



Verificare l'accesso utilizzando il tracciamento di sicurezza

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

Sommario

- Verificare l'accesso utilizzando il tracciamento di sicurezza 1
 - Come funzionano le tracce di sicurezza 1
 - Tipi di controllo degli accessi monitorano le tracce di sicurezza 1
 - Considerazioni per la creazione di tracce di protezione..... 2
 - Eseguire le tracce di sicurezza 3
 - Interpretare i risultati della traccia di sicurezza 11
 - Dove trovare ulteriori informazioni 12

Verificare l'accesso utilizzando il tracciamento di sicurezza

Come funzionano le tracce di sicurezza

È possibile aggiungere filtri di tracciamento delle autorizzazioni per indicare a ONTAP di registrare le informazioni sul motivo per cui i server SMB e NFS su una macchina virtuale di storage (SVM) consentono o negano la richiesta di un client o di un utente di eseguire un'operazione. Ciò può essere utile quando si desidera verificare che lo schema di protezione per l'accesso ai file sia appropriato o quando si desidera risolvere i problemi di accesso ai file.

Le tracce di sicurezza consentono di configurare un filtro che rileva le operazioni client su SMB e NFS su SVM e di tracciare tutti i controlli di accesso corrispondenti a tale filtro. È quindi possibile visualizzare i risultati della traccia, che fornisce un pratico riepilogo del motivo per cui l'accesso è stato consentito o negato.

Se si desidera verificare le impostazioni di sicurezza per l'accesso SMB o NFS su file e cartelle su SVM o se si verifica un problema di accesso, è possibile aggiungere rapidamente un filtro per attivare il tracciamento delle autorizzazioni.

Il seguente elenco illustra importanti informazioni sul funzionamento delle tracce di protezione:

- ONTAP applica le tracce di sicurezza a livello di SVM.
- Ogni richiesta in entrata viene sottoposta a screening per verificare se corrisponde ai criteri di filtraggio di eventuali tracce di sicurezza attivate.
- Le tracce vengono eseguite per le richieste di accesso a file e cartelle.
- Le tracce possono filtrare in base ai seguenti criteri:
 - IP client
 - Percorso SMB o NFS
 - Nome di Windows
 - Nome UNIX
- Le richieste vengono sottoposte a screening per i risultati delle risposte di accesso *consentito* e *negato*.
- Ogni richiesta di criteri di filtraggio corrispondenti delle tracce attivate viene registrata nel log dei risultati della traccia.
- L'amministratore dello storage può configurare un timeout su un filtro per disattivarlo automaticamente.
- Se una richiesta corrisponde a più filtri, vengono registrati i risultati del filtro con il numero di indice più alto.
- L'amministratore dello storage può stampare i risultati dal log dei risultati della traccia per determinare il motivo per cui una richiesta di accesso è stata consentita o negata.

Tipi di controllo degli accessi monitorano le tracce di sicurezza

I controlli di accesso per un file o una cartella vengono eseguiti in base a criteri multipli. Le tracce di sicurezza monitorano le operazioni su tutti questi criteri.

I tipi di controlli degli accessi monitorati dalle tracce di protezione includono quanto segue:

- Stile di sicurezza del volume e del qtree
- Sicurezza effettiva del file system contenente i file e le cartelle su cui sono richieste le operazioni
- Mappatura dell'utente
- Permessi a livello di condivisione
- Permessi a livello di esportazione
- Permessi a livello di file
- Sicurezza di Access Guard a livello di storage

Considerazioni per la creazione di tracce di protezione

Quando si creano tracce di sicurezza sulle macchine virtuali di storage (SVM), è necessario tenere a mente diverse considerazioni. Ad esempio, è necessario conoscere i protocolli che è possibile creare una traccia, gli stili di protezione supportati e il numero massimo di tracce attive.

- È possibile creare tracce di sicurezza solo sulle SVM.
- Ogni voce di filtro di traccia di protezione è specifica per SVM.

Specificare la SVM su cui si desidera eseguire la traccia.

- È possibile aggiungere filtri di tracciamento delle autorizzazioni per le richieste SMB e NFS.
- È necessario configurare il server SMB o NFS sulla SVM su cui si desidera creare i filtri di traccia.
- È possibile creare tracce di sicurezza per file e cartelle che risiedono su NTFS, UNIX e volumi e qtree misti di sicurezza.
- È possibile aggiungere un massimo di 10 filtri di tracciamento delle autorizzazioni per SVM.
- Quando si crea o si modifica un filtro, è necessario specificare un numero di indice del filtro.

