco puoi reinstallare ESET.

Il mio Mac viene avviato da un volume formattato HFS+ e non posso apportare alcuna modifica all'elenco Accesso completo al disco

macOS non consente modifiche al database Privacy se il disco di avvio attuale è formattato come HFS+. Se prima di fare il backup su un volume formattato HFS+ non hai consentito a CCC l'Accesso completo al disco, non potrai concedere a CCC l'Accesso completo al disco durante l'avvio di quel volume. Di conseguenza, CCC non potrà ripristinare gran parte dei tuoi dati utente. Puoi fare quanto segue per risolvere questo problema:

1. Usa [Utility Disco](http://bombich.com/it/it/kb/coc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) per inizializzare il volume di destinazione come APFS
2. Scarica [macOS Mojave](https://itunes.apple.com/us/app/macOS-mojave/id1398502828?mt=12) e installa macOS sul volume di destinazione
3. Usa l'Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup formattato HFS+ a una nuova installazione di Mojave

Quando hai completato la migrazione, apri CCC e configura un'operazione per fare il backup del nuovo disco di avvio sul disco di backup originale. Questa volta concedi a CCC l'Accesso completo al disco prima di procedere in modo da evitare in futuro la procedura di reinstallazione e l'Assistente Migrazione. Per concedere proattivamente a CCC e al suo Helper Tool l'accesso completo al disco, seleziona "Concedi l'accesso..." nel menu di Carbon Copy Cloner.



Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore

A partire da macOS Big Sur (11.0) il sistema 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 non può utilizzare la propria copiatrice di file per *creare* un backup iniziale avviabile del disco di avvio del tuo Mac. Quando configuri un backup in CCC per fare un clone di un volume di avvio Big Sur, CCC userà il replicatore APFS " (chiamato "ASR") di Apple per creare il clone iniziale. Per i backup successivi CCC userà la propria copiatrice di file e copierà solamente le differenze dal volume Dati del tuo Mac.

Cosa aspettarsi durante la configurazione del primo backup

Quando selezioni un gruppo di volumi APFS (ad es. il tuo disco di avvio macOS Big Sur) come sorgente per un'operazione e una destinazione che non sia un volume Big Sur già impostato, CCC offrirà alcune possibilità per continuare quest'operazione in base alla configurazione della destinazione. Noi consigliamo di dedicare un volume all'operazione di backup, perché il volume dovrà essere inizializzato per creare un backup avviabile.

Inizializza la destinazione

Quando selezioni quest'opzione, CCC configura l'operazione per usare il replicatore APFS di Apple per clonare 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).

Aggiungi un volume

Se la destinazione selezionata è un volume formattato in APFS e se il contenitore del volume ha sufficiente spazio per accogliere un backup completo del volume di origine, CCC offrirà un'opzione per aggiungere un volume al contenitore APFS di destinazione. Quando selezioni questa opzione la destinazione selezionata non verrà inizializzata. Invece, CCC aggiungerà un nuovo volume nella destinazione e userà il nuovo volume come backup dedicato per l'origine.

Backup Solo dati

Se non puoi o non vuoi fare un backup avviabile dell'origine selezionata e non vuoi nemmeno inizializzare la destinazione selezionata, puoi selezionare l'opzione **Solo dati**. Quando selezioni questa opzione, CCC selezionerà il volume Dati della tua origine selezionata come origine dell'operazione e non inizierà la destinazione selezionata. Quest'opzione è conveniente se hai già un backup codificato che vuoi continuare a usare senza doverlo inizializzare o decodificare. I backup di soli dati non saranno avviabili, tuttavia [puoi usare questo backup come origine per l'Assistente Migrazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>>, ad esempio per migrare i dati su una installazione nuova di macOS.

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 un backup avviabile?

Se hai installato Big Sur sul tuo Mac, sì. A partire da macOS Big Sur siamo tenuti a utilizzare il replicatore APFS di Apple per *creare* un clone avviabile di un gruppo di volumi APFS. Non siamo in grado di utilizzare la funzione SafetyNet e non si possono più archiviare altri dati sul volume di backup. Devi dedicare un volume al backup avviabile. Una volta creato il backup avviabile, in futuro CCC utilizzerà la propria copiatrice di file per aggiornare il volume Dati di destinazione nelle operazioni di backup successive.

Posso usare il mio disco di backup anche per altri scopi?

Sì. Raccomandiamo di aggiungere un volume APFS al contenitore APFS di destinazione e di usare questo nuovo volume sia per il backup dedicato di CCC sia per altri contenuti. Finché il backup di CCC e gli altri contenuti vengono archiviati su volumi separati, questi possono coesistere tranquillamente sullo stesso dispositivo. Inoltre, puoi aggiungere una partizione al disco di backup 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 il tuo backup di CCC.

Posso escludere alcuni contenuti dal backup iniziale?

Se hai installato Big Sur sul tuo Mac non è possibile escludere contenuti e produrre un backup avviabile. Se devi escludere dei contenuti dal backup iniziale, consigliamo di [procedere con un backup di soli dati](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#create) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#create>>. Se vuoi rendere il backup avviabile in seguito, puoi [installare macOS sul volume di backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos>.

Documentazione correlata

- [Aggiungere un volume o una partizione alla destinazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume>

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 fare un backup su 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 creare un clone 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 clonato. Per attivare FileVault nella destinazione, puoi eseguire l'avvio dal volume di backup e attivare FileVault nel pannello delle preferenze di Sicurezza e Privacy.

Documentazione correlata

- [Risoluzione di problemi della replica APFS <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/troubleshooting-apfs-replication>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/troubleshooting-apfs-replication)
- [Lavorare con la crittografia FileVault <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption)



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 <<http://bombich.com/it/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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) <http://bombich.com/it/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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) <http://bombich.com/it/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

Scenari di utilizzo di esempio

Voglio clonare il mio intero disco rigido su un nuovo disco rigido o un nuovo computer

Vi sono molteplici diversi motivi per fare un clone esatto del proprio disco rigido. Supponiamo che il tuo portatile sia danneggiato ed è necessario inviarlo in riparazione. Nel frattempo, oltre a dover prendere in prestito un altro computer per l'intera durata della riparazione, non hai i tuoi dati, le applicazioni e l'ambiente di lavoro come sul tuo computer. Questa mancanza di organizzazione può essere molto frustrante e ridurre la tua produttività. Quando ritiri il tuo computer dalla riparazione, dovrai cercare tutti i documenti modificati sul computer in prestito e copiarli sul computer originale. Inoltre, Apple consiglia di eseguire il backup dei dati prima di inviare in riparazione un computer perché non si risponde di eventuali perdite di dati.

In questa situazione sarebbe perfetto copiare semplicemente l'intero contenuto del disco rigido su un disco rigido esterno, per creare un "clone avviabile" del proprio computer di lavoro. In seguito sarà possibile avviare un computer in prestito da questo clone avviabile e lavorare come se si stesse lavorando sul computer originale (per le domande più comuni relative all'esecuzione di un altro Mac dal tuo backup consulta la documentazione correlata in basso).

Quando hai bisogno di un semplice backup completo dell'intero disco rigido:

1. Apri Carbon Copy Cloner
2. Seleziona il volume che vuoi clonare dal selettore Origine
3. Seleziona un [volume correttamente formattato <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) dal menu Destinazione
4. Fai clic sul pulsante Clona

Se vorrai aggiornare il volume clonato in futuro è sufficiente eseguire la stessa operazione (o programmarla in modo che venga eseguita automaticamente) e CCC aggiornerà il volume di backup con i soli elementi che sono stati modificati dall'ultimo backup.

Utilizzare Impostazione Assistita o Assistente Migrazione per migrare i dati da un backup di CCC a un nuovo Mac

Un altro scenario in cui sarebbe opportuno fare un clone del volume intero è dopo l'acquisto di un nuovo Mac, per spostare tutto dal vecchio Mac al nuovo Mac. Tuttavia 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 la semplice clonazione del vecchio Mac sul nuovo Mac non funzionerà. A causa di questa limitazione 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 Carbon Copy Cloner 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 "_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. Se vuoi conservare la cartella SafetyNet sul volume di backup, non svuotare il Cestino. Quando l'Assistente Migrazione ha completato l'operazione puoi spostare nuovamente la cartella SafetyNet nella root del volume di 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: Spostamento dei contenuti su un nuovo Mac \[Mavericks e successivi\] <https://support.apple.com/kb/HT204350>](https://support.apple.com/kb/HT204350)

[Apple Kbase #HT3322: Come usare Assistente migrazione per trasferire file da un altro Mac \[Lion e Mountain Lion\] <https://support.apple.com/kb/ht3322>](https://support.apple.com/kb/ht3322)

Documentazione correlata

- [Posso eseguire il backup di un computer e usare il clone per ripristinare un altro computer? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)



Voglio fare un backup dei miei dati su Time Capsule, NAS o un altro volume di rete

Time Capsule e altri supporti di rete stanno diventando 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. In effetti, questa memoria è adatta per la condivisione di file multimediali, ma ci sono alcuni ostacoli logistici e pratici per il backup di grandi quantità di dati su questi dispositivi. Ad esempio, non consigliamo di fare il backup dei file di sistema macOS su un NAS, semplicemente perché ci sono troppi problemi logistici e di affidabilità con questa configurazione. Qui di seguito spieghiamo come eseguire il backup dei tuoi dati su un volume di rete, quindi descriviamo alcune limitazioni e aspettative di rendimento di questa soluzione.

Nota sull'avviabilità: Se hai bisogno di un backup avviabile **o se devi ripristinare file di sistema** è necessario utilizzare un [disco rigido esterno](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive>> collegato direttamente al Mac per creare una copia di backup avviabile.

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 "Centro assistenza" dal menu Aiuto ("Aiuto Mac" su Yosemite e successivi) nel Finder e cerca "collegarsi ai server".

Per fare il backup della tua cartella Inizio su un volume NAS con CCC:

1. Seleziona **Seleziona una cartella** dal selettore Origine.
2. Seleziona la tua cartella Inizio come origine (abbreviazione: Comando-Maiuscole-H per navigare nella tua cartella Inizio)
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. Fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate**
6. Per prestazioni migliori spunta la casella accanto a **Non mantenere gli attributi estesi**
7. Clicca il pulsante **Clona** per eseguire subito l'operazione o inserisci la programmazione per eseguire l'operazione più tardi.

Previsione delle prestazioni quando si esegue il backup su un volume di rete

"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. Se i tuoi backup di rete sono lenti, consulta i nostri [suggerimenti sulla risoluzione di problemi di backup di rete](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/trouble-shooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/trouble-shooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume>>.

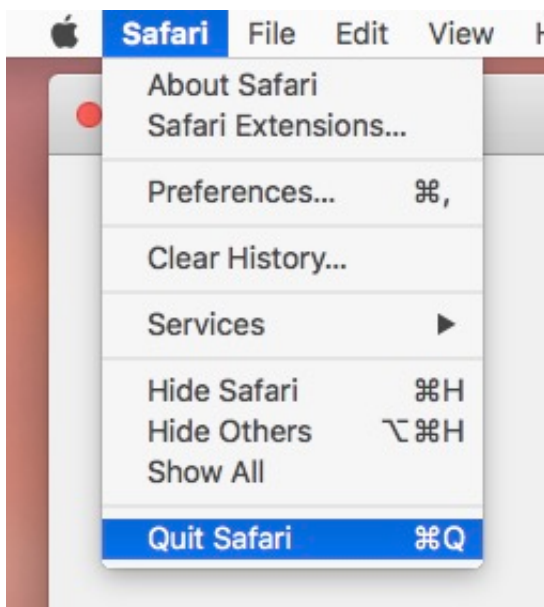
Restoring an item from a hidden folder

*This article is primarily written for users running **macOS Yosemite or El Capitan**. If you are running macOS Sierra or later, simply press Command+Shift+Period (⌘ Shift ↑ .) to toggle the Finder's display of hidden items, then you can easily navigate to the hidden items in the Finder and restore those items via drag and drop.*

Usually it's easiest to restore a single item from your backup by simply dragging it from the backup volume to your original source volume. Sometimes, though, it's not that easy. Suppose, for example, that you have inadvertently deleted all of your Safari bookmarks. The Safari Bookmarks file is stored in a hidden folder within your home directory, and the fact that this folder, and the folder on the backup volume are both hidden makes accessing that file in the Finder quite difficult. The steps below demonstrate how to restore this item from your Carbon Copy Cloner backup volume.

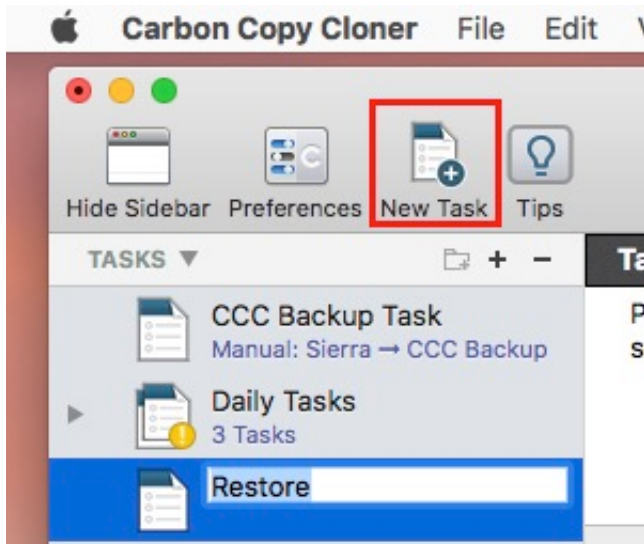
Quit Safari

Before you restore any files that are referenced by a particular application, you should quit that application first.



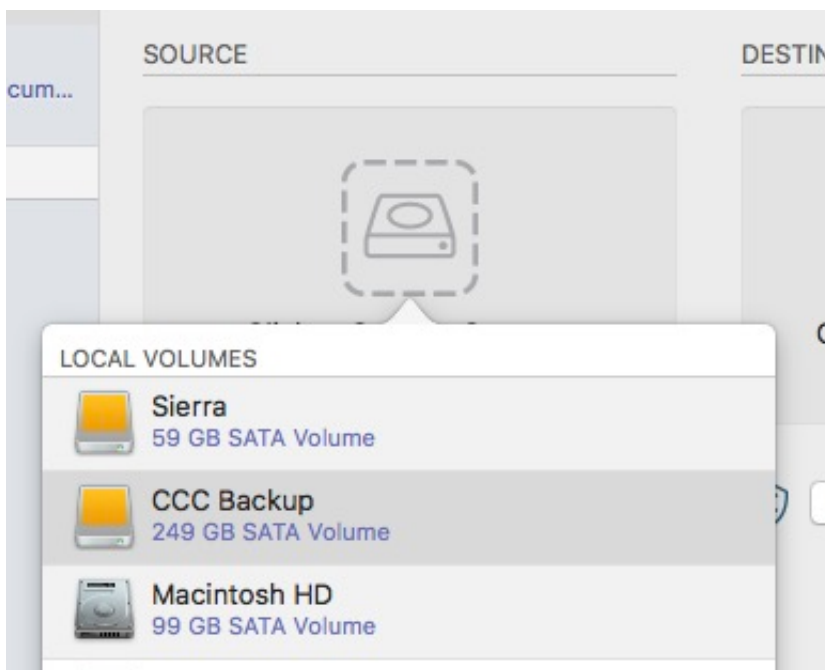
Open CCC and create a new task

Rather than making changes to your usual backup task, click the "+" button to create a new task. You can delete the task when you're done.



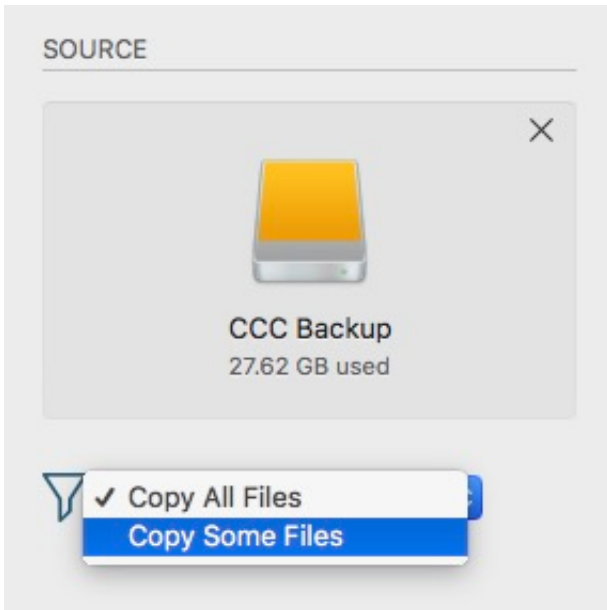
Select your backup volume as the source

Click on the Source selector and choose your backup volume as the source.



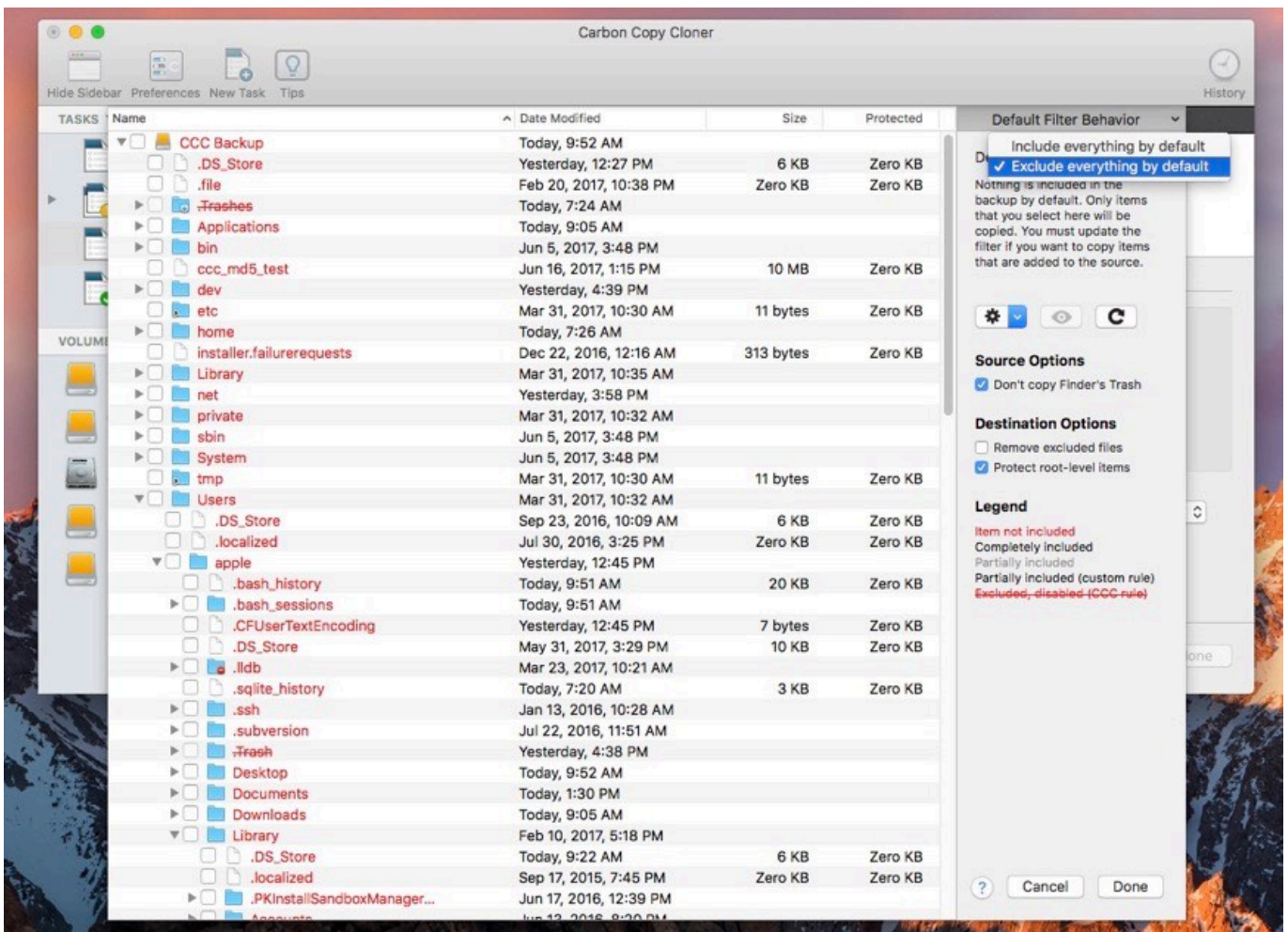
Choose "Some Files..." from the Clone popup menu

We don't want to restore everything, so choose the "Some Files..." option in the Clone popup menu.



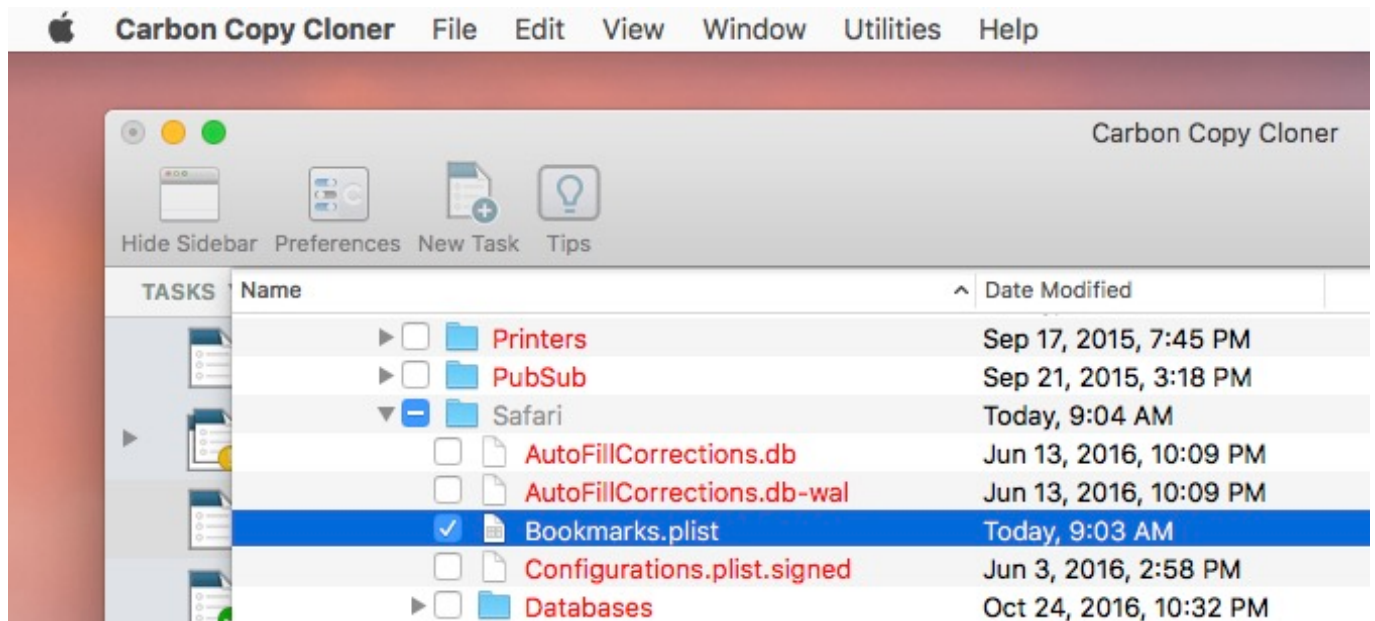
Exclude everything by default

We're only restoring a single item, so change the task filter's default behavior to "Exclude everything by default".



Navigate to the desired folder and select the item you would like to restore

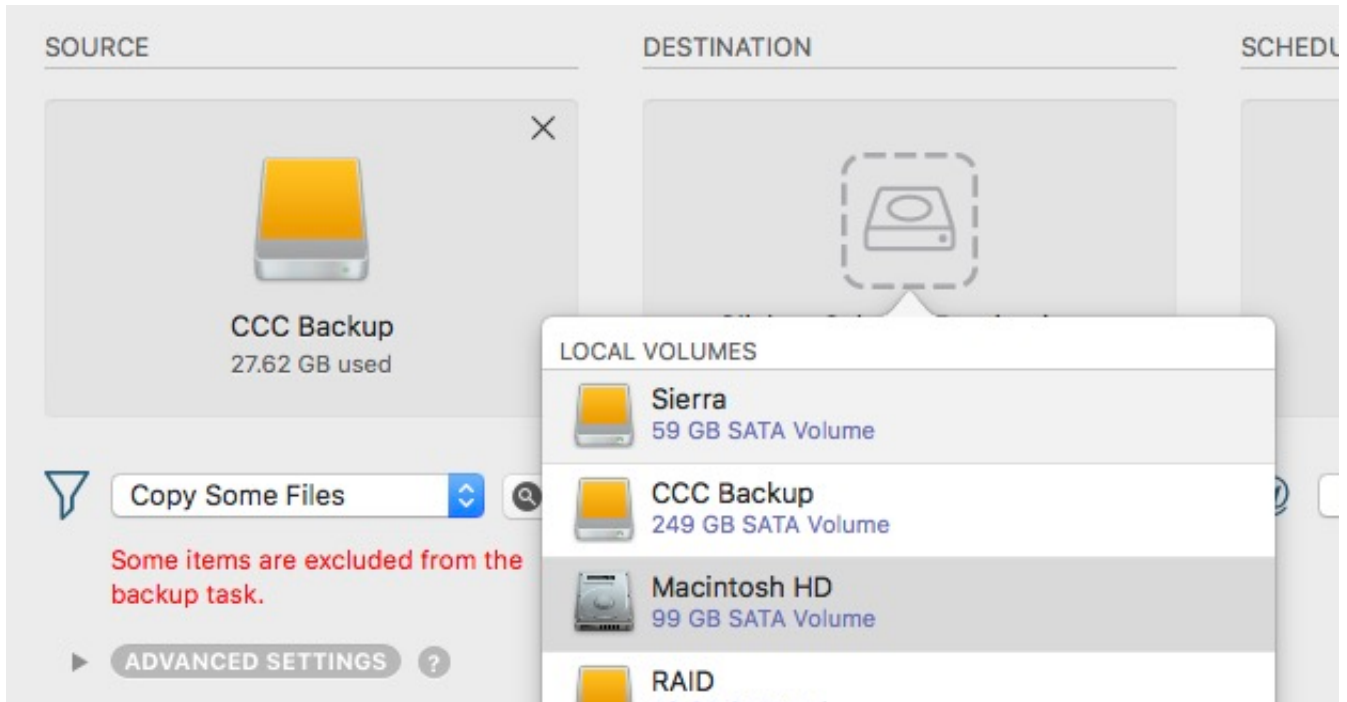
Start opening disclosure triangles next to the folders that you would like to descend into until you reach the item you want to restore. In this case, the path is Users > apple > Library > Safari. The Library folder is hidden in the Finder, but CCC makes it visible here so you can restore items from it.



Check the box next to the item you want to restore. **Bookmarks.plist** is the file we're trying to restore in this case.

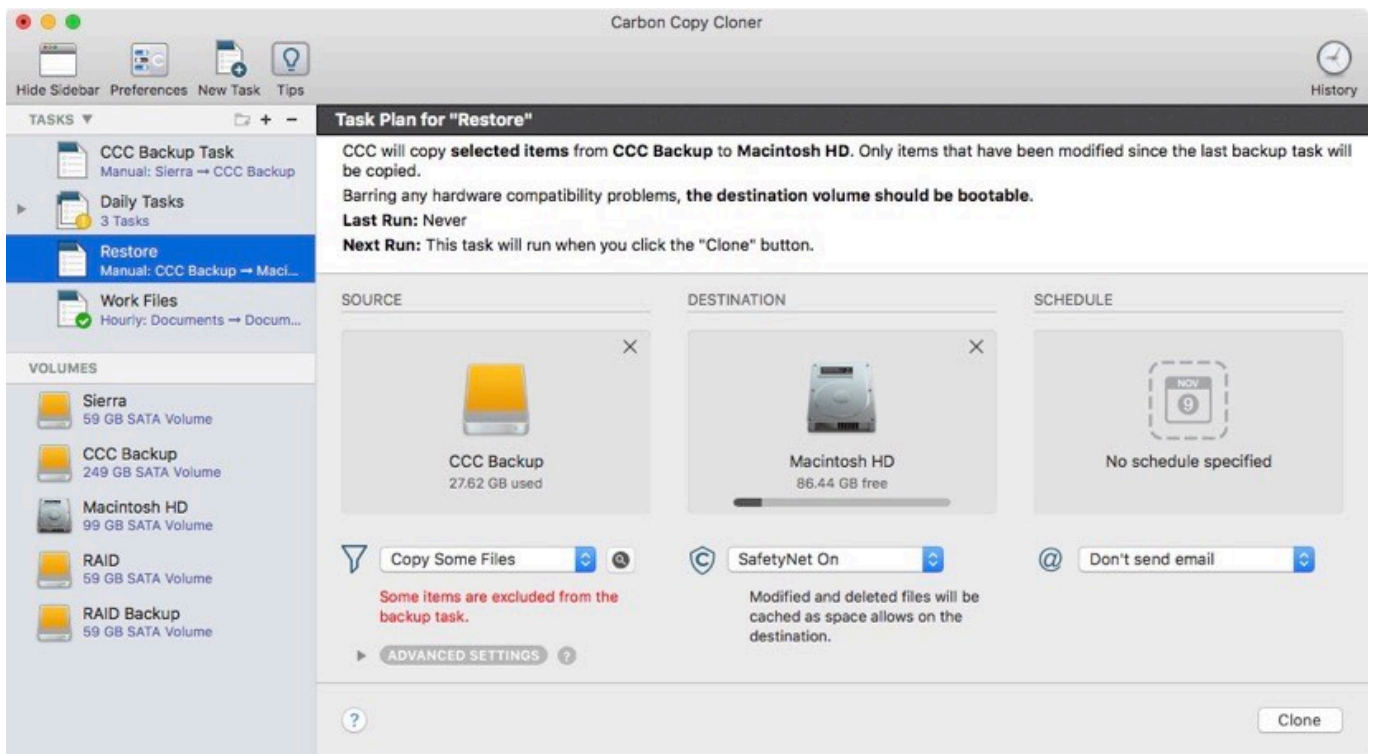
Select the volume to restore to as the destination

In this case, we want to restore the item back to the startup disk, so choose **Macintosh HD** from the destination selector. When you select your startup disk as the destination, CCC will produce a stern warning about restoring files to the startup disk. To prevent accidentally restoring system files to an active startup disk, CCC will explicitly exclude system files from this restore task. In this case, we can ignore the dialog because we already excluded everything except for the single file.



Click the Clone button

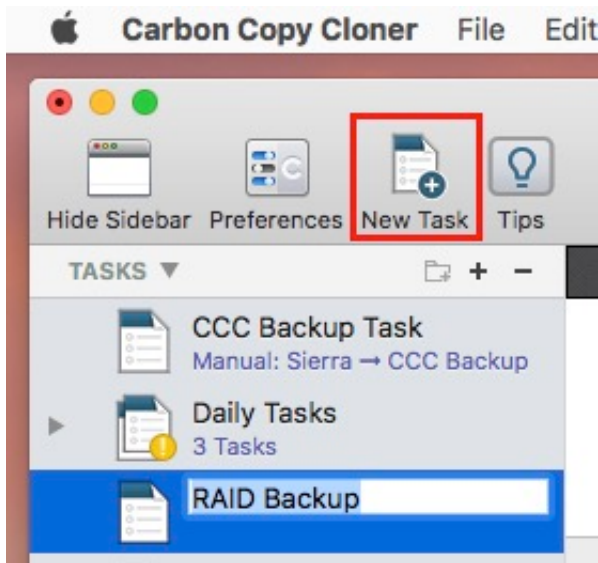
This restore task will go really quickly, and when it's done you can open Safari to verify that your bookmarks have been restored.



Cloning one external hard drive to another external hard drive

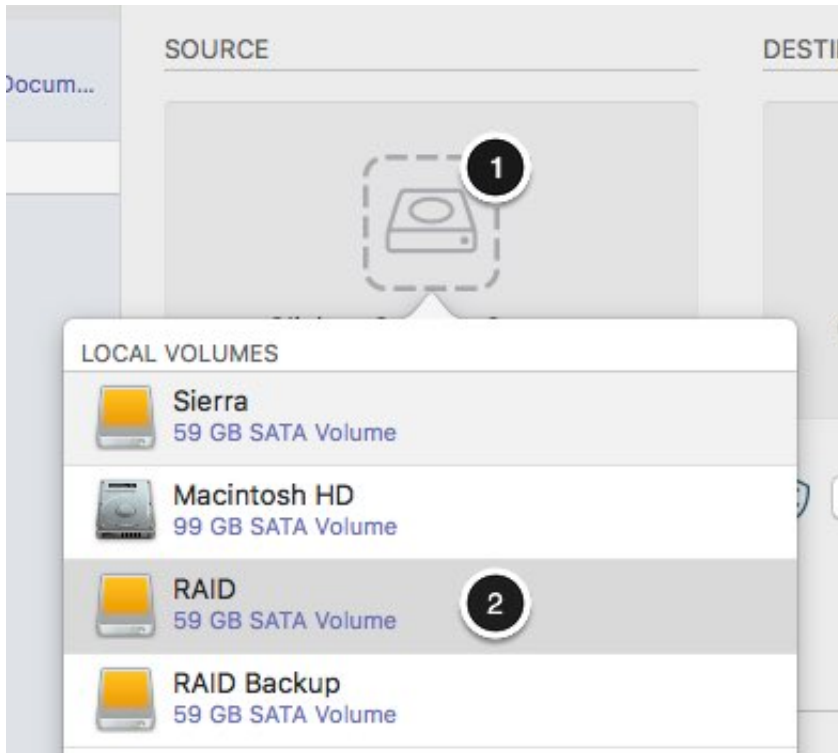
Create a new task

Click on the **New Task** button in the toolbar to create a new task, then type in a name for the new task.



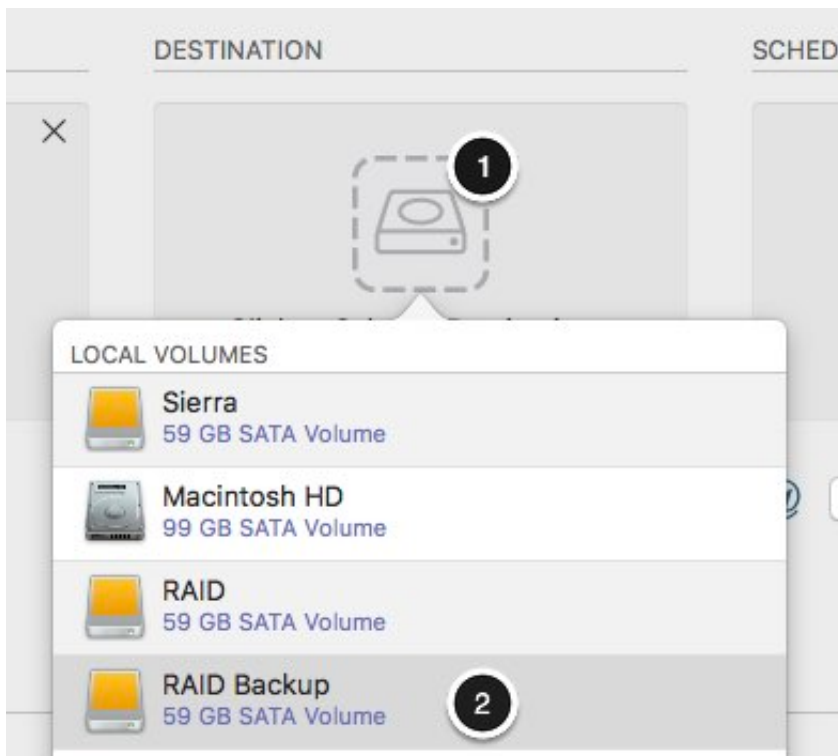
Select a source volume

Click on the Source selector button, then choose the volume that you want to copy files from.



Select a destination volume

Click on the Destination selector button, then choose the volume that you want to copy files to.



Click the Clone button

Click the Clone button to copy files right away, or click the Scheduler selector to configure the task to

run on a regular basis.

