



Accesso sicuro alle PMI tramite policy di esportazione

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

Sommario

- Accesso sicuro alle PMI tramite policy di esportazione 1
 - Come vengono utilizzate le policy di esportazione con l’accesso SMB 1
 - Come funzionano le regole di esportazione 2
 - Esempi di regole dei criteri di esportazione che limitano o consentono l’accesso tramite SMB 3
 - Attiva o disattiva i criteri di esportazione per l’accesso SMB 5

Accesso sicuro alle PMI tramite policy di esportazione

Come vengono utilizzate le policy di esportazione con l'accesso SMB

Se i criteri di esportazione per l'accesso SMB sono attivati sul server SMB, i criteri di esportazione vengono utilizzati per controllare l'accesso ai volumi SVM da parte dei client SMB. Per accedere ai dati, è possibile creare un criterio di esportazione che consenta l'accesso SMB e associare il criterio ai volumi contenenti condivisioni SMB.

Una policy di esportazione prevede l'applicazione di una o più regole che specificano i client ai quali è consentito l'accesso ai dati e i protocolli di autenticazione supportati per l'accesso in sola lettura e in lettura/scrittura. È possibile configurare i criteri di esportazione per consentire l'accesso tramite SMB a tutti i client, a una subnet di client o a un client specifico e per consentire l'autenticazione utilizzando l'autenticazione Kerberos, l'autenticazione NTLM o l'autenticazione Kerberos e NTLM quando si determina l'accesso di sola lettura e lettura/scrittura ai dati.

Dopo aver elaborato tutte le regole di esportazione applicate ai criteri di esportazione, ONTAP può determinare se al client viene concesso l'accesso e quale livello di accesso viene concesso. Le regole di esportazione si applicano ai computer client, non agli utenti e ai gruppi Windows. Le regole di esportazione non sostituiscono l'autenticazione e l'autorizzazione basate su utenti e gruppi di Windows. Le regole di esportazione offrono un altro livello di sicurezza degli accessi oltre alle autorizzazioni di condivisione e accesso ai file.

Per configurare l'accesso del client al volume, è necessario associare esattamente un criterio di esportazione a ciascun volume. Ogni SVM può contenere più policy di esportazione. Ciò consente di eseguire le seguenti operazioni per le SVM con più volumi:

- Assegnare criteri di esportazione diversi a ciascun volume di SVM per il controllo degli accessi dei singoli client a ciascun volume di SVM.
- Assegnare la stessa policy di esportazione a più volumi di SVM per un identico controllo dell'accesso client senza dover creare una nuova policy di esportazione per ciascun volume.

Ogni SVM dispone di almeno una policy di esportazione chiamata "default", che non contiene regole. Non è possibile eliminare questo criterio di esportazione, ma è possibile rinominarlo o modificarlo. Per impostazione predefinita, ciascun volume della SVM è associato al criterio di esportazione predefinito. Se i criteri di esportazione per l'accesso SMB sono disattivati sulla SVM, la policy di esportazione "default" non ha alcun effetto sull'accesso SMB.

È possibile configurare le regole che forniscono l'accesso agli host NFS e SMB e associare tale regola a un criterio di esportazione, che può quindi essere associato al volume che contiene i dati a cui devono accedere gli host NFS e SMB. In alternativa, se esistono volumi in cui solo i client SMB richiedono l'accesso, è possibile configurare un criterio di esportazione con regole che consentono l'accesso solo utilizzando il protocollo SMB e che utilizzano solo Kerberos o NTLM (o entrambi) per l'autenticazione in sola lettura e in scrittura. Il criterio di esportazione viene quindi associato ai volumi in cui si desidera solo l'accesso SMB.

Se i criteri di esportazione per SMB sono attivati e un client effettua una richiesta di accesso non consentita dalla policy di esportazione applicabile, la richiesta non riesce e viene visualizzato un messaggio di autorizzazione negata. Se un client non corrisponde a nessuna regola nella policy di esportazione del volume, l'accesso viene negato. Se un criterio di esportazione è vuoto, tutti gli accessi vengono implicitamente negati. Ciò è vero anche se le autorizzazioni di condivisione e file consentirebbero altrimenti l'accesso. Ciò significa

che è necessario configurare la policy di esportazione in modo da consentire in modo minimo quanto segue sui volumi contenenti condivisioni SMB:

- Consentire l'accesso a tutti i client o al sottoinsieme appropriato di client
- Consentire l'accesso tramite SMB
- Consentire l'accesso di sola lettura e scrittura appropriato utilizzando l'autenticazione Kerberos o NTLM (o entrambe)

Scopri di più ["configurazione e gestione delle policy di esportazione"](#).