I filtri vengono considerati in ordine del numero di indice. I criteri di un filtro con un numero di indice superiore vengono considerati prima dei criteri con un numero di indice inferiore. Se la richiesta tracciata corrisponde ai criteri in più filtri abilitati, viene attivato solo il filtro con il numero di indice più alto.

- Dopo aver creato e attivato un filtro di traccia di protezione, è necessario eseguire alcune richieste di file o cartelle su un sistema client per generare attività che il filtro di traccia può acquisire e accedere al registro dei risultati di traccia.
- È necessario aggiungere filtri di tracciamento delle autorizzazioni solo per la verifica dell'accesso al file o per la risoluzione dei problemi.

L'aggiunta di filtri di tracciamento delle autorizzazioni ha un effetto minore sulle prestazioni del controller.

Una volta completata l'attività di verifica o risoluzione dei problemi, è necessario disattivare o rimuovere tutti i filtri di tracciamento delle autorizzazioni. Inoltre, i criteri di filtraggio selezionati devono essere il più specifici possibile, in modo che ONTAP non invii un numero elevato di risultati di traccia al registro.

Eseguire le tracce di sicurezza

Eseguire una panoramica delle tracce di sicurezza

L'esecuzione di una traccia di protezione implica la creazione di un filtro di traccia di protezione, la verifica dei criteri di filtro, la generazione di richieste di accesso su un client SMB o NFS che corrispondono ai criteri di filtro e la visualizzazione dei risultati.

Dopo aver utilizzato un filtro di sicurezza per acquisire le informazioni di traccia, è possibile modificare il filtro e riutilizzarlo oppure disattivarlo se non è più necessario. Dopo aver visualizzato e analizzato i risultati della traccia del filtro, è possibile eliminarli se non sono più necessari.

Creare filtri di traccia per la sicurezza

È possibile creare filtri di traccia per la sicurezza che rilevano le operazioni dei client SMB e NFS sulle macchine virtuali di storage (SVM) e tracciano tutti i controlli di accesso corrispondenti al filtro. È possibile utilizzare i risultati delle tracce di protezione per convalidare la configurazione o risolvere i problemi di accesso.


A proposito di questa attività

Sono necessari due parametri per il comando `vserver Security trace filter create`:

Parametri richiesti	Descrizione
<code>-vserver vserver_name</code>	<i>Nome SVM</i> Il nome della SVM che contiene i file o le cartelle su cui si desidera applicare il filtro di traccia di protezione.
<code>-index index_number</code>	<i>Numero indice del filtro</i> Il numero di indice che si desidera applicare al filtro. È possibile utilizzare un massimo di 10 filtri di traccia per SVM. I valori consentiti per questo parametro sono compresi tra 1 e 10.

Una serie di parametri di filtro opzionali consente di personalizzare il filtro di traccia di protezione in modo da restringere i risultati prodotti dalla traccia di protezione:

Parametro del filtro	Descrizione
<code>-client-ip IP_Address</code>	Questo filtro specifica l'indirizzo IP da cui l'utente accede a SVM.

<code>-path path</code>	<p>Questo filtro specifica il percorso su cui applicare il filtro di traccia delle autorizzazioni. Il valore per <code>-path</code> può utilizzare uno dei seguenti formati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il percorso completo, a partire dalla directory principale della condivisione o dell'esportazione • Un percorso parziale, relativo alla radice della condivisione <p>È necessario utilizzare i separatori di directory in stile UNIX di NFS nel valore del percorso.</p>
<code>-windows-name win_user_name</code> oppure <code>-unix</code> <code>-name`unix_user_name</code>	<p>È possibile specificare il nome utente Windows o UNIX di cui si desidera tenere traccia delle richieste di accesso. La variabile del nome utente non fa distinzione tra maiuscole e minuscole. Non è possibile specificare un nome utente Windows e un nome utente UNIX nello stesso filtro.</p> <div>  <p>Anche se è possibile tracciare gli eventi di accesso SMB e NFS, l'utente UNIX mappato e i gruppi di utenti UNIX mappati potrebbero essere utilizzati quando si eseguono controlli di accesso su dati misti o UNIX di tipo di sicurezza.</p> </div>
<code>-trace-allow {yes</code>	<code>no}</code>
<p>La funzione di traccia per gli eventi di negazione è sempre abilitata per un filtro di traccia di protezione. Facoltativamente, è possibile tracciare gli eventi Allow. Per tracciare gli eventi Allow, impostare questo parametro su <code>yes</code>.</p>	<code>-enabled {enabled</code>
<code>disabled}</code>	<p>È possibile attivare o disattivare il filtro di traccia di protezione. Per impostazione predefinita, il filtro di traccia di protezione è attivato.</p>
<code>-time-enabled integer</code>	<p>È possibile specificare un timeout per il filtro, dopo il quale viene disattivato.</p>

Fasi

1. Creazione di un filtro di traccia per la protezione:

```
vserver security trace filter create -vserver vserver_name -index
index_numberfilter_parameters
```

`filter_parameters` è un elenco di parametri di filtro opzionali.