Related Documentation

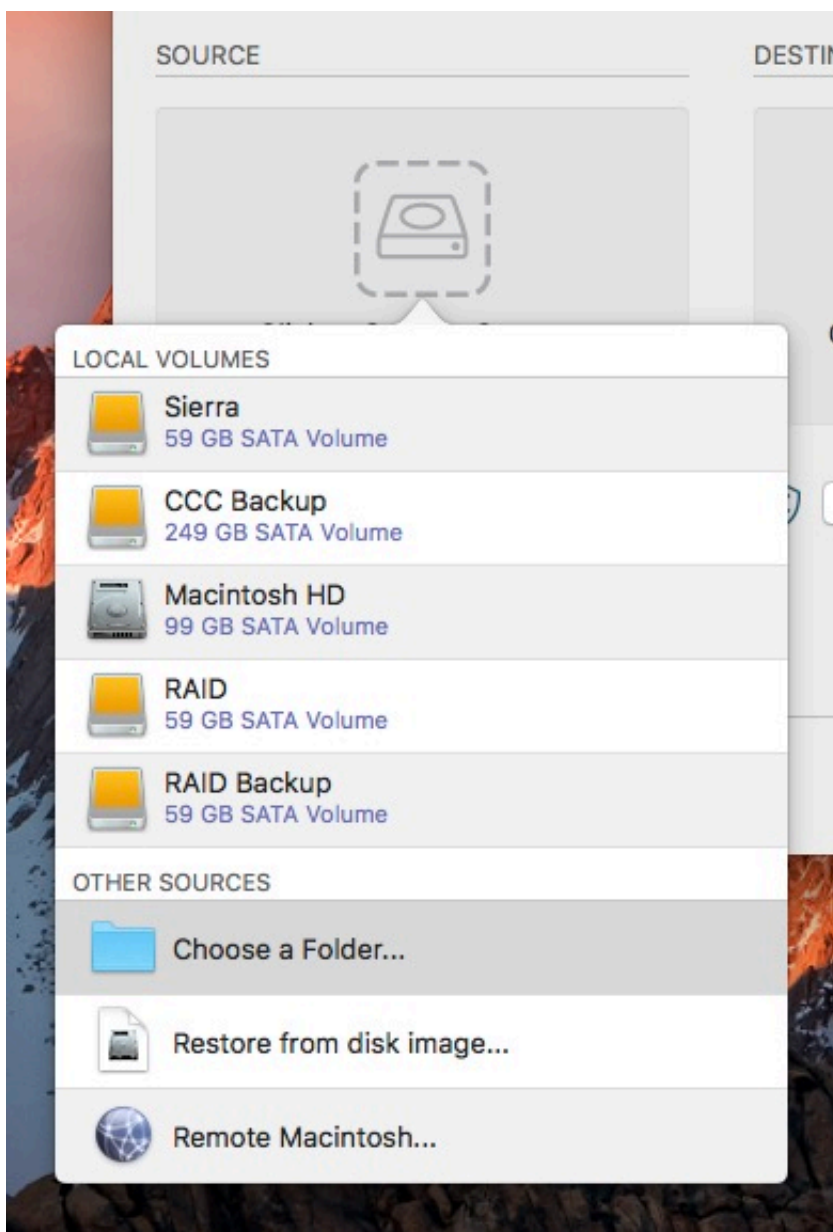
- [How to set up a scheduled backup <http://bombich.com/kb/ccl5/how-set-up-scheduled-backup>](http://bombich.com/kb/ccl5/how-set-up-scheduled-backup)

Folder-to-Folder Backups

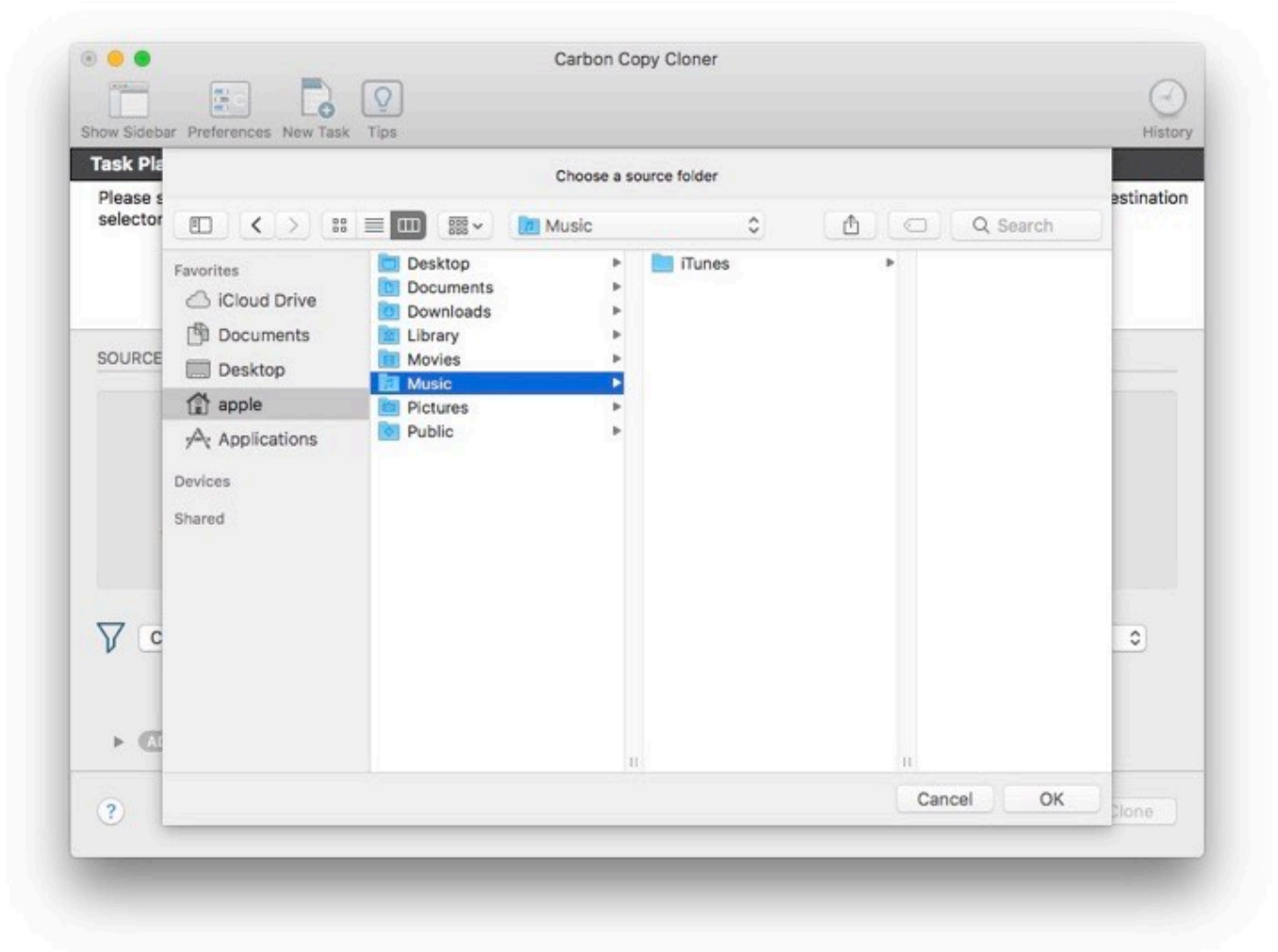
When you select a volume as the source and destination, CCC copies the entire contents of that volume (minus anything you exclude) to the destination volume, preserving the full hierarchy of folders on the source. If you don't want to preserve that hierarchy, you can back up a specific folder from the 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

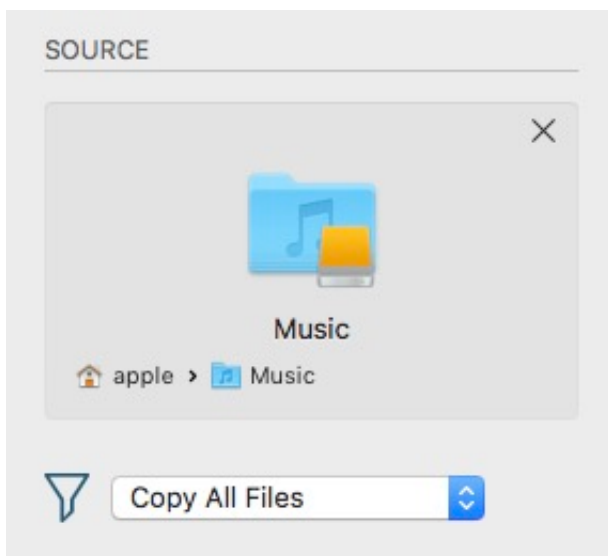
From the Source selector, select **Choose a Folder...**



Select your source folder and click **OK**.

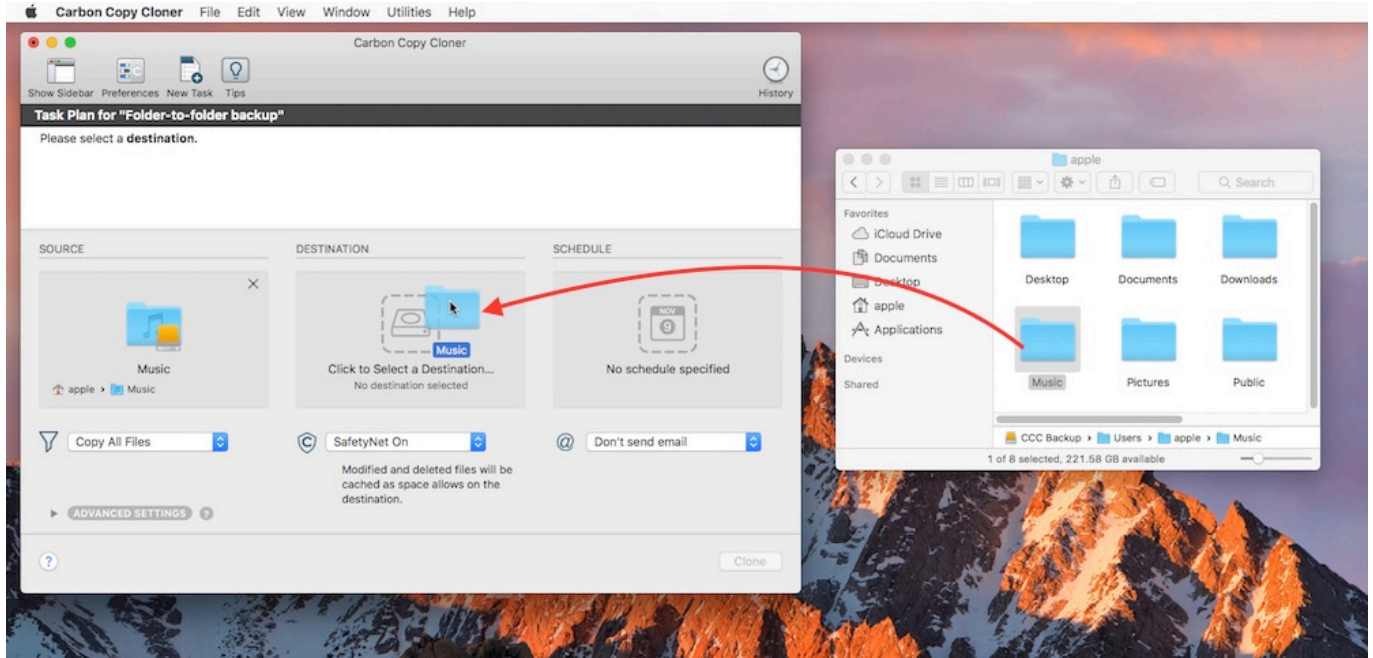


When correctly selected, the Source selector should display a folder icon and a path to the folder beneath it. Note that this path may be truncated but if you mouse over it, individual items will be expanded. You may choose to **Copy All Files**, the default, or define a task filter by choosing **Copy Some Files** from the Filter popup menu.

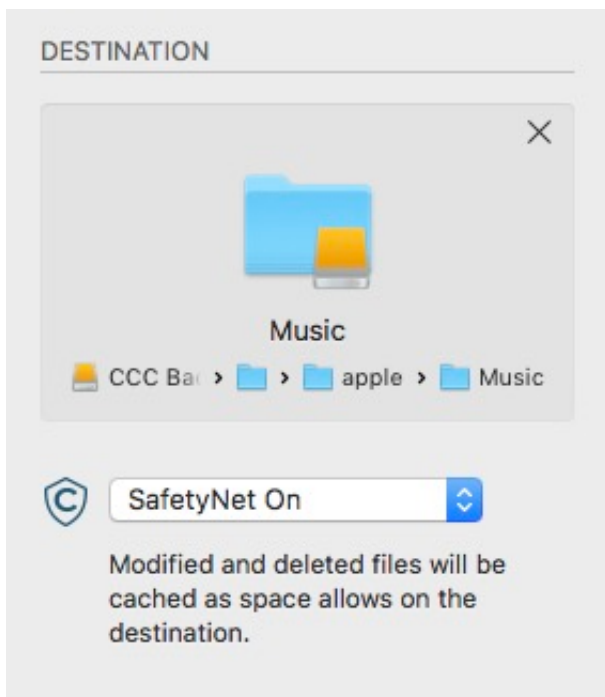


Choose your destination

The steps used to select the source need to be repeated for the 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.

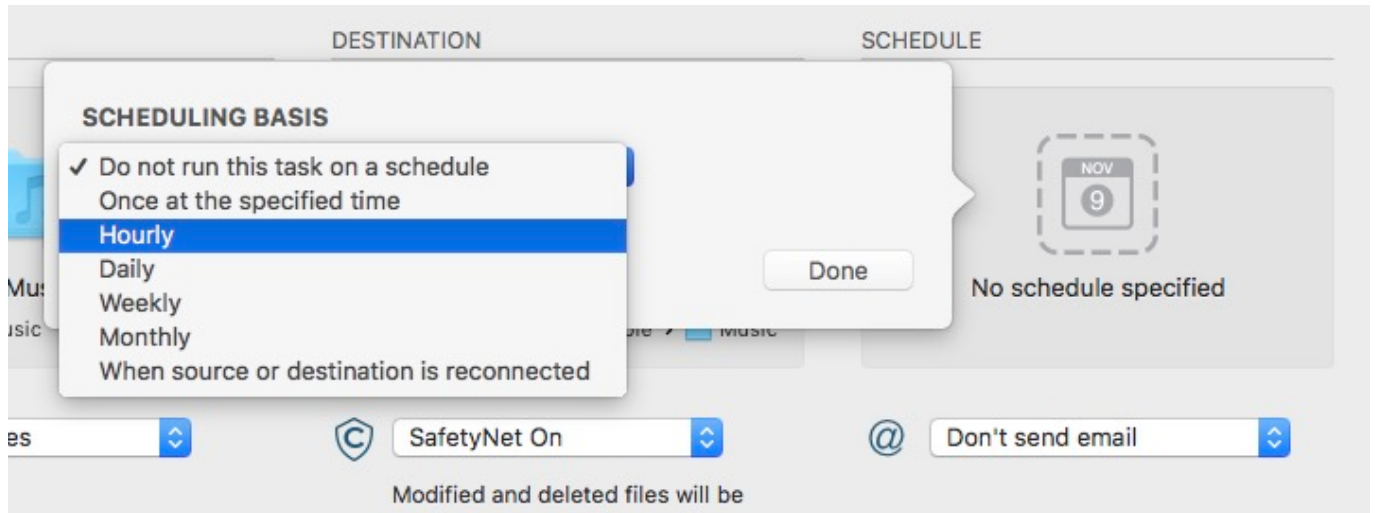


Once you have selected the destination folder, the Destination box should have a folder icon in it with the path displayed beneath it. You may choose to leave SafetyNet on or turn it off. To learn more about SafetyNet, please see [Protecting data that is already on your destination volume: The Carbon Copy Cloner SafetyNet <http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet).



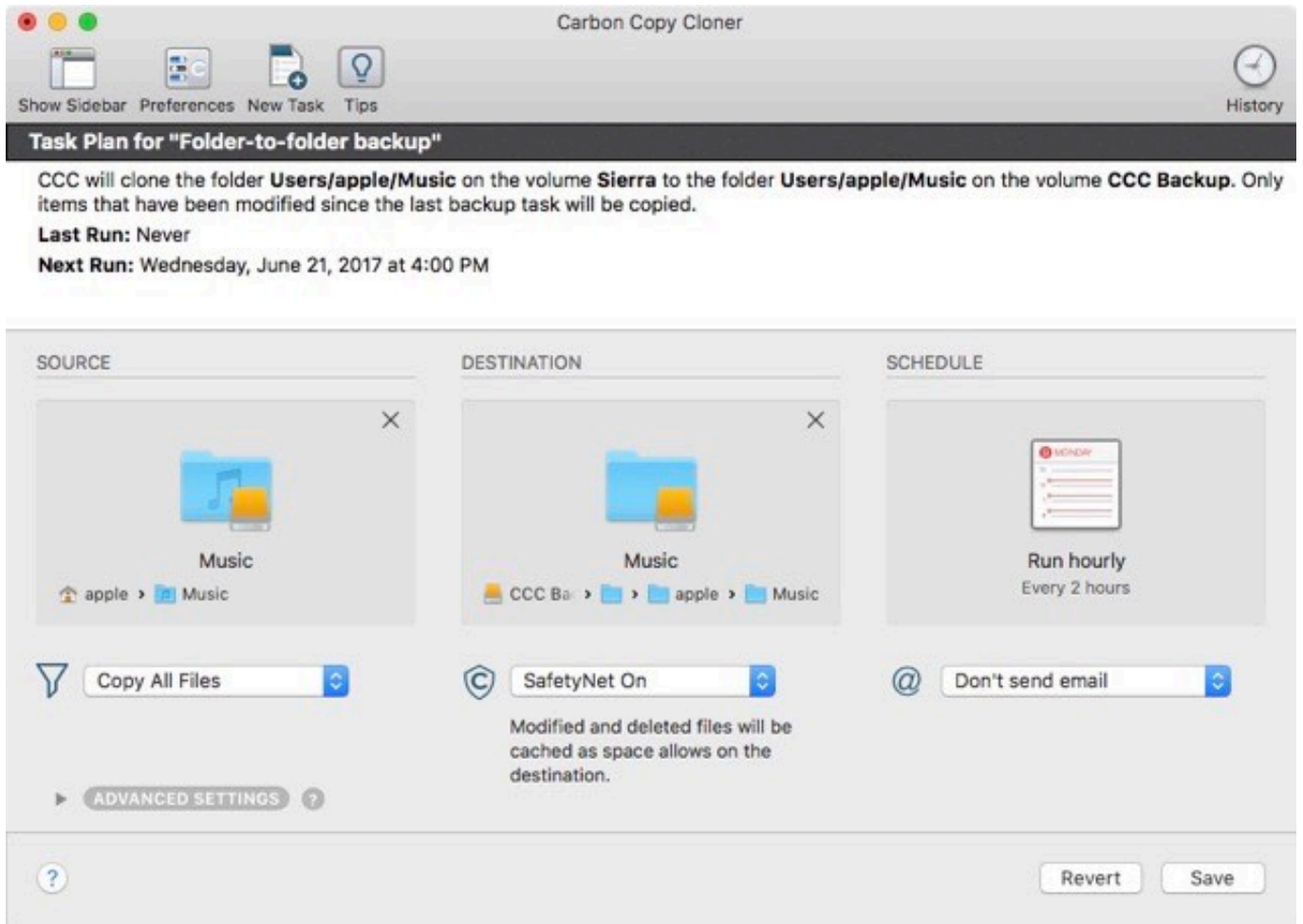
Schedule the backup

Click in the Schedule box and design a backup schedule that meets your needs. Click **Done** when you have finished.



Save and clone

Once you have your source, destination and schedule complete, click on Save in the bottom right-hand corner. This will save the task and you can find it in the tasks area on the left sidebar. If you don't see the sidebar, click on **Show Sidebar** in the CCC window header. You may click the **Clone** button to run the backup manually, or let it run on a schedule.








Carbon Copy Cloner

Show Sidebar Preferences New Task Tips History

Task Plan for "Folder-to-folder backup"

CCC will clone the folder **Users/apple/Music** on the volume **Sierra** to the folder **Users/apple/Music** on the volume **CCC Backup**. Only items that have been modified since the last backup task will be copied.

Last Run: Never
Next Run: Wednesday, June 21, 2017 at 4:00 PM

SOURCE	DESTINATION	SCHEDULE
 Music apple > Music	 Music CCC Ba > > apple > Music	 Run hourly Every 2 hours
 Copy All Files	 SafetyNet On <small>Modified and deleted files will be cached as space allows on the destination.</small>	@ Don't send email
ADVANCED SETTINGS		
		Revert Save



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 5 offers an [option to back up the Finder's Trash](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash>> in the Task Filter window. Choose **Copy Some Files** from the popup menu underneath the Source selector to reveal CCC's Task Filter window.

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:

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 [boot from your backup volume to recover the item](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup>>, because once booted from the backup volume, that item **will** appear in the Trash.

You can also recover an item from a user home folder Trash folder on the backup volume using the procedure described here: [Restoring an item from a hidden folder](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/restoring-item-from-hidden-folder>>. The hidden Trash folder is located at `/Users/{yourname}/.Trash`.



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 **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 chose "Copy some files" and 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 <http://bombich.com/kb/cc5/folder-folder-backups>](http://bombich.com/kb/cc5/folder-folder-backups)

Risoluzione di problemi

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 volumes cloned by CCC (whether CCC used ASR or its own file copier). Some Big Sur cloned volumes do not appear in the Startup Disk Preference Pane, despite being perfectly bootable.

We have reported this issue to Apple (FB8889774) and we are currently awaiting a response.

Workaround: To boot from the cloned volume, restart your Mac while holding down the Option key, then select the cloned 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 cloned 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 clone just the System volume. As a result, every time an OS update is applied to the source, we would have to erase the whole destination volume ([including any existing snapshots on that volume](http://bombich.com/kb/coc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<http://bombich.com/kb/coc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>) just to update the system on the destination.

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.

We made a feature request to Apple in September 2019 (FB7328230) to allow ASR to clone just the System volume. Apple's APFS team acknowledged the request in June 2020 and clarified the requirements, and now we're waiting on the implementation.

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. **If you would like to update the OS on the backup volume, you can boot your Mac from the backup and apply any updates via the Software Update preference pane in the System Preferences application.** This is not something that we anticipate you would need to do frequently, nor even proactively. You could apply updates before attempting to restore from the backup, for example, if that need ever arises.

Apple Software Restore doesn't yet support the storage in Apple Silicon Macs

In the current shipping version of macOS Big Sur (11.2.3), Apple's ASR utility cannot replicate the startup disk in an M1-based Mac. Attempting to do so results in an error:

'Apple System Restore Tool': Source volume format not yet supported in this version of macOS

Apple is aware of the problem and is working towards resolving it for a future update to macOS. CCC 5.1.23+ will automatically perform Data Volume backups on M1 Macs and avoid any attempts to copy a System volume on those Macs — that's a complete backup of your data, applications, and

system settings. If you would like to make your Apple Silicon Mac backup bootable, you can [install Big Sur onto the CCC Data Volume backup](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos) <http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos>. Please keep in mind, however, that [your CCC backup does not have to be bootable for you to be able to restore data from it](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate) <<http://bombich.com/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>>.

When Apple posts an update to macOS that resolves the ASR problem, we'll post an update to CCC that adds back support for copying the System volume on these Macs.

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 creates 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 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 on M1 Macs, leads to kernel panics

We have received several reports from M1 Mac users of kernel panics that occur while copying files to an SMB-mounted NAS volume. The kernel panic reports have confirmed that the SMB filesystem client (implemented via the smbfs.kext kernel extension) was stalled, which led to a ["watchdog" panic](#). These panic reports are automatically submitted to Apple, so we can presume that Apple is aware of the problem and working on a solution.

Workaround: Users have reported that using AFP rather than SMB consistently works around the panic (in cases where using AFP is an option):

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. Open CCC and select the applicable backup task
5. Drag the currently-mounted NAS volume (or folder or disk image on that volume) onto CCC's source or destination selector (whichever is applicable for your particular task)

macOS Catalina Known Issues

Apple introduced a bug in 10.15.5 that prevents the creation of firmlinks

The `chflags` system call no longer works correctly on 10.15.5 with regard to setting the special "firmlink" flag that establishes links between the System and Data volume group members. If you're establishing a new backup of macOS 10.15.5 or later, CCC 5.1.17 (and earlier) will be unable to create a correctly-functioning APFS volume group. Many folders on the destination volume will appear empty, and the volume will not be bootable.

Solution: Update to macOS 10.15.6 and CCC 5.1.20. See [this blog post for more details <http://bombich.com/blog/2020/05/27/bug-in-macos-10.15.5-impacts-bootable-backups-weve-got-you-covered>](http://bombich.com/blog/2020/05/27/bug-in-macos-10.15.5-impacts-bootable-backups-weve-got-you-covered).

We have reported this issue to Apple (FB7706647) and we are currently awaiting a response. Update: Apple resolved this issue in macOS 10.15.6. Apple made this "bug" a permanent change, however, in macOS Big Sur.

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).

We recommend using NAS devices for secondary backups. **For primary backups, we recommend that you procure a USB or Thunderbolt hard drive and create a bootable backup on that locally-attached disk.** Local, bootable backups are much simpler and more reliable, and a lot easier to restore from should your Mac's startup disk fail. The logistics of restoring the operating system from a disk image on a network volume are pretty complicated if you don't have a functional startup disk. Providing that functional startup disk is the primary appeal of the CCC backup solution.

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](http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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](http://bombich.com/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#install_macos) <http://bombich.com/kb/ccc5/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](http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/kb/ccc5/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 non-bootable 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 we are currently awaiting a response.

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 <http://bombich.com/kb/cc5/why-cant-i-eject-destination-volume-after-backup-task-has-completed>](http://bombich.com/kb/cc5/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.

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](http://bombich.com/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted) <http://bombich.com/kb/cc5/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?](http://bombich.com/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted) <http://bombich.com/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted>
- [Working with FileVault Encryption](http://bombich.com/kb/cc5/working-filevault-encryption) <<http://bombich.com/kb/cc5/working-filevault-encryption>>
- [Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume](http://bombich.com/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume) <<http://bombich.com/kb/cc5/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?](http://bombich.com/kb/cc5/working-filevault-encryption#highest_security) <http://bombich.com/kb/cc5/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.

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.

Resolved Issues

On login, macOS fails to unlock and mount the Data volume of an encrypted APFS volume group

If you have an installation of macOS Catalina on a separate volume (e.g. a backup disk) and FileVault is enabled on that volume, the prompt to unlock the volume only unlocks the System volume. If the Data volume is not unlocked and mounted, the volume does not work correctly and the bulk of your data will appear to be missing.

Workaround: You must manually mount the Data volume in CCC (or Disk Utility) to get access to

your data on the backup: Right-click the Data volume in CCC's sidebar and choose **Mount**.

We have reported this issue to Apple (FB6786776) and we are currently awaiting a response.

Update: This issue appears to be resolved in Catalina Beta 7.

The APFS filesystem causes a kernel panic when remounting the System volume in an encrypted APFS volume group

If you unmount and then remount the System volume (or sometimes when you then unmount the System volume again) in an encrypted APFS volume group, the system will kernel panic. CCC will only need to mount or unmount the System volume of the backup disk during a backup task if changes have been made to the source System volume (e.g. after applying a software update). If a kernel panic occurs, simply re-run the backup task after the system reboots to complete the backup.

Partial mitigation: Disabling Spotlight on the destination appears to reduce the incidents of kernel panics. 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.

Update: This issue appears to be resolved in Catalina Beta 9.

System Preferences cannot enable FileVault on external volumes

This is an emerging issue as of Catalina Beta 6. When attempting to enable FileVault on an external volume (whether it is a backup or an installation placed there by the Installer), the FileVault preference pane claims:

FileVault Failed [sic]

This operation is restricted by your settings in System Preferences > Security & Privacy > Privacy > Files and Folders.

The meaning of this dialog is ambiguous, and you can't actually make configuration changes in the "Files and Folders" category. In fact, the problem is not that you have misconfigured something in "Files and Folders", rather some component of the Security Preference Pane, or a service that it relies upon to enable FileVault **lacks** access to external volumes (i.e. "Full Disk Access"). The identity of that service is not made clear by this dialog.

We have reported this issue to Apple (FB7083306) and we are currently awaiting a response.

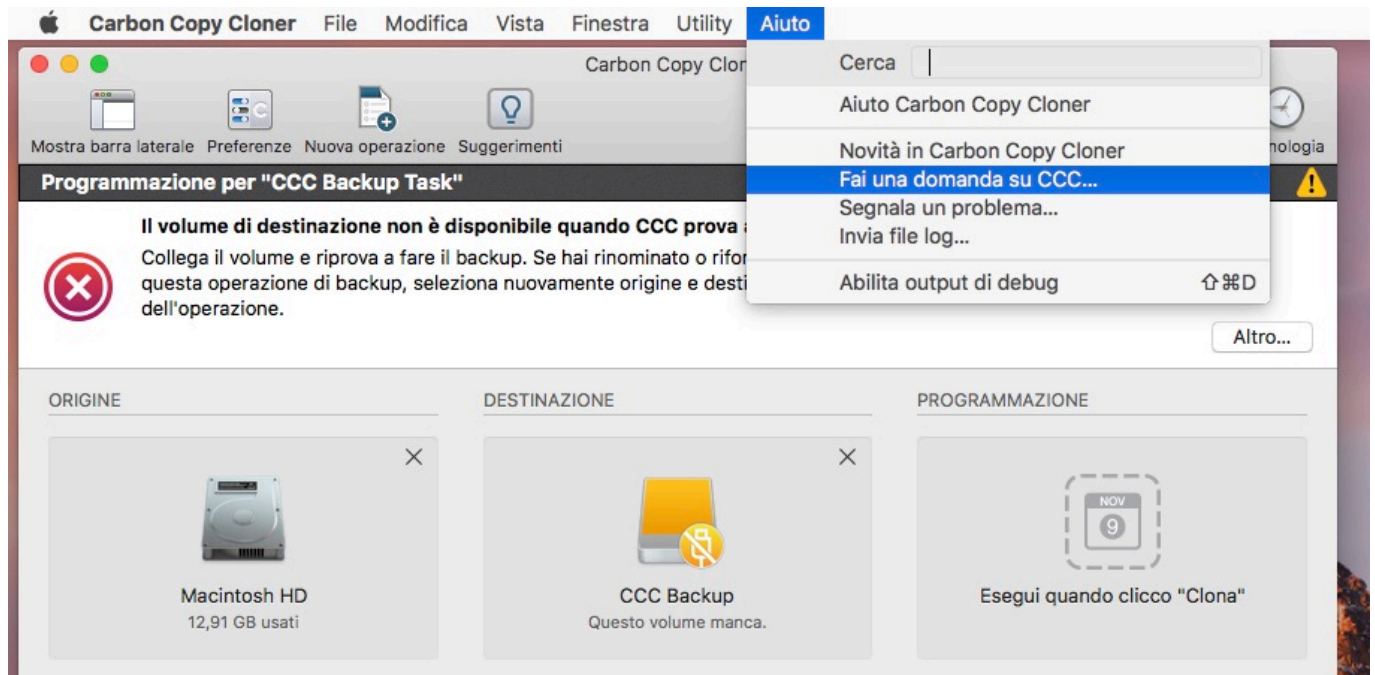
Update: This issue appears to be resolved in Catalina Beta 7.

Come posso ricevere aiuto?

Il modo migliore per ricevere aiuto è richiederlo dall'interno dell'applicazione Carbon Copy Cloner. 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 Carbon Copy Cloner.



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.

Aiuto Carbon Copy Cloner

[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. Donec finibus egestas sagittis. Etiam id nisi turpis. Donec eu consequat justo. Vestibulum eget egestas elit, et ornare augue. Duis dapibus consectetur tortor eu fringilla. Proin tellus leo, elementum ac odio ac, ultrices mattis sem. In ut sapien porta neque hendrerit lobortis ac commodo massa. In iaculis rutrum aliquet. Nulla facilisi. Integer et nisi aliquam, fringilla erat in, rhoncus libero. Nulla ac aliquam enim, laoreet aliquam odio. Ut lobortis diam id ornare venenatis. Aliquam ut erat et libero efficitur viverra.

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.



Aiuto! Il mio clone non si avvia!

Siamo contenti di [aiutarti a risolvere i problemi](http://bombich.com/it/software/get_help) <http://bombich.com/it/software/get_help> di avviabilità. Prima di chiedere aiuto, prova a eseguire i passi seguenti. Se hai riscontrato dei problemi con i passi o hai provato tutte le opzioni, informaci sul progresso dei tuoi tentativi e fino a che punto il tuo Mac avanza nel processo di avvio.

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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-volume-backups#migrate) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-volume-backups#migrate>> — **non cercare di ripristinare un backup vecchio su un Mac più nuovo.**

Documentazione correlata

- [Posso eseguire il backup di un computer e usare il clone per ripristinare un altro computer?](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 di avviabilità in macOS 11, "Big Sur"

A partire da macOS Big Sur, il sistema ora risiede in un "Signed System Volume" <<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 fai il backup di un disco di avvio Big Sur con CCC 5.1.23 o versioni successive, 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. Se così non ottieni un dispositivo avviabile, allora il dispositivo non è adatto come dispositivo avviabile su Mac.

Documentazione correlata

- [Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>
- [Installare macOS su un backup CCC](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#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, lo [Startup Manager del tuo Mac](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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-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 la clonazione 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 <http://bombich.com/it/images/help-clone-wont-boot/startup_security_utility.jpg>](http://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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer#secure_boot>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 CCC 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)

I Mac T2 non possono essere avviati da volumi HFS+ codificati

I nostri test hanno confermato che i Mac con il chip T2 di Apple non possono fare l'avvio da un volume esterno codificato, formattato "Mac OS esteso". L'avvio da volumi esterni in genere funziona bene, ma se il disco esterno è formattato utilizzando il vecchio formato HFS+ di Apple, "Mac OS esteso", l'abilitazione di FileVault su quel volume lo renderà non avviabile, generando un messaggio di errore come il seguente all'avvio:

È richiesto un aggiornamento del software per usare questo disco di avvio. Puoi aggiornare adesso o selezionare un altro disco di avvio.

Attenzione spoiler: L'opzione "Aggiornamento" non funziona. Potrebbe trattarsi di un errore del firmware dei Mac T2 oppure di una limitazione che Apple non intende risolvere. In ogni caso, se vuoi codificare il tuo backup esterno avviabile di un Mac basato su T2, ti consigliamo di formattare quel volume di backup con APFS.

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" <<https://support.apple.com/en-us/HT202796#optionROM>> non caricano automaticamente il 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.
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. Riavvia il Mac mentre tieni premuto il tasto Opzione. [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 a 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, spegni il Mac completamente, quindi riavvialo tenendo premuto il tasto Opzione, 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 Mac mentre tieni premuto il tasto Opzione.
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:

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](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos) <http://bombich.com/it/it/kb/cc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos>. Se questo non riesce a rendere avviabile il disco, non funzionerà più. **Ti preghiamo di informarci sui dispositivi in questione** <http://bombich.com/it/software/get_help> per aggiungerli alla **lista dei dispositivi che creano problemi**.

Il volume di backup inizia ad avviare il Mac ma è lento o non arriva ad aprire il Finder

Ci sono diversi suggerimenti visivi che possono indicare a che punto sia il volume di backup nel processo di avvio:

1. Il logo Apple: il file "di avvio" è stato trovato ed eseguito.
2. L'indicatore di progresso che ruota: il "kernel" del sistema operativo è stato eseguito e ora controlla il processo di avvio. Il kernel carica le cache di estensione del kernel, attiva il disco di avvio, esegue "launchd" che avvia tutti gli altri processi del sistema.
3. Barra di avanzamento: il WindowServer è stato caricato in modo che il sistema è pronto per iniziare il caricamento delle applicazioni regolari o la finestra di login.
4. Finestra di login o Scrivania: Il sistema ha completato il caricamento ed è pronto per l'interazione con l'utente.

Se il volume di backup è apparso nella schermata di selezione disco dopo aver premuto il

tasto Opzione all'avvio, ma non mostra il logo Apple quando scegli di eseguire l'avvio da quel disco, allora 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 <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>, quindi clona nuovamente il disco di avvio nella destinazione.
2. Prova a riavviare il volume di backup.

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 <<http://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) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations)
- [Migrare i dati dal backup di CCC usando Assistente Migrazione <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#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://www.cindori.org/trim-enabler-and-yosemite/>](https://www.cindori.org/trim-enabler-and-yosemite/) per modificare driver di

archiviazione macOS.

