



# **Client-basierte SMB-Services implementieren**

**ONTAP 9**

NetApp  
January 08, 2026

# Inhalt

Client-basierte SMB-Services implementieren .....	1
Verwenden Sie Offline-Dateien, um das Caching von Dateien für die Offline-Verwendung zu ermöglichen. . .	1
Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Offlinedateien, um das Caching von ONTAP SMB-Dateien für die Offline-Verwendung zu ermöglichen .....	1
Informieren Sie sich über die Anforderungen für die Verwendung von Offline-ONTAP-SMB-Dateien . . . .	2
Richtlinien für die Bereitstellung von Offline-ONTAP-SMB-Dateien. ....	2
ONTAP-Befehle zum Konfigurieren der Offline-SMB-Dateiunterstützung .....	3
Konfigurieren Sie die Unterstützung für Offlinedateien auf ONTAP SMB-Freigaben mithilfe der Computerverwaltungs-MMC .....	6
Mithilfe von Roaming-Profilen können Sie Benutzerprofile zentral auf einem mit der SVM verbundenen SMB-Server speichern .....	7
Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Roaming-Profilen zur zentralen Speicherung von ONTAP SMB-Benutzerprofilen .....	7
Erfahren Sie mehr über die Anforderungen für die Verwendung von Roaming ONTAP SMB-Profilen . . . .	8
Konfigurieren Sie Roaming ONTAP SMB-Profile über die Active Directory-Benutzer und -Computer MMC .....	8
Verwenden Sie die Ordnerumleitung, um Daten auf einem SMB-Server zu speichern .....	9
Erfahren Sie mehr über die Verwendung der Ordnerumleitung zum Speichern von Daten auf ONTAP SMB-Servern .....	9
Erfahren Sie mehr über die Voraussetzungen für die Verwendung der ONTAP SMB-Ordnerumleitung. . .	9
Konfigurieren Sie die ONTAP SMB-Ordnerumleitung mithilfe der Windows-Eigenschaften .....	10
Erfahren Sie mehr über den Zugriff auf das ONTAP ~snapshot-Verzeichnis von Windows-Clients mit SMB 2.x .....	10
Wiederherstellen von Dateien und Ordnern mit früheren Versionen .....	12
Erfahren Sie mehr über die Wiederherstellung von ONTAP SMB-Dateien und -Ordnern mit früheren Versionen .....	12
ONTAP SMB-Anforderungen für die Verwendung früherer Microsoft-Versionen. ....	12
Anzeigen und Verwalten von ONTAP SMB-Snapshot-Daten mit der Registerkarte „Vorherige Versionen“ von Windows .....	13
Ermitteln Sie, ob ONTAP SMB-Snapshots für die Verwendung früherer Versionen verfügbar sind . . . .	14
Erstellen Sie ONTAP SMB-Snapshot-Konfigurationen, um den Zugriff auf frühere Versionen zu ermöglichen .....	16
Erfahren Sie mehr über die Wiederherstellung von Verzeichnissen früherer Versionen, die ONTAP SMB-Junctions enthalten .....	16

# Client-basierte SMB-Services implementieren

## Verwenden Sie Offline-Dateien, um das Caching von Dateien für die Offline-Verwendung zu ermöglichen

### Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Offlinedateien, um das Caching von ONTAP SMB-Dateien für die Offline-Verwendung zu ermöglichen

ONTAP unterstützt die Funktion Microsoft Offline Files oder *clientseitiges Caching*, mit der Dateien auf dem lokalen Host zur Offline-Verwendung zwischengespeichert werden können. Benutzer können die Offline-Dateifunktion verwenden, um die Arbeit an Dateien auch dann fortzusetzen, wenn sie vom Netzwerk getrennt werden.

Sie können festlegen, ob Windows-Benutzerdokumente und -Programme automatisch auf einer Freigabe zwischengespeichert werden oder ob die Dateien manuell zum Caching ausgewählt werden müssen. Bei neuen Freigaben ist das manuelle Caching standardmäßig aktiviert. Die Dateien, die offline zur Verfügung gestellt werden, werden mit der lokalen Festplatte des Windows-Clients synchronisiert. Die Synchronisierung erfolgt, wenn die Netzwerkverbindung zu einer bestimmten Speichersystemfreigabe wiederhergestellt ist.