Per ulteriori informazioni, vedere le pagine man del comando.

2. Verificare la voce Security trace filter:

```
vserver security trace filter show -vserver vserver_name -index index_number
```

Esempi

Il comando seguente crea un filtro di traccia di protezione per qualsiasi utente che accede a un file con un percorso di condivisione \\server\share1\dir1\dir2\file.txt Dall'indirizzo IP 10.10.10.7. Il filtro utilizza un percorso completo per -path opzione. L'indirizzo IP del client utilizzato per accedere ai dati è 10.10.10.7. Il filtro si esaurisce dopo 30 minuti:

```
cluster1::> vserver security trace filter create -vserver vs1 -index 1
-path /dir1/dir2/file.txt -time-enabled 30 -client-ip 10.10.10.7
cluster1::> vserver security trace filter show -index 1
```

Vserver	Index	Client-IP	Path	Trace-Allow	Windows-Name
vs1	1	10.10.10.7	/dir1/dir2/file.txt	no	-

Il comando seguente crea un filtro di traccia di protezione utilizzando un percorso relativo per -path opzione. Il filtro traccia l'accesso di un utente Windows chiamato "joe". Joe sta accedendo a un file con un percorso di condivisione \\server\share1\dir1\dir2\file.txt. Le tracce del filtro consentono e negano gli eventi:

```
cluster1::> vserver security trace filter create -vserver vs1 -index 2
-path /dir1/dir2/file.txt -trace-allow yes -windows-name mydomain\joe

cluster1::> vserver security trace filter show -vserver vs1 -index 2
```

```

Vserver: vs1
Filter Index: 2
Client IP Address to Match: -
Path: /dir1/dir2/file.txt
Windows User Name: mydomain\joe
UNIX User Name: -
Trace Allow Events: yes
Filter Enabled: enabled
Minutes Filter is Enabled: 60
```

Visualizza informazioni sui filtri di traccia per la sicurezza

È possibile visualizzare informazioni sui filtri di traccia di protezione configurati sulla macchina virtuale di storage (SVM). In questo modo è possibile visualizzare i tipi di eventi di accesso che ciascun filtro traccia.

Fase

1. Visualizzare le informazioni relative alle voci del filtro di traccia di protezione utilizzando vserver

security trace filter show comando.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questo comando, vedere le pagine man.

Esempi

Il seguente comando visualizza informazioni su tutti i filtri di traccia di sicurezza su SVM vs1:

```
cluster1::> vserver security trace filter show -vserver vs1
Vserver  Index  Client-IP          Path                Trace-Allow
Windows-Name
-----
vs1      1      -                /dir1/dir2/file.txt  yes      -
vs1      2      -                /dir3/dir4/          no
mydomain\joe
```

Visualizzare i risultati della traccia di sicurezza

È possibile visualizzare i risultati della traccia di protezione generati per le operazioni dei file che corrispondono ai filtri di traccia di protezione. È possibile utilizzare i risultati per convalidare la configurazione di sicurezza per l'accesso ai file o per risolvere i problemi di accesso ai file SMB e NFS.

Di cosa hai bisogno

Per generare i risultati della traccia di protezione, è necessario che esista un filtro di traccia di protezione abilitato e che siano state eseguite operazioni da un client SMB o NFS che corrisponda al filtro di traccia di protezione.

A proposito di questa attività

È possibile visualizzare un riepilogo di tutti i risultati della traccia di protezione oppure personalizzare le informazioni visualizzate nell'output specificando parametri opzionali. Ciò può essere utile quando i risultati della traccia di protezione contengono un gran numero di record.