- **A partire da macOS Catalina l'avvio di un Mac da un dispositivo collegato tramite FireWire non è supportato da Apple.** 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 Shift all'avvio del Mac 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 clonato. 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 clonato 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 di SafetyNet <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder)
- [Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)

"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. Abbiamo trovato alcune condizioni che ti impediranno di fare una selezione del disco di avvio:

APFS non è un formato di avvio supportato su sistemi operativi meno recenti

Se si esegue l'avvio da un backup precedente, ad esempio macOS Sierra, i volumi con formattazione APFS possono essere attivati nel Finder, ma potrebbe essere difficile selezionarli come disco di avvio. APFS era un file system beta su Sierra; i componenti necessari per rendere avviabile un volume APFS non sono stati ancora elaborati.

Allo stesso modo, il supporto per i volumi Fusion formattati in APFS non è stato aggiunto fino a macOS Mojave. Se esegui l'avvio da un volume di backup di High Sierra, noterai che il volume Fusion con formattazione APFS e Mojave è attivato in sola lettura e non sarà possibile impostare tale volume come disco di avvio.

La soluzione in entrambi i casi è usare lo Startup Manager (avviare il Mac tenendo premuto il tasto Opzione) per selezionare un disco di avvio differente. Dopo aver avviato Mac dal sistema operativo più recente, puoi ripristinare la selezione del disco di avvio.

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. Molti volumi avviabili all'interno di un singolo contenitore APFS sono una configurazione supportata, ma puoi rendere avviabile il secondo volume solo se esegui l'avvio da un altro disco di avvio per la durata della procedura di clonazione. Allo stesso modo, non puoi modificare la selezione del disco di avvio sul secondo volume durante l'avvio dal primo volume. La soluzione è la stessa di sopra: utilizza lo Startup Manager (avvia il Mac tenendo premuto il tasto Opzione) per modificare temporaneamente la selezione del disco di avvio, quindi imposta esplicitamente il disco di avvio sul nuovo volume di avvio.

Utenti di Catalina: 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"
6. Fai clic sul pulsante "+" per aggiungere una seconda partizione formattata come APFS sul disco di avvio

Lo strumento di convalida non riesce a convalidare alcuni dispositivi collegati tramite Firewire

Abbiamo ricevuto alcune segnalazioni da utenti di macOS Mojave del fatto che tentando di selezionare un volume collegato tramite Firewire come disco di avvio viene restituito lo stesso errore "impossibile convalidare". Nei casi in cui l'USB era un'opzione alternativa, selezionare il dispositivo come disco di avvio funziona correttamente quando lo stesso dispositivo viene collegato al Mac tramite USB.



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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 eccellenti risultati è l'SSD WD MyPassport.
- [Hands Off!](http://bombich.com/it/kb/discussions/no-boot-from-firewire800-disc) ed eventualmente [Little Snitch](http://bombich.com/it/kb/discussions/no-boot-from-firewire800-disc) possono impedire l'avvio di un volume clonato <<http://bombich.com/it/kb/discussions/no-boot-from-firewire800-disc>>
- [Alcuni Mac hanno problemi con l'avvio da supporti USB 3.0](http://bombich.com/it/kb/discussions/no-boot-from-firewire800-disc)
- [I rapporti segnalano che](https://discussions.apple.com/thread/4243814) <<https://discussions.apple.com/thread/4243814>>, contrariamente alla relativa documentazione pubblicata, il dispositivo [NewerTech Voyager Dock](http://www.newertech.com/products/voyagerq.php) <<http://www.newertech.com/products/voyagerq.php>> **non** è avviabile tramite FireWire.
- 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>
 - [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](http://www.orico.com/it/it/products/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.

Problemi di compatibilità specifici di Samsung T5 SSD portatile

Aggiornamento per utenti di macOS Catalina: abbiamo rilevato buoni risultati con i seguenti supporti su macOS Catalina. I nostri test interni hanno avuto successo al 100% e abbiamo ricevuto diverse segnalazioni che confermano i nostri risultati. I commenti seguenti sono specifici per macOS Mojave e High Sierra.

Alcuni utenti hanno segnalato che l'SSD portatile Samsung T5 non funziona come dispositivo avviabile su MacBook Pro del 2018 con chip T2. Persino installando macOS Mojave su questo dispositivo non si riesce a creare un volume avviabile. E un supporto comune con cui abbiamo riscontrato molti successi e finora queste segnalazioni sono limitate a MacBook Pro del 2018.

L'SSD portatile Samsung T5 (e anche il Transcend StoreJet SSD) presenta anche un ritardo eccezionale durante l'avvio (su qualsiasi Mac, non solo i T2), sia eseguendo l'avvio da quel dispositivo sia dal disco rigido interno del Mac. Sembra essere un problema di compatibilità tra il firmware del Mac e questo SSD specifico **quando l'SSD è formattato come APFS e quando l'SSD ha un'installazione di macOS** (sia tramite clonazione che tramite il programma di installazione). Per evitare questo ritardo, e solo se il tuo Mac ha installato macOS Mojave o un sistema operativo *precedente*, consigliamo di formattare questi SSD come HFS+ finché non viene risolto il problema di compatibilità:

1. Apri Utility Disco
2. Seleziona **Mostra tutti i dispositivi** dal menu Vista

3. Seleziona il dispositivo "principale" al livello superiore del Samsung T5 SSD nella barra laterale di Utility Disco
4. Fai clic sul pulsante Inizializza nella barra strumenti
5. Imposta il formato **Mac OS esteso, journaled**, imposta lo schema su **Mappa partizione GUID** e assegna un nome al nuovo volume
6. Fai clic sul pulsante Inizializza
7. Apri CCC e seleziona nuovamente il nuovo volume come destinazione, quindi esegui il backup

Nota: se hai un Mac T2, ricordati che i [Mac T2 non possono essere avviati da un dispositivo formattato come HFS+ codificato](#). I dispositivi della serie T di Samsung non sono adatti come dispositivo di backup per i Mac T2 se si desidera un disco di backup codificato.

Un altro avviso: HFS+ non è un formato adatto per un disco di avvio **principale**. Va bene formattare il tuo disco di **backup** Mojave come HFS+, ma se utilizzi il Samsung T5 come dispositivo di avvio principale, non sarà possibile applicare aggiornamenti di sistema su quel volume finché è formattato HFS+.

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.

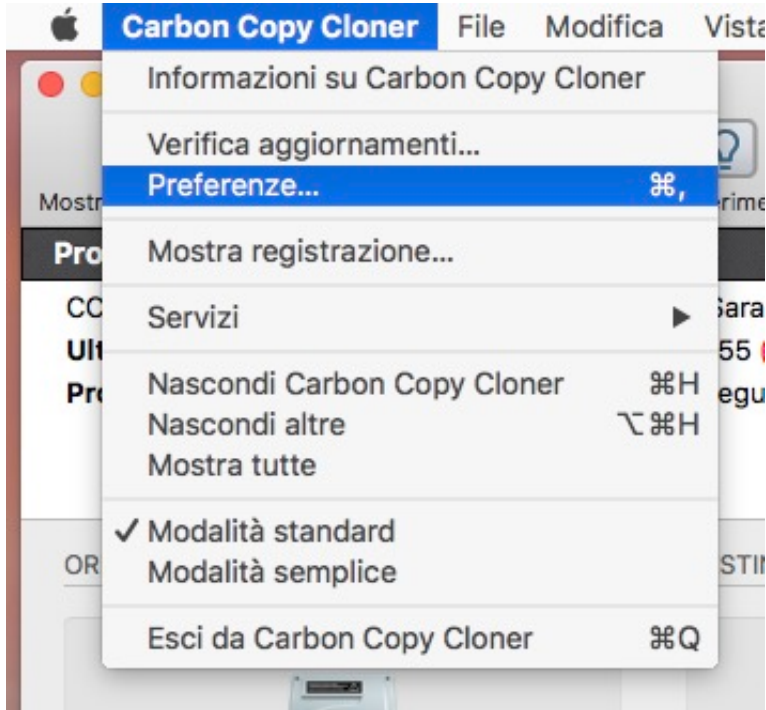
Soluzioni alternative: Se il tuo disco esterno è dotato di [un cavo USB-C a USB-A](#) <https://static.bhphoto.com/images/images2000x2000/1510315603_1335192.jpg> allora puoi usare quello per collegare il disco a una porta USB-A sul tuo iMac per evitare questo problema. Oppure puoi scollegare il disco dall'iMac prima di riavviarlo.

Documentazione correlata

- [Posso eseguire il backup di un computer e usare il clone per ripristinare un altro computer? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)
- [Approfondimento su come CCC determina l'avviabilità del volume di destinazione <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/closer-look-how-ccc-determines-bootability-destination-volume>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/closer-look-how-ccc-determines-bootability-destination-volume)
- [Apple Kbase: Informazioni sulle schermate visualizzate all'avvio del Mac <https://support.apple.com/en-us/HT204156>](https://support.apple.com/en-us/HT204156)

Mantenere CCC aggiornato

Apri Preferenze



Seleziona **Preferenze** dal menu **Carbon Copy Cloner**

Seleziona Aggiornamento Software





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.

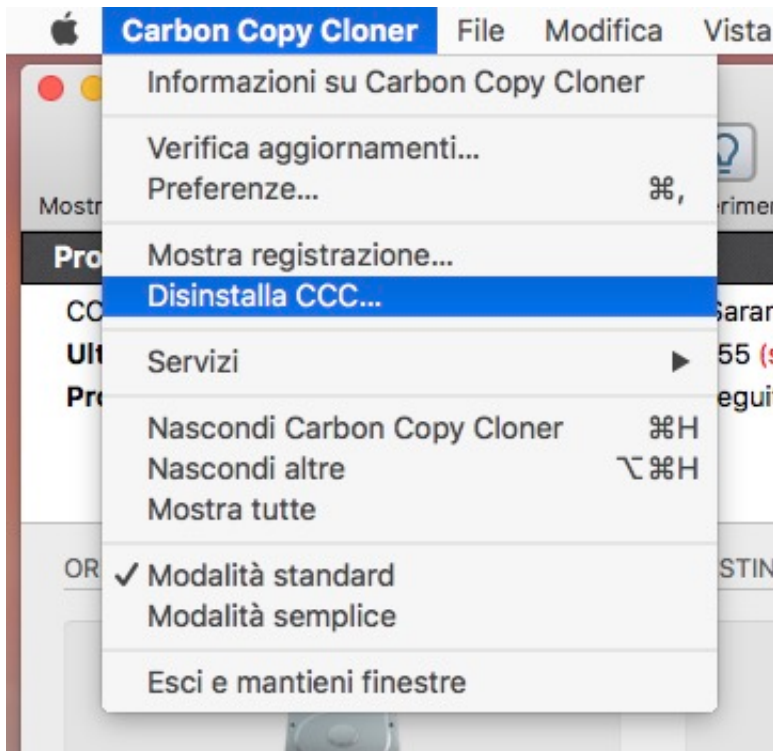
Non utilizzare meccanismi di aggiornamento di terze parti

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.

Disinstallazione di CCC

Disinstallazione dall'interno di Carbon Copy Cloner

Per disinstallare Carbon Copy Cloner, 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 Carbon Copy Cloner 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 nella tabella Istantanee, selezionale tutte e premi il tasto Elimina per eliminarle.

Istantanee e problemi di spazio; eliminare le istantanee <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>

Rimozione manuale dei file associati a Carbon Copy Cloner

Se hai eliminato l'applicazione Carbon Copy Cloner 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.useragent
- /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 dell'agente utente CCC e dell'Helper Tool com.bombich.ccchelper

Quando si installa e si utilizza Carbon Copy Cloner, 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 l'agente utente di CCC è in esecuzione.

L'agente utente 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. L'Agente Utente 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 Carbon Copy Cloner > Preferenze > Notifiche)
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? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/what-cccs-privileged-helper-tool>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/what-cccs-privileged-helper-tool)

Antivirus software may interfere with a backup

Some antivirus applications may prevent Carbon Copy Cloner 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. Check the **Don't update newer files on the destination** option in the Troubleshooting box
3. 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 <http://bombich.com/software/get_help>](http://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

- [Sync problems and ACL issues <http://bombich.com/kb/discussions/sync-problems-and-acl>](http://bombich.com/kb/discussions/sync-problems-and-acl)

issues>

- Subsequent backups are slow <<http://bombich.com/kb/discussions/subsequent-backups-both-full-and-incremental-slow.>>
- Source Disk becomes full when cloning <<http://bombich.com/kb/discussions/source-disk-becomes-full-when-cloning>>
- System hangs during scheduled backup task <<http://bombich.com/kb/discussions/having-finished-backup-task-launches-if-connecting-specific-firewire-disk-waking-up>> (Sophos)
- Problem with CCC and F-Secure 2011 virus scanner <<http://bombich.com/kb/discussions/problem-ccc-and-f-secure-2011-virusscanner>>
- McAfee changes modification date of files on the destination <<http://bombich.com/kb/discussions/unchanged-files-being-archived>>
- Backup task is slower than it should be <<http://bombich.com/kb/discussions/change-in-time-backup>> (VirusBarrier)
- Slow performance during backup <<http://bombich.com/kb/discussions/slow-incremental-clone>> (F-Secure)
- Symantec Internet Security may cause kernel panics during a backup task <<http://bombich.com/kb/discussions/ccc-causes-my-os-x-lion-10.7.4-panic>>
- 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 make a cloned system volume bootable.
- 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/) <<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.

Antivirus Software concerns regarding the BaseSystem.dmg file

There is a file named "BaseSystem.dmg" on the Recovery volume associated with your Mac's startup disk. That disk image file contains the lightweight recovery operating system that is used when your Mac is booted in Recovery mode. At the beginning of every backup task that backs up a startup volume, CCC mounts the recovery volume and creates an archive of the data on that volume. Copying the "BaseSystem.dmg" file is part of that procedure. CCC stores an archive of the recovery volume at /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Recovery on the startup disk so that the archive can be included in the backup of that volume.

We have received some reports of users seeing a dialog window (presented by antivirus software) reporting that "the BaseSystem.dmg disk image is being opened", perhaps with a suggestion that the disk image contains a virus or malware. This dialog appears and disappears very quickly, and some users are understandably concerned about the presence and erratic behavior of that dialog. Lacking any credible information from the AV software, users naturally turn to the Internet, and unfortunately are greeted with terrible advice and misinformation. **The BaseSystem.dmg file is not a virus. You should not attempt to delete parts of the operating system.**

Users that have attempted to delete that file are prompted for admin credentials, and the deletion attempt still fails. Contrary to what AV software purveyors may claim, the prompt for admin credentials is not coming from a virus, it's coming from macOS because you're trying to delete system files. The attempt to delete system files subsequently fails thanks to macOS's System Integrity Protection. This is not an attempt to get your admin credentials, it's normal macOS system processes working to protect the operating system. **The BaseSystem.dmg file is not a virus. You should not attempt to delete parts of the operating system.**

If you're seeing a dialog related to the BaseSystem.dmg file and it occurs at the beginning of a CCC backup task, this is a false positive from your antivirus software. Please contact your antivirus application vendor and ask them to fix that. Making a backup of the BaseSystem.dmg file is not something that should be brought to your attention.

Related Documentation

- CCC automatically manages the special "helper" volumes on APFS-formatted destinations <<http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition#apfs>>
- Apple Kbase HT201314: About macOS Recovery <<https://support.apple.com/en-us/HT201314>>

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.

Prima di arrivare alla conclusione che CCC stia ricopiando **ogni** file, apri l'ultima operazione completata nella finestra Cronologia operazioni di CCC e confronta i valori **Dimensione totale dei dati d'origine** e **Dati copiati**. 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. Se la quantità di dati copiati è solo una frazione dei dati totali, la quantità di dati da copiare è probabilmente normale.

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 che CCC ha copiato un file nella destinazione, l'ultima cosa che fa è impostare la data di modifica del file 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** nella casella Risoluzione problemi.
3. Salva ed esegui l'operazione.

Documentazione correlata

- [Il software antivirus può interferire con un backup <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/antivirus-software-may-interfere-backup>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/antivirus-software-may-interfere-backup)
- [Impostazioni avanzate <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 many Iomega and Western Digital 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" Iomega hard drives to your computer.

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/support/knowledgebase)

[<https://support.wdc.com/knowledgebase/answer.aspx?ID=18502>](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

With an advanced setting, you can [configure CCC to unmount the destination](http://bombich.com/kb/ccc5/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

If applications still open from the destination volume, you can use this [Reset LaunchServices Register](http://bombich.com/software/files/tools/Reset_LaunchServices_Register.app.zip) application to reset the LaunchServices database, then restart your Mac.

Launchpad ignores settings created while booted from another volume

If you have assembled a custom arrangement of your application icons in the Launchpad application, you will discover that that arrangement is lost when booted from your backup volume. When you see this happen, you would naturally think, "Why didn't CCC copy the Launchpad settings?" In fact, though, CCC is faithfully copying the Launchpad settings. Here we'll show you how you can verify that, and also why the settings don't work while booted from your backup volume.

Verifying the fidelity of the backup copy of your Launchpad settings

The LaunchPad preferences database is stored in your home folder at this location:

```
/Users/yourname/Library/Application Support/Dock/{long number}.db
```

You can calculate a checksum of this file on the source and destination volumes (immediately after running a backup task) to verify that it matches, e.g. in the Terminal application:

```
[bombich:~] md5 ~/Library/Application\ Support/Dock/*.db
MD5 (/Users/bombich/Library/Application
Support/Dock/861852F1-B632-455A-8632-78BC7137A959.db) =
1988498deef00393db335a7015995413
```

```
[bombich:~] md5 /Volumes/Home\ Backup/Users/bombich/Library/Application\ Support/Dock/*.db
MD5 (/Volumes/Backup/Users/bombich/Library/Application
Support/Dock/861852F1-B632-455A-8632-78BC7137A959.db) =
1988498deef00393db335a7015995413
```

Why don't the settings work while booted from another volume?

If you boot from the backup volume, you may notice an additional database file in that folder (it will be removed every time your backup runs, though). That's the new settings file that Launchpad creates because it's ignoring the settings file from your original volume.

If you examine the contents of that database file†, you'd see references to each application that resides in Launchpad. It's these references to your applications that are not "portable". Rather than referencing the application based on its relative path to your startup disk, the references are complex, proprietary "bookmark" data. These bookmark data have references to several defining attributes of the application files, such as path, name, volume unique identifier, and inode number. This allows you to move these applications around on your startup disk without breaking things inside of Launchpad. Unfortunately, though, the bookmark data is completely meaningless when you're booted from a physically different volume, because those attributes within the bookmark are **volume specific**. It is not possible to alter the contents of this database such that the references will point to the cloned volume.

†: Paste this in Terminal to get a "dump" of the database:

```
sqlite3 ~/Library/Application\ Support/Dock/*.db
```




"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, Carbon Copy Cloner 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. Select **Selected files...** from the Clone popup menu (underneath the Source selector), 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 <http://bombich.com/kb/ccl5/backing-up-to-from-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes#nas_EINVAL>](http://bombich.com/kb/ccl5/backing-up-to-from-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.



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. If you're running Yosemite or later, that performance could 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.

Eject the network volume in the Finder

Our first recommendation is to **eject your network shares in the Finder**, then run your task again. 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 browseable in the Finder.

Disable support for extended attributes

If a performance issue persists despite trying the steps above, you can try dropping the extended attributes from the source. While it is our preference to preserve extended attributes, Apple considers extended attributes to be "disposable" because some filesystems cannot support them.

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 Troubleshooting Options

box.

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. To try AFP instead of SMB:

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. Open CCC and select the applicable backup task
5. Drag the currently-mounted NAS volume (or folder or disk image on that volume) onto CCC's source or destination selector (whichever is applicable for your particular 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](http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks) <http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks>, or [place your tasks into a task group](http://bombich.com/kb/ccc5/task-organization) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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 system files or applications, or many files that are smaller than a few MB, we recommend that you back up to a disk image on your network appliance** <<http://bombich.com/kb/ccc5/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume>> **to improve performance and to maintain important filesystem metadata.**

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 User Agent: ~/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 <http://bombich.com/software/get_help>](http://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.

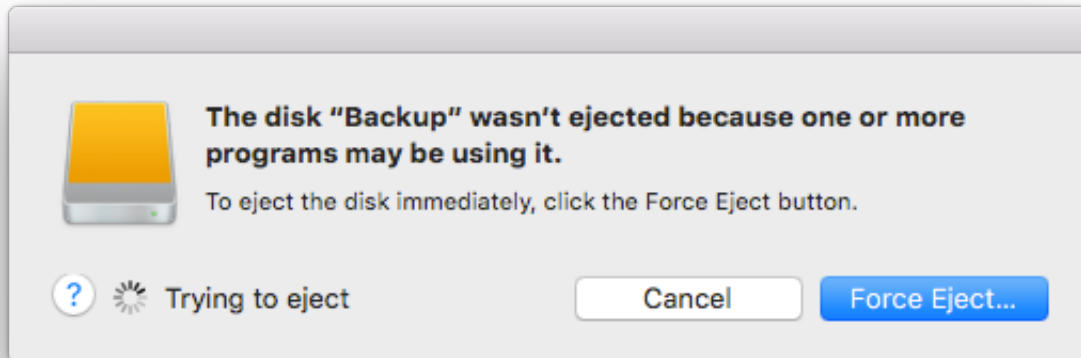
Where can I find a list of every file that CCC has copied?

CCC does not retain that information for each backup task. If you're concerned that CCC is copying too many or too few files, please [contact us for assistance <http://bombich.com/software/get_help>](http://bombich.com/software/get_help).

Related documentation

- [Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks <http://bombich.com/kb/ccc5/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks>](http://bombich.com/kb/ccc5/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks)
- [Why is CCC recopying every file during each backup? <http://bombich.com/kb/ccc5/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup>](http://bombich.com/kb/ccc5/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup)
- [How do I get help? <http://bombich.com/kb/ccc5/how-do-i-get-help>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 gracefully. If your backup task isn't 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 probably caused by macOS's "kextcache" utility — that utility rebuilds a cache file on the destination that is required for startup. That process 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 wait for kextcache to finish, 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 **After Copying Files** box, choose the option to [unmount the destination volume <http://bombich.com/kb/cc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions>](http://bombich.com/kb/cc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions) after the backup task completes.
4. Save and run your backup task.

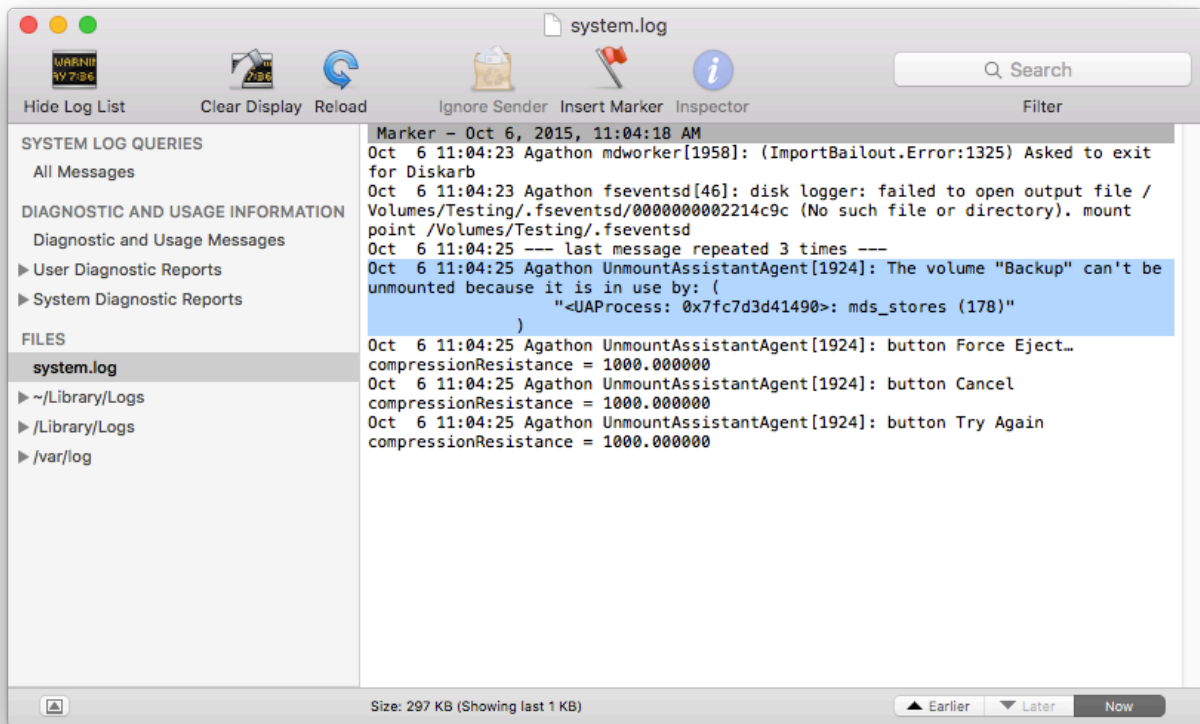
If the disk cannot be unmounted several minutes after the backup task has completed, or if CCC is also unable to eject the destination, use the Console application to track down the culprit.

Sierra and later OSes:

1. Open the Console application (in /Applications/Utilities)
2. Type or paste **UnmountAssistantAgent** into the Search field in the toolbar

El Capitan and earlier OSes

1. Open the Console application (in /Applications/Utilities)
2. Click on **system.log** in the sidebar
3. Go to the **Edit Menu > Find > Find...** (or press Command+F) to search for messages from the **UnmountAssistantAgent** application. Avoid using the Search field in the toolbar for this search, because that will hide important context.



In the example above, we can see that an application named **mds_stores** is preventing the Backup volume from being ejected. **mds_stores** and **mdworker** are Spotlight helper applications, so the issue here is that Spotlight is preventing the destination from being ejected. We have received numerous reports showing the same culprit since El Capitan was introduced. To resolve the conflict caused by Spotlight, you can disable Spotlight on the destination volume:

1. Open the Spotlight preference pane
2. Click on the Privacy tab
3. Drag the backup volume into the Privacy table

Disabling Spotlight in this manner only affects the destination volume, and it's reversible — you can remove your destination volume from that list should you decide that you want to re-enable indexing.

Other 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

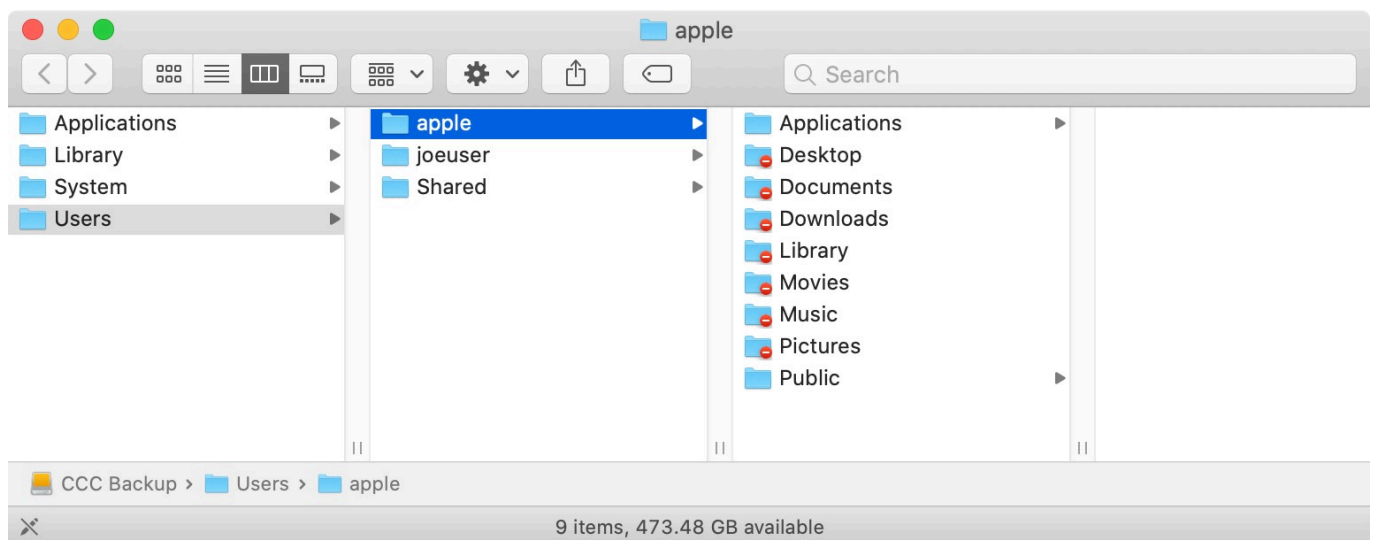
Remove any duplicate keychain entries in the Keychain Access application

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.

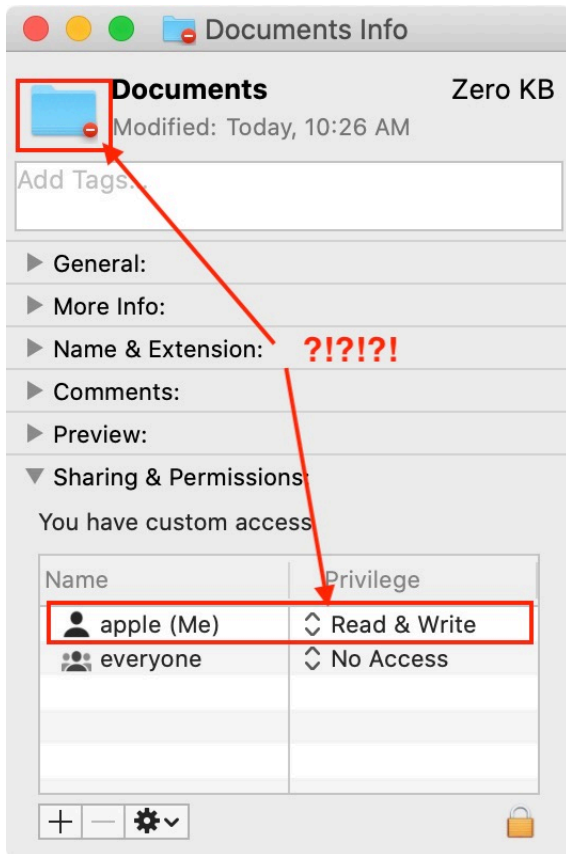
Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?

Update November 2020: Apple has resolved this Finder bug in macOS Big Sur.

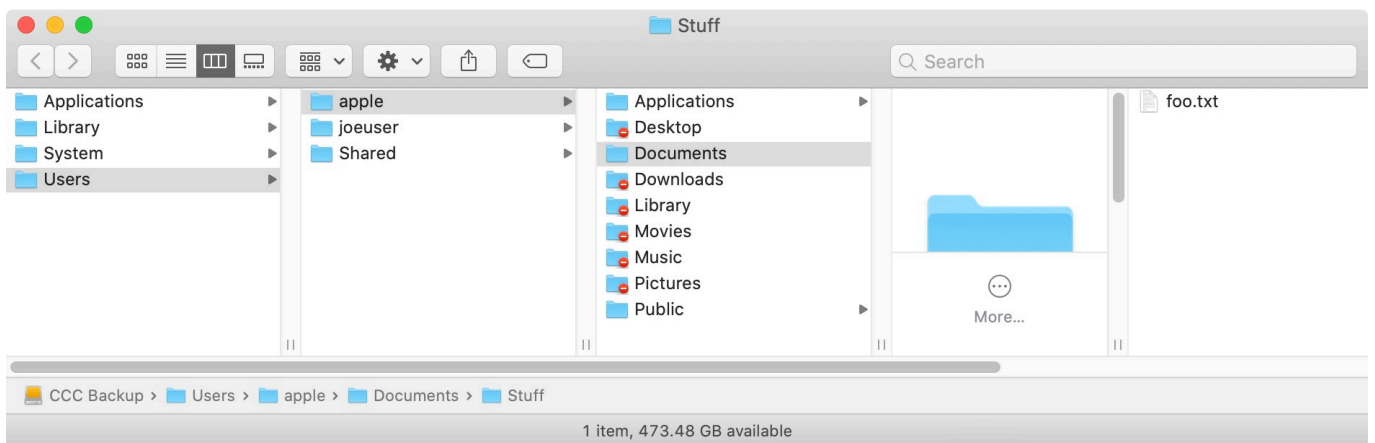
We are currently tracking a Finder bug in which the Finder incorrectly determines your access to some folders. The issue occurs when an "access control list" is applied to a folder and when ownership is disabled on the backup volume. Ownership is disabled by default when you attach your backup volume 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**
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. Drag the affected folders (or your entire home folder) from the backup volume onto our [Finder bug permissions workaround script](http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.zip) [<http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.zip>](http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.zip)†. 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.

† **Catalina users:** Gatekeeper throws a wrench into this workaround. [Download this script instead](http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scp) [<http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scp>](http://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scp) and run the script from within the Script Editor application.

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. 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

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. Se hai già provato questi passi e il problema persiste, [vedi la prossima sezione per ulteriori suggerimenti](#).

1. Riavvia il tuo Mac
2. [Escludi problemi di hardware generali <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#steps>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 poi ripristina poi la selezione della destinazione, quindi prova nuovamente a eseguire l'operazione

† 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 riesca a fare il suo lavoro, consigliamo di usare la copiatrice di file di CCC per fare un backup del volume Dati del Mac.

1. Crea e conserva un backup di soli dati

Un backup di soli dati è un backup completo di tutti i tuoi dati, le impostazioni e le applicazioni. Questo backup sarà adatto per migrare tutte le sue applicazioni, i dati e le impostazioni in un'installazione nuova di Catalina, caso mai ti dovesse servire. Per proteggere i tuoi dati basta creare un semplice backup, ma non verrà creato un backup avviabile e non verranno rilevati

eventuali problemi nell'origine. Vedi [Creare un backup di soli dati](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#create) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#create>> per dettagli su come configurare un backup di soli dati.

2. Installa macOS sul tuo backup di soli dati per produrre un backup avviabile

Installare macOS sul tuo backup di soli dati produrrà un backup completo e avviabile del tuo sistema. Se un difetto del disco di avvio portasse a un guasto di quel volume, allora potrai avviare il Mac dal backup e continuare a lavorare dal backup e potresti anche fare un ripristino completo sul disco interno (ad es. dopo averlo inizializzato o sostituito). Vedi [Installare macOS su un backup di soli dati](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos> per istruzioni dettagliate sull'installazione di macOS su un disco di backup di soli dati.

3. Inizializza l'origine e ripristina dal backup

L'Utility Disco in genere non riesce a risolvere i danni del file system su volumi formattati in APFS; nella maggior parte dei casi l'unico modo per risolvere file system danneggiati è inizializzare il volume colpito e ripristinarlo da un backup. Specialmente se un danneggiamento del file system sul volume di origine crea un malfunzionamento del sistema, puoi avviare il Mac dal volume di backup, inizializzare il disco interno e ripristinare dal backup. Vedi [Come ripristinare dal backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup>> per istruzioni dettagliate su come ripristinare il tuo backup.

Documentazione correlata

- [Creare e ripristinare backup di soli dati](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups>>
- [Come ripristinare dal backup](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 fare un backup dei soli dati e di affrontare poi il problema hardware che ha causato gli errori di lettura/scrittura, infine di ripristinare i dati dal backup.

Documentazione correlata

- Creare e ripristinare backup di soli dati <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups>>
- Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>>
- Statistiche di errori disco <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 overly-optimistic advice:

Use Disk Utility to repair any filesystem problems, then try the backup task again. Note that you will need to boot from your backup volume or the Apple Recovery HD volume if repairs are required on your startup disk's filesystem. If this error persists and Disk Utility is unable to detect or repair the problems, you may have to reformat the affected volume to address the problems.

In both of these cases, 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](http://bombich.com/kb/cc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) [<http://bombich.com/kb/cc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](http://bombich.com/kb/cc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) to avoid the errors that its content would cause.

Identificazione e risoluzione di problemi legati all'hardware

A volte i componenti hardware muoiono di una morte lenta e fastidiosamente imprevedibile. In un momento sembra che sia possibile copiare i dati su disco e utilizzarlo normalmente. Il momento successivo si verificano errori apparentemente casuali, interruzioni, blocchi, il volume di destinazione "scompare" nel mezzo di un'operazione di backup, blocchi del Finder e altri comportamenti strani.

Quando l'hardware viene meno in questo modo è quasi impossibile per il sistema operativo o CCC far comparire una finestra di dialogo che dice "Ehi, è il momento di sostituire XYZ!" Invece è necessario scavare un po' più a fondo, escludere componenti, provare sostituzioni, ecc. per isolare il componente guasto.