Da Offline-Dateien und -Ordner dieselben Zugriffsberechtigungen wie die Version der auf dem CIFS-Server gespeicherten Dateien und Ordner behalten, muss der Benutzer über ausreichende Berechtigungen für die auf dem CIFS-Server gespeicherten Dateien und Ordner verfügen, um Aktionen auf den Offline-Dateien und Ordnern durchzuführen.

Wenn der Benutzer und eine andere Person im Netzwerk Änderungen an derselben Datei vornehmen, kann der Benutzer die lokale Version der Datei im Netzwerk speichern, die andere Version behalten oder beide speichern. Wenn der Benutzer beide Versionen speichert, wird eine neue Datei mit den Änderungen des lokalen Benutzers lokal gespeichert und die zwischengespeicherte Datei mit Änderungen aus der auf dem CIFS-Server gespeicherten Version überschrieben.

Sie können Offline-Dateien auf Share-by-Share-Basis mithilfe von Einstellungen für die Share-Konfiguration konfigurieren. Sie können eine der vier Offline-Ordner-Konfigurationen auswählen, wenn Sie Freigaben erstellen oder ändern:

- Kein Caching

Deaktiviert das Client-seitige Caching für die Freigabe. Dateien und Ordner werden nicht automatisch lokal auf Clients zwischengespeichert, und Benutzer können Dateien oder Ordner nicht lokal zwischenspeichern.

- Manuelle Cache-Speicherung

Ermöglicht die manuelle Auswahl von Dateien, die auf der Freigabe zwischengespeichert werden sollen. Dies ist die Standardeinstellung. Standardmäßig werden keine Dateien oder Ordner auf dem lokalen Client zwischengespeichert. Benutzer können auswählen, welche Dateien und Ordner sie lokal für die Offline-Verwendung zwischenspeichern möchten.

- Automatisches Caching von Dokumenten

Ermöglicht die automatische Cache-Speicherung von Benutzerdokumenten auf der Freigabe. Nur Dateien und Ordner, auf die zugegriffen wird, werden lokal zwischengespeichert.

- Automatisches Programm-Caching

Ermöglicht die automatische Cache-Speicherung von Programmen und Benutzerdokumenten auf der Freigabe. Nur Dateien, Ordner und Programme, auf die zugegriffen wird, werden lokal zwischengespeichert. Darüber hinaus ermöglicht diese Einstellung dem Client, lokal zwischengespeicherte ausführbare Dateien auszuführen, auch wenn er mit dem Netzwerk verbunden ist.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Offline-Dateien auf Windows-Servern und -Clients finden Sie in der Microsoft TechNet-Bibliothek.

#### **Verwandte Informationen**

- [Mithilfe von Roaming-Profilen können Sie Benutzerprofile zentral auf einem CIFS-Server speichern, der der SVM zugeordnet ist](#)
- [Erfahren Sie mehr über die Verwendung der Ordnerumleitung zum Speichern von Daten auf Servern](#)
- [Erfahren Sie mehr über die Verwendung von BranchCache zum Zwischenspeichern freigegebener Inhalte in einer Zweigstelle](#)
- ["Microsoft TechNet Bibliothek: \[technet.microsoft.com/en-us/library/\]\(http://technet.microsoft.com/en-us/library/\)"](#)

### **Informieren Sie sich über die Anforderungen für die Verwendung von Offline-ONTAP-SMB-Dateien**

Bevor Sie die Funktion Microsoft Offline Files mit Ihrem CIFS-Server verwenden können, müssen Sie wissen, welche Versionen von ONTAP und SMB und welche Windows-Clients die Funktion unterstützen.

#### **Anforderungen an die ONTAP-Version**

ONTAP-Versionen unterstützen Offline-Dateien.

#### **Versionsanforderungen für SMB-Protokolle**

Für Storage Virtual Machine (SVM) unterstützt ONTAP auf allen SMB-Versionen Offline-Dateien.

#### **Anforderungen für Windows-Clients**

Der Windows-Client muss die Offline-Dateien unterstützen.

Aktuelle Informationen darüber, welche Windows-Clients die Funktion Offline-Dateien unterstützen, finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

["mysupport.netapp.com/matrix"](http://mysupport.netapp.com/matrix)

### **Richtlinien für die Bereitstellung von Offline-ONTAP-SMB-Dateien**

Es gibt einige wichtige Richtlinien, die Sie verstehen müssen, wenn Sie Offline-Dateien auf Home-Verzeichnis-Shares bereitstellen, die die `showsnapshot` Share-Eigenschaft auf Home-Verzeichnissen festgelegt haben.