Come funzionano le regole di esportazione

Le regole di esportazione sono gli elementi funzionali di una policy di esportazione. Le regole di esportazione consentono di associare le richieste di accesso client a un volume a parametri specifici configurati per determinare come gestire le richieste di accesso client.

Un criterio di esportazione deve contenere almeno una regola di esportazione per consentire l'accesso ai client. Se un criterio di esportazione contiene più di una regola, le regole vengono elaborate nell'ordine in cui appaiono nel criterio di esportazione. L'ordine delle regole è determinato dal numero di indice delle regole. Se una regola corrisponde a un client, vengono utilizzate le autorizzazioni di tale regola e non vengono elaborate ulteriori regole. Se nessuna regola corrisponde, al client viene negato l'accesso.

È possibile configurare le regole di esportazione per determinare le autorizzazioni di accesso del client utilizzando i seguenti criteri:

- Il protocollo di accesso al file utilizzato dal client che invia la richiesta, ad esempio NFSv4 o SMB.
- Identificatore del client, ad esempio nome host o indirizzo IP.

La dimensione massima di `-clientmatch` il campo è composto da 4096 caratteri.

- Il tipo di protezione utilizzato dal client per autenticare, ad esempio Kerberos v5, NTLM o AUTH_SYS.

Se una regola specifica più criteri, il client deve corrispondere a tutti i criteri affinché la regola venga applicata.

Esempio

Il criterio di esportazione contiene una regola di esportazione con i seguenti parametri:

- `-protocol nfs3`
- `-clientmatch 10.1.16.0/255.255.255.0`
- `-rorule any`
- `-rwrule any`

La richiesta di accesso client viene inviata utilizzando il protocollo NFSv3 e il client ha l'indirizzo IP 10.1.17.37.

Anche se il protocollo di accesso client corrisponde, l'indirizzo IP del client si trova in una subnet diversa da quella specificata nella regola di esportazione. Pertanto, la corrispondenza dei client non riesce e questa regola non si applica a questo client.

Esempio

Il criterio di esportazione contiene una regola di esportazione con i seguenti parametri:

- `-protocol nfs`
- `-clientmatch 10.1.16.0/255.255.255.0`
- `-rorule any`
- `-rwrule any`

La richiesta di accesso client viene inviata utilizzando il protocollo NFSv4 e il client ha l'indirizzo IP 10.1.16.54.

Il protocollo di accesso client corrisponde e l'indirizzo IP del client si trova nella subnet specificata. Pertanto, la corrispondenza dei client viene eseguita correttamente e questa regola si applica a questo client. Il client ottiene l'accesso in lettura/scrittura indipendentemente dal tipo di protezione.

Esempio

Il criterio di esportazione contiene una regola di esportazione con i seguenti parametri:

- `-protocol nfs3`
- `-clientmatch 10.1.16.0/255.255.255.0`
- `-rorule any`
- `-rwrule krb5,ntlm`

Il client n. 1 ha l'indirizzo IP 10.1.16.207, invia una richiesta di accesso utilizzando il protocollo NFSv3 e viene autenticato con Kerberos v5.

Il client n. 2 ha l'indirizzo IP 10.1.16.211, invia una richiesta di accesso utilizzando il protocollo NFSv3 e viene autenticato con AUTH_SYS.

Il protocollo di accesso client e l'indirizzo IP corrispondono per entrambi i client. Il parametro di sola lettura consente l'accesso in sola lettura a tutti i client, indipendentemente dal tipo di protezione con cui sono stati autenticati. Pertanto, entrambi i client ottengono l'accesso in sola lettura. Tuttavia, solo il client n. 1 ottiene l'accesso in lettura/scrittura perché per l'autenticazione è stato utilizzato il tipo di protezione approvato Kerberos v5. Il client n. 2 non ottiene l'accesso in lettura/scrittura.

Esempi di regole dei criteri di esportazione che limitano o consentono l'accesso tramite SMB

Gli esempi mostrano come creare regole di policy di esportazione che limitano o consentono l'accesso tramite SMB su una SVM con criteri di esportazione per l'accesso SMB abilitati.

I criteri di esportazione per l'accesso SMB sono disattivati per impostazione predefinita. È necessario configurare le regole dei criteri di esportazione che limitano o consentono l'accesso su SMB solo se sono state attivate le policy di esportazione per l'accesso SMB.