Molte volte, quando si verificano problemi di hardware, CCC otterrà errori significativi dal kernel di macOS 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:

"Il backup è stato interrotto perché il punto di attivazione del volume [di origine o destinazione] è cambiato."

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.

"Il backup è stato interrotto 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.

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 reinsertilo. 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. I problemi di file system sono comuni e facili da escludere. Se riscontri problemi di file system sul disco di avvio, avvia dal volume di backup CCC o in [Modalità Recovery](#)

[<https://support.apple.com/en-us/HT201314>](https://support.apple.com/en-us/HT201314) per eseguire Utility Disco in modo da poter risolvere i problemi.

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. 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.
4. Sostituisci il cavo che stai utilizzando per collegare il disco rigido esterno al Mac (se possibile).
5. Prova a collegare il disco rigido esterno al Mac tramite un'interfaccia diversa (se possibile).
6. Prova lo stesso disco rigido con un altro supporto (offriamo [qualche raccomandazione qui <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations)).
7. Riformatta il disco rigido in Utility Disco. Se il disco in questione non è un SSD, fai clic sul pulsante **Opzioni sicurezza** nella scheda Inizializza e trascina il cursore verso destra per specificare l'opzione per scrivere un solo passaggio di zeri. Scrivendo zeri per ogni settore vengono rilevati e evitati in modo efficace eventuali altri settori difettosi che devono ancora essere rilevati.
8. 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. Se è disponibile un aggiornamento del firmware per il tuo supporto, prova a installarlo per vedere se un problema con il supporto è stato risolto di recente, attraverso un aggiornamento del software.

Correlato

- [La disinstallazione dell'utility di diagnostica Seagate risolve i blocchi](http://bombich.com/it/kb/discussions/cant-restore-image) <<http://bombich.com/it/kb/discussions/cant-restore-image>>
- 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.

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 il disco in questione non è un SSD, fai clic sul pulsante **Opzioni sicurezza** nella scheda Inizializza e trascina il cursore verso destra per specificare l'opzione per scrivere un solo passaggio di zeri. Scrivendo zeri per ogni settore vengono rilevati e evitati in modo efficace eventuali altri settori difettosi che devono ancora essere rilevati. Se il disco in questione è il disco di avvio, avvia dal volume di backup avviabile di CCC per eseguire questa procedura (dopo aver permesso a CCC di completare un

backup).

† Se stai cercando un elemento che è nascosto nel Finder premi Comando-Maiuscole-Punto attivare/disattivare la visualizzazione di elementi nascosti nel Finder o consulta [questa sezione della documentazione di CCC per assistenza sul ripristino di elementi nascosti con CCC](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-item-from-hidden-folder) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-item-from-hidden-folder>>.

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 sopraindicato, 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/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?

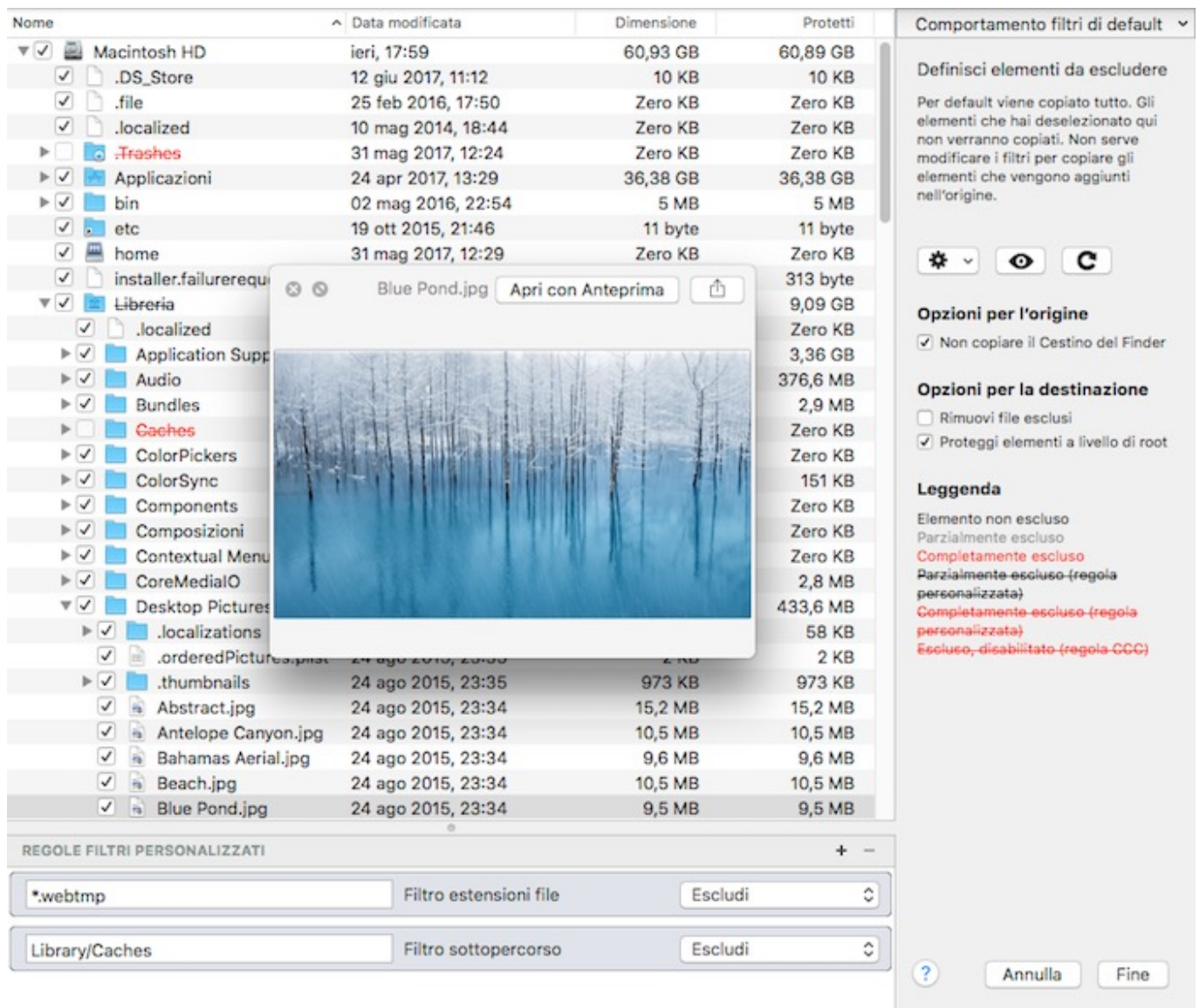
A questo punto sei proprio sfortunato. Puoi tentare di riattivare il disco rigido per brevi istanti lasciando che l'unità si raffreddi (luogo fresco e asciutto, non freddo) e poi accenderlo quando è collegato a un computer di lavoro (p.es. non tentare di eseguire l'avvio dal disco compromesso, potresti non avere il tempo sufficiente).



Argomenti avanzati

Escludere file e cartelle da operazioni di backup

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. Seleziona **Copia alcuni file** dal menu popup sotto il selettore dell'Origine o fai clic sul pulsante Filtro operazioni (🔍) per aprire il pannello dei Filtri di operazioni.

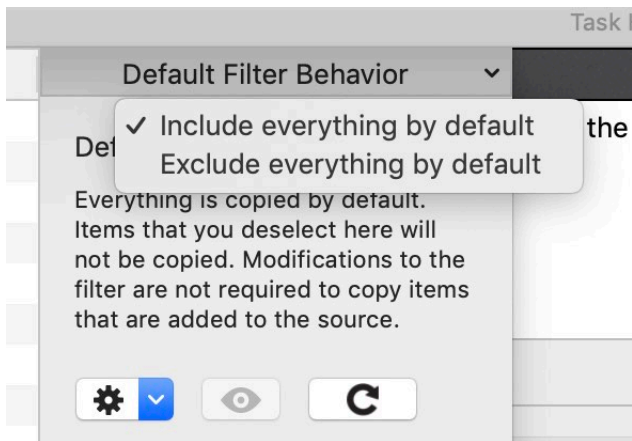


The screenshot shows the Carbon Copy Cloner interface. On the left, a file list is displayed with columns for Name, Date modified, Size, and Protected. A file named 'Blue Pond.jpg' is selected, and a preview window is open showing the image. On the right, the 'Comportamento filtri di default' panel is visible, containing options for defining elements to exclude, origin options, and destination options. At the bottom, the 'REGOLE FILTRI PERSONALIZZATI' section shows two custom filters: one for file extensions (*.webtmp) and one for subpaths (Library/Caches), both set to 'Escludi' (Exclude).

Nome	Data modificata	Dimensione	Protetti
Macintosh HD	ieri, 17:59	60,93 GB	60,89 GB
.DS_Store	12 giu 2017, 11:12	10 KB	10 KB
.file	25 feb 2016, 17:50	Zero KB	Zero KB
.localized	10 mag 2014, 18:44	Zero KB	Zero KB
.Trash	31 mag 2017, 12:24	Zero KB	Zero KB
Applicazioni	24 apr 2017, 13:29	36,38 GB	36,38 GB
bin	02 mag 2016, 22:54	5 MB	5 MB
etc	19 ott 2015, 21:46	11 byte	11 byte
home	31 mag 2017, 12:29	Zero KB	Zero KB
installer.failurerequ		313 byte	9,09 GB
Libreria		Zero KB	Zero KB
.localized		3,36 GB	376,6 MB
Application Supp		2,9 MB	Zero KB
Audio		Zero KB	151 KB
Bundles		Zero KB	Zero KB
Caches		Zero KB	2,8 MB
ColorPickers		Zero KB	433,6 MB
ColorSync		Zero KB	58 KB
Components		Zero KB	2 KB
Composizioni		Zero KB	973 KB
Contextual Menu		Zero KB	15,2 MB
CoreMediaIO		Zero KB	10,5 MB
Desktop Pictures		Zero KB	9,6 MB
.localizations		Zero KB	10,5 MB
.orderedPictures.pst	24 ago 2015, 23:35	2 KB	9,5 MB
.thumbnails	24 ago 2015, 23:35	973 KB	973 KB
Abstract.jpg	24 ago 2015, 23:34	15,2 MB	15,2 MB
Antelope Canyon.jpg	24 ago 2015, 23:34	10,5 MB	10,5 MB
Bahamas Aerial.jpg	24 ago 2015, 23:34	9,6 MB	9,6 MB
Beach.jpg	24 ago 2015, 23:34	10,5 MB	10,5 MB
Blue Pond.jpg	24 ago 2015, 23:34	9,5 MB	9,5 MB

Comportamento dei filtri di default

I filtri delle operazioni di CCC offrono due paradigmi per definire il filtro operazioni. Il filtro operazioni può includere tutto per default oppure può escludere tutto per default. 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:



Includi tutto per default: definisci gli elementi da escludere

Il comportamento di default di CCC è di includere tutto per default. In questo modo definisci gli elementi da escludere dal backup 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 fare il backup di tutto, perché non occorre rivedere il filtro operazioni per indicare che i nuovi elementi devono essere inclusi nel backup. 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 dal backup, quell'elemento verrà automaticamente incluso nel backup.

Escludi tutto per default: definisci gli elementi da includere

In questo modo tutto è escluso per default e definisci gli elementi da **includere** nel backup 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 nel backup. Questo metodo è utile nei casi in cui vuoi fare il backup di pochi elementi su un volume le cui sottocartelle cambiano spesso.

Calcolo dell'utilizzo del disco e Dimensione protetta

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 e la dimensione protetta della cartella (ad esempio quanti dati sono inclusi nel backup). Puoi anche fare clic sul pulsante **Aggiorna utilizzo disco** (C) 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 **Aggiorna utilizzo disco** 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 esegua il backup del Cestino, [apri la finestra Filtro operazioni](#), quindi togli il segno di spunta dalla casella **Non copiare il Cestino del Finder** per rimuovere l'esclusione. Vedi [questa sezione della documentazione di CCC <http://bombich.com/it/it/kb/cc5/backing-up-and-restoring-finders-trash>](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/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 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. Infatti, l'esclusione di un elemento dal backup, implica la sua protezione sulla destinazione. Se nella destinazione si trovano elementi che ora sono esclusi da un'operazione di backup 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**.

Questa opzione viene ignorata se hai selezionato l'opzione **Non eliminare nulla** di SafetyNet. 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.

Tieni presente l'effetto che questa opzione avrà quando utilizzi il filtro **Escludi tutto per default**.

L'impostazione **Proteggi elementi a livello di root** è descritta più dettagliatamente nel capitolo [Impostazioni avanzate <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#protect>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#protect).

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. Seleziona **Mostra filtri personalizzati** dal menu ingranaggio per mostrare la tabella dei filtri personalizzati.

Per aggiungere una regola di filtro personalizzata fai clic sul pulsante **+** nell'intestazione della tabella delle regole personalizzate o trascina e rilascia un file o una cartella dall'elenco dei file nella tabella dei filtri personalizzati per aggiungere tale elemento come modello. Per riordinare i filtri personalizzati, trascina e rilascia gli elementi nella tabella 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/iltuonome/Documenti` include solo la cartella stessa, non i suoi contenuti. `/Utenti/iltuonome/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.

Parentesi quadre, "[" e "]"

Quando specifichi una regola personalizzata che include i caratteri delle parentesi quadre, questi caratteri devono essere preceduti da un carattere di "escape", ad es. `\[foo\]`. Nota, quando usi caratteri di parentesi quadre con escape, il risultato della regola di filtro personalizzato non verrà espresso nell'elenco delle cartelle. Questo sarà risolto in una versione futura di CCC.

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.

Considerazione speciale per il comportamento del filtro "Escludi tutto per default" e le regole personalizzate

Normalmente il comportamento del filtro "Escludi tutto per default" ignora qualsiasi cartella nell'origine che non viene esplicitamente inclusa dai tuoi filtri di operazioni. Il comportamento "ignora" conferisce una protezione esplicita anche a questi elementi, se questi elementi sono presenti nella destinazione. 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. Così facendo, CCC deve raccogliere un elenco di tutte le cartelle presenti nell'origine. Alla fine della scansione, molte di queste cartelle possono essere vuote. Per evitare la creazione di queste cartelle vuote nella destinazione, CCC rimuove tutte le cartelle vuote dall'"elenco di elementi da considerare". Questo ha l'effetto collaterale di eliminare qualsiasi protezione che sarebbe concessa alle cartelle implicitamente escluse. Per questo motivo, se configuri un filtro per

escludere tutto per default e aggiungi a quel filtro una regola personalizzata, devi aspettarti che CCC rimuova qualsiasi cartella nella destinazione che non contenga elementi corrispondenti alle regole personalizzate. Puoi evitare questo comportamento selezionando l'opzione "Non eliminare nulla" di SafetyNet.