Wenn die `showsnapshot` Freigabeeigenschaft auf einer Stammverzeichnisfreigabe festgelegt ist, für die Offline-Dateien konfiguriert sind, werden auf Windows-Clients alle Snapshots unter dem Ordner im

Stammverzeichnis des Benutzers zwischengespeichert `~snapshot`.

Windows-Clients speichern alle Snapshots im Home-Verzeichnis, wenn einer der folgenden Aussagen zutrifft:

- Der Benutzer stellt das Home-Verzeichnis vom Client offline zur Verfügung.

Der Inhalt des `~snapshot` Ordners im Home-Verzeichnis wird eingeschlossen und offline zur Verfügung gestellt.

- Der Benutzer konfiguriert `My Documents` die Ordnerumleitung, um einen Ordner, z. B. zum Stammverzeichnis eines Stammverzeichnisses, das sich auf der CIFS-Serverfreigabe befindet, umzuleiten.

Einige Windows-Clients stellen den umgeleiteten Ordner möglicherweise automatisch offline zur Verfügung. Wenn der Ordner an das Stammverzeichnis des Stammverzeichnisses umgeleitet wird, `~snapshot` wird der Ordner in den zwischengespeicherten Offline-Inhalt aufgenommen.



Offline-Dateibereitstellungen, bei denen der `~snapshot` Ordner in Offline-Dateien enthalten ist, sollten vermieden werden. Die Snapshots im `~snapshot` Ordner enthalten alle Daten auf dem Volume an dem Punkt, an dem ONTAP den Snapshot erstellt hat. Die Erstellung einer Offline-Kopie des `~snapshot` Ordners erfordert daher erheblichen lokalen Speicher auf dem Client, verbraucht Netzwerkbandbreite während der Offline-Dateisynchronisierung und erhöht die Zeit, die für die Synchronisierung von Offline-Dateien benötigt wird.

## ONTAP-Befehle zum Konfigurieren der Offline-SMB-Dateiunterstützung

Sie können die Unterstützung von Offline-Dateien über die ONTAP-CLI konfigurieren, indem Sie eine der vier Einstellungen für Offline-Dateien beim Erstellen von SMB-Freigaben oder jederzeit durch Ändern vorhandener SMB-Freigaben festlegen. Die Standardeinstellung ist die Unterstützung von manuellen Offline-Dateien.

### Über diese Aufgabe

Wenn Sie Offline-Dateien konfigurieren, können Sie eine der folgenden vier Offline-Dateien-Einstellungen wählen:

Einstellung	Beschreibung
<code>none</code>	Windows-Clients können keine Dateien auf dieser Freigabe speichern.
<code>manual</code>	Ermöglicht Benutzern unter Windows-Clients, Dateien manuell auszuwählen, die zwischengespeichert werden sollen.
<code>documents</code>	Ermöglicht Windows-Clients das Zwischenspeichern von Benutzerdokumenten, die vom Benutzer für den Offline-Zugriff verwendet werden.

Einstellung	Beschreibung
programs	Windows-Clients können Programme zwischenspeichern, die vom Benutzer für Offline-Zugriff verwendet werden. Clients können die zwischengespeicherten Programmdateien auch dann im Offline-Modus verwenden, wenn die Freigabe verfügbar ist.

Sie können nur eine Offline-Dateieinstellung auswählen. Wenn Sie eine Einstellung für Offline-Dateien für eine vorhandene SMB-Freigabe ändern, ersetzt die Einstellung für die neuen Offline-Dateien die ursprüngliche Einstellung. Andere Konfigurationseinstellungen und Eigenschaften für vorhandene SMB-Freigaben werden nicht entfernt oder ersetzt. Sie bleiben wirksam, bis sie explizit entfernt oder geändert werden.

