



Supporti di avvio - ripristino automatico

Install and maintain

NetApp

December 18, 2024

Sommario

- Supporti di avvio - ripristino automatico 1
 - Panoramica del ripristino automatico dei supporti di avvio - ASAA1K 1
 - Flusso di lavoro per la sostituzione dei supporti di avvio - ASAA1K 1
 - Requisiti di sostituzione dei supporti di avvio - ASAA1K 1
 - Spegnere il controller danneggiato - ASAA1K 2
 - Sostituire il supporto di avvio - ASAA1K 3
 - Ripristino automatico dell'avvio - ASAA1K 4
 - Restituire il componente guasto a NetApp - ASAA1K 9

Supporti di avvio - ripristino automatico

Panoramica del ripristino automatico dei supporti di avvio - ASA A1K

È possibile sostituire un supporto di avvio guasto tramite l'opzione BMR (Automatic boot media replace).

Sostituzione automatica dei supporti di avvio utilizza l'immagine di avvio dal nodo partner ed esegue automaticamente l'opzione appropriata del menu di avvio per installare l'immagine di avvio sul supporto di avvio sostitutivo.

Flusso di lavoro per la sostituzione dei supporti di avvio - ASA A1K

Per sostituire i supporti di avvio, attenersi alla procedura riportata di seguito.

1

"Esaminare i requisiti dei supporti di avvio"

Per sostituire i supporti di avvio, è necessario soddisfare determinati requisiti.

2

"Spegnere il controller compromesso"

Spegnere o sostituire il controller danneggiato in modo che il controller integro continui a erogare dati dallo storage del controller danneggiato.

3

"Sostituire il supporto di avvio"

Rimuovere il supporto di avvio guasto dal modulo di gestione del sistema e installare il supporto di avvio sostitutivo.

4

"Ripristino dell'immagine sul supporto di avvio (ripristino di avvio automatico)"

Ripristinare l'immagine ONTAP dal controller partner.

5

"Restituire la parte guasta a NetApp"

Restituire la parte guasta a NetApp, come descritto nelle istruzioni RMA fornite con il kit.

Requisiti di sostituzione dei supporti di avvio - ASA A1K

Prima di sostituire il supporto di avvio, verificare i seguenti requisiti.

- È necessario sostituire il componente guasto con un componente FRU sostitutivo ricevuto dal provider.
- È importante applicare i comandi descritti di seguito al controller corretto:

- Il controller *alterato* è il controller su cui si esegue la manutenzione.
- Il controller *healthy* è il partner ha del controller compromesso.
- Non devono essere presenti porte del quadro strumenti difettose sulla centralina guasta.

Spegnere il controller danneggiato - ASA A1K

È necessario completare l'arresto del controller danneggiato. Spegnere o sostituire il controller compromesso.

Per spegnere il controller compromesso, è necessario determinare lo stato del controller e, se necessario, assumere il controllo del controller in modo che il controller integro continui a servire i dati provenienti dallo storage del controller compromesso.

A proposito di questa attività

- Se si dispone di un sistema SAN, è necessario aver controllato i messaggi di evento `cluster kernel-service show` per il blade SCSI del controller danneggiato. Il `cluster kernel-service show` comando (dalla modalità avanzata precedente) visualizza il nome del nodo, "stato quorum" di quel nodo, lo stato di disponibilità di quel nodo e lo stato operativo di quel nodo.

Ogni processo SCSI-blade deve essere in quorum con gli altri nodi del cluster. Eventuali problemi devono essere risolti prima di procedere con la sostituzione.

- Se si dispone di un cluster con più di due nodi, questo deve trovarsi in quorum. Se il cluster non è in quorum o un controller integro mostra false per idoneità e salute, è necessario correggere il problema prima di spegnere il controller compromesso; vedere "[Sincronizzare un nodo con il cluster](#)".

Fasi

1. Se AutoSupport è attivato, sospendere la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h`

Il seguente messaggio AutoSupport elimina la creazione automatica del caso per due ore: `cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h`

2. Disattivare il giveback automatico dalla console del controller integro: `storage failover modify -node local -auto-giveback false`



Quando viene visualizzato *Vuoi disattivare il giveback automatico?*, inserisci *y*.