Includere le cartelle e il loro contenuto con il filtro "Escludi tutto per default" 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**
```

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 nella tabella delle regole di filtro personalizzate.

Elementi esclusi automaticamente

Carbon Copy Cloner 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 Carbon Copy Cloner SafetyNet <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#restore_archives>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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. Su macOS Catalina e successivi 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. 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** [<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/folder-folder-backups>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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

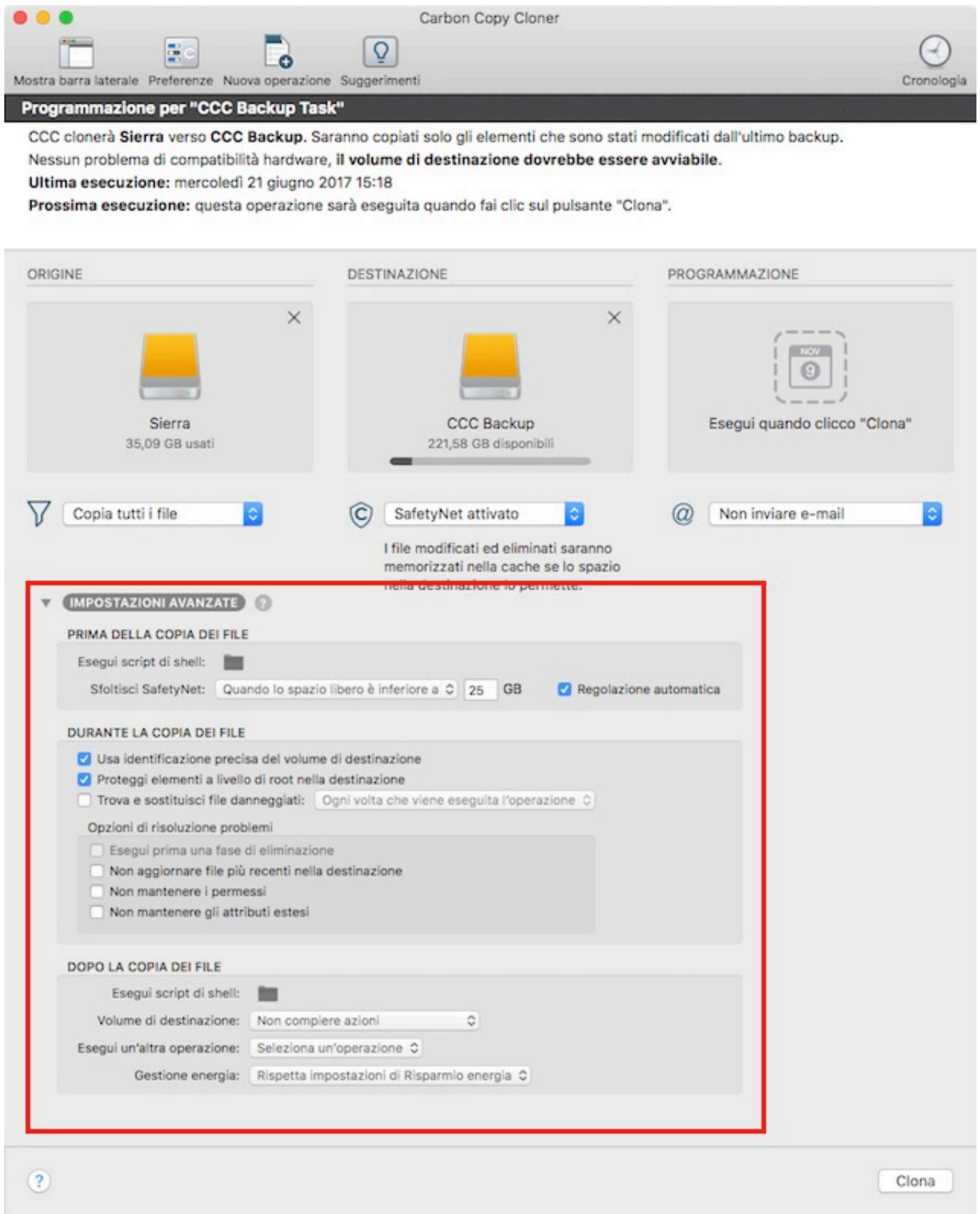
- Ripristinare file di sistema macOS da un backup avviabile <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup>>
- Backup da cartella a cartella <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/folder-folder-backups>>
- Ripristinare un elemento da una cartella nascosta <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/restoring-item-from-hidden-folder>>
- Alcuni elementi di file e cartelle sono esclusi automaticamente dall'operazione di backup <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>>
- Backup e ripristino del Cestino del Finder <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/backing-up-and-restoring-finders-trash>>



Impostazioni avanzate

Le Impostazioni avanzate di CCC sono utili in determinate situazioni ma non sono richieste per l'uso di routine. Alcune di queste impostazioni comportano un rischio maggiore, quindi usale con cautela e non esitare a fare domande tramite **Fai una domanda su CCC...** dal menu Aiuto di CCC, nel caso che le spiegazioni seguenti non siano esaurienti per un tuo scenario particolare.

Per accedere alle impostazioni avanzate fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate** sotto il Selettore origine di CCC.



Carbon Copy Cloner

Mostra barra laterale Preferenze Nuova operazione Suggestimenti Cronologia

Programmazione per "CCC Backup Task"

CCC clonerà **Sierra** verso **CCC Backup**. Saranno copiati solo gli elementi che sono stati modificati dall'ultimo backup. Nessun problema di compatibilità hardware, **il volume di destinazione dovrebbe essere avviabile**.

Ultima esecuzione: mercoledì 21 giugno 2017 15:18

Prossima esecuzione: questa operazione sarà eseguita quando fai clic sul pulsante "Clona".

ORIGINE: Sierra (35,09 GB usati)

DESTINAZIONE: CCC Backup (221,58 GB disponibili)

PROGRAMMAZIONE: Esegui quando clicco "Clona"

Copia tutti i file SafetyNet attivato Non inviare e-mail

I file modificati ed eliminati saranno memorizzati nella cache se lo spazio nella destinazione lo permette.

IMPOSTAZIONI AVANZATE

PRIMA DELLA COPIA DEI FILE

Esegui script di shell:

Sfoltisci SafetyNet: Quando lo spazio libero è inferiore a 25 GB Regolazione automatica

DURANTE LA COPIA DEI FILE

- Usa identificazione precisa del volume di destinazione
- Proteggi elementi a livello di root nella destinazione
- Trova e sostituisci file danneggiati: Ogni volta che viene eseguita l'operazione

Opzioni di risoluzione problemi

- Esegui prima una fase di eliminazione
- Non aggiornare file più recenti nella destinazione
- Non mantenere i permessi
- Non mantenere gli attributi estesi

DOPO LA COPIA DEI FILE

Esegui script di shell:

Volume di destinazione: Non compiere azioni

Esegui un'altra operazione: Seleziona un'operazione

Gestione energia: Rispetta impostazioni di Risparmio energia

Clona

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.

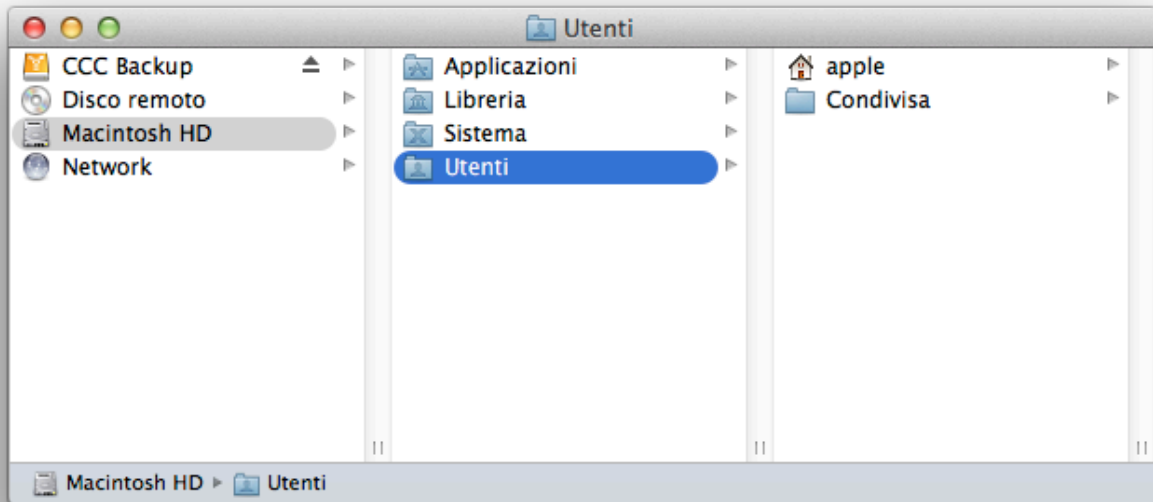
Questa opzione è automaticamente disattivata quando il volume di destinazione non è dotato di UUID. I volumi di rete e alcuni file system di terze parti, ad esempio, non dispongono di UUID di volume. Questa opzione è anche disattivata se il dispositivo di destinazione inizialmente selezionato non è collegato.

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.

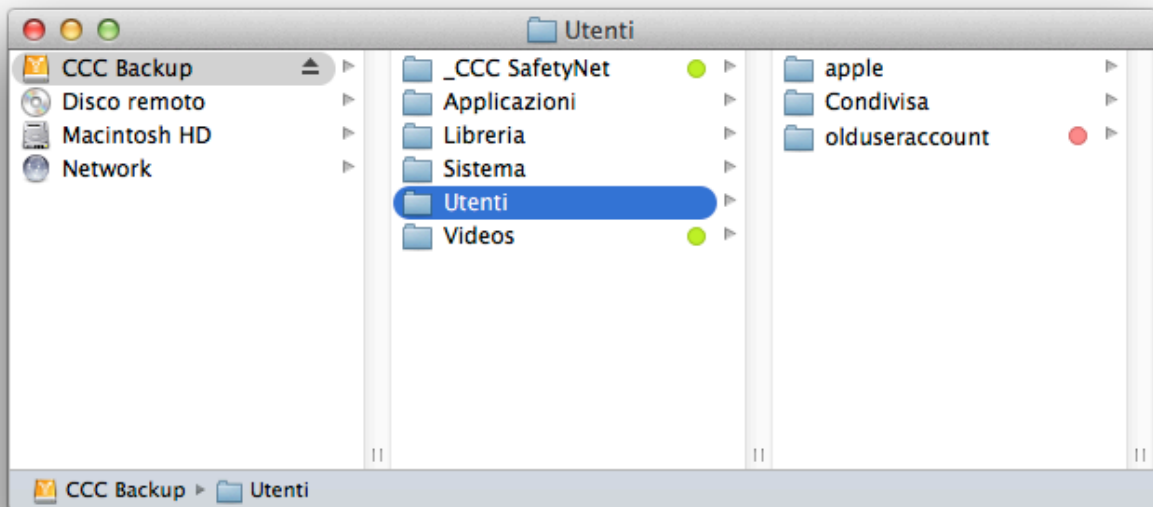
Nota: Se i tuoi volumi di turno sono codificati, CCC sarà solo in grado di sbloccare e attivare il volume codificato **originale** selezionato come destinazione per il tuo backup. CCC deve avere un identificatore unico del volume di destinazione per poter sbloccare quel volume e CCC manterrà solo quelle 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 **Video non** sarà spostata nella cartella **_CCC SafetyNet** perché è presente unicamente a livello di root della destinazione. La cartella dell'Utente **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 **olduseraccount** sarà spostata nella cartella **_CCC SafetyNet** folder (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.

Trova e sostituisci file danneggiati, "Controllo integrità del backup"

CCC in genere usa la dimensione del file e la data di modifica per stabilire se un file deve essere copiato. Con questa opzione, CCC calcola un checksum MD5 di ogni file nell'origine e di ogni file corrispondente nella destinazione. Se le checksum differiscono CCC ricopia il file. 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.

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.

L'uso frequente dell'opzione di calcolo del checksum non è necessario e potrà ridurre la tua produttività, per cui CCC offre opzioni settimanali e mensili per limitare la frequenza di esecuzione del checksum.

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.

Usa l'opzione "Trova e sostituisci file danneggiati" per verificare il tuo backup

L'opzione checksum di CCC verifica l'integrità dei file nella tua destinazione **prima** che i file siano copiati. Non si tratta solo di una verifica dei file appena scritti. In genere, il checksum di un file subito dopo essere stato scritto sul disco ha un valore precario. La maggior parte dei dischi hanno una cache di scrittura e i dati di un file vanno nella cache prima di essere scritti sul supporto attuale. Se scrivi un file e poi chiedi di rileggerlo, tanti dati x andranno scritti dalla cache (x indica la dimensione della cache). Se *qualsiasi* dato del file proviene dalla cache scritta, allora il checksum non rispecchia lo stato dei dati sul supporto permanente e quindi annulla lo scopo di eseguire un checksum del file



in prima linea.

Se vuoi verificare l'integrità dei file nella tua destinazione immediatamente dopo aver copiato i file, la cosa migliore è creare un backup successivo con l'opzione di CCC **Trova e sostituisci file danneggiati**. Puoi addirittura automatizzare questo processo creando una seconda operazione che usa questa opzione, quindi selezionare la seconda operazione nel menu a comparsa "Esegui un altro backup" nella sezione **Dopo l'operazione** nelle impostazioni avanzate.

Opzioni di risoluzione problemi

Esegui prima una fase di eliminazione

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.

Documentazione correlata

- [CCC ha segnalato che la destinazione è piena. Cosa posso fare per evitarlo?](#)



- <<http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/c3c-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid>>
- Risoluzione di problemi di prestazioni lente durante la copia di file da o verso un volume di rete <<http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume>>
- Esecuzione di operazioni prima e dopo l'operazione di backup <<http://bombich.com/it/it/kb/c3c5/performing-actions-before-and-after-backup-task>>



Performance Suggestions

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.

Reduce the number of files considered for backup

CCC analyzes all of the files that are included in your backup set for consideration to be copied. If you have a particularly high number of files on your source volume, you may want to put some thought into how your files are organized. 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 ask it to using Advanced Settings), 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 or RAM enumerating through those files for changes.

Related Documentation

- [Excluding files and folders from a backup task <http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task)
- [Folder-to-Folder Backups <http://bombich.com/kb/ccc5/folder-folder-backups>](http://bombich.com/kb/ccc5/folder-folder-backups)

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. Especially as Apple's new APFS filesystem becomes harder to avoid, [we recommend using SSDs for any volume that has an installation of macOS <http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations>](http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations), including your backups.

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.

Additionally, 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 and hardware type

It's important to choose the right filesystem for the hardware that you have and the data that you're backing up. If you have an older, rotational HDD, it's generally better to [format that device using the "Mac OS Extended, Journaled" \(HFS+\) format <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) if you're backing up macOS High Sierra (or older), or if you're making a data-only backup. APFS is the new, modern standard, but [its performance on rotational devices is inferior to HFS+ <http://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](http://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives). If you're making a backup of macOS Catalina, APFS is required. If you find the performance of your backups to be too slow, [we recommend using an SSD for your backups <http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations>](http://bombich.com/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations).



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 cloning and indexing will start immediately.

Find and replace corrupted files

CCC offers an advanced option to ["Find and replace corrupted files"](http://bombich.com/kb/ccl5/advanced-settings#checksum) <<http://bombich.com/kb/ccl5/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, and scheduling such tasks to run when you are not typically using your Mac.

Target Disk Mode is slow

In fact it's unbelievably slow. If you attach an SSD-bearing Mac in Target Disk Mode to another Mac via a USB-C cable (so both at 10Gb/s connections), you might expect to get incredible speed (e.g. >500MB/s). You will be sorely disappointed by speeds of less than 20MB/s; slower than USB 2.0. For better performance, we recommend that you avoid Target Disk Mode. Boot the target Mac from the volume you're trying to restore instead. Not only will you get better performance, but you also have the assurance that the Mac can boot from the OS that you're restoring to it.

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](http://bombich.com/kb/ccl5/antivirus-software-may-interfere-backup) <<http://bombich.com/kb/ccl5/antivirus-software-may-interfere-backup>> is a common culprit, but we have also seen problems caused by other watcher applications, such as memed 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.
- Daisy chaining Firewire devices is usually OK, though some enclosures can stall the entire Firewire bus when given too much bandwidth. If you see this behavior, try switching the order of devices in the chain, or attach your backup disk directly to a Firewire port 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.

- 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) to avoid the performance problem.

Use the Console application to view the contents of the system log. If you're still having trouble identifying a performance problem, [we're here to help <http://bombich.com/software/get_help>](http://bombich.com/software/get_help).

Related Documentation

- [Slow performance of network appliances can be mitigated by backing up to a disk image <http://bombich.com/kb/ccc5/slow-performance-network-appliances-can-be-mitigated-backing-up-disk-image>](http://bombich.com/kb/ccc5/slow-performance-network-appliances-can-be-mitigated-backing-up-disk-image)
- [Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume <http://bombich.com/kb/ccc5/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume>](http://bombich.com/kb/ccc5/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume)



Lavorare con la crittografia FileVault

CCC è completamente qualificata per l'utilizzo con volumi protetti da FileVault (HFS+ e APFS). CCC offre alcuni consigli su come abilitare la crittografia in Gestione Dischi.

Abilitare la codifica su un volume che contiene (o conterrà) un'installazione di macOS

Se il tuo obiettivo è creare un backup avviabile e codificato, applica la seguente procedura:

1. Segui la documentazione di CCC per [formattare correttamente il volume di destinazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>. **Non** formattare il volume come codificato. [Seleziona APFS se il tuo Mac è un Mac T2](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#t2_encrypted_hfs) http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#t2_encrypted_hfs (ad es. iMac Pro, 2018 MacBook Pro; [vedi la lista intera qui](https://support.apple.com/en-us/HT208862) <https://support.apple.com/en-us/HT208862>).
2. Usa CCC per [eseguire il backup del tuo disco di avvio](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-your-first-backup) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-your-first-backup> sul volume di destinazione non codificato.
3. Se hai installato un sistema operativo **più vecchio** di Mojave, seleziona il volume di destinazione nella barra laterale di CCC, quindi fai clic sul pulsante **Recovery HD** per [creare un volume Recovery HD](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>. Nota: Devi eseguire l'accesso a un account amministratore per compiere questo passaggio. Questo passaggio non è necessario se la destinazione è un volume in formato APFS.
4. Seleziona il **disco di backup** come disco di avvio nel pannello **Disco di avvio** nell'applicazione Preferenze di Sistema, quindi **riavvia**.
5. Attiva la codifica FileVault nel pannello **Sicurezza e Privacy** dell'applicazione Preferenze di Sistema.
6. Nel pannello delle preferenze **Disco di avvio** nell'applicazione Preferenze di Sistema, seleziona il tuo **volume di avvio principale** come disco di avvio, quindi **riavvia**.
7. [Configura CCC per eseguire backup regolari](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-set-up-scheduled-backup) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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.

Inoltre **non è necessario attendere il completamento del processo di conversione prima di utilizzare il 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 crittografia continuerà finché il disco di backup è collegato. 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. 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.

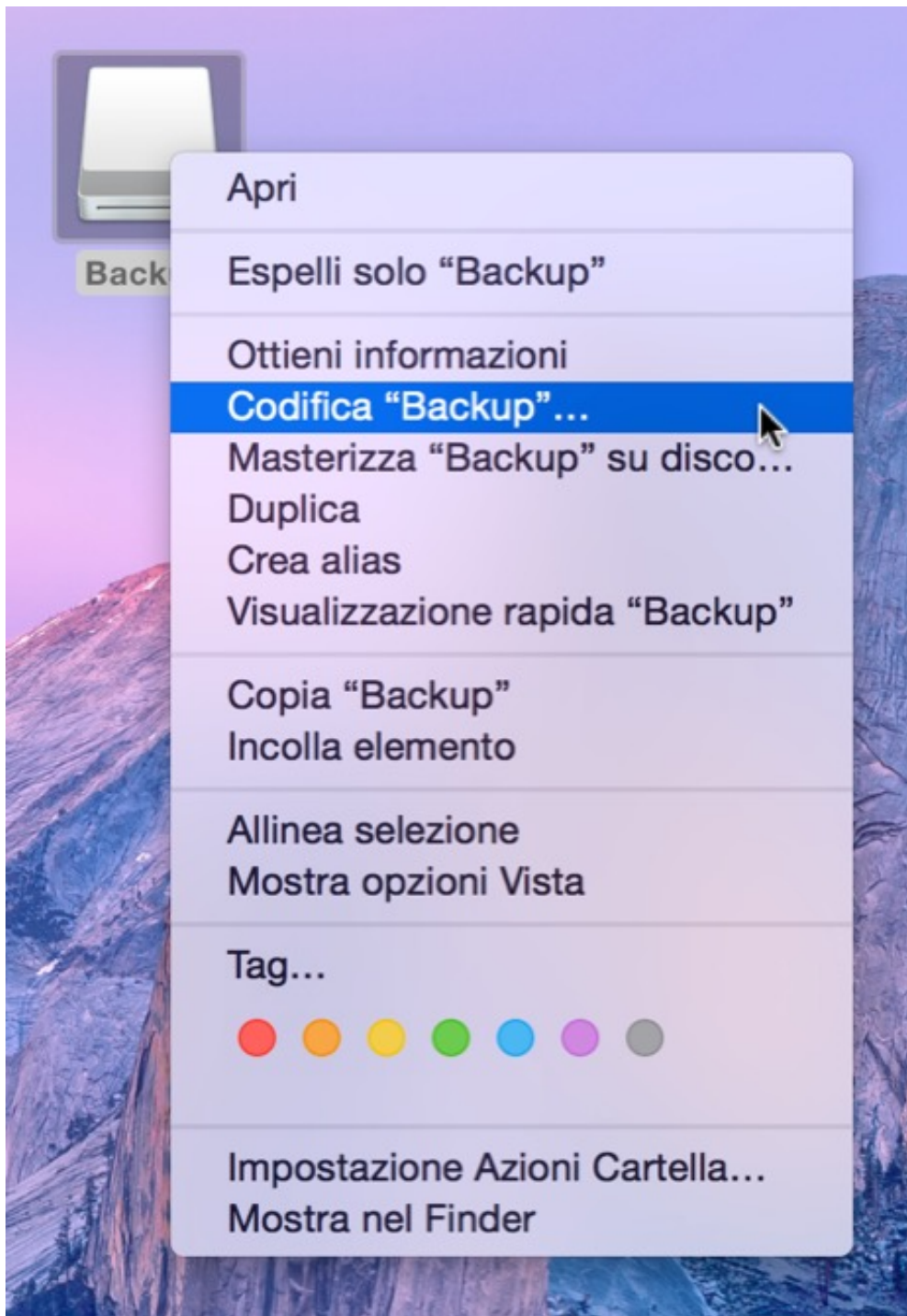
Cosa succede se non desidero che i miei dati personali stiano nella destinazione in forma non codificata?

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](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/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.**

Abilitare la codifica su un volume che non contiene un'installazione di macOS

Se il volume di backup non sarà un backup avviabile di macOS, è sufficiente fare clic con il pulsante destro del mouse su quel volume nel Finder e scegliere l'opzione per codificare il volume. Se il tuo Mac ha installato macOS High Sierra o successivo, tieni presente che [macOS converte un volume formattato HFS+ ad APFS](http://bombich.com/it/blog/2017/09/29/think-twice-before-encrypting-your-hfs-volumes-on-high-sierra) <<http://bombich.com/it/blog/2017/09/29/think-twice-before-encrypting-your-hfs-volumes-on-high-sierra>> quando abiliti la codifica in questo modo.



Documentazione correlata

- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- La Gestione Dischi <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/disk-center>>
- [Apple Kbase] Maggiori informazioni su FileVault <<https://support.apple.com/kb/HT4790>>
- Mac T2 non possono essere avviati da volumi HFS+ codificati <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot#t2_encrypted_hfs>

Some files and folders are automatically excluded from a backup task

Carbon Copy Cloner 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](#) <http://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
- /.fsevents
- /.hotfiles.btree
- /private/var/db/systemstats
- [/private/var/folders/*/*C](#)
- [/private/var/folders/*/*T](#)

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 cloned 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 cloned 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.*
- .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 the backup volume. 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
- /.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.

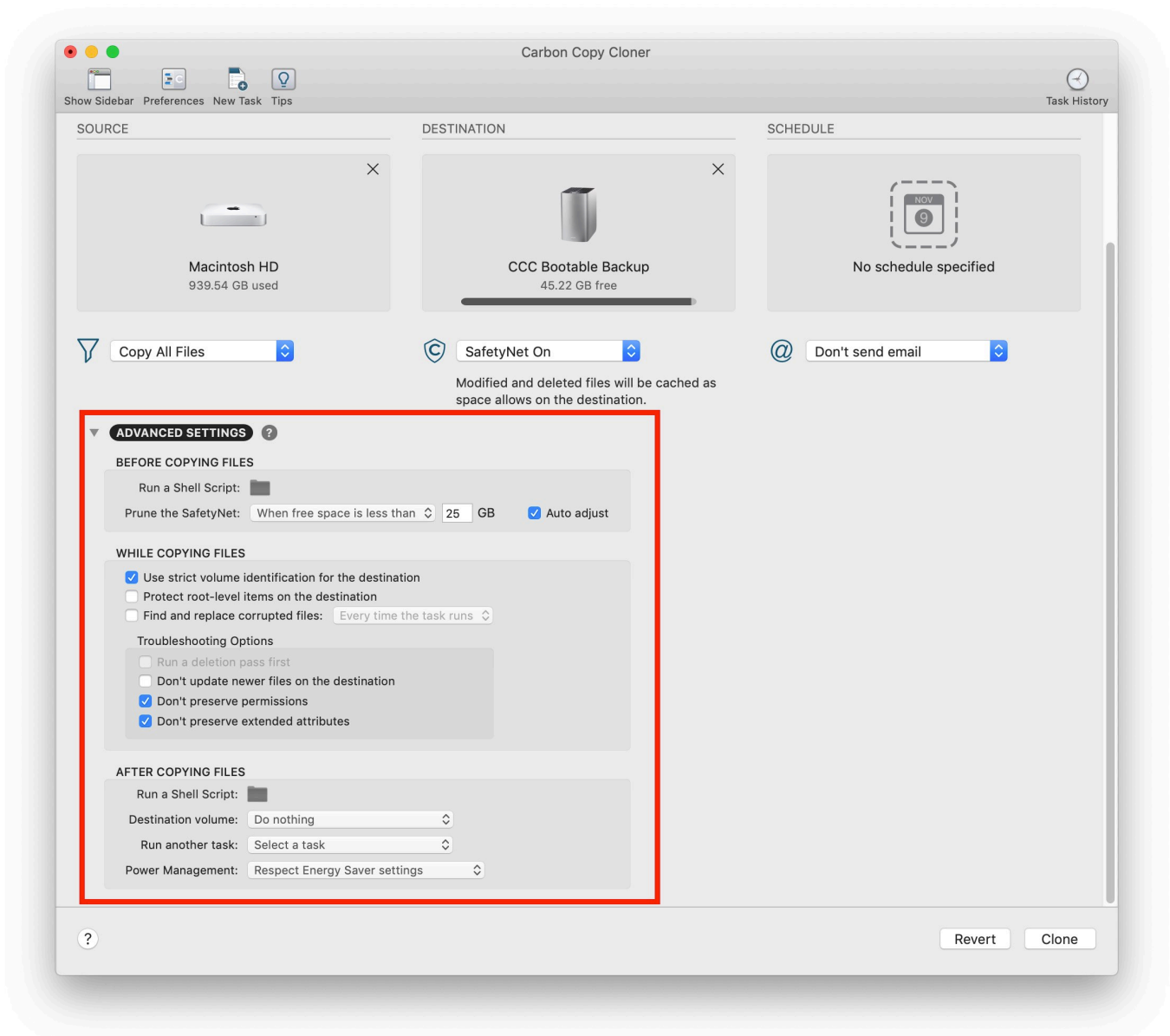
The protection that the SafetyNet folder imparts is specific to the volume upon which the SafetyNet folder resides. As such, CCC never includes the contents of the `_CCC SafetyNet` folder in a backup task. So, for example, if your hard drive fails and you restore your backup to a replacement disk, the



_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 post clone tasks, click the **Advanced Settings** button below CCC's Source selector.



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 pre clone 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](http://bombich.com/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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.

CCC will not forcefully unmount the destination volume. 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 an error, though it will make a note of it in the Task History window.

Yosemite users have an option to set the destination volume as the startup disk. Starting in El Capitan, however, Apple's System Integrity Protection prevents third-party applications from changing the startup disk setting. We do not recommend disabling System Integrity Protection to make this feature work, rather we recommend that you use the Startup Disk Preference Pane to change the startup disk selection.

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](#) <http://bombich.com/kb/ccc5/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 post clone shell scripts may be the solution for you. Pre clone 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 <http://bombich.com/software/get_help>](http://bombich.com/software/get_help) rather than attempt to address the issue with a preflight shell script.

Post-clone 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 post clone 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 post-clone scripts, underlying volume path for a disk
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 post clone 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). On macOS Catalina and later, 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/Clone - Data"`.

Third parameter

- Pre clone script: The underlying mountpoint for the volume that holds the destination disk image, if applicable.
- Post clone 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 pre clone 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 pre clone 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 post clone 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.

AppleScripts are not supported

You cannot specify an AppleScript as a pre or post clone 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 post clone 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.

Security implications of pre and post clone 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 post clone 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 post clone 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 <http://bombich.com/software/files/tools/parallels_pause.sh.zip>](http://bombich.com/software/files/tools/parallels_pause.sh.zip)

This is a pre clone 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 post clone 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 <http://bombich.com/software/files/tools/parallels_start.sh.zip>](http://bombich.com/software/files/tools/parallels_start.sh.zip)

This post clone script will resume any Parallels VM containers that were suspended by the parallels_pause.sh pre clone script. Note: This script relies on command-line tools offered only in Parallels Desktop for Mac Pro or Business Edition.

[play_sound.sh <http://bombich.com/software/files/tools/play_sound.sh.zip>](http://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](http://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh.zip)

[<http://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh.zip>](http://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 post clone 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 macOS's desire to automatically regenerate various cache files. This delay can be adjusted if necessary by editing the script.

[pm_on_success.sh](http://bombich.com/software/files/tools/pm_on_success.sh.zip) <http://bombich.com/software/files/tools/pm_on_success.sh.zip>

This post clone 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](#)

<http://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](http://bombich.com/software/files/tools/post_to_slack.sh.zip) <http://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](http://bombich.com/software/files/tools/ifttt_maker.sh.zip) <http://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.

Restoring non-system files

Watch a video of this tutorial on YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=n_7jgLKy_W0>

Because CCC backups are non-proprietary copies of your original volume, you can navigate the contents of your CCC backup volume in the Finder and find your files exactly where you would find them on the original source volume. If you need to restore a single file, **you can copy it directly from your backup volume in the Finder**. CCC *is not required* to gain access to your data. If you have a larger restore need, though, CCC is ready to help make the restore process as easy as it was to back up in the first place.

Restoring non-system files

The restore process is virtually identical to the backup process. The notable differences are that you will probably be restoring a smaller subset of files than what you backed up, and that you may want to indicate that files newer on the original volume shouldn't be overwritten by potentially older versions on your backup.

1. Launch CCC and create a new task
2. Select **Choose a folder...** from the Source selector and select a folder on your backup volume as the source
3. Select **Choose a folder...** from the Destination selector and choose a folder on your original source volume as the destination
4. Click the Clone button

Note: If you choose your startup disk as the destination volume directly (rather than choosing a folder on that volume), CCC will impose a protective filter on system files and folders. It wouldn't be a good idea to overwrite or delete system files on the OS that you're booted from, so this isn't something that CCC will allow. If you need to restore system items or items in the Applications folder, we recommend that you [boot from the backup volume before attempting to restore](http://bombich.com/kb/cc5/how-restore-from-your-backup) <<http://bombich.com/kb/cc5/how-restore-from-your-backup>>.



Backing up to a disk image

Disk images are not bootable backups. To create a bootable backup, you must back up to a hard drive that is attached directly to your Mac. We recommend that you only use a disk image if you are backing up to a network volume connected to via ethernet, and we recommend using locally-attached storage for your primary backups.

A disk image is a single file residing on your hard drive 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. We recommend using disk images sparingly. If you're backing up to a network volume and your Mac and the NAS device are connected to the network via ethernet, then a disk image may be a good fit. In most cases, however, disk images are not a great choice for your backup strategy.

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.

Read/write "sparseimage" disk images

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. **Use of this older disk image format is only recommended when backing up to non-AFP network volumes on an OS older than macOS Sierra.** 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 sparseimage or sparsebundle 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](#)

[<http://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip>](http://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.

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](#) [<http://bombich.com/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>](http://bombich.com/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-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](#) [<http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/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](#) [<http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](http://bombich.com/kb/ccc5/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.

Sparsebundle disk images are not supported on some filesystems

If your Mac is running an OS older than macOS Sierra, CCC will refuse to save or mount a sparse bundle disk image if the underlying filesystem that the disk image file resides upon does not support the F_FULLFSYNC file control. Most filesystems support this file control, but the SMB file sharing protocol does not. Most people that encounter issues with creating a sparsebundle disk image on a network volume are encountering issues because the network volume is mounted via SMB.

Starting in Mavericks, Apple's preferred file sharing service is SMB. As a result, if you attempt to connect to a network volume, Finder will use SMB to establish that connection unless you explicitly specify AFP as the protocol to use. In this configuration, a sparse bundle disk image will not work, and CCC will issue an error. To avoid this error, connect to the network volume explicitly using AFP:

1. Eject the network volume if it is currently mounted
2. Choose **Connect to server** from the Finder's Go menu
3. Type in "afp://yourserver.local" (changing the hostname, of course), then click the Connect button and mount the network volume
4. Go back to CCC and choose **Choose disk image...** from the Destination selector, then select the sparsebundle disk image on your network volume



Why can't I use a sparsebundle disk image on a filesystem that does not support the F_FULLFSYNC file control?

When your computer writes a file out to the hard drive, the data usually goes to a "write buffer" — a small portion of RAM that is installed on the circuit board of the hard drive. By accumulating smaller write operations onto this RAM chip, the hard drive can increase overall write performance by writing large blocks of cached data to the physical media all at once. While this write buffer improves performance, it also carries a risk. If the power fails or the disk's connection to the computer is suddenly broken between the time that data was written to the buffer and when the buffer is flushed to the disk, your filesystem will have an inconsistency. Filesystem journaling typically mitigates this risk, however it doesn't offer enough protection for Apple's sparsebundle disk image type.

In Mac OS 10.5, Apple implemented the F_FULLFSYNC file control for network servers and clients. The F_FULLFSYNC file control is a command that is sent to the hard drive after some (or all) write operations that tells the disk to immediately flush its cache to permanent storage. To provide better protection for data on sparsebundle disk images, Apple disabled support on Mac OS 10.6 for using sparsebundle disk images that reside on filesystems that do not support the F_FULLFSYNC file control. Apple relaxed this requirement in macOS 10.12 (Sierra).

You are likely to encounter this error condition if your sparse bundle disk image is hosted on a pre-Mac OS 10.5 Macintosh or various Network Attached Storage (NAS) devices (especially SMB). When you encounter this error, copy the sparsebundle disk image to another network volume, or ask CCC to create a new sparseimage disk image file (sparseimage disk images are not the same as sparsebundle disk images).

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 <http://bombich.com/kb/cc5/restoring-from-disk-image>](http://bombich.com/kb/cc5/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. Launch 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, choose **Some files...** from the Clone menu (below the Source selector) and deselect any item that you do not wish to restore.
5. Click the Clone button.

Restoring system files to your startup disk

If you want to restore system files to your startup disk, you must start up your Macintosh from an installation of macOS on another hard drive, such as a bootable backup created by CCC. Once you have booted your Mac from another volume, follow the steps from the previous section.

Restoring system files to your startup disk when you don't have a bootable backup

If you do not have an installation of macOS on another hard drive, you can boot your Mac from your macOS Recovery volume and use Disk Utility to restore the entire disk image:

High Sierra and Mojave

Note: The destination volume format must match the format of the disk image that you're restoring from. This limitation is specific to Disk Utility – if you're [restoring from a disk image using CCC](#), CCC can restore an APFS disk image to an HFS+ volume, and you can restore an HFS+ disk image to an APFS volume. Use Disk Utility as a last resort.

1. Hold down Command+R while you restart your computer.
2. Choose **Disk Utility** in the Utilities application.
3. Choose **Show All Devices** from the View menu.
4. Click on the device you want to restore **to** in the sidebar (see [this article for specific formatting instructions <http://bombich.com/kb/cc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/cc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)).
5. Click the **Erase** button in the toolbar and proceed to erase the device using the GUID Partition Map partitioning scheme, and the format that matches your source disk image.
6. Reselect the volume that you would like to restore to. If you are restoring to an APFS volume,



choose the parent APFS container.

7. Choose **Open Disk Image...** from the File menu and select the disk image file that you would like to restore from.
8. Choose **Restore...** from the Edit menu.
9. Select the mounted disk image volume that you would like to restore. If you are restoring to an APFS volume, choose the container that is the parent of the disk image volume you are trying to restore.
10. Click the **Restore** button.

El Capitan and Sierra

1. Hold down Command+R while you restart your computer
2. Choose **Disk Utility** in the Utilities application
3. Click on the volume you want to restore **to** in the sidebar
4. Choose **Restore...** from the Edit menu
5. Click on the **Image...** button and locate the disk image that you would like to restore
6. Click the **Restore** button

Yosemite

1. Hold down Command+R while you restart your computer
2. Choose "Disk Utility" in the Utilities application
3. From the File menu, choose **Open Disk Image...** and locate the disk image that you would like to restore
4. In the list in the pane on the left, click on the mounted disk image's volume
5. Click on the **Restore** tab on the right side of the window
6. Drag the mounted disk image to the Source field. If the Source field does not accept the dragged volume, right-click on the disk image's mounted volume and choose **Set as source** from the contextual menu.
7. Drag the hard drive that you would like to restore to into the **Destination** field
8. Check the box to erase the destination (if present), then click on the Restore button.
9. Restart your Mac from your newly restored volume, then [use CCC to restore the Recovery HD volume <http://bombich.com/kb/cc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>](http://bombich.com/kb/cc5/cloning-apples-recovery-hd-partition) from the archive on your startup disk.

Using Migration Assistant to migrate data from a disk image

If you have a clean installation of macOS and simply 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, it will not accept a disk image that has only user data.

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.

Migration Assistant and Yosemite, El Capitan



On Yosemite and El Capitan, Migration Assistant will ask that you close all applications, and it will then log you out before presenting migration options. This poses a problem for migrating data from a disk image because the disk image will be unmounted when you are logged out, and Migration Assistant doesn't offer any interface to choose a disk image. To work around this problem, you can use our [Mount disk image for Migration Assistant](http://bombich.com/software/files/tools/Mount_disk_image_for_Migration_Assistant.app.zip) <http://bombich.com/software/files/tools/Mount_disk_image_for_Migration_Assistant.app.zip> application. Simply drag the disk image containing your full system backup onto the application and it will guide you through a fairly simple procedure that will make the disk image available to Migration Assistant after a short delay.

Preliminary tests indicate that this workaround is not required on Sierra and later OSes.



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.

Using Carbon Copy Cloner to back up to/from another Macintosh on your network

Carbon Copy Cloner 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.

Note on bootability: This feature is not intended to create bootable backups of the source Macintosh. See [this section below](#) for additional details.

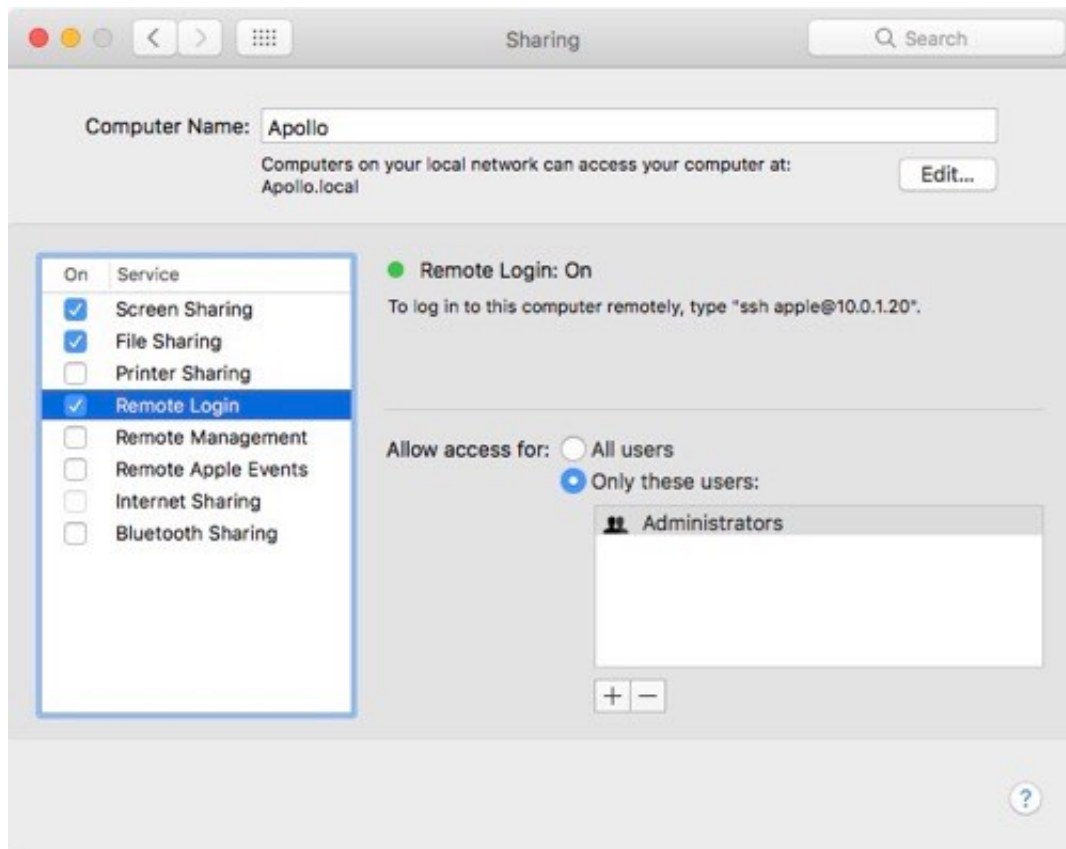
Before setting up CCC to back up to a remote Macintosh, you must:

1. Confirm that the remote Macintosh is running a supported OS (OS X 10.7 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

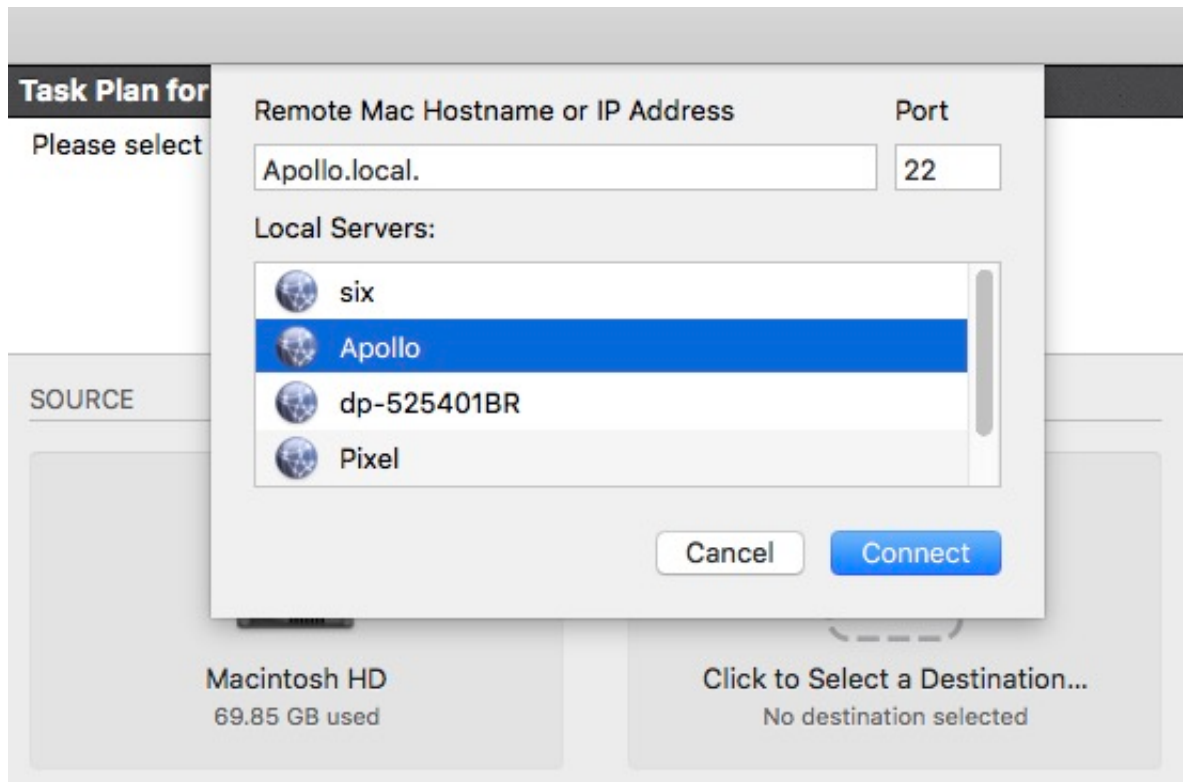
To enable Remote Login on your remote Macintosh:

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. Make a note of your remote Mac's hostname. The hostname is indicated underneath the Computer Name text field. In the screenshot below, "Apollo.local" is the hostname of the remote Macintosh.



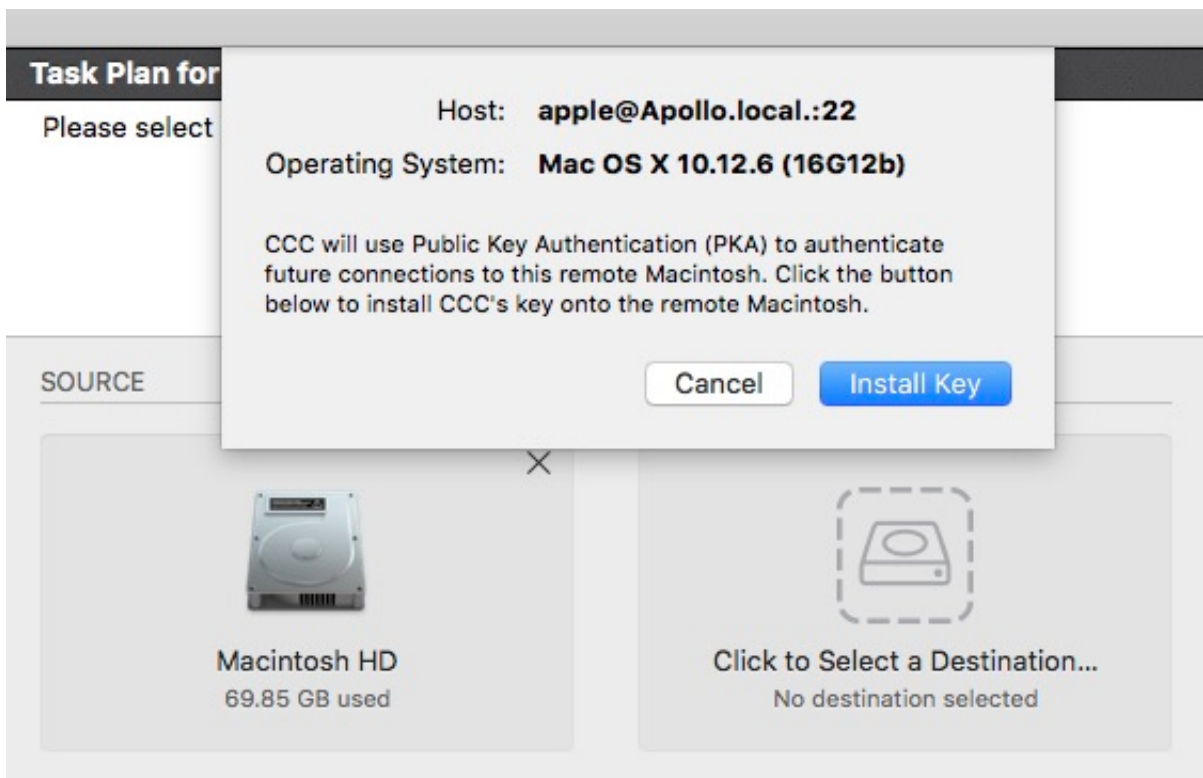
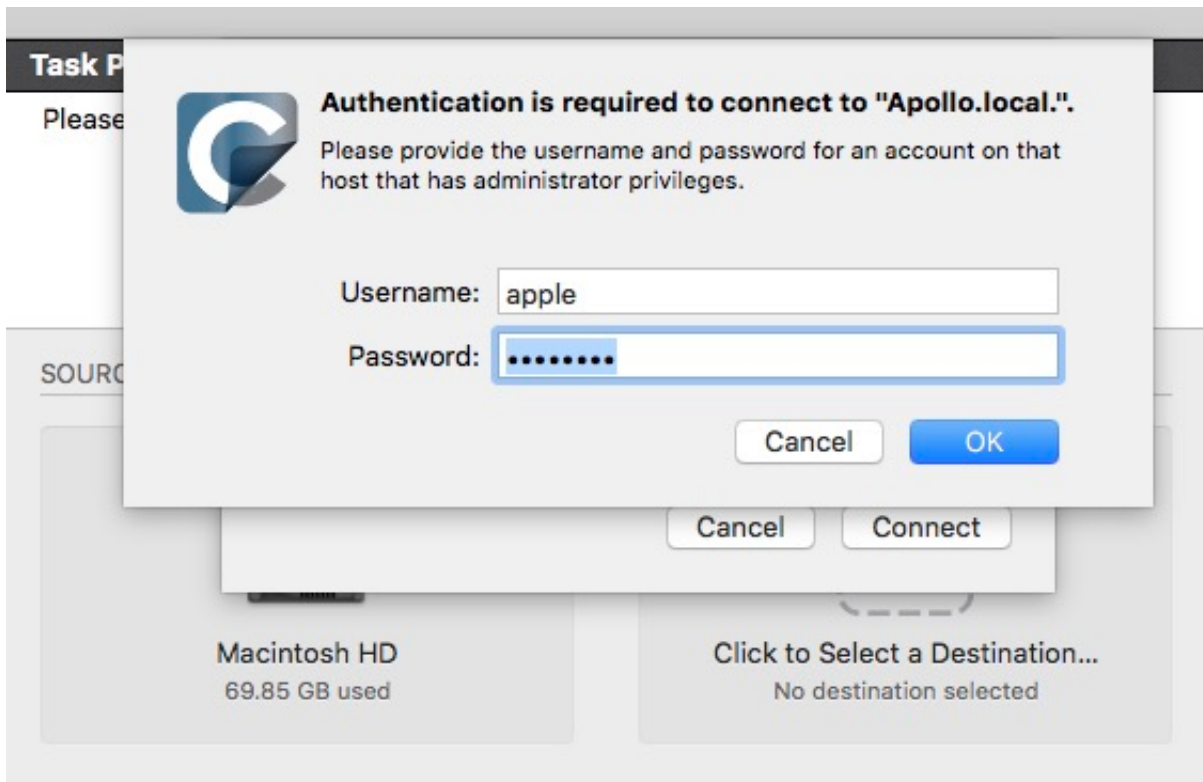
Configuring a Remote Macintosh source or destination

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.

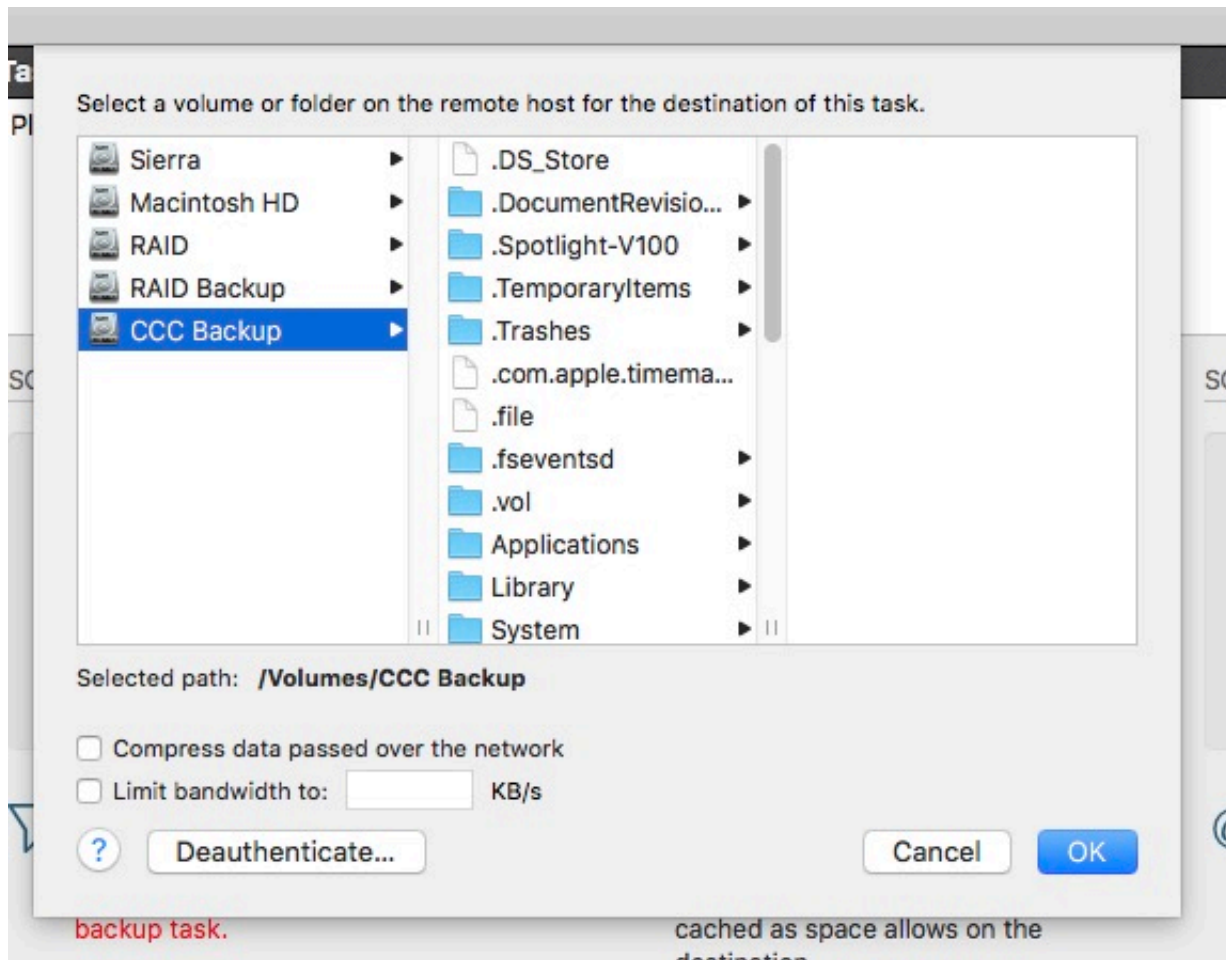


Once CCC has established a connection to the remote Mac, you will be prompted to install a Mac-specific Public Key Authentication (PKA) key pair onto the remote Mac. You must provide the username and password of an admin user on the remote Mac to permit this, and that admin user must have a non-blank 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 10.7 or later. Non-Macintosh systems are not supported with the **Remote Macintosh** feature.

Note for Yosemite, El Capitan, & Sierra users: If your source contains macOS Yosemite (or later) system files, the Remote Macintosh must be running macOS 10.9.5 or later. If the Remote Macintosh is not running 10.9.5 or later and you attempt to back up macOS Yosemite (or later) system files, the backup task will report numerous "Input/output" ("Media") errors. Filesystem changes introduced on Yosemite cannot be accommodated by older OSes. Apple added support for those filesystem changes in 10.9.5 to offer a modest amount of backwards compatibility.

Additional pointers for advanced users

Carbon Copy Cloner'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.ccchelper".
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>>. 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](http://bombich.com/kb/ccc5/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.

Making bootable backups on remote Macs

If you are attempting to create a bootable backup of your Mac, you should attach the backup disk directly to your local Mac for an initial backup task. After verifying that the backup volume is bootable, you can then attach that disk to a remote Macintosh and proceed with regular backups. You should also repeat the local backup any time you apply major operating system upgrades so that any helper partitions on the backup disk can be updated accordingly.

Catalina users: Starting with macOS Catalina, *creating* bootable backups on a remote Macintosh is no longer practical — CCC can only perform the myriad of partitioning tasks that are required by Catalina on a locally-attached device. You can establish a bootable backup by attaching the destination disk directly to your Mac for the initial backup, but once that disk is attached to a remote Mac, CCC will only be able to maintain a backup of the Data volume. Copying system files to a remote Macintosh is not supported on systems running Catalina or later. If you select a Catalina startup disk as the source for a backup task and a remote Macintosh destination, CCC will automatically exclude system files from the backup task. When selecting a destination on the remote Mac for this sort of backup, choose the "Data" volume that is associated with your backup destination, e.g. "CCC Backup - Data" (**NOT** the volume named just "Data"; that is your remote Mac's startup disk Data volume!). If you would like to avoid the system file restriction and back up your whole source Data volume, you can drag that volume (e.g. "Macintosh HD - Data") from CCC's sidebar onto the Source selector.

Likewise, CCC will not allow the selection of a Catalina+ System volume on a remote Mac as the source for a backup task. Instead, choose the "Data" volume on the remote Mac to back up the user data portion of the startup disk. This backup will not be bootable, but it can be used as a source to the Migration Assistant application.

Snapshot support on remote Macs

Snapshot support is not available for volumes attached to a remote Macintosh.

Related Documentation

- [Restoring from a backup on a remote Macintosh <http://bombich.com/kb/ccc5/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](http://bombich.com/kb/ccc5/restoring-from-backup-on-remote-macintosh)
- [A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in <http://bombich.com/kb/ccc5/caveat-backing-up-remote-macintosh-has-no-user-logged-in>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 Carbon Copy Cloner to backup to another Macintosh on your network <http://bombich.com/kb/cc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](http://bombich.com/kb/cc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)

Restoring from a backup on a remote Macintosh

macOS Catalina (10.15) and later

Starting with macOS Catalina, *creating* bootable backups on a remote Macintosh is no longer practical — CCC can only perform the myriad of partitioning tasks that are required by Catalina on a locally-attached device. You can establish a bootable backup by attaching the destination disk directly to your Mac for the initial backup, but once that disk is attached to a remote Mac, CCC will only be able to maintain a backup of the Data volume. That volume will remain bootable, but depending on how far out of date the OS is on the backup, you may not want to restore the OS to a replacement disk. You can use Migration Assistant instead in those cases:

1. Hold down Option(⌥)-Command (⌘)-R to boot the Mac in Internet Recovery mode
2. Install macOS onto the replacement hard drive
3. When prompted, attach the backup disk to your Mac and use Migration Assistant to migrate data from the backup volume to the replacement startup disk

Related Documentation

- [Making bootable backups on remote Macs <http://bombich.com/kb/ccc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network#bootable>](http://bombich.com/kb/ccc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network#bootable)

macOS Yosemite, El Capitan, Sierra, High Sierra, Mojave (10.10 through 10.14)

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
7. Click the **Clone** button

Related Documentation

- [Using Carbon Copy Cloner to back up to/from another Macintosh on your network <http://bombich.com/kb/ccc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](http://bombich.com/kb/ccc5/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)



Organizzazione delle operazioni

Aggiungere un'operazione

Le operazioni possono essere aggiunte in diversi modi. Per creare una nuova operazione con le impostazioni predefinite, fai clic sull'icona **+** nell'intestazione della tabella Operazioni o seleziona **Nuova operazione** dal menu File 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 File 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, fai clic sul pulsante **-** nell'intestazione della tabella Operazioni o seleziona l'opzione e seleziona **Elimina operazione...** dal menu File di CCC oppure fai clic con il pulsante destro del mouse 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 sull'icona a triangolo nell'intestazione della tabella 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.

Gruppi di operazioni

Fai clic sull'icona **Aggiungi gruppo di operazioni** (cartella con l'icona "+") nell'intestazione della tabella 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 **Clona** nella parte inferiore della finestra. CCC eseguirà le operazioni in sequenza nell'ordine definito nella tabella **Prossimi eventi di gruppi e operazioni**.

Sistema di ordine dell'elenco delle operazioni rispetto all'ordine di esecuzione del gruppo di operazioni

Le operazioni elencate in un gruppo nella tabella Operazioni verranno ordinate in base ai criteri di ordine della tabella Operazioni. Se hai scelto di ordinare manualmente la tabella Operazioni, è possibile ordinare a tua scelta le operazioni all'interno del gruppo nella tabella Operazioni. Non



confonderti con l'ordine di esecuzione per le operazioni all'interno del gruppo. L'ordine di esecuzione delle operazioni è definito 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 Programmazione, 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 nella tabella 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 File di CCC. Se desideri esportare tutte le tue operazioni, scegli **Esporta tutte le operazioni** dal menu File di CCC.



I want to defragment my hard drive

A welcome side-effect of cloning one volume to another is that the files on the resulting volume are largely defragmented. While fragmentation is not as significant of an issue as it used to be (e.g. in the Mac OS 9 days), people that have begun to fill the last 10-15% of their boot volume may see some performance benefit from defragmentation. If you find yourself in this situation, this is also a really good time to consider migrating to a larger hard drive altogether, or to an SSD, which is not affected by fragmentation.

Defragmentation is a natural result of backing up your data to an empty backup volume. Simply [prepare your backup volume for use with Carbon Copy Cloner](http://bombich.com/kb/cc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<http://bombich.com/kb/cc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>, then use CCC to clone your source volume to your destination volume.

"Clone, wipe, restore" — think twice before you wipe that original volume

It may be really tempting to do the following:

1. Clone your boot volume — the one with your lifetime of irreplaceable data — to another hard drive
2. Boot your Mac from that cloned volume
3. Use Disk Utility to wipe the original volume
4. Restore the cloned volume to the original volume

Very quickly you'll be booted back up from your boot volume and you'll have a backup to boot, right? In most cases, this would work out great for you, and you'd be fine. There are two really good reasons, however, to stop after the second step and take a breather:

1. As soon as you erase the original volume, you're down to one copy of your data — you have no backup. The restore task will stress both the source and destination disks with massive reads and writes. If either disk were on the verge of failure, this level of stress could push it over.
2. You really should take the time to verify your backup. I trust CCC with my data, but do I trust that I asked it to copy the right items? Did my destination disk turn out to be a lemon?

The Best Practice for defragmenting your hard drive

1. Establish a backup regimen to a primary backup volume. Test your backups regularly.
2. Quit open applications and use CCC to update your backup one last time.
3. Use CCC to clone your hard drive to some physical volume other than your primary backup.
4. Boot from the cloned volume.
5. Use Disk Utility to reformat your original volume.
6. Use CCC to restore your cloned volume back to the original volume.
7. Boot from the original volume.

Performance upon first boot from a cloned volume will always be slightly slower than normal as Spotlight reindexes your data. When the system has "settled down", you will be able to evaluate whether the defragmentation has offered any performance benefit.

Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks

Carbon Copy Cloner 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. nia 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 databases on OS X Server

Databases are proprietary file types that often cannot be backed up in the conventional manner. In CCC, you can leverage a preflight shell script to perform an "out of band" backup of various databases using database-specific tools. The CCC backup task will subsequently back up the database archive files, from which you could restore the database at a later time.

The following pre-clone shell script will dump the contents of any MySQL databases. In the event that your standard backup of the database doesn't open, you can later restore it from the dump.