### Schritte

1. Führen Sie die entsprechende Aktion aus:

Konfigurieren von Offline-Dateien auf...	Geben Sie den Befehl ein...
Ein neuer SMB-Share	<code>`vserver cifs share create -vserver vserver_name -share-name share_name -path path -offline-files {none</code>
manual	documents
programs}`	Ein vorhandener SMB-Share
<code>`vserver cifs share modify -vserver vserver_name -share-name share_name -offline-files {none</code>	manual
documents	programs}`

2. Überprüfen Sie, ob die SMB-Freigabekonfiguration korrekt ist: `vserver cifs share show -vserver vserver_name -share-name share_name -instance`

### Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird eine SMB-Freigabe namens "data1" mit Offline-Dateien erstellt `documents:`

```

cluster1::> vsserver cifs share create -vsriver vs1 -share-name data1 -path
/data1 -comment "Offline files" -offline-files documents

cluster1::> vsserver cifs share show -vsriver vs1 -share-name data1
-instance

                Vserver: vs1
                Share: data1
CIFS Server NetBIOS Name: VS1
                Path: /data1
                Share Properties: oplocks
                                browsable
                                changenotify
                Symlink Properties: enable
                File Mode Creation Mask: -
                Directory Mode Creation Mask: -
                Share Comment: Offline files
                Share ACL: Everyone / Full Control
                File Attribute Cache Lifetime: -
                Volume Name: -
                Offline Files: documents
                Vscan File-Operations Profile: standard
Maximum Tree Connections on Share: 4294967295
                UNIX Group for File Create: -

```

Mit dem folgenden Befehl wird eine vorhandene SMB-Freigabe namens „data1“ geändert, indem die Einstellung für Offline-Dateien in geändert `manual` und Werte für die Erstellungsmaske des Datei- und Verzeichnismodus hinzugefügt werden:

```
cluster1::> vsserver cifs share modify -vsserver vs1 -share-name data1
-offline-files manual -file-umask 644 -dir-umask 777
```

```
cluster1::> vsserver cifs share show -vsserver vs1 -share-name data1
-instance
```

```

                Vserver: vs1
                Share: data1
    CIFS Server NetBIOS Name: VS1
                Path: /data1
    Share Properties: oplocks
                    browsable
                    changenotify
    Symlink Properties: enable
    File Mode Creation Mask: 644
    Directory Mode Creation Mask: 777
    Share Comment: Offline files
    Share ACL: Everyone / Full Control
    File Attribute Cache Lifetime: -
    Volume Name: -
    Offline Files: manual
    Vscan File-Operations Profile: standard
    Maximum Tree Connections on Share: 4294967295
    UNIX Group for File Create: -
```

## Verwandte Informationen

[Hinzufügen oder Entfernen von Freigabeeigenschaften zu vorhandenen Freigaben](#)

## Konfigurieren Sie die Unterstützung für Offlinedateien auf ONTAP SMB-Freigaben mithilfe der Computerverwaltungs-MMC

Wenn Sie Benutzern gestatten möchten, Dateien lokal für die Offline-Verwendung zwischenspeichern, können Sie die Unterstützung von Offline-Dateien mithilfe des Computer Management MMC (Microsoft Management Console) konfigurieren.

### Schritte

1. Um den MMC auf Ihrem Windows-Server zu öffnen, klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den lokalen Computer und wählen Sie dann **Verwalten** aus.
2. Wählen Sie im linken Bereich die Option **Computerverwaltung** aus.
3. Wählen Sie **Aktion > Verbindung zu einem anderen Computer**.

Das Dialogfeld „Computer auswählen“ wird angezeigt.

4. Geben Sie den Namen des CIFS-Servers ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um den CIFS-Server zu finden.



Wenn der Name des CIFS-Servers mit dem Hostnamen der Storage Virtual Machine (SVM) identisch ist, geben Sie den SVM-Namen ein. Wenn sich der CIFS-Servername vom SVM-Hostnamen unterscheidet, geben Sie den Namen des CIFS-Servers ein.

5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **Systemwerkzeuge > freigegebene Ordner**.
7. Klicken Sie Auf **Shares**.
8. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf die Freigabe.
9. Klicken Sie Auf **Eigenschaften**.

Die Eigenschaften für die ausgewählte Freigabe werden angezeigt.

10. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** auf **Offline-Einstellungen**.

Das Dialogfeld Offline-Einstellungen wird angezeigt.