Se non si specifica alcun parametro opzionale, viene visualizzato quanto segue:

- Nome SVM (Storage Virtual Machine)
- Nome del nodo
- Numero di indice della traccia di sicurezza
- Stile di sicurezza
- Percorso
- Motivo
- Nome utente

Il nome utente viene visualizzato in base alla configurazione del filtro di traccia:

Se il filtro è configurato...	Quindi...
-------------------------------	-----------

Con un nome utente UNIX	Il risultato della traccia di protezione visualizza il nome utente UNIX.
Con un nome utente Windows	Il risultato della traccia di protezione visualizza il nome utente di Windows.
Senza nome utente	Il risultato della traccia di protezione visualizza il nome utente di Windows.

È possibile personalizzare l'output utilizzando parametri opzionali. Alcuni dei parametri facoltativi che è possibile utilizzare per limitare i risultati restituiti nell'output del comando includono:

Parametro facoltativo	Descrizione
<code>-fields field_name, ...</code>	Visualizza l'output nei campi scelti. È possibile utilizzare questo parametro da solo o in combinazione con altri parametri opzionali.
<code>-instance</code>	Visualizza informazioni dettagliate sugli eventi di analisi della sicurezza. Utilizzare questo parametro con altri parametri opzionali per visualizzare informazioni dettagliate sui risultati specifici del filtro.
<code>-node node_name</code>	Visualizza solo informazioni sugli eventi nel nodo specificato.
<code>-vserver vserver_name</code>	Visualizza solo le informazioni sugli eventi sulla SVM specificata.
<code>-index integer</code>	Visualizza le informazioni sugli eventi che si sono verificati come risultato del filtro corrispondente al numero di indice specificato.
<code>-client-ip IP_address</code>	Visualizza informazioni sugli eventi che si sono verificati in seguito all'accesso al file dall'indirizzo IP del client specificato.
<code>-path path</code>	Visualizza le informazioni sugli eventi che si sono verificati in seguito all'accesso al file al percorso specificato.
<code>-user-name user_name</code>	Visualizza informazioni sugli eventi che si sono verificati in seguito all'accesso al file da parte dell'utente Windows o UNIX specificato.
<code>-security-style security_style</code>	Visualizza informazioni sugli eventi che si sono verificati nei file system con lo stile di sicurezza specificato.

Consultare la pagina man per informazioni sugli altri parametri opzionali che è possibile utilizzare con il comando.

Fase

1. Visualizzare i risultati del filtro di traccia di protezione utilizzando `vserver security trace trace-result show` comando.

```
vserver security trace trace-result show -user-name domain\user
```

Vserver: vs1

Node	Index	Filter Details	Reason
node1	3	User:domain\user Security Style:mixed Path:/dir1/dir2/	Access denied by explicit ACE
node1	5	User:domain\user Security Style:unix Path:/dir1/	Access denied by explicit ACE

Modificare i filtri di traccia di protezione

Se si desidera modificare i parametri di filtro opzionali utilizzati per determinare gli eventi di accesso da tracciare, è possibile modificare i filtri di traccia di protezione esistenti.

A proposito di questa attività

È necessario identificare il filtro di traccia di protezione che si desidera modificare specificando il nome della macchina virtuale di storage (SVM) a cui è applicato il filtro e il numero di indice del filtro. È possibile modificare tutti i parametri del filtro opzionali.

Fasi

1. Modificare un filtro di traccia di protezione:

```
vserver security trace filter modify -vserver vserver_name -index  
index_numberfilter_parameters
```

- ° `vserver_name` È il nome della SVM su cui si desidera applicare un filtro di traccia di protezione.
- ° `index_number` è il numero di indice che si desidera applicare al filtro. I valori consentiti per questo parametro sono compresi tra 1 e 10.
- ° `filter_parameters` è un elenco di parametri di filtro opzionali.

2. Verificare la voce Security trace filter:

```
vserver security trace filter show -vserver vserver_name -index index_number
```

Esempio

Il comando seguente modifica il filtro di traccia di protezione con il numero di indice 1. Il filtro traccia gli eventi di qualsiasi utente che accede a un file con un percorso di condivisione

\\server\share1\dir1\dir2\file.txt Da qualsiasi indirizzo IP. Il filtro utilizza un percorso completo per `-path` opzione. Le tracce del filtro consentono e negano gli eventi:

```
cluster1::> vserver security trace filter modify -vserver vs1 -index 1
-path /dir1/dir2/file.txt -trace-allow yes

cluster1::> vserver security trace filter show -vserver vs1 -index 1
Vserver: vs1
Filter Index: 1
Client IP Address to Match: -
Path: /dir1/dir2/file.txt
Windows User Name: -
UNIX User Name: -
Trace Allow Events: yes
Filter Enabled: enabled
Minutes Filter is Enabled: 60
```

Eliminare i filtri di traccia di sicurezza

Quando non è più necessario un filtro di traccia di protezione, è possibile eliminarlo. Poiché è possibile disporre di un massimo di 10 filtri di traccia di sicurezza per macchina virtuale di storage (SVM), l'eliminazione dei filtri non necessari consente di creare nuovi filtri se si è raggiunto il massimo.