```
#!/bin/sh
PATH="$PATH:/Applications/Server.app/Contents/ServerRoot/usr/bin"
PATH="$PATH:/Applications/Server.app/Contents/ServerRoot/usr/sbin"
PATH="$PATH:/Applications/Server.app/Contents/ServerRoot/usr/libexec"
export PATH

# Path to recovery directory (permissions should be 700 -- read-only root or admin)
recover="/etc/recover"
ts=`date "+%F"`

echo "Removing manual archives older than two weeks"
find $recover/ -mindepth 1 -mtime +14 -exec rm '{}' \;

# mysqldump the databases
dbs="some_database another_database mysql"
for db in $dbs; do
    echo "Dumping $db"
    mysqldump --user=root --password='s3kr!t' $db > $recover/${db}_${ts}.dump
    gzip $recover/${db}_${ts}.dump
done

# If you ever need to restore from a database dump, you would run:
# gunzip $recover/database_name_(timestamp).dump.gz
# mysql -u root -p database_name < $recover/database_name.dump
```

Backing up an Open Directory Master

Archiving an OD master database requires encryption, and providing the encryption password interactively can be challenging in an automated backup. The expect shell environment can be helpful for this task. The following pre-clone shell script will archive a macOS Server Open Directory master to a disk image for later restoration via the server administration application.

```
#!/usr/bin/expect -f

set date [timestamp -format "%Y-%m-%d"]
set archive_path "path/to/you/backup/dir"
set archive_password "password"
set archive_name "opendirectory_backup"
set timeout 120

spawn /usr/sbin/slapconfig -backupdb $archive_path/$archive_name-$date
```



```
expect "Enter archive password"  
send "$archive_password\r"  
expect eof
```

Related Documentation

- [Example pre and post clone shell scripts <http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>](http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples)
- [Bender - Automated Backup of OS X Server Settings \[Third-party script\] <https://forgetcomputers.zendesk.com/hc/en-us/articles/201008710-Bender-Automated-Backup-of-OS-X-Server-Settings>](https://forgetcomputers.zendesk.com/hc/en-us/articles/201008710-Bender-Automated-Backup-of-OS-X-Server-Settings)

Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers

Note: When backing up an APFS-formatted volume with CCC 5.1 or later, 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 post clone 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 post clone shell scripts <http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>](http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples)
- [Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet <http://bombich.com/kb/ccc5/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet)
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes <http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](http://bombich.com/kb/ccc5/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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>> per ulteriori informazioni sulla conservazione delle istantanee di SafetyNet.

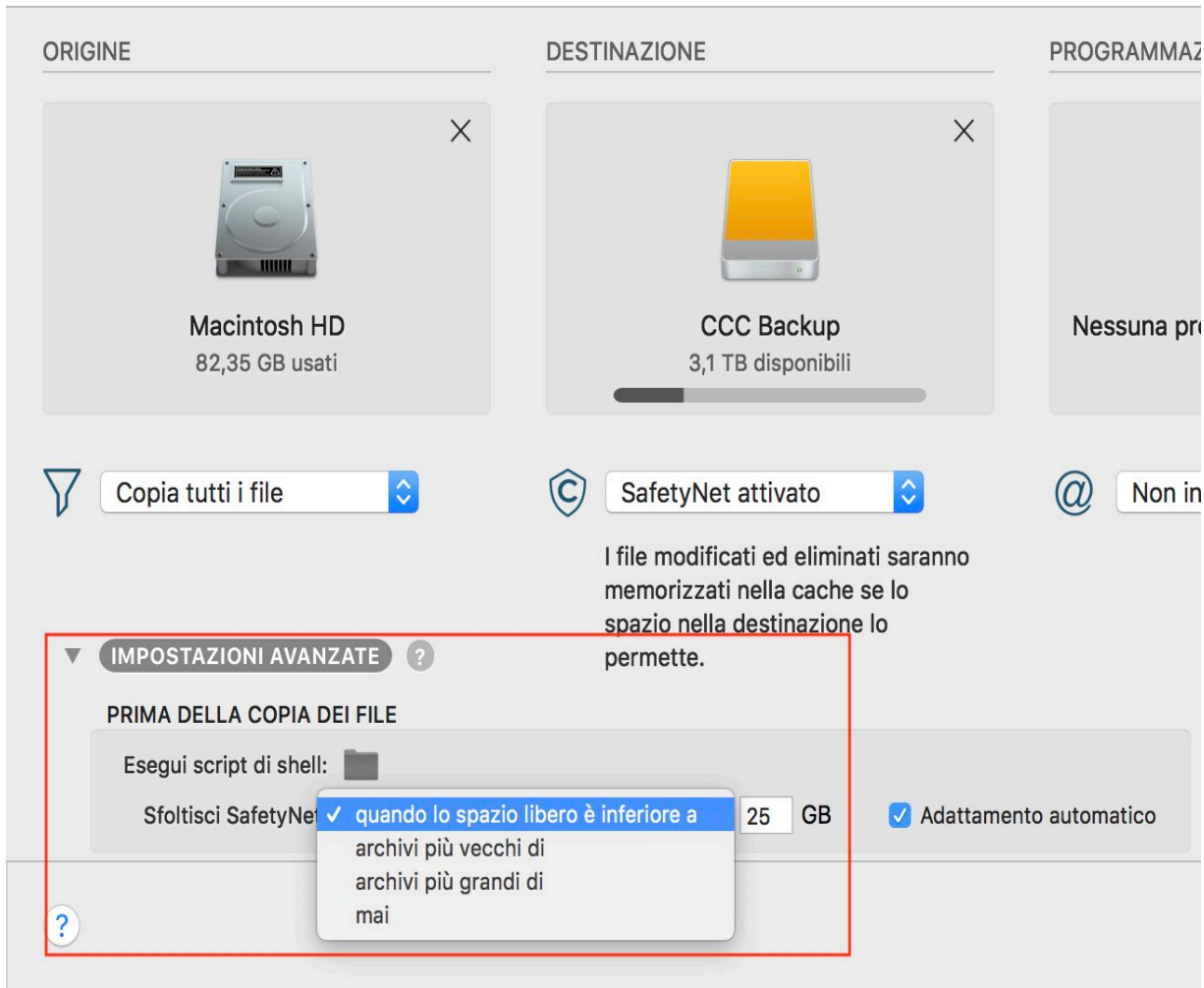
Carbon Copy Cloner sposterà nella cartella SafetyNet alla radice della destinazione sia le versioni precedenti di file modificati sia i file eliminati dal precedente backup. Se non viene gestita, questa cartella SafetyNet potrebbe consumare tutto lo spazio libero sul volume di destinazione. Per evitare che ciò accada, CCC sfoitisce 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** nella finestra principale di CCC.

Programmazione per "CCC Backup Task"

CCC copierà **Macintosh HD** verso **CCC Backup**. Saranno copiati solo gli elementi che sono stati modificati. Nessun problema di compatibilità hardware, **il volume di destinazione dovrebbe essere avviabile**.

Ultima esecuzione: oggi 09:20

Prossima esecuzione: questa operazione sarà eseguita quando fai clic sul pulsante "Clona".



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner interface with three main columns: ORIGINE, DESTINAZIONE, and PROGRAMMAZIONE. Under ORIGINE, there is a drive icon for 'Macintosh HD' with '82,35 GB usati'. Under DESTINAZIONE, there is a drive icon for 'CCC Backup' with '3,1 TB disponibili'. Below these are several settings: 'Copia tutti i file', 'SafetyNet attivato', and 'Non in...'. A red box highlights the 'IMPOSTAZIONI AVANZATE' section, which includes 'PRIMA DELLA COPIA DEI FILE', 'Esegui script di shell:', and 'Sfoltisci SafetyNet'. A dropdown menu is open for 'Sfoltisci SafetyNet', showing options: 'quando lo spazio libero è inferiore a 25 GB' (checked), 'archivi più vecchi di', 'archivi più grandi di', and 'mai'. There is also a checked box for 'Adattamento automatico'.

Lo sfoltimento di SafetyNet avviene all'inizio di un'operazione, quindi CCC non eliminerà mai un elemento archiviato durante il backup attuale. In aggiunta, lo sfoltimento è sempre limitato ai contenuti della cartella `_CCC SafetyNet` che si trova alla radice della destinazione. Lo sfoltimento di CCC non eliminerà le versioni attuali dei file nella destinazione o altro al di fuori dell'operazione di backup di CCC. Infine, lo sfoltimento 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 sfoltito.

Da tenere presente per destinazioni di "Nuova immagine disco": [CCC applica sfoltimenti SafetyNet più aggressivi ai volumi di immagine disco](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/backing-up-disk-image#safetynet) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/backing-up-disk-image#safetynet>>. Per default CCC sfoltirà qualsiasi contenuto SafetyNet più vecchio di un giorno.

Sfoltimento automatico di contenuti prima della copia dei file

Sfoltisci 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 sfoltirà l'archivio più vecchio. CCC continuerà a sfoltire 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 sfoltirà 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 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.

Sfoltisci gli archivi più vecchi di [xx] giorni

CCC sfoltirà 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 sfoltirà 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 sfoltirà 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 sfolire 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 si desidera archiviare in modo permanente degli elementi dal tuo volume di backup al di fuori dal backup di CCC, consigliamo di creare una cartella specifica a questo proposito al livello della radice del tuo volume di backup.

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.

Riferimenti aggiuntivi

- [Apple Kbase HT201583: Se non riesci a svuotare il Cestino sul Mac](https://support.apple.com/en-us/HT201583)
<<https://support.apple.com/en-us/HT201583>>

Documentazione correlata

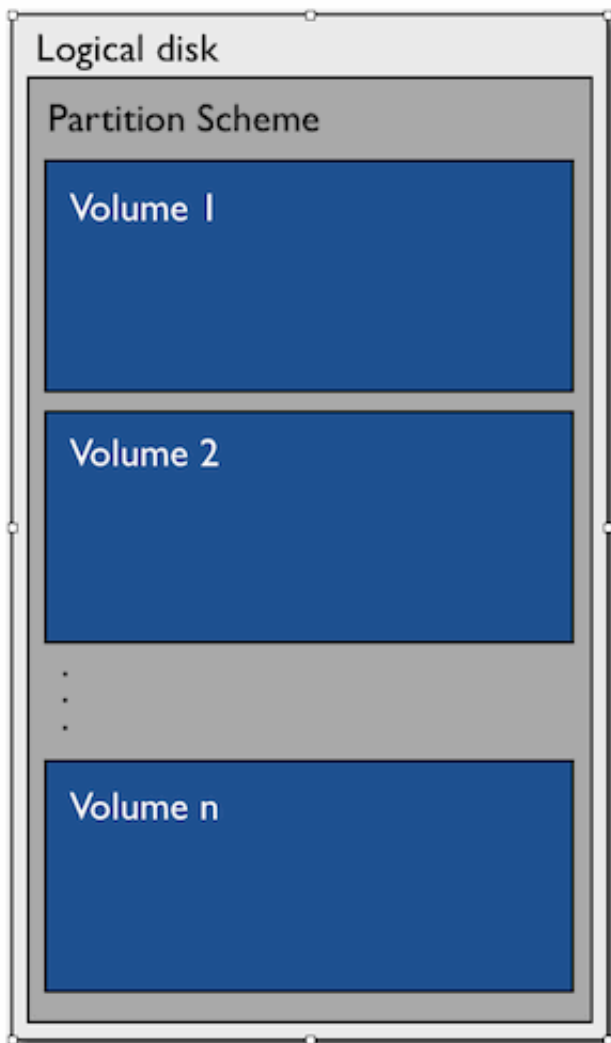
- [Domande frequenti riguardo a Carbon Copy Cloner SafetyNet](http://bombich.com/it/it/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet) <<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>

"My disk is already formatted APFS or HFS+, why am I getting this warning?"

If your disk is not partitioned using the scheme recommended and supported by Apple, CCC will indicate a warning when you start the backup task such as:

"You may have difficulty booting from this destination volume, the underlying disk is not partitioned with a partitioning scheme that Apple recommends for Intel Macs.", or when CCC attempts to convert the destination to APFS after installing macOS 10.15 Catalina, CCC may be unable to convert the volume from HFS+.

How your destination volume is formatted is not actually relevant to this warning. The problem is not a matter of how your destination **volume** is formatted, rather it is a matter of how the **disk** is partitioned. The following graphic explains the relationship between a disk and a volume:



Every disk has exactly one partition scheme. A disk can be partitioned as "Apple Partition Map"

(APM), "GUID Partition Table" (GPT), "Master Boot Record" (MBR), or the Fdisk partitioning scheme. PowerPC Macs could only boot from a disk that is partitioned with the APM partitioning scheme. Intel Macs can boot from a disk that is partitioned with either the APM or GPT partitioning scheme. Note, however, that Apple only supports booting an Intel Mac from a disk partitioned with the GPT partitioning scheme. **Because Apple no longer supports the APM partitioning scheme, CCC will warn you if your destination disk is not partitioned with the GPT partitioning scheme.** As the warning indicates, you **may** have difficulty booting from the destination volume, but it may work just fine. We expect that Intel Macs will eventually drop support for booting from APM-partitioned disks.

Apple's New APFS format can only reside on a "GUID Partition Table" (GPT) partition scheme so if your destination is not using GPT, CCC will be unable to convert an HFS+ volume to the volume to APFS as required by macOS 10.15 Catalina and the backup will fail with a warning about the partition scheme.

Here's what you need to do about the warning

If you haven't copied any data to the destination disk, then take the time to repartition your disk using the GPT partitioning scheme (see above) so you have a sanctioned, bootable backup volume.

If you cannot repartition the disk because you already have a considerable amount of data on the disk, and are using macOS 10.14 Mojave or earlier, proceed with the backup task, but [confirm whether it can actually boot your Mac <http://bombich.com/kb/cc5/how-verify-or-test-your-backup>](http://bombich.com/kb/cc5/how-verify-or-test-your-backup). If it can, you're all set and you shouldn't be bothered by the warning again. If you cannot, you will have to back up the other data on your destination disk and repartition the disk using the GPT partitioning scheme to get a bootable backup.

If you are running macOS 10.15 Catalina, or newer, the volume must be repartitioned.

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. 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. It is not possible to update an OS backup on a network volume.

Related Documentation

- [Learn about alternatives to backing up macOS to non-macOS-formatted volumes <http://bombich.com/kb/ccc5/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#disk_image>](http://bombich.com/kb/ccc5/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#disk_image)
- [Preparing your backup disk for a backup of macOS <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 **Clone** 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 Gear 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](http://bombich.com/kb/ccc5/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.

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](http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-coach-configuration-concerns#metadata_preservation) between the source and destination volumes. You can view the Cloning Coach's warnings by clicking on the yellow caution button in the Task Plan header. 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). 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 File Stream 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 File Stream – 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.wdc.com/knowledgebase/answer.aspx?ID=2686>](https://support.wdc.com/knowledgebase/answer.aspx?ID=2686). 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 Cloning 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). Choose **Connect to server** from the Finder's Go menu, then specify "smb://servername.local/volume" or "afp://servername.local/volume" to connect to the server using a different protocol. If you are unsure which protocol you are currently using, click on the mounted volume in the Finder, then choose **Get Info** from the Finder's **File** menu to find out.
- 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 character (":") are unacceptable. When the file sharing service encounters files or folders with these disallowed characters, 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. To avoid these errors, you should either rename the offending files on the source, or connect to the NAS device using AFP rather than SMB (if applicable). Choose **Connect to server** from the Finder's Go menu, then specify "afp://servername.local/volume" to connect to the server using a different protocol.

Possible workaround: If you can modify the configuration of the SMB file sharing service on your NAS, then you may be able to prevent the service from "mangling" these file names. The applicable setting is [documented here](#) <<https://www.samba.org/samba/samba/docs/man/manpages/smb.conf.5.html#idp60809664>>.

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://community.synology.com/enu/forum/1/post/133965>> 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>>, which exclude " * : < > ? / \ |, and leading and trailing spaces in file or folder names also aren't allowed.

A closer look at how CCC determines the "bootability" of a destination volume

CCC determines whether your destination volume will be bootable and indicates any configuration concerns in the "Cloning Coach" window. If you see a yellow warning icon in the Task Plan header, you can click on that icon to see these concerns. CCC will also present these concerns to you the first time that you configure a backup task to any particular destination volume.

If CCC doesn't raise any configuration concerns, and the destination volume has an OS on it when the backup task is completed, and barring any hardware problems that might interfere, your backup volume should be bootable.

Configuration concerns that affect the bootability of the destination volume

CCC looks for the following configurations to determine if a destination volume will not be bootable:

- The destination volume cannot be a disk image — you cannot boot your Macintosh from a disk image.
- The files and folders required by macOS must be present on the source volume. These include: /Library, /System, /bin, /etc, /mach_kernel, /private, /sbin, /tmp, /usr, and /var.
- The files and folders that are required by macOS must not be excluded from the backup (applicable only if you have chosen to back up **Some files**).
- The hard drive on which the destination volume resides must be partitioned using the GUID Partition Table partitioning scheme.

Related documentation:

- [What makes a volume bootable? <http://bombich.com/kb/cc5/what-makes-volume-bootable>](http://bombich.com/kb/cc5/what-makes-volume-bootable)
- [Don't install older versions of macOS <http://bombich.com/kb/cc5/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions>](http://bombich.com/kb/cc5/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions)

"Some file metadata cannot be preserved"

CCC will note a concern if there is a compatibility mismatch between the source and destination filesystems. For example, if you are backing up files from an HFS+ volume to a network filesystem, some of the filesystem metadata cannot be preserved. In many cases this is acceptable and you can ignore the message. The types of metadata that can't be preserved in these cases are described in more detail below.

Access Control Lists

[Access Control Lists <https://en.wikipedia.org/wiki/Access_control_list>](https://en.wikipedia.org/wiki/Access_control_list) specify a granular list of the privileges that users and groups have for a particular file or folder (e.g., read, write, get information, delete, etc.). These advanced privilege settings generally apply only to user accounts that have been created on your Macintosh — for example, to prevent other users from deleting items from your

home directory. If you are backing up your own files to a locally-attached hard drive, or to a network file share on a trusted computer, the Access Control List filesystem metadata is relatively unimportant. If you are backing up to or from a network filesystem in a business or education setting, however, check with your tech support staff for additional advice on whether this metadata must be preserved.

Hard links

A [hard link](https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_links) <https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_links> makes a single file appear to be located in multiple places on your hard drive. If a single file had 20 hard links scattered across the disk, each hard link file would consume no additional space on the hard drive, and editing the content of any one of those files would immediately affect the content of every other hard link to that file.

When you back up the contents of a volume that contains hard links, ideally you want to preserve the hard links. If the destination filesystem doesn't support hard links, each hard linked file will be disassociated from the original file and will become a copy on the destination. This won't result in any loss of data, but your backup set will consume more space on the destination than on the source. Hard links are leveraged quite a bit on macOS by the operating system, though they are generally less common among user data.

Ownership

File ownership indicates which user account on your Mac has control of a file. The owner of a file can limit access to that file from other users on the same computer. If the destination doesn't support ownership, then the owner of each file copied to the destination will be set to the user that mounted the destination. If the destination volume is accessed elsewhere (e.g. mounted on another Mac or even by a different user on the same Mac), then any restrictions that you have placed on those files may not be honored. If you are backing up files and folders that are not all owned by the same user (e.g. you), you should consider backing up to a local, HFS+ formatted volume or to a disk image instead.

Some filesystems have file size limitations

Some filesystems have restrictions on how large a file can be. FAT32, for example, limits files to 4GB or less. CCC will proactively warn you of this limitation if you choose to back up a volume whose filesystem supports files larger than 4GB to a filesystem that does not support files larger than 4GB. CCC will then automatically exclude files larger than 4GB from the backup task. Files that were excluded will be reported at the end of the backup task.

If you require that files larger than 4GB are backed up, you must reformat the destination volume with a format that supports larger files.

Related documentation:

- [Preparing your backup disk for a backup of macOS](http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

The destination already has an installation of macOS. Merging a different version of macOS into this destination may cause problems with that installation of macOS

This message appears if you choose the **Don't delete anything** SafetyNet setting. While that setting will protect any data that you have on the destination volume that is unique to that volume,

it does a disservice to the installation of macOS on your destination. This message will also appear if you use the **Don't update newer files on the destination** advanced troubleshooting setting.

Suppose, for example, that you have a complete backup of Mac OS 10.12.4 on your backup volume. When you apply the 10.12.5 update to your source volume, many system files are updated, some new files are added, and some files may be deleted. If you use CCC to update your backup volume, but you don't allow CCC to delete the items on the destination that the OS update had deleted from the source, then there will be a bunch of "cruft" left over on the backup volume. If you should ever need to boot your Mac from your backup volume, these cruft files could cause the OS to behave unexpectedly, and they may prevent it from booting altogether.

CCC can help you perform a clean upgrade or downgrade of macOS on the destination volume by moving items that should be deleted to the SafetyNet folder. Any files and folders that you keep only on the destination would also be moved to the SafetyNet folder. See the [Protecting data that is already on your destination volume <http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) section of the documentation for more details on these settings.

Some Macs may not boot from USB devices larger than 2TB

In the past we received several reports of bootability problems related to USB devices larger than 2TB. At that time, we performed a simple litmus test: create an "x"TB partition at the beginning of the disk (varying x from 0.5 to 2.5TB) and a second partition consuming the remainder of the disk, then install macOS onto both partitions. The results of those tests suggested that some Macs couldn't "see" the partition that lied past the 2TB mark on the disk. This limitation was specific to USB devices — none of these problems occurred if you were to place the same disk into a Thunderbolt enclosure.

At the time of those initial reports and testing, the results were consistent. We concluded that there was likely a 32-bit addressing limitation imposed by the USB drivers that are embedded in the Macs' firmware ("likely" — unfortunately none of this information is documented by Apple). More recently, however, we've been unable to consistently reproduce the same results. Apple may have addressed the problem with a firmware update. It's also possible that our initial conclusion was wrong, e.g. that the problem was due to a partition alignment error; an error specific to macOS El Capitan and apparently only USB devices (you'd see "disk2s2: alignment error" messages in the system log when the affected volume is mounted).

In any case, CCC's warning was issued out of an abundance of caution. Our current recommendation is to [partition the destination device using the same procedure as defined for all other destination devices <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x), and do the partitioning while booted from any other OS than El Capitan. In other words, don't proactively create a 2TB partition at the beginning of the disk. Once you have completed your first backup, though, we encourage you to [verify that your Mac will boot from the backup volume <http://bombich.com/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup>](http://bombich.com/kb/ccc5/how-verify-or-test-your-backup). If your Mac is unable to boot from the backup volume, [please reach out to us <http://bombich.com/hc/requests/new>](http://bombich.com/hc/requests/new) so we can investigate your specific configuration further.

Help! My clone won't boot!

See [this section of CCC's documentation <http://bombich.com/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot>](http://bombich.com/kb/ccc5/help-my-clone-wont-boot) for troubleshooting advice if you're having trouble getting your backup volume to start your Mac.



Cloning Coach Configuration Concerns

CCC determines whether your destination volume will be bootable and indicates any configuration concerns in the "Cloning Coach" window. If you see a yellow warning icon in the Task Plan header, you can click on that icon to see these concerns. CCC will also present these concerns to you the first time that you configure a backup task to any particular destination volume.

If CCC doesn't raise any configuration concerns, and the destination volume has an OS on it when the backup task is completed, and barring any hardware problems that might interfere, your backup volume should be bootable.

Configuration concerns that affect the bootability of the destination volume

CCC looks for the following configurations to determine if a destination volume will not be bootable:

- The destination volume cannot be a disk image — you cannot boot your Macintosh from a disk image.
- The files and folders required by macOS must be present on the source volume. These include: /Library, /System, /bin, /etc, /mach_kernel, /private, /sbin, /tmp, /usr, and /var.
- The files and folders that are required by macOS must not be excluded from the backup (applicable only if you have chosen to back up "Selected files").
- The hard drive on which the destination volume resides must be partitioned using the GUID Partition Table partitioning scheme.
- CCC will issue a warning if the operating system that you're backing up (or restoring) is older than the OS that your model of Mac shipped with.
- CCC will issue a warning if the destination volume is larger than 2TB and the device is connected to your Mac via USB.

CCC does not maintain an exhaustive list of hardware:shipping OS pairs. CCC also cannot determine whether the destination will be bootable when the source or destination are remote Macintosh volumes.

Related documentation:

- [What makes a volume bootable? <http://bombich.com/kb/cccl/what-makes-volume-bootable>](http://bombich.com/kb/cccl/what-makes-volume-bootable)
- [Don't install older versions of macOS <http://bombich.com/kb/cccl/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions>](http://bombich.com/kb/cccl/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions)

Configuration concerns that affect the preservation of filesystem metadata

CCC will note a concern if there is a compatibility mismatch between the source and destination filesystems. For example, if you are backing up files from an HFS+ volume to a network filesystem, some of the filesystem metadata cannot be preserved. In many cases this is acceptable and you can ignore the message. Each of the possible concerns that CCC might raise are listed below. The "risk" associated with not preserving each type of metadata is explained plainly, so you can decide



whether the destination volume will suit your needs.

The destination doesn't support Access Control Lists

[Access Control Lists <https://en.wikipedia.org/wiki/Access_control_list>](https://en.wikipedia.org/wiki/Access_control_list) specify a granular list of the privileges that users and groups have for a particular file or folder (e.g., read, write, get information, delete, etc.). These advanced privilege settings generally apply only to user accounts that have been created on your Macintosh — for example, to prevent other users from deleting items from your home directory. If you are backing up your own files to a locally-attached hard drive, or to a network file share on a trusted computer, the Access Control List filesystem metadata is relatively unimportant. If you are backing up to or from a network filesystem in a business or education setting, however, check with your tech support staff for additional advice on whether this metadata must be preserved.

The destination doesn't support hard links

A [hard link <https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_links>](https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_links) makes a single file appear to be located in multiple places on your hard drive. If a single file had 20 hard links scattered across the disk, each hard link file would consume no additional space on the hard drive, and editing the content of any one of those files would immediately affect the content of every other hard link to that file.

When you back up the contents of a volume that contains hard links, ideally you want to preserve the hard links. If the destination filesystem doesn't support hard links, each hard linked file will be disassociated from the original file and will become a copy on the destination. This won't result in any loss of data, but your backup set will consume more space on the destination than on the source. Hard links are leveraged quite a bit on macOS by the operating system, though they are generally less common among user data.

The destination doesn't support ownership

File ownership indicates which user account on your Mac has control of a file. The owner of a file can limit access to that file from other users on the same computer. If the destination doesn't support ownership, then the owner of each file copied to the destination will be set to the user that mounted the destination. If the destination volume is accessed elsewhere (e.g. mounted on another Mac or even by a different user on the same Mac), then any restrictions that you have placed on those files may not be honored. If you are backing up files and folders that are not all owned by the same user (e.g. you), you should consider backing up to a local, HFS+ formatted volume or to a disk image instead.

Some filesystems have file size limitations

Some filesystems have restrictions on how large a file can be. FAT32, for example, limits files to 4GB or less. CCC will proactively warn you of this limitation if you choose to back up a volume whose filesystem supports files larger than 4GB to a filesystem that does not support files larger than 4GB. CCC will then automatically exclude files larger than 4GB from the backup task. Files that were excluded will be reported at the end of the backup task.

If you require that files larger than 4GB are backed up, you must reformat the destination volume with a format that supports larger files.

Related documentation:

- [Preparing your backup disk for a backup of macOS <http://bombich.com/kb/ccc4/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc4/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

The destination already has an installation of macOS. Merging a different version of macOS into this destination may cause problems with that installation of macOS

This message appears if you choose the "Don't delete anything" SafetyNet setting. While that setting will protect any data that you have on the destination volume that is unique to that volume, it does a disservice to the installation of macOS on your destination. This message will also appear if you use the "Don't update newer files on the destination" advanced troubleshooting setting.

Suppose, for example, that you have a complete backup of Mac OS 10.9.3 on your backup volume. When you apply the 10.9.4 update to your source volume, many system files are updated, some new files are added, and some files may be deleted. If you use CCC to update your backup volume, but you don't allow CCC to delete the items on the destination that the OS update had deleted from the source, then there will be a bunch of "cruft" left over on the backup volume. If you should ever need to boot your Mac from your backup volume, these cruft files could cause the OS to behave unexpectedly, and they may prevent it from booting altogether.

CCC can help you perform a clean upgrade or downgrade of macOS on the destination volume by moving items that should be deleted to the SafetyNet folder. Any files and folders that you keep only on the destination would also be moved to the SafetyNet folder. See the [Protecting data that is already on your destination volume <http://bombich.com/kb/ccc4/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc4/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) section of the documentation for more details on these settings.

CCC warns that Macs cannot boot from USB devices larger than 2TB

In the past we received several reports of bootability problems related to USB devices larger than 2TB. At that time, we performed a simple litmus test: create an "x"TB partition at the beginning of the disk (varying x from 0.5 to 2.5TB) and a second partition consuming the remainder of the disk, then install macOS onto both partitions. The results of those tests suggested that some Macs couldn't "see" the partition that lied past the 2TB mark on the disk. This limitation was specific to USB devices — none of these problems occurred if you were to place the same disk into a Thunderbolt enclosure.

At the time of those initial reports and testing, the results were consistent. We concluded that there was likely a 32-bit addressing limitation imposed by the USB drivers that are embedded in the Macs' firmware ("likely" — unfortunately none of this information is documented by Apple). More recently, however, we've been unable to consistently reproduce the same results. Apple may have addressed the problem with a firmware update. It's also possible that our initial conclusion was wrong, e.g. that the problem was due to a partition alignment error; an error specific to macOS El Capitan and apparently only USB devices (you'd see "disk2s2: alignment error" messages in the system log when the affected volume is mounted).

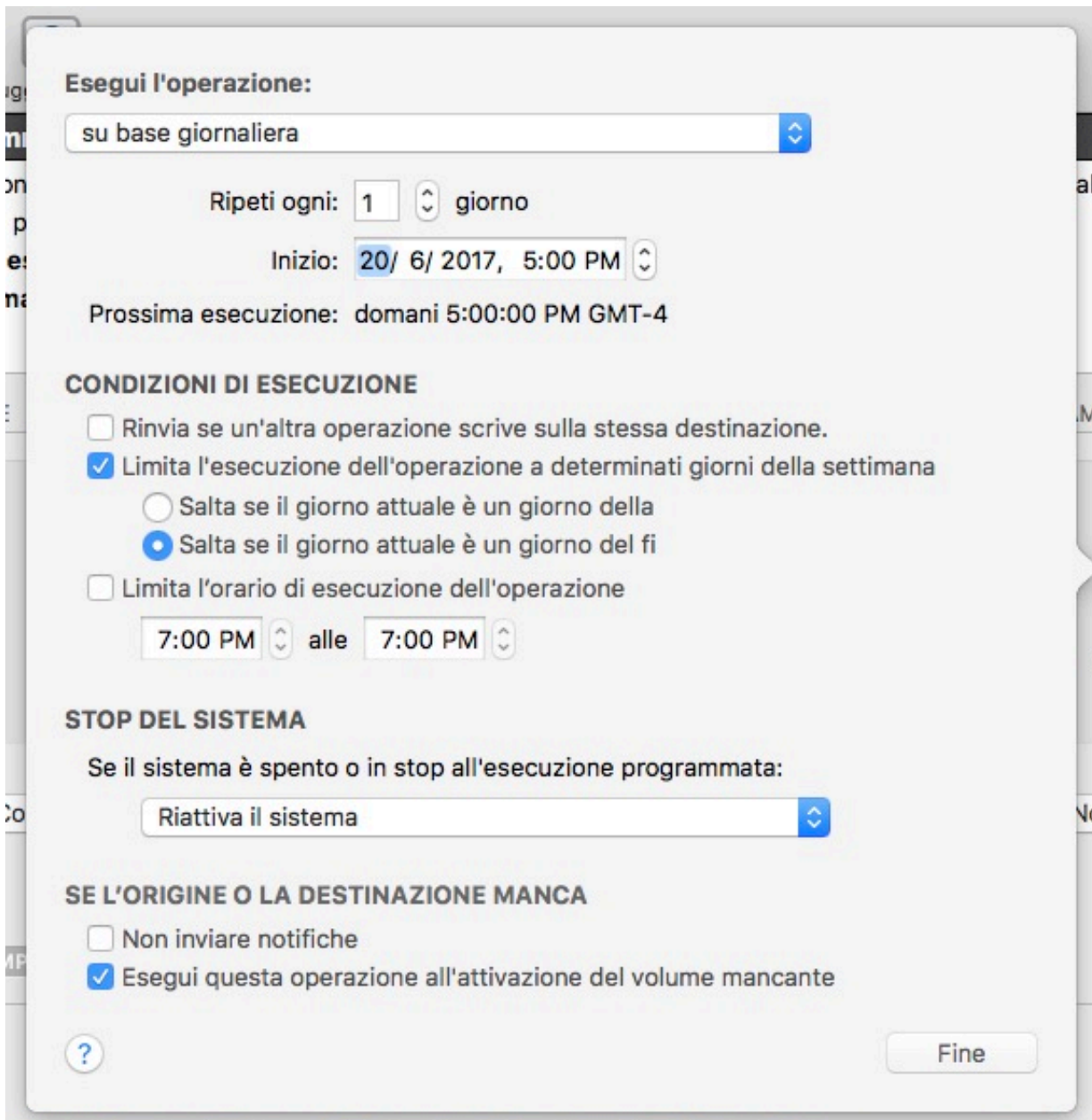
In any case, CCC's warning was issued out of an abundance of caution. Our current recommendation is to [partition the destination device using the same procedure as defined for all other destination devices <http://bombich.com/kb/ccc4/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc4/preparing-your-backup-disk-backup-os-x), and do the partitioning while booted from any other OS than El Capitan. In other words, don't create a 2TB partition at the beginning of the disk. Once you have completed your first backup, though, we encourage you to [verify that your Mac will boot from the backup volume <http://bombich.com/kb/ccc4/how-verify-or-test-your-backup>](http://bombich.com/kb/ccc4/how-verify-or-test-your-backup). If your Mac is unable to boot from the backup volume, [please reach out to us <http://bombich.com/hc/requests/new>](http://bombich.com/hc/requests/new) so we can investigate your specific configuration further.

Help! My clone won't boot!

See [this section of CCC's documentation <http://bombich.com/kb/cccl/help-my-clone-wont-boot>](http://bombich.com/kb/cccl/help-my-clone-wont-boot) for troubleshooting advice if you're having trouble getting your backup volume to start your Mac.

Configurare le condizioni di esecuzione per le operazioni programmate

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.



Esegui l'operazione:

su base giornaliera

Ripeti ogni: 1 giorno

Inizio: 20/ 6/ 2017, 5:00 PM

Prossima esecuzione: domani 5:00:00 PM GMT-4

CONDIZIONI DI ESECUZIONE

- Rinvia se un'altra operazione scrive sulla stessa destinazione.
- Limita l'esecuzione dell'operazione a determinati giorni della settimana
 - Salta se il giorno attuale è un giorno della
 - Salta se il giorno attuale è un giorno del fi
- Limita l'orario di esecuzione dell'operazione

7:00 PM alle 7:00 PM

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

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.

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.

Esegui questa operazione 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.

Salta 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.

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](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks)
<<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 you 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. 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. 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.

You can avoid archiving the older versions of these virtual machine container files by creating a separate backup task for the parent folder of the virtual machine container files. Here's how to set things up:

1. Create a new task and name it something like **Everything except Parallels**
2. Choose your startup disk from CCC's Source selector
3. Choose **Some files...** from the Clone popup menu (underneath the Source selector)
4. 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).
5. Choose your backup volume from the Destination selector
6. SafetyNet should be **ON**
7. Configure the task to run Daily and **Save** the changes
8. Create a new task and name it something like **Parallels Backup**
9. 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.
10. Choose **Choose a folder...** from the Destination selector and select the Parallels folder on your backup volume as the destination
11. Turn SafetyNet **OFF** for this task
12. Schedule this task, then save the changes

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 you submit a ticket to our help desk (mew.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

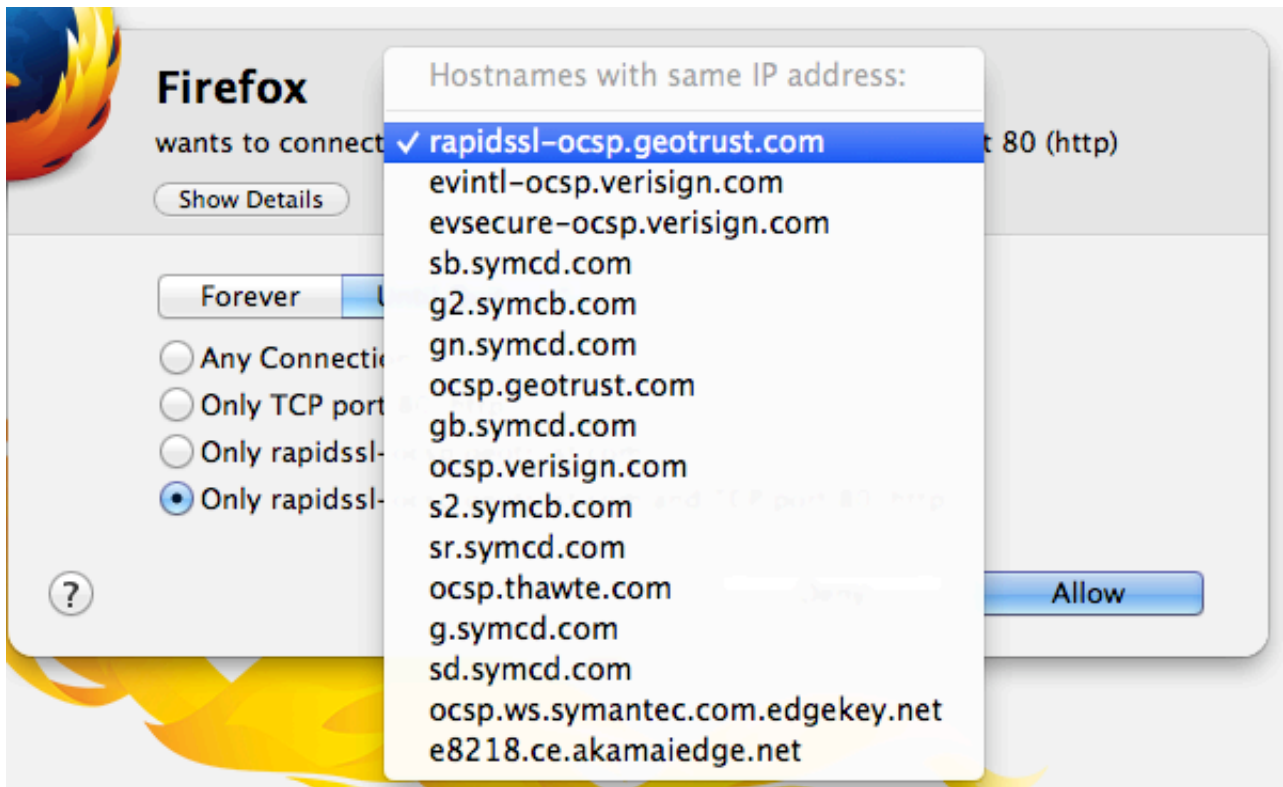
† These activities are enabled only upon your assent when you first launch CCC, and can be suppressed any time later via the Software Update section of CCC's Preferences window. No personal data, nor personally-identifiable data is **ever** sent to these services.

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 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). This forum post at the ObDev website describes a similar report of the same problem (unrelated to CCC): [Little Snitch showing wrong host name for IP](#) <https://forums.obdev.at/viewtopic.php?f=1&t=8859>.

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?

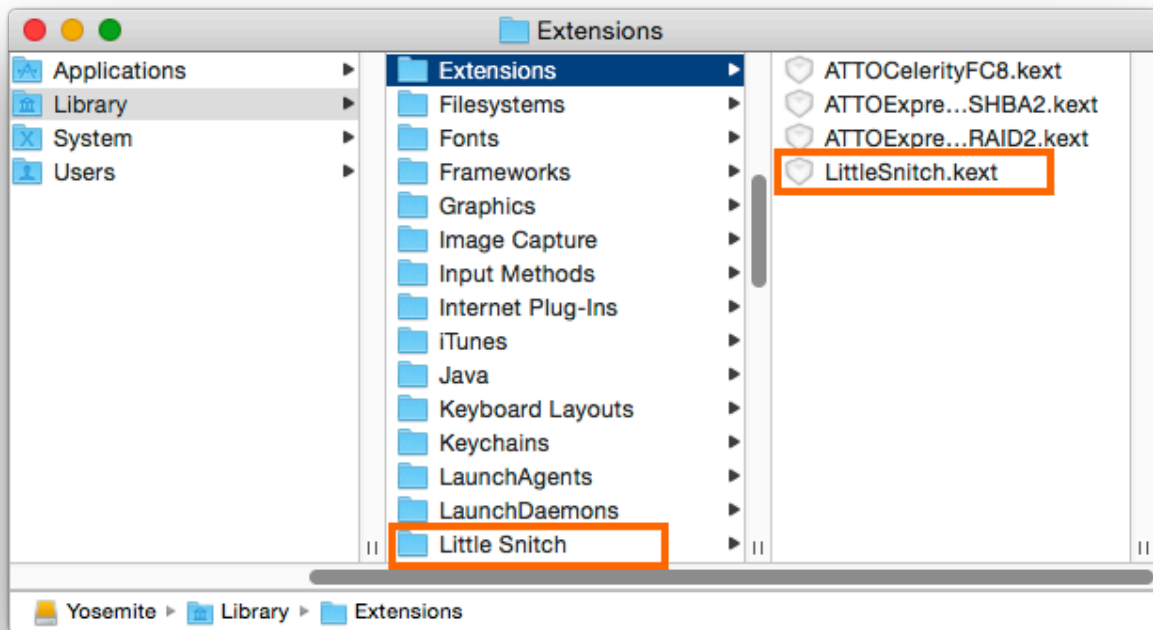
According to ObDev developers, it is crucial for Little Snitch to avoid unnoticed ruleset changes. Little Snitch therefore has numerous mechanisms to detect whether it is using the **exact** same ruleset file, as in, on the same volume and at the same physical address on that disk. This sort of mechanism 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](http://bombich.com/kb/coc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<http://bombich.com/kb/coc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>.



CCC does not delete files from the destination that are excluded from the backup task <http://bombich.com/kb/coc5/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.

Limitations of online-only placeholder files

Some cloud storage service providers offer services that allow you to sync a local folder to "the cloud", and optionally choose to store those files only online, thus freeing up space on your hard drive. Some services that currently offer this functionality include:

- Dropbox Professional's "Smart Sync" feature
- Microsoft OneDrive's "Free up space" feature
- iCloud Drive's "Optimize Mac Storage" feature
- Google's "Drive File Stream" feature

Files that are only available online will typically have a "cloud" icon or badge in the Finder, e.g.

iCloud:  and Dropbox: 

When you choose to have these services store your files only online, do so with the understanding that it's not possible to maintain a local backup of those files.

Online-only files can't be backed up

When you specify that a file stored by one of these storage services should reside only online, the local copy of your file is deleted from your Mac and replaced with a 0-byte placeholder file. If you attempt to open the placeholder file, the agent software for your storage service provider automatically downloads the data of the file to your Mac and the document opens. While this is a convenient feature that allows you to free up some space on your Mac, this feature removes files from your local storage, which means that CCC can't make a backup of these online-only files. Before using these online-only features, you should consider whether you are comfortable with not having a local backup of the files that you choose to store only in the cloud.

Placeholder files may be backed up, but may not function as placeholder files on the backup disk

As noted above, when you open a placeholder file in the Finder, the agent software downloads the original. Likewise, if you attempt to copy a placeholder file via the Finder from one volume to another, the agent software downloads the data to the source, then copies the original file (leaving the downloaded source file in place). **CCC backups do not behave like Finder copies.** And for good reason - if you have 1TB of online-only files on your 500GB SSD, you wouldn't want Dropbox or iCloud to download all of that data when CCC attempts to make a backup! Rather, CCC copies the placeholder files as they are, retaining all of the placeholder attributes of the source files. CCC makes a non-proprietary backup of your files; our goal is to make the destination files look exactly like the source files.

Some placeholder files won't function as placeholder files on the destination. OneDrive, for example, won't see a placeholder file that is outside of your OneDrive folder (i.e. on your startup disk) as a "true" placeholder file, and will not engage to download the file's data when you attempt to open it. CCC makes a best-effort attempt to not copy OneDrive placeholder files at all. Microsoft's OneDrive client software actively prevents applications from accessing those files — OneDrive placeholders

are impossible to back up.

Dropbox's placeholder files function correctly when you back them up from an APFS volume to another APFS volume, and when you back them up from an HFS+ volume to another HFS+ volume. Because Dropbox uses a **different** proprietary technique for creating the placeholder file on each volume format, though, these placeholder files won't behave correctly when transferred from one filesystem format to another.

Google Drive File Stream uses yet another proprietary device for its placeholder files. These placeholder files (which include all Google document formats) can't be opened by any application other than Google Drive, so CCC does not attempt to back them up.

OneDrive may delete online-only files from the cloud when you restore a OneDrive folder from a backup

Because Microsoft's OneDrive syncing software prevents applications from accessing the contents of OneDrive online-only placeholder files, those placeholder files cannot be present on a backup. If you restore a OneDrive folder from a backup, the OneDrive service should be smart enough to not **delete** files from the cloud simply because the placeholders are now absent. For comparison, Dropbox and iCloud won't delete files whose placeholders are absent, rather those services will only delete a file from the cloud when an actual file removal event occurs. In our own testing, OneDrive does not delete online-only files from the cloud when restoring from a backup. People have [reported this concern](https://answers.microsoft.com/en-us/msoffice/forum/msoffice_onedrivefb-mso_win10-mso_o365b/when-is-microsoft-going-to-fix-onedrive-when-a/45f8e646-7421-4249-9272-03e8f255c28f) <https://answers.microsoft.com/en-us/msoffice/forum/msoffice_onedrivefb-mso_win10-mso_o365b/when-is-microsoft-going-to-fix-onedrive-when-a/45f8e646-7421-4249-9272-03e8f255c28f> on Microsoft's forums <<https://techcommunity.microsoft.com/t5/OneDrive-for-Business/Is-OneDrive-Deleting-Newer-Files-After-Backup-Restore/m-p/228811>>, and two CCC users have reported the same concern to us. If you restore from a backup and encounter this problem, you can restore the deleted files using [these instructions from Microsoft](https://support.office.com/en-us/article/restore-deleted-files-or-folders-in-onedrive-949ada80-0026-4db3-a953-c99083e6a84f) <<https://support.office.com/en-us/article/restore-deleted-files-or-folders-in-onedrive-949ada80-0026-4db3-a953-c99083e6a84f>>.

If you're reading this because you encountered an error in your backup task indicating that CCC dropped a OneDrive placeholder file, take a moment to consider whether you should continue to include your OneDrive folder in your backups. On one hand, having a local backup of the OneDrive files that actually reside on your Mac is really nice to have. On the other hand, if you don't recall that placeholder files will be missing from your backup, then you may have some hassle in the future if/when you restore from that backup.

Related Documentation

- [Excluding files and folders from a backup task](http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<http://bombich.com/kb/ccc5/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>

What is CCC's Privileged Helper Tool?

At its core, Carbon Copy Cloner is a product that is designed to make bootable backups of your Mac's operating system. In order for CCC to be able to make copies of system files, CCC needs to have the privilege of copying files that can't be read nor written by just any user – **CCC requires elevated privileges to copy macOS system files**. 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-smjobless?language=objc>](https://developer.apple.com/documentation/servicemanagement/1431078-smjobless?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 <http://bombich.com/kb/ccc5/modifying-cccs-security-configuration>](http://bombich.com/kb/ccc5/modifying-cccs-security-configuration)
- [Uninstalling CCC <http://bombich.com/kb/ccc5/uninstalling-ccc>](http://bombich.com/kb/ccc5/uninstalling-ccc)
- [Granting Full Disk Access to CCC and its helper tool <http://bombich.com/kb/ccc5/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool>](http://bombich.com/kb/ccc5/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool)
- [System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool <http://bombich.com/kb/ccc5/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool>](http://bombich.com/kb/ccc5/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool)

Downgrading an APFS-formatted Fusion volume from Mojave

If you upgraded your Mac to macOS Mojave and have decided to downgrade for one reason or another, the procedure is [usually pretty straightforward](#). Fusion volumes, however, introduce a complication. Upon upgrading to Mojave, a Fusion volume will be converted from HFS+ to APFS. If you want to downgrade to High Sierra (or any earlier OS), you must reformat that Fusion volume as HFS+. Because APFS Fusion volumes are not handled gracefully by High Sierra, however, the procedure is a bit tedious. The following steps will help you downgrade your Mojave Fusion volume to High Sierra.

Warning: These instructions will permanently delete the contents of the two devices that belong to your Mac's internal Fusion device. If you're uncomfortable with any of the steps in this process, please don't hesitate to [ask us for help <http://bombich.com/software/get_help>](http://bombich.com/software/get_help).

1. Boot from your CCC bootable backup that you intend to restore from (e.g. macOS High Sierra or earlier).
2. Choose "About this Mac" from the Apple menu to verify that your Mac is booted from your backup volume.
3. Open Disk Utility.
4. Choose "Show all devices" from the View menu.
5. Identify the two devices that belong to the APFS Fusion volume. Typically one will be an SSD and the other will be an HDD, and both should be in the "Internal Devices" section of Disk Utility's sidebar.
6. Erase the SSD Fusion member as "Mac OS Extended, Journaled". Name it "FusionSSD" so it's easy to identify later.
7. Erase the HDD Fusion member as "Mac OS Extended, Journaled". Name it "FusionHDD" so it's easy to identify later.
8. Quit out of Disk Utility.
9. Open Carbon Copy Cloner.
10. Click on the "FusionHDD" disk in CCC's sidebar.
11. Click the "Recovery HD..." button at the bottom of the window.
12. Click the "Create Recovery HD" button. If that button is disabled, don't worry – this step isn't essential.
13. Quit out of CCC
14. Open the Terminal application, type the following command, then press the Return key:
`diskutil list`
15. In the list of devices and volumes, find and make a note of the device identifier (in the IDENTIFIER column) associated with FusionSSD and FusionHDD. For FusionSSD, we will use the whole device identifier, e.g. disk1, whereas for the FusionHDD, we will use the volume device identifier, e.g. disk5s2.
16. Type the following command in the Terminal, substituting the device identifiers noted in the previous step, then press the Return key:
`diskutil cs create "Macintosh HD" SSD_Whole_Device_Identifier HDD_volume_identifier`
17. The previous command will create an empty Fusion device, and print out a "Logical Volume Group" identifier. Select that identifier and copy it to the clipboard.
18. Type the following command in the Terminal, substituting the logical volume group identifier



noted in the previous step, then press the Return key:

```
diskutil cs createVolume Logical_Volume_Group JHFS+ "Macintosh HD" 100%
```

19. Quit out of the Terminal application.
20. Open Carbon Copy Cloner.
21. Create and run a new task, specifying your backup disk as the source and the new "Macintosh HD" Fusion volume as the destination.
22. When the restore task is complete, open the Startup Disk Preference Pane in the System Preferences application. Reset the startup disk to Macintosh HD, then reboot.

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 Carbon Copy Cloner e APFS](#) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 — Una copia di una cartella o di un volume; un backup non proprietario. Anche se non identici (alcune cache non devono essere copiate in quanto devono essere ricostruite su un backup avviabile e i file del Cestino sono esclusi), clone è una parola comune utilizzata per un backup avviabile CCC.

Contenitore (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](#) <<http://bombich.com/it/kb/ccc5/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>> 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 clone 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/backing-up-disk-image>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#ignore_xattrs>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 avvio 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

Sfoltire — Rimuovere materiale vecchio, archiviato, che è stato archiviato sul volume di destinazione. [La manutenzione automatizzata di SafetyNet <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/i](http://bombich.com/i)

[t/it/kb/ccc5/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.

Recovery HD — Un volume nascosto proprietario di Apple nascosto, associato a un volume di avvio di macOS. Il Recovery HD offre un metodo per reinstallare macOS e deve anche essere presente prima di abilitare la crittografia FileVault sul volume di avvio associato. La presenza di un volume Recovery HD non è necessaria per il mantenimento di un backup avviabile del disco di avvio, né per il ripristino da un backup avviabile. [Clonazione della partizione di Recovery Apple <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>](#)

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: SafetyNet di Carbon Copy Cloner <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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, il pulsante Clona. [Modalità semplice](#)
<<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/simple-mode>>

Snapshot — Un'istantanea è una registrazione dello stato di un sistema in un determinato momento, similmente a una fotografia. Puoi ripristinare il tuo sistema a un punto precedente usando un'istantanea.

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 \(concatenamento di operazioni\)](#)
<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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](#).

<<http://bombich.com/it/it/kb/cc5/my-disk-already-formatted-hfs-why-am-i-getting-warning>>

L'utilizzo del disco nella destinazione non corrisponde all'origine. CCC ha perso qualche file?

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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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? [<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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/KgyyuL8mED0>](https://youtu.be/KgyyuL8mED0)

- [Comprendere l'utilizzo del disco quando si usano le istantanee](https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY)
<<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>

Allora, come posso sapere che tutti i miei dati sono stati copiati?

Per un volume APFS non otterrai mai valori di utilizzo del disco precisi che possano essere confrontati in modo significativo nell'origine nella destinazione. Tuttavia dovresti sempre riuscire a trovare i tuoi file nella stessa posizione nell'origine e nella destinazione. Gli elementi non dovrebbero mai mancare nella destinazione (a meno che tu non l'abbia escluso dal backup, ovviamente). [Questo video](https://www.youtube.com/watch?v=n_7JgLKy_W0) <https://www.youtube.com/watch?v=n_7JgLKy_W0> ti aiuta a confrontare i file nell'origine e nella destinazione per poter verificare se riesci a trovare i tuoi file nel tuo backup.

Per i volumi di origine e destinazione con formattazione HFS+ il conteggio di base dei file e delle cartelle su quei volumi potrebbe darti un numero significativo da confrontare. Lo strumento [Volume Disk Usage](http://bombich.com/it/software/files/tools/Volume_Disk_Usage_Details.zip) <http://bombich.com/it/software/files/tools/Volume_Disk_Usage_Details.zip> può aiutare a raccogliere questo tipo di conteggio. Quando lo strumento ha completato la scansione dei volumi di origine e destinazione, puoi confrontare il rapporto per trovare eventuali discrepanze. Puoi utilizzare questo strumento per conteggiare cartelle individuali oppure per ottenere dettagli più specifici su eventuali discrepanze in determinate cartelle.

Se trovi una discrepanza che non riesci a spiegarti o che ti sembra sbagliata, [informaci](http://bombich.com/it/software/get_help) <http://bombich.com/it/software/get_help> e ti aiuteremo a trovare una soluzione.

I want to back up multiple Macs or source volumes to the same hard drive

Backing up multiple volumes or multiple Macs to a single hard drive can be a messy proposition. If you back up each source volume to the same destination volume without some pre-planning, data from each source volume will be merged in a heap on the backup volume. Additionally, your tasks will archive or delete each other's backed up content. Carbon Copy Cloner can solve this problem! We lay out a few different scenarios and solutions below.

"I want a bootable backup for each Mac on the same hard drive" (macOS High Sierra and later, APFS-formatted backup disk)

Each APFS volume that you add to your backup disk can hold a bootable backup of macOS High Sierra and later, or any other data that you would like to keep separate from other content on the backup disk.

It's really easy to create separate volumes in an APFS-formatted container. When you're backing up multiple volumes to the same backup disk, create a dedicated volume on that backup disk for each source volume:

1. Open Disk Utility
2. Choose "Show all devices" from the View menu
3. Select your current CCC destination volume in the sidebar
4. Choose **Add APFS Volume...** from the Edit menu
5. Name your new volume and click the Add button
6. Configure each of your CCC backup tasks to back up to its own dedicated volume on the destination

"I want to back up my startup disk and a data volume to the same backup disk" (macOS High Sierra and later, APFS-formatted backup disk)

Same as above — create a dedicated volume on your backup disk for each source that you're backing up:

1. Open Disk Utility
2. Choose "Show all devices" from the View menu
3. Select your current CCC destination volume in the sidebar
4. Choose **Add APFS Volume...** from the Edit menu
5. Name your new volume and click the Add button
6. Configure each of your CCC backup tasks to back up to its own dedicated volume on the destination

Related Documentation

- [Partitioning a new hard drive with APFS <https://youtu.be/n_arMTq3d58>](https://youtu.be/n_arMTq3d58)

"I want a bootable backup for each Mac on the same hard drive" (Sierra or older, HFS+ formatted backup disk)

Creating a bootable backup requires that you provide a dedicated backup volume for each Mac that you want to back up. If you want to maintain each bootable backup on the same hard drive, you simply create a partition for each computer that you want to back up using Disk Utility:

1. Open Disk Utility
2. Choose "Show all devices" from the View menu
3. Click on the top-most parent device of your backup disk
4. Click the "Partition" button in the toolbar
5. Click the "+" button to add a second partition to the backup disk
6. Configure each of your CCC backup tasks to back up to its own dedicated volume on the destination

Related Documentation

- [Learn more about partitioning a hard drive for use with Carbon Copy Cloner <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- [Partitioning a new hard drive \[10.11 and 10.12\] <https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ>](https://www.youtube.com/watch?v=3AUXkwaVVFQ)
- [Partitioning a new hard drive \[10.10\] <https://www.youtube.com/watch?v=WZ1sstRdWjk>](https://www.youtube.com/watch?v=WZ1sstRdWjk)

"I want to back up my startup disk and a data volume to the same backup disk" (Sierra or older, HFS+ formatted backup disk)

Two CCC backup tasks will manage these backups. The first task will back up your startup disk directly to the backup volume for a bootable backup, the second task will back up your data volume to a subfolder on the backup volume. Thanks to CCC's SafetyNet [<http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) feature, the two backup tasks will coexist peacefully.

1. Configure a CCC task to back up your startup disk to the backup volume. Choose your startup disk from the Source selector and choose the backup volume from the Destination selector.
2. Verify that the SafetyNet feature is **On**. [Note: If you have modified any Advanced Settings, be sure that the **Protect root-level items** [<http://bombich.com/kb/ccc5/advanced-settings#protect>](http://bombich.com/kb/ccc5/advanced-settings#protect) option is checked.]
3. Schedule the task, if desired, or choose "Save" from Carbon Copy Cloner's File menu. You can run this task immediately or let it run on schedule later.
4. Click the **New Task** button in CCC's toolbar.
5. Choose your data volume from CCC's Source selector.
6. In the Finder, create a new folder at the root level of the destination volume to store your data volume's backup. Finder may prompt you to authenticate if you ran the first task already, and that's OK.
7. Drag the new folder from the Finder onto CCC's Destination selector.
8. Schedule the task, if desired, or choose **Save** from Carbon Copy Cloner's File menu. Again, you can run this task immediately or let it run on schedule later.

CCC's SafetyNet will prevent the first task from erasing the content that you're backing up to a subfolder on that same destination volume.

"I want to back up multiple data volumes (no OS files) to the same backup disk"

The easiest way to back up multiple data-only volumes to the same backup disk is to create a folder on the backup disk for each volume you want to back up. Then you'll configure a task for each source volume that you want to back up, setting the destination to that disk's dedicated folder on the backup disk.

1. Click the **New Task** button in CCC's toolbar.
2. Choose your data volume from CCC's Source selector.
3. Choose **Choose a folder...** from the Destination selector
4. Select your destination volume in the sidebar
5. Click the **New Folder** button to create a new folder at the root level of the destination to store your data volume's backup, then select that folder as the destination.
6. Schedule the task, if desired, or choose **Save** from Carbon Copy Cloner's File menu. You can run this task immediately or let it run on schedule later.
7. Repeat the steps above for other source volumes, creating a new folder for each at the root level of the destination volume.

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](http://bombich.com/kb/ccc5/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](http://bombich.com/kb/ccc5/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers)
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes](http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)

Alcune applicazioni si comportano in modo diverso o chiedono il numero di serie nel volume clonato. CCC ha perso qualcosa?

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 dischi 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 durante l'avvio dal volume clonato. 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/clonazione:

- 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").
- Potrebbe apparire una finestra di dialogo che chiede di individuare l'applicazione "System Events" (questo sembra che accada una sola volta, chiudi la finestra e non dovrebbe più apparire). Se hai molte applicazioni che si avviano al login puoi evitare molte di queste finestre di verifica tenendo premuto il tasto Maiuscole durante il login.
- Time Machine potrebbe non riconoscere più il volume di origine perché è cambiato l'UUID ([possibile soluzione <http://www.baligu.com/pondini/TM/B6.html>](http://www.baligu.com/pondini/TM/B6.html))
- **Google Drive** deve essere scollegato e poi ricollegato al proprio account. [Vedi i dettagli qui <http://bombich.com/it/kb/discussions/google-drive-reports-google-drive-folder-missing>](http://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 [[Possibile soluzione <https://forums.adobe.com/thread/370733?tstart=0>](https://forums.adobe.com/thread/370733?tstart=0)]

- Finder potrebbe non leggere gli alias di file in un volume di backup se tali alias sono stati creati su Snow Leopard o versioni successive. Finder consentirà di "reindirizzare" questi alias quando si tenta di aprirli.
- Le impostazioni di rete potrebbero non essere rispettate su 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. Il portachiavi **Elementi locali** è rispettato solo sul volume originale in cui è stato creato, non può essere ripristinato da un backup qualsiasi (anche Time Machine). Se si abilita la sincronizzazione del Portachiavi iCloud (prima di trovarsi in una situazione che richiede un ripristino), le password in questo portachiavi verranno memorizzate in iCloud e condivise con un volume ripristinato quando si accede a iCloud su quel volume ripristinato.
- Le impostazioni di Little Snitch, o un loro sottoinsieme, potrebbero non essere riconosciute durante l'avvio da un volume di backup. Il [team di Objective Development raccomanda <https://forums.obdev.at/viewtopic.php?f=1&t=4874>](https://forums.obdev.at/viewtopic.php?f=1&t=4874) di esportare prima le regole, poi reimportarle durante l'avvio da un volume di backup.
- Se si apre un catalogo Adobe Lightroom da un volume clonato o 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 clonato o [guarda questo video sul nostro canale YouTube <https://youtu.be/vZEEdy_aVbeo>](https://youtu.be/vZEEdy_aVbeo) per vedere una dimostrazione e la soluzione del problema.
- Il supporto al prodotto TeamViewer consiglia di reinstallare TeamViewer quando si ripristina un backup su un altro Mac.
- Se configurato per avviarsi al login, quando viene avviato da un backup, l'applicazione Box Sync elimina il contenuto della cartella di Box Sync e poi scarica tutti i contenuti da Box.com. 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 avvia un altro Mac dal volume di backup, 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/>>]

I riferimenti a soluzioni di terze parti sono forniti solo a titolo informativo. Non abbiamo testato queste soluzioni e quindi non possiamo supportarle.

Posso eseguire il backup di un computer e usare il clone per ripristinare un altro computer?

Spesso la risposta **probabilmente è Sì**. In ogni caso abbiamo qualche avvertimento.

Non installare versioni di macOS più vecchie della versione fornita con il tuo computer

Quando prendi un nuovo Mac da Apple vi è già installata una determinata versione di macOS installata e quindi una **build** specifica per quel modello esatto di Mac. Se installi una versione o un build meno recente, ad esempio clonandovi il tuo vecchio Mac, potrebbe comportarsi in maniera inaspettata o non avviarsi affatto. **Se il tuo Mac è nuovo di zecca, usa l'Assistente migrazione per migrare i dati sul tuo nuovo Mac.**

Se il tuo **nuovo** Mac non è del tutto differente, allora la clonazione di un altro Mac sul nuovo Mac potrebbe funzionare bene. Quando cloni il tuo Mac di origine su un nuovo Mac, assicurati che il Mac sorgente sia stato aggiornato al massimo a un'unica versione meno recente di quella con cui è stato fornito il nuovo Mac. Ad esempio, se il tuo Mac più nuovo è arrivato con 10.12.4, aggiorna il tuo Mac origine a 10.12.5 prima della migrazione. Se un simile aggiornamento non è disponibile usa l'[Assistente Migrazione <https://support.apple.com/kb/HT204350>](https://support.apple.com/kb/HT204350).

I Mac T2 e i Mac Apple Silicon hanno sistemi operativi "personalizzati"

Quando macOS è installato su un Mac T2 o Mac Apple Silicon, il programma di installazione macOS firma alcune delle risorse di avvio con una firma in codice, unica per il tuo Mac. Se provi ad avviare il tuo Mac da un backup di un altro Mac, il tuo Mac rifiuterà di avviarsi da quel volume, dicendo:

È richiesto un aggiornamento del software per usare questo disco di avvio. Puoi aggiornare adesso o selezionare un altro disco di avvio.

L'"aggiornamento" comporta il download delle risorse di sistema e la personalizzazione del sistema operativo del volume di backup sul Mac corrente. Questo richiede una connessione a Internet. In genere l'applicazione di quell'aggiornamento funziona e il volume di backup è quindi avviabile, ma vari fattori possono causare un malfunzionamento. Dopo la conferma che [la versione del sistema operativo sia compatibile con il Mac che vuoi avviare <https://support.apple.com/en-us/HT201686>](https://support.apple.com/en-us/HT201686), ci sono due opzioni per farlo funzionare:

Mac T2

- tieni premuto Command+R per avviare il Mac in [Modalità Recovery <https://support.apple.com/en-us/HT201314>](https://support.apple.com/en-us/HT201314) e [cambia l'impostazione Avvio sicuro in Sicurezza media <https://support.apple.com/en-us/HT208330>](https://support.apple.com/en-us/HT208330), quindi continua a cercare di avviare dal volume di backup oppure
- tieni premuto il tasto T all'avvio per avviare il Mac in [Modalità disco di destinazione <https://support.apple.com/en-us/HT201255>](https://support.apple.com/en-us/HT201255), collega il Mac e il disco di backup a un altro

Mac, quindi ripristina il backup direttamente nello spazio di archiviazione interno del Mac in modalità di disco di destinazione. CCC chiederà a macOS di personalizzare il Mac di destinazione. Questa procedura richiede macOS Catalina o versioni successive e una connessione Internet.

Mac Apple Silicon

Tieni premuto il tasto di accensione all'avvio, seleziona "Opzioni", quindi premi il tasto Continua. Quindi:

- dal menu Utility seleziona "Utility Sicurezza Avvio", quindi cambia la Politica di Sicurezza in **Sicurezza media**, infine continua a cercare di avviare dal volume di backup oppure
- seleziona "Condivisione disco" dal menu Utility, seleziona il volume che vuoi condividere, poi fai clic su "Avvia condivisione". Collega il disco di backup direttamente a un altro Mac, collega il Mac da condividere all'altro Mac tramite USB o Thunderbolt, quindi ripristina il backup direttamente sul disco condiviso del Mac da condividere. CCC chiederà a macOS di personalizzare il Mac di destinazione. Questa procedura richiede macOS Catalina o versioni successive e una connessione Internet.

Non tentare di ripristinare il backup di un Mac Intel su un Mac M1. Se stai tentando di migrare i dati da un Mac più vecchio a un Mac più recente, devi usare l'[Assistente Migrazione](https://support.apple.com/kb/HT204350) <<https://support.apple.com/kb/HT204350>>.

Alcune delle preferenze su macOS sono considerate "specifiche per host"

Le preferenze di quel tipo saranno ignorate se esegui l'avvio da un altro computer dal sistema operativo e dai dati clonati. Ad esempio, le preferenze del Salvaschermo sono specifiche dell'host: se si avvia un altro computer dal clone di avvio e si attiva il salvaschermo, noterai che sarà tornato alle impostazioni predefinite. Non temere di aver perso tutti i dati, le preferenze originali saranno "ripristinate" quando esegui nuovamente l'avvio dal Mac originale. Per sapere esattamente quali preferenze sono specifiche dell'host tieni premuto il tasto Opzione e seleziona **Libreria** dal menu Vai del Finder, quindi vai a Libreria > Preferenze > ByHost.

Le impostazioni di rete potrebbero non essere rispettate su un altro Mac

Oltre ai file delle preferenze specifiche per le applicazioni, la configurazione di rete di un Mac potrebbe non essere accettata da un altro Mac. Le impostazioni di rete macOS sono memorizzate in Libreria/Preferences/System Configuration/preferences.plist e CCC copierà quel file, a meno che non venga escluso esplicitamente. A volte un Mac rispetta il file di configurazione delle impostazioni di un altro Mac, ma spesso ci sono sufficienti differenze nella configurazione hardware di rete per cui macOS decide di ignorare il contenuto di quel file.

Alcune applicazioni potrebbero comportarsi diversamente quando le apri su un altro Mac.

Questo capitolo della documentazione di CCC <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss>> evidenzia alcune delle applicazioni interessate di cui siamo a conoscenza.

Il programma di installazione macOS applica un aggiornamento di firmware

I Mac più vecchi non riconoscono volumi APFS come dispositivi avviabili finché il programma di installazione macOS non avrà installato l'aggiornamento del firmware. Se stai pensando di clonare High Sierra o successivi su un altro Mac, devi aver utilizzato il programma di installazione macOS almeno una volta su quel sistema prima di riuscire a clonare il nuovo sistema operativo su quel Mac.

Allora come posso sapere se funzionerà effettivamente?

Capire se questo tipo di clone funzionerà per te è davvero facile. Avvia semplicemente il Mac di destinazione dal backup CCC del Mac di origine:

1. Collega con un cavo Thunderbolt o USB un backup CCC del Mac di origine.
2. Apri il pannello delle preferenze Disco di Avvio in Preferenze di Sistema sul Mac di destinazione e imposta il volume di backup del Mac di origine come disco di avvio, quindi fai clic sul pulsante Riavvia.

Se il Mac di destinazione si avvia correttamente dall'installazione del Mac di origine di macOS, allora funziona! Apri CCC, quindi clona il disco del Mac di origine sul disco fisso interno del Mac di destinazione. Se non è stato possibile avviare il Mac di destinazione dall'installazione del Mac di origine di macOS, usa l'Assistente Migrazione per trasferire i tuoi dati utente e le applicazioni.

Documentazione correlata

- [Apple Kbase #HT201686](https://support.apple.com/kb/HT201686): Usa la versione di OS X fornita con il Mac o una versione successiva compatibile <<https://support.apple.com/kb/HT201686>>
- [Apple Kbase #HT204319](https://support.apple.com/kb/HT204319): Versioni e build di macOS incluse con i computer Mac <<https://support.apple.com/kb/HT204319>>
- [Apple Kbase #HT208020](https://support.apple.com/kb/HT208020): Aggiornamento di macOS su un Mac di un istituto <<https://support.apple.com/kb/HT208020>>

I have a clone created by another application. Will CCC recognize that data, or will it want to recopy everything?

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: Clone created by another cloning utility

If the software you used previously created a non-proprietary clone 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 cloned 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: My backup is in a folder on the destination. Why is CCC recopying everything?

The common use of CCC is to create a bootable clone of your startup disk. To do this, CCC copies all of the stuff from your source volume directly to the destination volume — not into a subfolder, but directly to the destination. At the end of the task, the destination looks exactly like the source. Typically you see **Applications**, **Library**, **System**, and **Users** on the source volume, so that's exactly what you should see on the destination volume.

If your previous backup was placed in a folder, however, then you must instruct CCC to place your backup into that same folder (assuming that's what you want — macOS will not work when placed in a folder on the destination). To do this, choose **Choose a folder** from the Destination selector to select the folder that your backup should be placed into.

CCC può fare il backup della mia partizione BootCamp (Windows)?

CCC può fare il backup dei contenuti della partizione Boot Camp ma non può creare una copia avviabile della partizione. 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. Seleziona **Copia alcuni file** dal menu popup sotto il selettore Origine
3. Nel pannello Filtri di operazioni escludi **WINDOWS** e **File di applicazioni**
4. Fai clic sul pulsante Fine
5. Fai clic sul pulsante Salva o seleziona **Salva** dal menu **File** di CCC

CCC copierà contemporaneamente 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. Considera che questi file possono essere molto grandi. 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. I tre capitoli seguenti della documentazione trattano questi problemi:

[Posso eseguire un backup mentre uso il computer? Verrà eseguito il backup dei file aperti? <<http://bomnich.com/it/it/kb/cc5/can-i-run-backup-while-im-using-my-computer-if-i-have-open-files-will-they-be-backed-up>>](http://bomnich.com/it/it/kb/cc5/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?" <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>>

Can I use Carbon Copy Cloner to clone a Time Machine backup?

No, CCC will exclude the Backups.backupdb folder during a backup task because Time Machine backup folders contain Apple-proprietary filesystem devices. Apple's recommended procedure for copying a Time Machine volume is documented in [this Apple Kbase article](https://support.apple.com/en-us/HT202380) <<https://support.apple.com/en-us/HT202380>>.

Backing up Time Machine sparsebundle disk images

When Time Machine is configured to back up a Macintosh to a network volume (such as a Time Capsule device), Time Machine stores the backup in a sparsebundle disk image. CCC can copy these sparsebundle disk image files without any special configuration; simply choose your network volume as the source of your CCC backup task. In fact, CCC quite capably copies only the bands within the sparsebundle that have changed, so you can add CCC to this type of setup for a second tier backup to an offsite network share.

Note that CCC will exclude the Backups.backupdb folder at the root level of a volume by default. If your source volume has a folder by that name, and you want CCC to copy sparsebundle disk images from this folder, you can choose **Choose a folder...** from CCC's Source selector and choose the Backups.backupdb folder directly to configure CCC to back up the sparsebundle disk images. Note that the only items in a Backups.backupdb folder that CCC will copy are sparsebundle disk images. Other folders, e.g. local Time Machine backups will be excluded. Further, CCC will only consider sparsebundle images for deletion in a Backups.backupdb folder on the destination. Other items in this folder on the destination will be protected from deletion.

Lastly, please note that no application can access the contents of a sparsebundle disk image file **while that disk image is mounted or otherwise deemed to be in use**. For example, if your Time Machine backups are currently running and backing up to a disk image, CCC will not be able to copy the disk image file, rather it will get an error that the files are in use.

CCC ha segnalato che la destinazione è piena. Cosa posso fare per evitarlo?

Per default 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 non usi le impostazioni SafetyNet di default di CCC e se riscontri un errore "destinazione piena" dovrai impostare un'eliminazione maggiore nelle Impostazioni avanzate. La quantità di spazio libero richiesta sulla tua destinazione dipende dalla dimensione dei file che modifichi normalmente durante la giornata. In genere, all'inizio dell'operazione di backup (ad esempio direttamente dopo l'ultimazione dell'eliminazione) devi avere lo spazio libero che vedi copiato normalmente durante un backup. Quindi, se CCC normalmente copia 9GB di dati, magari con picchi di 14GB di tanto in tanto, devi configurare le impostazioni di sfooltimento per adattare quel valore massimo (ad esempio lascia almeno 15GB di spazio libero). Specialmente se modifichi regolarmente file grandi, l'ammontare nominale di dati copiati ogni volta potrebbe essere molto alto. Se usi un contenitore virtuale Windows con 80GB su base giornaliera, p.es., la quantità nominale di dati copiati durante l'operazione di backup giornaliera sarà almeno 80GB. Quindi dovrai configurarla nelle impostazioni di sfooltimento.

Per modificare le impostazioni di sfooltimento SafetyNet di CCC, seleziona l'operazione nella finestra principale di CCC, quindi procedi come segue:

1. Fai clic sul pulsante **Impostazioni avanzate**
2. Nella sezione **Prima della copia dei file**, definisci in che modo CCC deve sfooltire la cartella SafetyNet, ad esempio in base a spazio libero disponibile nella destinazione, data degli archivi o dimensione degli archivi.
3. Specifica un limite.
4. Se hai selezionato l'opzione di spazio libero, prendi in considerazione di spuntare la casella **Regolazione automatica** in modo che CCC possa gestire questo valore automaticamente.
5. Salva le modifiche dell'operazione.

Perché CCC segnala che la destinazione è piena quando sembra di avere sufficiente spazio per file più recenti?

Per evitare di sovrascrivere un file di backup buono con uno danneggiato sull'origine, CCC utilizza una speciale procedura di copia chiamata copia **atomica**. Se un file è stato modificato dopo l'ultimo backup, sarà copiato nella destinazione utilizzando un nome di file temporaneo, ad esempio, .nomefile.XXXXXX. Quando CCC ha finito di copiare il file correttamente, elimina (o sposta in SafetyNet) la versione precedente nella destinazione, quindi rinomina il file aggiornato con il suo nome corretto.

Dato che CCC usa questa procedura speciale, il **volume di destinazione deve avere almeno lo spazio libero sufficiente per accogliere tutti i dati che saranno copiati, più sufficiente spazio per accogliere una copia temporanea dei file più grandi sul volume di origine**. Se modifichi spesso file molto grandi, come filmati, immagini disco o contenitori di macchine virtuali, dovresti assegnare un volume di backup che dispone di più spazio di quanto non ne sia consumato dal tuo volume di origine e dovresti configurare lo Sfooltimento SafetyNet di CCC per contenere una copia temporanea del file più grande nel volume di origine.

Un esempio per illustrare il dilemma

Considera il seguente scenario:

- Volume di origine 500 GB
- Volume di destinazione 500 GB
- Dati sull'origine 450 GB
- Il file più grande nell'origine è di 75 GB

Se la destinazione è vuota, il calcolo è facile, 450 GB di dati ci stanno su un disco di 500 GB.

Ora passiamo a una successiva esecuzione del backup. Supponi che non ci siano stati cambiamenti nell'origine, tranne in quel file di 75 GB. Come dobbiamo procedere per copiare quel file nella destinazione? La destinazione ha solo 50 GB di spazio libero in questo momento.

Opzione A: veloce e semplice

- Elimina il file di 75 GB dalla destinazione
- Copia il file di 75 GB più recente dall'origine nella destinazione

Opzione B: copia atomica

- Copia il file di 75 GB più recente dall'origine nella destinazione
- Elimina il file di 75 GB dalla destinazione

L'opzione B in questo scenario non è possibile. Ma l'opzione A è insensata. CCC non applica mai l'opzione A, significherebbe solo correre dei rischi con i tuoi dati. E non è nemmeno solo teoria, perché abbiamo sentito storie di persone che hanno perso i dati in questo modo con altri software di "backup".

CCC usa il metodo della copia atomica. Piuttosto che eliminare un file che verrà sostituito e poi copiare il file sostitutivo, CCC copia prima il file sostitutivo nella destinazione (utilizzando un nome di file temporaneo). Dopo aver copiato correttamente il file, CCC rimuove (o archivia) la versione vecchia del file e rinomina il file temporaneo con il nome corretto. Questo è particolarmente importante quando CCC scopre che il file di origine non è leggibile a causa di un errore del supporto. Con il comportamento della "Opzione A" rimarresti senza una copia buona del file nella destinazione e con il file danneggiato nell'origine. Lo svantaggio del metodo di copia atomica è che la destinazione deve disporre di spazio libero sufficiente per ospitare la versione precedente del file e la versione sostitutiva del file.

Se ti trovi in una situazione simile hai un paio di opzioni:

- Prendi un disco di destinazione più grande in modo che CCC possa fare dei backup sicuri. Raccomandiamo vivamente questa opzione.
- Implementa uno [script di pre-esecuzione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts) che elimina quel file di 75 GB non ti resta che sperare che il file di origine non sia mai danneggiato. Puoi [scaricare un esempio di script di pre-esecuzione qui](http://bombich.com/it/software/files/tools/remove_large_file.sh.zip).

Un'ultima cosa: l'opzione di risoluzione di problemi di CCC "Esegui prima una fase di eliminazione" non è in contrasto con la procedura di copia atomica, pertanto non è applicabile in questo scenario. Il passaggio di eliminazione rimuove dalla destinazione i file che non sono più presenti nell'origine, non rimuove i file che verranno aggiornati durante il backup.

Ho disattivato SafetyNet, come mai è piena la destinazione?

Se hai disattivato SafetyNet di CCC, le eliminazioni avranno luogo quando gli elementi da eliminare sono stati rilevati. CCC trasferisce i file e le cartelle sui volumi di origine e destinazione in ordine alfabetico, quindi è possibile che CCC tenterà di scrivere file nella destinazione prima di eliminare elementi che sono stati eliminati dall'origine. Se hai fatto grandi cambiamenti a livello organizzativo nell'origine (ad esempio rinominato o spostato cartelle e creato molti elementi) potrebbe essere utile eseguire i seguenti passi per liberare spazio nella destinazione.

1. Se non hai scelto l'opzione di eliminare la cartella SafetyNet nella destinazione quando disabiliti l'opzione SafetyNet, seleziona **Elimina una cartella SafetyNet...** dal menu **Utility**. Trascina la cartella `_CCC SafetyNet` dal Finder nella finestra **Elimina una cartella SafetyNet** per rimuovere quella cartella.
2. Clicca sul pulsante Usa impostazioni avanzate.
3. Elimina la spunta dalla casella accanto [Proteggi elementi a livello di root nella destinazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#protect) `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#protect>`.
4. Spunta la casella accanto a [Esegui prima una fase di eliminazione](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#troubleshooting) `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/advanced-settings#troubleshooting>` nella casella di opzioni Risoluzione problemi.
5. Salva ed esegui il backup.

Documentazione correlata

- Perché l'utilizzo del disco è diverso tra origine e destinazione? `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>`
- La manutenzione automatizzata di SafetyNet `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>`
- Creare un'operazione separata per impedire a versioni contenitori di macchine virtuali di gonfiare SafetyNet `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>`
- L'impostazione "Esegui log attività di connessione" di Mail crea file enormi `<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup#mail_cd_log>`

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 Carbon Copy Cloner 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?](#)
- [I enabled encryption on my 3TB USB backup disk. Why can't I boot from that volume any more?](#)
- [Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend cloning to a non-encrypted volume first?](#)
- [I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the cloned 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 cloning to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup](#)
- [After cloning 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](http://bombich.com/kb/ccc5/working-filevault-encryption) <<http://bombich.com/kb/ccc5/working-filevault-encryption>> to enable encryption.

Will Carbon Copy Cloner 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.

I enabled encryption on my 3TB USB backup disk. Why can't I boot from that volume any more?

Some versions of OS X have difficulty recognizing USB devices that have been encrypted with FileVault. The Western Digital My Passport Ultra 3TB disk, for example, works fine as a bootable device when not encrypted. In our tests, however, this device was no longer recognizable when FileVault encryption was enabled. This problem appears to be limited to OS X 10.11 El Capitan. The same volume was accessible using older and newer OSes, and also functioned fine as an encrypted startup device using older and newer OSes.

Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend cloning to a non-encrypted volume first?

Catalina users: It is not possible to **create** a bootable backup on a pre-encrypted backup disk, [Apple's tools just don't permit this <http://bombich.com/kb/cc5/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption>](http://bombich.com/kb/cc5/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.

We generally [recommend that people establish a bootable backup on a non-encrypted volume <http://bombich.com/kb/ccc5/working-filevault-encryption>](http://bombich.com/kb/ccc5/working-filevault-encryption), and then enable FileVault while booted from the destination. Some people have discovered, however, that a pre-encrypted volume can function as a bootable device **with versions of macOS prior to Catalina**. So why do we recommend the former? There are a couple notable differences between pre-encrypting the disk vs. enabling FileVault after booting from the not-encrypted disk. When you enable FileVault via the Security Preference Pane:

- You get a sanity check that a recovery volume exists (this avoids spending lots of time copying files only to find out that the volume might not be bootable)
- You get the opportunity to store a recovery key with Apple
- You can unlock the disk with selected accounts
- You get a nicer UI on startup to unlock the disk (e.g. it's similar to the LoginWindow interface), vs. a less-polished looking **Unlock Disk** interface
- APFS-specific: You avoid a 24-second startup delay that occurs when the system can't find the "disk" user in the system's directory service on a pre-encrypted APFS volume.

One drawback to enabling FileVault via the Security Preference Pane, however, is that [changes to account passwords on the source volume aren't immediately reflected on the backup](#) as far as unlocking the disk is concerned. The old account passwords would be required until you boot from the backup and specifically re-enable those accounts in the Security Preference Pane (at which time the disk's EncryptionKey is remastered).

As far as the backups are concerned, there's no difference between these two methods. There is still an order-of-operations concern with pre-encrypting the disk if your disk is formatted using Apple's legacy HFS+ filesystem format (**the steps below are not applicable to APFS**). You'd want to approach it in this manner:

1. [Erase the destination device <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x >](http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) (unencrypted!)
2. Click on the freshly-erased disk in CCC's sidebar and create a recovery volume on that disk
3. Go back to Disk Utility and erase the **volume** now, not the whole disk (as was emphasized in the instructions above). Now you can choose the option to encrypt the volume. By erasing just the volume here, not the whole disk, the hidden recovery partition that CCC created won't be destroyed.
4. Open CCC and configure your backup task

In general, either procedure is fine, it really is the same as far as the backup is concerned. We generally prefer the Security Preference Pane method, however, because it yields the same UI behavior you are expecting if you have enabled FileVault on your production startup volume. Many people become concerned when the Disk Utility-encrypted volume shows any behavioral difference at all with regard to unlocking the disk on startup, and that concern is best avoided by enabling FileVault in the Security Preference Pane.

I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the cloned 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 clone 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#erase_apfs_container>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 cloning to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup

After cloning 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 cloning 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 clone 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 clone 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 clone 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 cloned 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. Mojave+ only: 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 the 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?

By default, any scheduled events that elapse when the computer is off will be skipped, and those tasks will run at their next scheduled run time. If you would like to schedule a task to occur when the system is typically powered off, choose the "Wake or power on the system" option from the System Sleep popup menu in the CCC Scheduler. With that configuration, 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/how-modify-scheduled-backup>](http://bombich.com/kb/ccc5/how-modify-scheduled-backup)

Will CCC run when the 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 in to 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 <http://bombich.com/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep>](http://bombich.com/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep)
- [How to modify a scheduled backup <http://bombich.com/kb/ccc5/how-modify-scheduled-backup>](http://bombich.com/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/kb/ccc5/performing-actions-before-and-after-backup-task#power_mgmt_options>](http://bombich.com/kb/ccc5/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? <http://bombich.com/kb/ccc5/how-set-up-scheduled-backup>](http://bombich.com/kb/ccc5/how-set-up-scheduled-backup)
- [Configuring Scheduled Task Runtime Conditions <http://bombich.com/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions>](http://bombich.com/kb/ccc5/configuring-scheduled-task-runtime-conditions)

Frequently asked questions about the Carbon Copy Cloner SafetyNet folder

Note: The topics in this article are not relevant to APFS-formatted destination volumes that have [CCC snapshot support enabled](http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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. 2017-07-27 (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 <http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](http://bombich.com/kb/ccc5/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, or [from a snapshot <http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#restore>](http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#restore).

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.

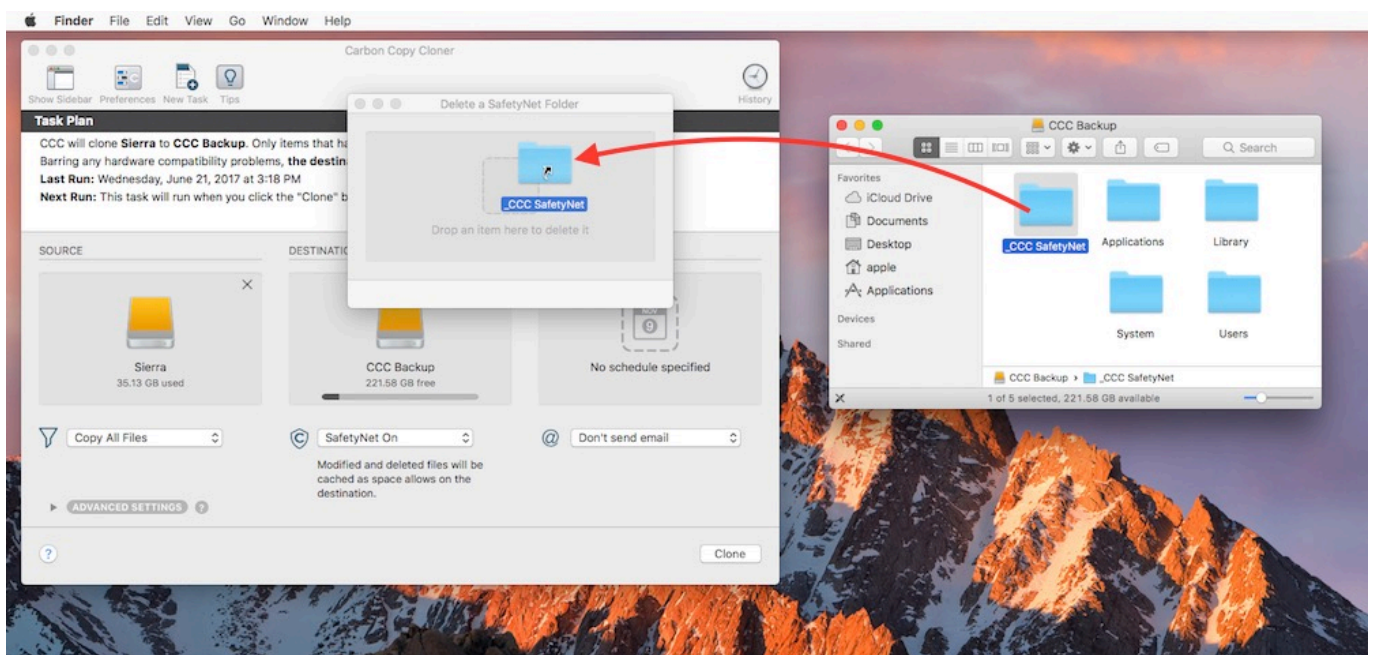
Not all applications have this kind of internal Trash folder, so be sure to see how it works for other applications before applying these exact steps. The general idea, though, is that you should deliberately archive the items that you're removing from your source volume in a way that makes sense to 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.

In OS X El Capitan, Apple introduced a new feature called **System Integrity Protection (SIP)**. SIP 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](#) <http://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](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/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](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/legacy-safeynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>>
- [SafetyNet snapshots vs. Backup snapshots](#) <<http://bombich.com/kb/ccc5/leveraging->

[snapshots-on-apfs-volumes#safetynet_vs_backup>](#)

- [Where did the CCC SafetyNet folder go after upgrading to Catalina? <http://bombich.com/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>](http://bombich.com/kb/ccc5/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.

Frequently Asked Questions about cloning Apple's "Recovery HD" partition

Reminder: Recovery HD volume cloning is not applicable to APFS-formatted destination volumes (i.e. Catalina and later)

Carbon Copy Cloner offers complete support for archiving, cloning, and recreating Apple's Recovery HD partition. See the [Cloning Apple's Recovery HD partition <http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition>](http://bombich.com/kb/ccc5/cloning-apples-recovery-hd-partition) section of CCC's Disk Center documentation for instructions to create a Recovery HD volume on your backup disk.

When do I need to create a Recovery HD volume?

CCC bootable backups offer similar functionality to the Recovery HD volume, so the Recovery HD volume is not strictly required on a backup volume. Unless you have a specific reason to not create a Recovery HD, though (e.g. because it could affect a Boot Camp partition on the same disk, you don't want to give up the 1GB, etc), we recommend that you maintain a Recovery HD volume on your backup disk. Especially if you intend to use your destination volume in production (e.g. you are migrating to a larger disk, or restoring to a replacement disk), or if you intend to enable encryption on the backup volume, then you should create a Recovery HD volume for the destination volume. If you intend to enable encryption on the destination volume, we recommend that you create the Recovery HD volume **before** enabling encryption. **A Recovery HD volume is not required for restoring an installation of macOS from a CCC bootable backup.**

What is the difference between archiving the Recovery HD and creating a new Recovery HD?

During the course of an ordinary backup of a volume that contains macOS, CCC will **automatically** create an archive of the Recovery HD associated with that volume. This archive is stored on the source volume, and is subsequently backed up to the backup volume along with everything else. This archive of the Recovery HD volume can be used in the future to create a new Recovery HD, and it's the first source that CCC considers when you choose to create a Recovery HD. The archive is not, however, an **operational** Recovery HD volume, it's just a backup file.

CCC's Disk Center offers the ability to create an operational Recovery HD volume as well. This functionality is completely separate from creating an archive of the Recovery HD. Unlike the archiving of the source Recovery HD, creating a new Recovery HD is not something that happens automatically, you have to ask CCC to do this in the Disk Center. When CCC creates a new Recovery HD, it borrows space from your destination volume to create a new, hidden volume on that disk. The resulting Recovery HD is fully operational — you can boot your Mac from it and reinstall macOS. Refer to the previous section to determine if creating a Recovery HD is required in your situation.

Why were other volumes on my disk unmounted when I created a Recovery HD?

CCC uses a command-line version of Disk Utility to resize the donor volume. Resizing that volume requires making changes to the partition table on the disk, and Disk Utility may choose to unmount other volumes on the disk while it makes those changes. CCC will specifically remount the donor

volume, but whether Disk Utility remounts the other volumes is a function (or bug) of Disk Utility. You can remount these volumes manually in Disk Utility.

Can I create a Recovery HD on an Apple Fusion (aka "CoreStorage") volume?

No, not with CCC. Creating a Recovery HD requires borrowing space from a physical volume, and that is not a modification that we recommend making to an underlying member of an Apple Core Storage logical volume. The only Apple-supported method of creating a Fusion volume is via Disk Utility or the macOS Installer, and each of those will create a Recovery HD volume before the Fusion volume is created. If you intend to create your own HFS+ formatted Fusion volume using one of the various tutorials available on the Internet, and if you want that volume to have an associated Recovery HD volume, we strongly recommend that you create a Recovery HD volume **before** creating the Fusion volume. You can use CCC to create the Recovery HD volume on the slowest disk that you intend to add to the Fusion logical volume group. See the following document for a demonstration.

[Creating a Fusion volume with a Recovery HD](#)

[<http://bombich.com/software/files/tools/Creating_a_Fusion_volume_with_a_Recovery_HD.pdf>](http://bombich.com/software/files/tools/Creating_a_Fusion_volume_with_a_Recovery_HD.pdf)

Why is the option to create (or remove) a Recovery HD disabled?

If you are booted from the volume that you have selected in CCC's sidebar, the option to Create or Remove the Recovery HD associated with that volume will be disabled. This is commonly encountered when you have booted from your backup volume. To make changes to the Recovery HD associated with your startup disk, first boot your Mac from some other startup volume.

This option will also be disabled if the selected volume is a Fusion or FileVault-protected volume (i.e. a "CoreStorage" volume). CCC cannot create a Recovery HD volume on a Fusion or FileVault-protected volume, therefore CCC will never allow you to remove the Recovery HD volume that is associated with a Fusion or FileVault-protected volume.

CCC says there is a Recovery volume associated with my startup disk. Why can't I see this Recovery HD volume in the Option key startup manager?

Apple uses an abstract volume type, the CoreStorage volume, for some startup disks. Because these volumes are abstract, your Mac's firmware cannot boot directly from them; a small piece of macOS needs to assemble the abstract volume first. To accommodate this limitation, Apple associates a "helper" partition with CoreStorage volumes. In many cases, the Recovery HD volume plays that role. When you hold down the Option key on startup, your Mac's firmware can't detect the abstract CoreStorage volumes, but it can detect these helper partitions. To avoid confusion, the label given to these Recovery volumes is the label of the associated volume. So if you have a startup disk named "Macintosh HD" and an associated helper partition named "Recovery HD", you will only see one volume in the startup manager — the Recovery volume, but with the Macintosh HD label. If you want to boot from the Recovery volume, click on the Macintosh HD-labeled volume while [holding down Command+R](#) [<https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904).

I'm backing up an APFS startup disk to an HFS+ backup disk. Will CCC automatically create a Recovery HD volume on the destination?

For logistical and data safety reasons that are specific to the shortcomings of HFS+, CCC will not **automatically** create a Recovery HD volume on an HFS+ formatted destination volume; CCC will only automatically create recovery volumes on APFS destination volumes. But you will be able to create a Recovery HD on the destination regardless of the format of the source. During the backup



task, CCC will create a format-agnostic archive of the Recovery volume that is associated with the source. At the end of your first backup task, CCC will prompt you to create the Recovery HD volume on the destination, and will then walk you through the simple procedure. You may also select your HFS+ destination in CCC's sidebar and click on the **Recovery HD...** button at the bottom of the window to create that volume.

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](http://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip) [<http://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip>](http://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](http://bombich.com/software/get_help) [<http://bombich.com/software/get_help>](http://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, nor even a notification that something is wrong that should be corrected.

Solution

The solution to this problem is to remove the affected system folder and recreate it with the correct ownership and permissions. To avoid exposing yourself to potential security vulnerabilities, it is imperative that you **remove** this folder and its contents rather than simply correcting the ownership and permissions.

1. Quit CCC if it is open
2. Choose **Computer** from the Finder's Go menu
3. Navigate to your startup disk > Library
4. Drag the **LaunchDaemons** folder to the Trash, authenticating when prompted
5. Open the Terminal application (`/Applications/Utilities/Terminal.app`)
6. Paste the following into the Terminal one line at a time, pressing the Return key at the end of each line. Type in your admin password when prompted.