3. Portare la centralina danneggiata al prompt DEL CARICATORE:

Se il controller non utilizzato visualizza...	Quindi...
Il prompt DEL CARICATORE	Passare alla fase successiva.
In attesa di un giveback...	Premere Ctrl-C, quindi rispondere <i>y</i> quando richiesto.

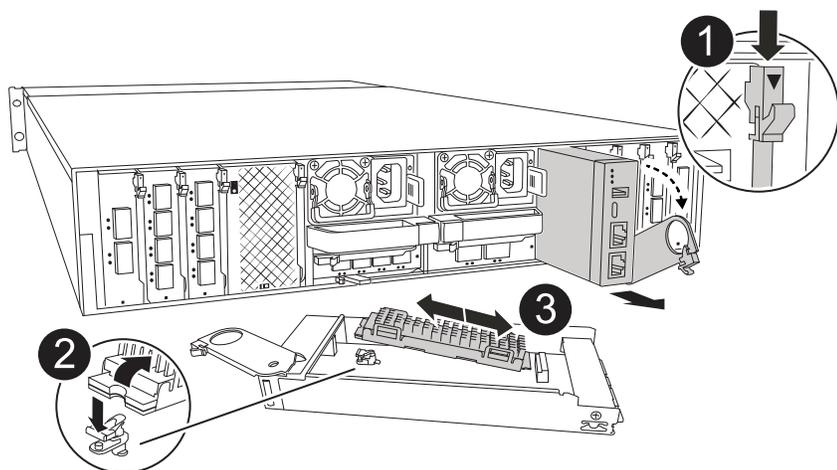
Se il controller non utilizzato visualizza...	Quindi...
Prompt di sistema o prompt della password	Assumere il controllo o arrestare il controller compromesso dal controller integro: <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i></code> Quando il controller non utilizzato visualizza <code>Waiting for giveback...</code> (in attesa di <code>giveback...</code>), premere <code>Ctrl-C</code> e rispondere <code>y</code> .

Sostituire il supporto di avvio - ASA A1K

Per sostituire il supporto di avvio, è necessario rimuovere il modulo di gestione del sistema dal retro del sistema, rimuovere il supporto di avvio danneggiato e installare il supporto di avvio sostitutivo nel modulo di gestione del sistema.

Fasi

Il supporto di avvio si trova all'interno del modulo di gestione del sistema ed è accessibile rimuovendo il modulo dal sistema.



1	Dispositivo di chiusura della cappa del modulo di gestione del sistema
2	Pulsante di blocco dei supporti di avvio
3	Supporto di boot

1. Se non si è già collegati a terra, mettere a terra l'utente.
2. Scollegare i cavi di alimentazione dalle PSU dal controller.



Se il sistema di storage è dotato di alimentatori CC, scollegare il blocco cavi di alimentazione dagli alimentatori.

- a. Rimuovere tutti i cavi collegati al modulo di gestione del sistema. Assicurarsi di etichettare il punto in cui sono stati collegati i cavi, in modo da poterli collegare alle porte corrette quando si reinstalla il modulo.
 - b. Ruotare il vassoio di gestione dei cavi verso il basso tirando i pulsanti su entrambi i lati all'interno del vassoio di gestione dei cavi, quindi ruotare il vassoio verso il basso.
 - c. Premere il pulsante della camma di gestione del sistema.
 - d. Ruotare il dispositivo di chiusura della camma verso il basso fino in fondo.
 - e. Rimuovere il modulo di gestione del sistema dal contenitore agganciando il dito all'apertura della leva della camma ed estraendo il modulo dal contenitore.
 - f. Posizionare il modulo di gestione del sistema su un tappetino antistatico, in modo che il supporto di avvio sia accessibile.
3. Rimuovere il supporto di avvio dal modulo di gestione:
- a. Premere il pulsante di bloccaggio blu.
 - b. Ruotare il supporto di avvio verso l'alto, farlo scorrere fuori dallo zoccolo e metterlo da parte.
4. Installare il supporto di avvio sostitutivo nel modulo di gestione del sistema:
- a. Allineare i bordi del supporto di avvio con l'alloggiamento dello zoccolo, quindi spingerlo delicatamente a squadra nello zoccolo.
 - b. Ruotare il supporto di avvio verso il basso verso il pulsante di bloccaggio.
 - c. Premere il pulsante di bloccaggio, ruotare completamente il supporto di avvio e rilasciare il pulsante di bloccaggio.
5. Reinstallare il modulo di gestione del sistema.
- a. Allineare il modulo con i bordi dell'apertura dello slot del contenitore.
 - b. Far scorrere delicatamente il modulo nello slot fino in fondo al contenitore, quindi ruotare il dispositivo di chiusura della camma completamente verso l'alto per bloccare il modulo in posizione.
6. Ruotare il vassoio di gestione dei cavi verso l'alto fino alla posizione di chiusura.
- a. Eseguire il richiamo del modulo Gestione del sistema.