A proposito di questa attività

Per identificare in modo univoco il filtro di traccia di protezione che si desidera eliminare, è necessario specificare quanto segue:

- Il nome della SVM a cui viene applicato il filtro di traccia
- Il numero dell'indice del filtro di traccia

Fasi

1. Identificare il numero di indice del filtro della voce di Security trace filter che si desidera eliminare:

```
vserver security trace filter show -vserver vserver_name
```

```
vserver security trace filter show -vserver vs1
```

Vserver	Index	Client-IP	Path	Trace-Allow	Windows-Name
-----	-----	-----	-----	-----	-----
vs1	1	-	/dir1/dir2/file.txt	yes	-
vs1	2	-	/dir3/dir4/	no	
mydomain\joe					

2. Utilizzando le informazioni sul numero di indice del filtro del passaggio precedente, eliminare la voce del filtro:

```
vserver security trace filter delete -vserver vserver_name -index index_number
```

```
vserver security trace filter delete -vserver vs1 -index 1
```

3. Verificare che la voce Security trace filter sia stata eliminata:

```
vserver security trace filter show -vserver vserver_name
```

```
vserver security trace filter show -vserver vs1
```

Vserver	Index	Client-IP	Path	Trace-Allow
Windows-Name				
-----	-----	-----	-----	-----
vs1	2	-	/dir3/dir4/	no
mydomain\joe				

Eliminare i record di traccia di sicurezza

Dopo aver utilizzato un record di traccia del filtro per verificare la sicurezza dell'accesso ai file o per risolvere i problemi di accesso al client SMB o NFS, è possibile eliminare il record di traccia della protezione dal registro di traccia della protezione.

A proposito di questa attività

Prima di eliminare un record di traccia di protezione, è necessario conoscere il numero di sequenza del record.



Ogni macchina virtuale di storage (SVM) può memorizzare un massimo di 128 record di traccia. Se si raggiunge il valore massimo sulla SVM, i record di traccia meno recenti vengono eliminati automaticamente quando vengono aggiunti nuovi record. Se non si desidera eliminare manualmente i record di traccia su questa SVM, è possibile consentire a ONTAP di eliminare automaticamente i risultati di traccia meno recenti una volta raggiunto il numero massimo di risultati per creare spazio per i nuovi risultati.

Fasi

1. Identificare il numero di sequenza del record che si desidera eliminare:

```
vserver security trace trace-result show -vserver vserver_name -instance
```

2. Eliminare il record di traccia di protezione:

```
vserver security trace trace-result delete -node node_name -vserver  
vserver_name -seqnum integer
```

```
vserver security trace trace-result delete -vserver vs1 -node node1 -seqnum  
999
```

- ° -node node_name è il nome del nodo del cluster in cui si è verificato l'evento di tracciamento delle autorizzazioni che si desidera eliminare.

Questo è un parametro obbligatorio.

- ° `-vserver vserver_name` È il nome della SVM in cui si è verificato l'evento di tracciamento delle autorizzazioni che si desidera eliminare.

Questo è un parametro obbligatorio.

- ° `-seqnum integer` è il numero di sequenza dell'evento di log che si desidera eliminare.

Questo è un parametro obbligatorio.

Eliminare tutti i record di traccia di sicurezza

Se non si desidera conservare alcun record di traccia di protezione esistente, è possibile eliminare tutti i record di un nodo con un singolo comando.

Fase

1. Eliminare tutti i record di traccia di sicurezza:

```
vserver security trace trace-result delete -node node_name -vserver  
vserver_name *
```

- ° `-node node_name` è il nome del nodo del cluster in cui si è verificato l'evento di tracciamento delle autorizzazioni che si desidera eliminare.
- ° `-vserver vserver_name` È il nome della macchina virtuale di storage (SVM) su cui si è verificato l'evento di tracciamento delle autorizzazioni che si desidera eliminare.