Regola di esportazione solo per l'accesso SMB

Il seguente comando crea una regola di esportazione sulla SVM denominata "vs1" con la seguente configurazione:

- Nome policy: Cifs1
- Numero indice: 1
- Client match (corrispondenza client): Corrisponde solo ai client sulla rete 192.168.1.0/24
- Protocol (protocollo): Consente solo l'accesso SMB
- Accesso di sola lettura: Ai client che utilizzano l'autenticazione NTLM o Kerberos
- Accesso in lettura/scrittura: Ai client che utilizzano l'autenticazione Kerberos

```
cluster1::> vsriver export-policy rule create -vsriver vs1 -policyname
cifs1 -ruleindex 1 -protocol cifs -clientmatch 192.168.1.0/255.255.255.0
-rorule krb5,ntlm -rwrule krb5
```

Regola di esportazione per accesso SMB e NFS

Il seguente comando crea una regola di esportazione sulla SVM denominata "vs1" con la seguente configurazione:

- Nome policy: Cifsnfs1
- Numero indice: 2
- Client match (corrispondenza client): Corrisponde a tutti i client
- Protocollo: Accesso SMB e NFS
- Accesso in sola lettura: A tutti i client
- Accesso in lettura/scrittura: Ai client che utilizzano Kerberos (NFS e SMB) o autenticazione NTLM (SMB)
- Mapping per ID utente UNIX 0 (zero): Mappato all'ID utente 65534 (che in genere viene mappato al nome utente nessuno)
- Accesso SUID e sgid: Consente

```
cluster1::> vsriver export-policy rule create -vsriver vs1 -policyname
cifsnfs1 -ruleindex 2 -protocol cifs,nfs -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule any
-rwrule krb5,ntlm -anon 65534 -allow-suid true
```

Regola di esportazione per l'accesso SMB utilizzando solo NTLM

Il seguente comando crea una regola di esportazione sulla SVM denominata "vs1" con la seguente configurazione:

- Nome policy: Ntlm1
- Numero indice: 1
- Client match (corrispondenza client): Corrisponde a tutti i client
- Protocol (protocollo): Consente solo l'accesso SMB
- Accesso di sola lettura: Solo ai client che utilizzano NTLM
- Accesso di lettura/scrittura: Solo ai client che utilizzano NTLM



Se si configura l'opzione di sola lettura o l'opzione di lettura/scrittura per l'accesso solo NTLM, è necessario utilizzare le voci basate sull'indirizzo IP nell'opzione di corrispondenza del client. In caso contrario, ricevi `access denied` errori. Questo perché ONTAP utilizza i nomi principali del servizio Kerberos (SPN) quando si utilizza un nome host per verificare i diritti di accesso del client. L'autenticazione NTLM non supporta i nomi SPN.

```
cluster1::> vserver export-policy rule create -vserver vs1 -policyname
ntlm1 -ruleindex 1 -protocol cifs -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule ntlm
-rwrule ntlm
```

Attiva o disattiva i criteri di esportazione per l'accesso SMB

È possibile attivare o disattivare le policy di esportazione per l'accesso SMB sulle macchine virtuali di storage (SVM). L'utilizzo di policy di esportazione per controllare l'accesso SMB alle risorse è facoltativo.

Prima di iniziare

Di seguito sono riportati i requisiti per l'attivazione delle policy di esportazione per SMB:

- Il client deve disporre di un record "PTR" nel DNS prima di creare le regole di esportazione per tale client.
- Se la SVM fornisce l'accesso ai client NFS e se il nome host che si desidera utilizzare per l'accesso NFS è diverso dal nome del server CIFS, è necessario disporre di un set aggiuntivo di record "A" e "PTR" per i nomi host.

A proposito di questa attività

Quando si imposta un nuovo server CIFS su SVM, l'utilizzo dei criteri di esportazione per l'accesso SMB viene disattivato per impostazione predefinita. È possibile attivare i criteri di esportazione per l'accesso SMB se si desidera controllare l'accesso in base al protocollo di autenticazione o agli indirizzi IP o ai nomi host dei client. È possibile attivare o disattivare i criteri di esportazione per l'accesso SMB in qualsiasi momento.

Fasi

1. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato): `set -privilege advanced`
2. Attivare o disattivare i criteri di esportazione:
 - Abilitare i criteri di esportazione: `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -is-exportpolicy-enabled true`
 - Disattiva policy di esportazione: `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -is-exportpolicy-enabled false`
3. Tornare al livello di privilegio admin: `set -privilege admin`

Esempio

L'esempio seguente consente l'utilizzo di policy di esportazione per controllare l'accesso del client SMB alle risorse su SVM vs1:

```
cluster1::> set -privilege advanced
```

Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them only when directed to do so by technical support personnel.

```
Do you wish to continue? (y or n): y
```

```
cluster1::*> vserver cifs options modify -vserver vs1 -is-exportpolicy  
-enabled true
```

```
cluster1::*> set -privilege admin
```


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.