



Konfigurieren Sie BranchCache

ONTAP 9

NetApp
March 22, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Konfigurieren Sie BranchCache 1
 - BranchCache Übersicht konfigurieren 1
 - Anforderungen für die Konfiguration von BranchCache 1
 - Konfigurieren Sie BranchCache auf dem SMB-Server 1
 - Wo Informationen zur Konfiguration von BranchCache an der Remote-Zweigstelle zu finden sind 5

Konfigurieren Sie BranchCache

BranchCache Übersicht konfigurieren

Sie konfigurieren BranchCache auf Ihrem SMB-Server mithilfe von ONTAP-Befehlen. Zur Implementierung von BranchCache müssen Sie auch Ihre Clients und optional die gehosteten Cache-Server in den Zweigstellen konfigurieren, an denen Inhalte zwischengespeichert werden sollen.

Wenn Sie BranchCache so konfigurieren, dass Caching auf Share-by-Share-Basis aktiviert wird, müssen Sie BranchCache auf den SMB-Freigaben aktivieren, für die BranchCache Caching-Services bereitgestellt werden sollen.

Anforderungen für die Konfiguration von BranchCache

Nachdem Sie einige Voraussetzungen erfüllt haben, können Sie BranchCache einrichten.

Vor der Konfiguration von BranchCache auf dem CIFS-Server für die SVM müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

- ONTAP muss auf allen Nodes im Cluster installiert sein.
- CIFS muss lizenziert sein und ein CIFS-Server konfiguriert sein.
- IPv4- oder IPv6-Netzwerkonnktivität muss konfiguriert sein.
- Für BranchCache 1 muss SMB 2.1 oder höher aktiviert sein.
- Für BranchCache 2 muss SMB 3.0 aktiviert sein, und die Remote-Windows-Clients müssen BranchCache 2 unterstützen.

Konfigurieren Sie BranchCache auf dem SMB-Server

BranchCache lässt sich so konfigurieren, dass BranchCache-Services pro Freigabe bereitgestellt werden. Alternativ können Sie BranchCache so konfigurieren, dass das Caching automatisch auf allen SMB-Freigaben aktiviert wird.

Über diese Aufgabe

BranchCache auf SVMs lassen sich konfigurieren.

- Sie können eine Konfiguration mit ausschließlich Freigaben für BranchCache erstellen, wenn sie Caching-Services für alle Inhalte anbieten möchten, die in allen SMB-Freigaben auf dem CIFS-Server enthalten sind.
- Sie können eine Konfiguration für BranchCache pro Freigabe erstellen, wenn Sie Caching-Services für Inhalte anbieten möchten, die in ausgewählten SMB-Freigaben auf dem CIFS-Server enthalten sind.

Beim Konfigurieren von BranchCache müssen Sie die folgenden Parameter angeben:

Erforderliche Parameter	Beschreibung
<i>SVM Name</i>	BranchCache wird auf SVM-Basis konfiguriert. Sie müssen angeben, auf welcher SVM mit CIFS-Aktivierung der BranchCache-Service konfiguriert werden soll.
<i>Pfad zu Hash-Speicher</i>	<p>BranchCache-Hashes werden in normalen Dateien auf dem SVM Volume gespeichert. Sie müssen den Pfad zu einem vorhandenen Verzeichnis angeben, in dem ONTAP die Hash-Daten speichern soll. Der BranchCache-Hash-Pfad muss schreibgeschützt sein. Schreibgeschützte Pfade, wie beispielsweise Snapshot Verzeichnisse, sind nicht zulässig. Sie können Hash-Daten in einem Volume speichern, das andere Daten enthält, oder Sie können ein separates Volume zum Speichern von Hash-Daten erstellen.</p> <p>Wenn die SVM eine SVM Disaster-Recovery-Quelle ist, kann sich der Hash-Pfad nicht auf dem Root-Volume befinden. Das liegt daran, dass das Root-Volume nicht zum Disaster-Recovery-Ziel repliziert wird.</p> <p>Der Hash-Pfad kann Leerzeichen und gültige Dateinamenzeichen enthalten.</p>

Sie können optional die folgenden Parameter angeben:

Optionale Parameter	Beschreibung
<i>Unterstützte Versionen</i>	ONTAP unterstützt BranchCache 1 und 2. Sie können Version 1, Version 2 oder beide Versionen aktivieren. Standardmäßig werden beide Versionen aktiviert.
<i>Maximale Größe des Hash-Speichers</i>	Sie können die Größe angeben, die für den Hash-Datenspeicher verwendet werden soll. Wenn die Hash-Daten diesen Wert überschreiten, löscht ONTAP ältere Hashes, um Platz für neuere Hash-Werte zu schaffen. Die Standardgröße für den Hash-Speicher beträgt 1 GB. BranchCache arbeitet effizienter, wenn Hashes nicht übermäßig aggressiv verworfen werden. Wenn Sie feststellen, dass Hashes häufig verworfen werden, weil der Hash-Speicher voll ist, können Sie die Hash-Speichergröße erhöhen, indem Sie die BranchCache-Konfiguration ändern.