Interpretare i risultati della traccia di sicurezza

I risultati della traccia di protezione forniscono il motivo per cui una richiesta è stata consentita o negata. L'output visualizza il risultato come combinazione del motivo per cui l'accesso è consentito o negato e della posizione all'interno del percorso di controllo degli accessi in cui l'accesso è consentito o negato. È possibile utilizzare i risultati per isolare e identificare i motivi per cui le azioni sono o non sono consentite.

Ricerca di informazioni sugli elenchi dei tipi di risultati e sui dettagli dei filtri

È possibile trovare gli elenchi dei tipi di risultati e i dettagli dei filtri che possono essere inclusi nei risultati della traccia di protezione nelle pagine man di `vserver security trace trace-result show` comando.

Esempio di output da Reason in un campo Allow tipo di risultato

Di seguito viene riportato un esempio dell'output di Reason che viene visualizzato nel log dei risultati della traccia in un Allow tipo di risultato:

```
Access is allowed because SMB implicit permission grants requested  
access while opening existing file or directory.
```

```
Access is allowed because NFS implicit permission grants requested
access while opening existing file or directory.
```

Esempio di output da Reason in un campo Allow tipo di risultato

Di seguito viene riportato un esempio dell'output di Reason che viene visualizzato nel log dei risultati della traccia in un Deny tipo di risultato:

```
Access is denied. The requested permissions are not granted by the
ACE while checking for child-delete access on the parent.
```

Esempio di output da Filter details campo

Di seguito viene riportato un esempio dell'output di Filter details nel log dei risultati della traccia, che elenca lo stile di sicurezza effettivo del file system contenente file e cartelle che corrispondono ai criteri di filtro:

```
Security Style: MIXED and ACL
```

Dove trovare ulteriori informazioni

Una volta verificato l'accesso al client SMB, è possibile eseguire una configurazione SMB avanzata o aggiungere l'accesso SAN. Una volta verificato l'accesso al client NFS, è possibile eseguire una configurazione NFS avanzata o aggiungere l'accesso SAN. Una volta completato l'accesso al protocollo, è necessario proteggere il volume root di SVM.

Configurazione SMB

È possibile configurare ulteriormente l'accesso SMB utilizzando quanto segue:

- ["Gestione delle PMI"](#)

Descrive come configurare e gestire l'accesso ai file utilizzando il protocollo SMB.

- ["Report tecnico di NetApp 4191: Guida alle Best practice per i file service Windows di Clustered Data ONTAP 8.2"](#)

Fornisce una breve panoramica dell'implementazione SMB e di altre funzionalità di servizi file Windows con consigli e informazioni di base per la risoluzione dei problemi di ONTAP.

- ["Report tecnico di NetApp 3740: Protocollo CIFS di prossima generazione per PMI 2 in Data ONTAP"](#)

Descrive le funzionalità di SMB 2, i dettagli di configurazione e la relativa implementazione in ONTAP.

Configurazione NFS

È possibile configurare ulteriormente l'accesso NFS utilizzando quanto segue:

- ["Gestione NFS"](#)

Descrive come configurare e gestire l'accesso ai file utilizzando il protocollo NFS.

- ["Report tecnico di NetApp 4067: Guida all'implementazione e alle Best practice di NFS"](#)

Funge da guida operativa NFSv3 e NFSv4 e fornisce una panoramica del sistema operativo ONTAP con particolare attenzione a NFSv4.

- ["Report tecnico di NetApp 4668: Guida alle Best practice per i servizi di nome"](#)

Fornisce un elenco completo di Best practice, limiti, raccomandazioni e considerazioni per la configurazione di LDAP, NIS, DNS e file di utenti e gruppi locali a scopo di autenticazione.

- ["Report tecnico NetApp 4616: NFS Kerberos in ONTAP con Microsoft Active Directory"](#)

- ["Report tecnico di NetApp 4835: Come configurare LDAP in ONTAP"](#)

- ["Report tecnico di NetApp 3580: Guida ai miglioramenti e alle Best practice di NFSv4 per l'implementazione di Data ONTAP"](#)

Descrive le Best practice da seguire durante l'implementazione dei componenti NFSv4 su client AIX, Linux o Solaris collegati a sistemi che eseguono ONTAP.

Protezione del volume root

Dopo aver configurato i protocolli su SVM, assicurarsi che il volume root sia protetto:

- ["Protezione dei dati"](#)

Descrive come creare un mirror di condivisione del carico per proteggere il volume root SVM, una Best practice NetApp per le SVM abilitate per NAS. Viene inoltre descritto come eseguire rapidamente il ripristino da guasti o perdite di volume promuovendo il volume root SVM da un mirror di condivisione del carico.

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.