```
sudo mkdir -m 755 /Library/LaunchDaemons
sudo chown root:wheel /Library/LaunchDaemons
```

7. Open CCC and try again to save and run a backup task

Related Documentation

- [What is CCC's Privileged Helper Tool? <http://bombich.com/kb/ccc5/what-cccs-privileged-helper-tool>](http://bombich.com/kb/ccc5/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](#) [<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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.
- Puoi ripristinare versioni precedenti del sistema operativo.
- L'eliminazione di istantanee è davvero semplice. Non si verificheranno mai problemi di autorizzazione o errori del Finder per svuotare il Cestino.

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 di file bundle e dell'intero sistema operativo.

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 clone 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 clone to your current startup disk.

Domande frequenti su CCC e macOS Catalina

Se hai aggiornato il tuo sistema a macOS Catalina avrai notato un nuovo volume sul tuo Mac: "Macintosh HD - Dati". Questo nuovo volume è parte di un gruppo di volumi che è un nuovo concetto di macOS Catalina. [Discutiamo in dettaglio i gruppi di volumi qui <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 macOS Catalina.

[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 di macOS Catalina.** 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. 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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](#)

[Video: Preparare il disco di backup su macOS Catalina <https://youtu.be/n_arMTq3d58>](#)

[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 di Catalina, 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:

Preparazione di un disco rigido per l'utilizzo con Carbon Copy Cloner

[<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra)

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. Seleziona il **dispositivo principale** del tuo volume di destinazione nella barra laterale. Non cliccare sul volume di backup, fai clic sul suo dispositivo principale. 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/n_arMTq3d58?t=86>](https://youtu.be/n_arMTq3d58?t=86).

[Cosa farà CCC con il mio disco di backup avviabile quando lo eseguo per la prima volta?](#)

Poiché macOS Catalina 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](#) <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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](#) <<http://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 <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/choosing-backup-drive#recommendations>>.

[Posso tenere altri dati alla radice del mio volume di backup Catalina?](#)

No. In particolare non bisognerebbe usare il Finder per copiare elementi a livello di root del disco di backup Catalina. 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 Catalina. 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](#) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/mac-os-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 di Catalina e qui puoi trovare istruzioni dettagliate per farlo: [Preparazione di un disco rigido per l'utilizzo con Carbon Copy Cloner](#) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra>.

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? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>
- Lavorare con la crittografia FileVault <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>>
- Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 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 Catalina

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? <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable)
- [Lavorare con la crittografia FileVault <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/working-filevault-encryption)
- [Domande frequenti sulla codifica del volume di backup <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/macos-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/macos-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption)

[Se decodifico o inicializzo 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 macOS Catalina. Una volta che hai un backup di Catalina 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 del tuo macOS Catalina, 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. Trascina il volume Macintosh HD - Dati dalla barra laterale di CCC nel selettore Origine
4. 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.

Se il tuo disco di backup è un disco rotante "portatile" da 2.5" (ossia che gira a 5400 giri/min o meno), consigliamo di formattare quel dispositivo come "Mac OS Esteso, journaled" (alias HFS+) e di usarlo per i backup di soli dati. [APFS offre prestazioni inaccettabili su quei dispositivi <http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](http://bombich.com/it/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives), semplicemente non possiamo raccomandare né supportare l'uso di questi dispositivi per i backup avviabili.

[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 di Catalina 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/MXHNeCHnpnI>](https://youtu.be/MXHNeCHnpnI)

Sì, puoi modificare un gruppo di volumi in Utility Disco. Puoi farlo, ad esempio, se hai clonato il 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 <<http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 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 di macOS Catalina.



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. <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#sip_prevents_delete>

Domande frequenti su CCC e macOS 11

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.

Come si differenziano i backup avviabili su macOS Big Sur?

CCC userà l'utility di replica APFS di Apple per creare un clone avviabile iniziale del tuo disco di avvio. Questa utility 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 un nuovo backup 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 clone avviabile
- Aggiungere un nuovo volume di backup dedicato a una destinazione APFS esistente (se c'è sufficiente spazio libero)
- Continua con un backup del volume Dati (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 "Clone del volume intero" vedi [Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore](#) <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>.

Il mio backup di CCC deve essere avviabile per poterne ripristinare i dati?

No. 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).

Dopo aver creato un backup iniziale avviabile, CCC manterrà aggiornato il volume del sistema di destinazione?

No. Vorremmo offrire questa funzionalità, ma ciò comporta un compromesso che a nostro avviso la maggior parte degli utenti troverebbe inaccettabile. A causa di una [scarsa flessibilità dell'utility di replica APFS \(ASR\) di Apple](#) http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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. In questo modo si eliminerebbero tutte le istantanee nella destinazione e ci vorrebbe un po' più di tempo di un normale backup incrementale.

Fortunatamente l'aggiornamento del volume Sistema nella destinazione non è un'operazione da fare spesso, nemmeno in modo proattivo, puoi farlo se e quando lo desideri. Avvia semplicemente il tuo Mac dal volume di backup e applica qualsiasi update tramite il pannello delle preferenze di Aggiornamento Software nell'applicazione Preferenze di Sistema. Puoi anche rimandare questa operazione fino a quando non occorre fare il ripristino dal backup.

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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os#commit>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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

- [Clonare volumi di Sistema macOS con Apple Software Restore <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore)
- [Ripristinare da un backup avviabile <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/how-restore-from-your-backup)
- [Ripristinare da un'istantanea <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#restore>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#restore)
- [Migrare i dati dal backup di soli dati usando Assistente Migrazione <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate)
- [Domande frequenti su CCC e macOS Catalina <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/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 <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/best-practices-updating-your-macs-os)
- [Problemi noti di macOS Big Sur <http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues>](http://bombich.com/it/it/kb/ccc5/macos-big-sur-known-issues)