11. Konfigurieren Sie die Offline-Verfügbarkeitsoptionen entsprechend.
12. Klicken Sie auf **OK**.

## Mithilfe von Roaming-Profilen können Sie Benutzerprofile zentral auf einem mit der SVM verbundenen SMB-Server speichern

### Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Roaming-Profilen zur zentralen Speicherung von ONTAP SMB-Benutzerprofilen

ONTAP unterstützt das Speichern von Windows Roaming-Profilen auf einem CIFS-Server, der der Storage Virtual Machine (SVM) zugeordnet ist. Die Konfiguration von Roaming-Profilen für Benutzer bietet dem Benutzer Vorteile wie die automatische Ressourcenverfügbarkeit, unabhängig davon, wo sich der Benutzer anmeldet. Roaming-Profile vereinfachen auch die Verwaltung und Verwaltung von Benutzerprofilen.

Roaming-Benutzerprofile bieten die folgenden Vorteile:

- Automatische Ressourcenverfügbarkeit

Das eindeutige Profil eines Benutzers steht automatisch zur Verfügung, wenn sich dieser Benutzer bei jedem Computer im Netzwerk anmeldet, auf dem Windows 8, Windows 7, Windows 2000 oder Windows XP ausgeführt wird. Benutzer müssen kein Profil auf jedem Computer erstellen, den sie in einem Netzwerk verwenden.

- Vereinfachte Computerbereitstellung

Da alle Profilinformationen des Benutzers separat im Netzwerk verwaltet werden, kann das Benutzerprofil leicht auf einen neuen Ersatzcomputer heruntergeladen werden. Wenn sich der Benutzer zum ersten Mal beim neuen Computer anmeldet, wird die Serverkopie des Benutzerprofils auf den neuen Computer kopiert.

### Verwandte Informationen

- Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Offlinedateien, um das Zwischenspeichern von Dateien für die Offlineverwendung zu ermöglichen
- Erfahren Sie mehr über die Verwendung der Ordnerumleitung zum Speichern von Daten auf Servern

## Erfahren Sie mehr über die Anforderungen für die Verwendung von Roaming ONTAP SMB-Profilen

Bevor Sie die Roaming-Profile von Microsoft auf Ihrem CIFS-Server verwenden können, müssen Sie wissen, welche Versionen von ONTAP und SMB verfügbar sind und welche Windows-Clients diese Funktion unterstützen.

### Anforderungen an die ONTAP-Version

ONTAP unterstützen Roaming-Profile.

### Versionsanforderungen für SMB-Protokolle

Für Storage Virtual Machine (SVM) unterstützt ONTAP Roaming-Profile auf allen SMB-Versionen.

### Anforderungen für Windows-Clients

Bevor ein Benutzer die Roaming-Profile verwenden kann, muss der Windows-Client die Funktion unterstützen.

Aktuelle Informationen dazu, welche Windows Clients die Roaming-Profile unterstützen, finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

## Konfigurieren Sie Roaming ONTAP SMB-Profile über die Active Directory-Benutzer und -Computer MMC

Wenn Sie das Profil eines Benutzers automatisch zur Verfügung stellen möchten, wenn sich dieser Benutzer an einem beliebigen Computer im Netzwerk anmeldet, können Sie Roaming-Profile über das MMC-Snap-in Active Directory-Benutzer und -Computer konfigurieren. Wenn Sie Roaming-Profile auf Windows Server konfigurieren, können Sie das Active Directory-Administrationscenter verwenden.

### Schritte

1. Öffnen Sie auf dem Windows-Server die MMC für Active Directory-Benutzer und -Computer (oder das Active Directory-Verwaltungszentrum auf Windows-Servern).
2. Suchen Sie den Benutzer, für den Sie ein Roaming-Profil konfigurieren möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
4. Geben Sie auf der Registerkarte **Profil** den Profilpfad zu der Freigabe ein, in der das Roaming-Profil des Benutzers gespeichert werden soll, gefolgt von %username%.

Ein Profilpfad kann beispielsweise wie folgt lauten: \\vs1.example.com\profiles\%username%. Wenn sich ein Benutzer zum ersten Mal anmeldet, %username% wird er durch den Benutzernamen ersetzt.



Im Pfad `\\vs1.example.com\profiles\%username%\profiles` ist der Freigabename eines Share on Storage Virtual Machine (SVM) vs1, der für alle volle Kontrollrechte besitzt.

5. Klicken Sie auf **OK**.

## Verwenden Sie die Ordnerumleitung, um Daten auf einem SMB-Server zu speichern

### Erfahren Sie mehr über die Verwendung der Ordnerumleitung zum Speichern von Daten auf ONTAP SMB-Servern

ONTAP unterstützt die Microsoft Ordnerumleitung, sodass Benutzer oder Administratoren den Pfad eines lokalen Ordners an einen Ort des CIFS-Servers umleiten können. Es erscheint, als ob umgeleitete Ordner auf dem lokalen Windows-Client gespeichert werden, obwohl die Daten auf einer SMB-Freigabe gespeichert sind.