Ripristino automatico dell'avvio - ASA A1K

Ripristinare l'immagine ONTAP dal nodo partner quando il supporto di avvio è danneggiato.

A proposito di questa attività

Se il supporto di avvio di un nodo è danneggiato, il processo di avvio si interrompe al prompt di Loader e visualizza messaggi di errore di avvio.

Quando si verificano questi messaggi di errore di avvio, è necessario ripristinare l'immagine ONTAP dal nodo partner.

Mostrare un esempio di messaggi di errore di avvio

```
Can't find primary boot device u0a.0
Can't find backup boot device u0a.1
ACPI RSDP Found at 0x777fe014

Starting AUTOBOOT press Ctrl-C to abort...
Could not load fat://boot0/X86_64/freebsd/image1/kernel: Device not
found

ERROR: Error booting OS on: 'boot0' file:
fat://boot0/X86_64/Linux/image1/vmlinuz (boot0, fat)
ERROR: Error booting OS on: 'boot0' file:
fat://boot0/X86_64/freebsd/image1/kernel (boot0, fat)

Autoboot of PRIMARY image failed. Device not found (-6)
LOADER-A>
```

Fasi

1. Al prompt di Loader, immettere il comando:

```
boot_recovery -partner
```

Sullo schermo viene visualizzato il seguente messaggio:

```
Starting boot media recovery (BMR) process. Press Ctrl-C to abort...
```

2. Monitorare il processo di boot media recovery quando Loader configura le porte del cluster locale ed esegue netboot dal nodo partner.

Quando netboot è in esecuzione, viene visualizzato il Starting BMR messaggio.

3. In base al metodo di crittografia, selezionare l'opzione corrispondente alla configurazione del sistema:

Nessuna crittografia

Se non viene rilevata alcuna crittografia, il processo di ripristino dei supporti di avvio continua senza richiedere la gestione delle chiavi.

- a. Continuare a monitorare il processo di ripristino mentre ripristina la configurazione di backup, il file `env`, `mdb` e `rdb` dal nodo `partner`.
- b. Al termine del processo di ripristino, il nodo viene riavviato. I seguenti messaggi indicano che il ripristino è stato eseguito correttamente:

```
varfs_backup_restore: update checksum for varfs.tgz
varfs_backup_restore: restore using
/cfcard/x86_64/freebsd/oldvarfs.tgz
varfs_backup_restore: Rebooting to load the new varfs
.
Terminated
varfs_backup_restore: bootarg.abandon_varfs is set! Skipping /var
backup.
```

- a. Quando il nodo viene riavviato, verificare che il ripristino del supporto di avvio sia stato eseguito correttamente confermando che il sistema è nuovamente in linea e operativo.
- b. Riportare la centralina guasta al normale funzionamento restituendo la memoria:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

Onboard Key Manager (OKM)

Se viene rilevato Onboard Key Manager (OKM), il sistema visualizza il seguente messaggio.

```
key manager is configured.
Entering Bootmenu Option 10...

This option must be used only in disaster recovery procedures. Are
you sure? (y or n):
```

- a. Dal prompt di opzione del menu di avvio, immettere `Y` per confermare che si desidera utilizzare l'opzione di ripristino del supporto di avvio.
- b. Immettere la passphrase per il gestore delle chiavi integrato quando richiesto, quindi immettere nuovamente la passphrase per confermare.