Optionale Parameter	Beschreibung
<i>Serverschlüssel</i>	<p>Sie können einen Serverschlüssel angeben, den der BranchCache-Dienst verwendet, um zu verhindern, dass Clients den BranchCache-Server imitieren. Wenn Sie keinen Serverschlüssel angeben, wird der nach dem Zufallsprinzip generiert, wenn Sie die BranchCache-Konfiguration erstellen. Sie können den Server-Schlüssel auf einen bestimmten Wert legen, sodass Clients Hash-Funktionen von jedem Server verwenden können, wenn mehrere Server BranchCache-Daten für die gleichen Dateien bereitstellen. Wenn der Serverschlüssel Leerzeichen enthält, müssen Sie den Serverschlüssel in Anführungszeichen einschließen.</p>
<i>Betriebsmodus</i>	<p>Standardmäßig wird BranchCache auf Share-Basis aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um eine BranchCache-Konfiguration zu erstellen, bei der Sie BranchCache auf Freigabebasis aktivieren, können Sie diesen optionalen Parameter entweder nicht angeben oder angeben <code>per-share</code>. • Damit BranchCache automatisch auf allen Freigaben aktiviert werden kann, müssen Sie den Betriebsmodus auf einstellen <code>all-shares</code>.

Schritte

1. SMB 2.1 und 3.0 nach Bedarf aktivieren:

- a. Legen Sie die Berechtigungsebene auf erweitert fest: `set -privilege advanced`
- b. Überprüfen Sie die konfigurierten SVM-SMB-Einstellungen, um zu ermitteln, ob alle erforderlichen SMB-Versionen aktiviert sind: `vserver cifs options show -vserver vserver_name`
- c. Gegebenenfalls SMB 2.1 aktivieren: `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -smb2-enabled true`

Mit dem Befehl werden sowohl SMB 2.0 als auch SMB 2.1 aktiviert.

- d. Gegebenenfalls SMB 3.0 aktivieren: `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -smb3-enabled true`
- e. Zurück zur Administratorberechtigungsebene: `set -privilege admin`

2. BranchCache konfigurieren: `vserver cifs branchcache create -vserver vserver_name -hash-store-path path [-hash-store-max-size {integer[KB|MB|GB|TB|PB]}] [-versions {v1-enable|v2-enable|enable-all}] [-server-key text] -operating-mode {per-share|all-shares}`

Der angegebene Hash-Storage-Pfad muss vorhanden sein und sich auf einem Volume befinden, das von der SVM verwaltet wird. Der Pfad muss sich auch auf einem schreibbaren Volume befinden. Der Befehl schlägt fehl, wenn der Pfad schreibgeschützt ist oder nicht vorhanden ist.

Wenn Sie denselben Serverschlüssel für zusätzliche SVM-BranchCache-Konfigurationen verwenden möchten, notieren Sie den für den Serverschlüssel eingegebenen Wert. Der Serverschlüssel wird nicht angezeigt, wenn Sie Informationen über die BranchCache-Konfiguration anzeigen.

3. Vergewissern Sie sich, dass die BranchCache-Konfiguration korrekt ist: `vserver cifs branchcache show -vserver vserver_name`

Beispiele

Die folgenden Befehle überprüfen, ob SMB 2.1 und 3.0 aktiviert sind, und konfigurieren Sie BranchCache so, dass das Caching auf allen SMB-Freigaben auf SVM vs1 automatisch aktiviert wird:

```
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 show -vserver vs1 -fields smb2-
enabled,smb3-enabled
vserver smb2-enabled smb3-enabled
-----
vs1      true          true

cluster1::*> set -privilege admin

cluster1::> vserver cifs branchcache create -vserver vs1 -hash-store-path
/hash_data -hash-store-max-size 20GB -versions enable-all -server-key "my
server key" -operating-mode all-shares

cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

                                Vserver: vs1
                Supported BranchCache Versions: enable_all
                        Path to Hash Store: /hash_data
                Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
                CIFS BranchCache Operating Modes: all_shares
```

Mit den folgenden Befehlen wird sichergestellt, dass sowohl SMB 2.1 als auch 3.0 aktiviert sind; BranchCache konfigurieren, um die Cache-Speicherung auf Basis der SVM vs1 zu ermöglichen. Außerdem wird die Konfiguration mit BranchCache geprüft:

```

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 show -vserver vs1 -fields smb2-
enabled,smb3-enabled
vserver smb2-enabled smb3-enabled
-----
vs1      true      true

cluster1::*> set -privilege admin

cluster1::> vserver cifs branchcache create -vserver vs1 -hash-store-path
/hash_data -hash-store-max-size 20GB -versions enable-all -server-key "my
server key"

cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

                                Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
                                Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: per_share

```

Verwandte Informationen

[Anforderungen und Richtlinien: Unterstützung der BranchCache-Version](#)

[Wo Informationen zur Konfiguration von BranchCache an der Remote-Zweigstelle zu finden sind](#)

[Erstellen einer SMB-Freigabe mit BranchCache-Aktivierung](#)

[Aktivieren Sie BranchCache auf einer vorhandenen SMB-Freigabe](#)

[Ändern der BranchCache-Konfiguration](#)

[Übersicht: BranchCache auf SMB-Freigaben deaktivieren](#)

[Löschen Sie die BranchCache-Konfiguration auf SVMs](#)

Wo Informationen zur Konfiguration von BranchCache an der Remote-Zweigstelle zu finden sind

Nach der Konfiguration von BranchCache auf dem SMB-Server müssen Sie BranchCache auf Client-Computern und optional auf den Caching-Servern an Ihrem Remote-Standort installieren und konfigurieren. Microsoft bietet Anweisungen zur

Konfiguration von BranchCache an Remote-Standorten.

Anweisungen zur Konfiguration der Clients in Remote-Standorten und, optional, zur Cache-Speicherung von Servern zur Verwendung von BranchCache befinden sich auf der Microsoft BranchCache Website.

["Microsoft BranchCache Docs: Was ist neu"](#)

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.