Mostrare un esempio di prompt di passphrase

```
Enter the passphrase for onboard key management:
Enter the passphrase again to confirm:
Enter the backup data:
TmV0QXBwIEtleSBCbG9iAAECAAAEAAAAcAEAAAAAAAAA3yR6UAAAAACEAAAAAAAA
AA
QAAAAAAAAACJz1u2AAAAAPX84XY5AU0p4Jcb9t8wiwOZoqyJpJ4L6/j5FHJ9yj
/w
RVDO1sZB1E4HO79/zYc82nBwtiHaSPWCbkCrMWuQQDsiAAAAAAAAACgAAAAAAA
AA
3WTh7gAAAAAAAAAAAAAAAAAIAAAAAAAGAZJEIWvdeHr5RCavHGclo+wAAAAAAA
AA
IgAAAAAAAAAoAAAAAAAAEOTcR0AAAAAAAAAAAAAAAAACAAAAAAAJAGr3tJA/LR
zU
QRHwv+1aWvAAAAAAAAAAACQAAAAAAAAAGAAAAAAAAABHVFpxAAAAAHUgdVq0EK
Np
.
.
.
.
```

- c. Continuare a monitorare il processo di ripristino mentre ripristina la configurazione di backup, il file `env`, `mdb` e `rdb` dal nodo `partner`.

Al termine del processo di ripristino, il nodo viene riavviato. I seguenti messaggi indicano che il ripristino è stato eseguito correttamente:

```
Trying to recover keymanager secrets....
Setting recovery material for the onboard key manager
Recovery secrets set successfully
Trying to delete any existing km_onboard.wkeydb file.

Successfully recovered keymanager secrets.
```

- d. Quando il nodo viene riavviato, verificare che il ripristino del supporto di avvio sia stato eseguito correttamente confermando che il sistema è nuovamente in linea e operativo.
- e. Riportare la centralina guasta al normale funzionamento restituendo la memoria:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

- f. Dopo l'avvio con solo l'aggregato CFO, eseguire il comando seguente.

```
security key-manager onboard sync
```

Gestore chiavi esterno (EKM)

Se EKM è configurato, il sistema visualizza il seguente messaggio.

```
Error when fetching key manager config from partner <IP>:  
  
Has key manager been configured on this system? {y|n}
```

a. Inserire `Y` se EKM è stato configurato.

```
key manager is configured.  
Entering Bootmenu Option 11...
```

Verranno richieste le impostazioni EKM inizialmente utilizzate durante la configurazione.

b. Immettere ogni impostazione di configurazione EKM quando richiesto.

c. Verificare che gli attributi per l'UUID del cluster e l'UUID del keystore siano corretti.

- Sul nodo partner, recuperare l'UUID cluster utilizzando il seguente comando.

```
cluster identity show
```

- Sul nodo partner, recuperare l'UUID keystore utilizzando i seguenti comandi.

```
vserver show -type admin -fields uuid
```

```
key-manager keystore show -vserver <nodename>
```

- Se il nodo partner non è disponibile, utilizzare la chiave Mroot-AK per recuperare l'UUID:

- Per l'UUUID cluster, immettere il seguente comando:

```
x-NETAPP-ClusterName: <cluster name>
```

- Per l'UUUID keystore, immettere il seguente comando:

```
x-NETAPP-KeyUsage: MROOT-AK
```

d. Immettere i valori per UUID keystore e UUID cluster quando richiesto.

e. A seconda che la chiave sia stata ripristinata correttamente, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Se la chiave viene ripristinata correttamente, il processo di ripristino continua e riavvia il nodo. Passare alla fase 4.
- Se la chiave non viene ripristinata correttamente, il sistema si arresta e vengono visualizzati messaggi di errore e di avvertenza. Eseguire nuovamente il processo di ripristino.

Mostrare un esempio di messaggi di errore e di avvertenza relativi al ripristino della chiave

```
ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...

WARNING: kmip_init: authentication keys might not be
available.

System cannot connect to key managers.

ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...

Terminated

Uptime: 11m32s

System halting...

LOADER-B>
```

- f. Quando il nodo viene riavviato, verificare che il ripristino del supporto di avvio sia stato eseguito correttamente confermando che il sistema è nuovamente in linea e operativo.
- g. Riportare la centralina guasta al normale funzionamento restituendo la memoria:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

4. Se il giveback automatico è stato disattivato, riabilitarlo:

```
storage failover modify -node local -auto-giveback true.
```

5. Se AutoSupport è attivato, ripristinare la creazione automatica dei casi:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END.
```

Restituire il componente guasto a NetApp - ASA A1K

Restituire la parte guasta a NetApp, come descritto nelle istruzioni RMA fornite con il kit. Vedere la ["Restituzione e sostituzione delle parti"](#) pagina per ulteriori informazioni.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.