Die Ordnerumleitung ist hauptsächlich für Unternehmen gedacht, die bereits Home Directories implementiert haben und die Kompatibilität mit der vorhandenen Home Directory Umgebung beibehalten möchten.

- Documents, Desktop Und Start Menu sind Beispiele für Ordner, die Sie umleiten können.
- Benutzer können Ordner von ihrem Windows-Client umleiten.
- Administratoren können die Ordnerumleitung zentral konfigurieren und verwalten, indem sie Gruppenrichtlinienobjekte in Active Directory konfigurieren.
- Wenn Administratoren Roaming-Profile konfiguriert haben, können Administratoren mithilfe der Ordnerumleitung Benutzerdaten von Profildaten trennen.
- Administratoren können mithilfe der Ordnerumleitung und der Offline-Dateien die Datenspeicherung für lokale Ordner auf den CIFS-Server umleiten, während Benutzer den Inhalt lokal zwischenspeichern können.

#### Verwandte Informationen

- [Erfahren Sie mehr über die Verwendung von Offlinedateien, um das Zwischenspeichern von Dateien für die Offlineverwendung zu ermöglichen](#)
- [Mithilfe von Roaming-Profilen können Sie Benutzerprofile zentral auf einem CIFS-Server speichern, der der SVM zugeordnet ist](#)

### Erfahren Sie mehr über die Voraussetzungen für die Verwendung der ONTAP SMB-Ordnerumleitung

Bevor Sie die Ordnerumleitung von Microsoft für Ihren CIFS-Server verwenden können, müssen Sie wissen, welche Versionen von ONTAP und SMB unterstützt und welche Windows-Clients diese Funktion unterstützen.

#### Anforderungen an die ONTAP-Version

ONTAP unterstützen die Microsoft-Ordnerumleitung.

## Versionsanforderungen für SMB-Protokolle

Für Storage Virtual Machine (SVM) unterstützt ONTAP die Ordnerumleitung von Microsoft auf allen SMB-Versionen.

## Anforderungen für Windows-Clients

Bevor ein Benutzer die Ordnerumleitung von Microsoft verwenden kann, muss der Windows-Client das Feature unterstützen.

Aktuelle Informationen dazu, welche Windows Clients die Ordnerumleitung unterstützen, finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

## Konfigurieren Sie die ONTAP SMB-Ordnerumleitung mithilfe der Windows-Eigenschaften

Sie können die Ordnerumleitung über das Fenster Windows-Eigenschaften konfigurieren. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass Windows-Benutzer die Ordnerumleitung ohne Unterstützung durch den SVM-Administrator konfigurieren können.

### Schritte

1. Klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf den Ordner, den Sie zu einer Netzwerkfreigabe umleiten möchten.
2. Klicken Sie Auf **Eigenschaften**.

Die Eigenschaften für die ausgewählte Freigabe werden angezeigt.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Verknüpfung** auf **Ziel** und geben Sie den Pfad zum Netzwerkspeicherort an, an dem Sie den ausgewählten Ordner umleiten möchten.

Wenn Sie beispielsweise einen Ordner `data` in den Ordner eines Stammverzeichnisses umleiten möchten `Q:\`, dem zugeordnet ist, geben Sie `Q:\data` als Ziel an.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Offline-Ordern finden Sie in der Microsoft TechNet-Bibliothek.

### Verwandte Informationen

["Microsoft TechNet Bibliothek: technet.microsoft.com/en-us/library/"](https://technet.microsoft.com/en-us/library/)

## Erfahren Sie mehr über den Zugriff auf das ONTAP ~snapshot-Verzeichnis von Windows-Clients mit SMB 2.x

Die Methode, die Sie für den Zugriff auf das `~snapshot` Verzeichnis von Windows-Clients mit SMB 2.x verwenden, unterscheidet sich von der für SMB 1.0 verwendeten Methode. Sie müssen wissen, wie Sie auf das Verzeichnis zugreifen `~snapshot`, wenn Sie SMB 2.x-Verbindungen verwenden, um erfolgreich auf in Snapshots gespeicherte

## Daten zuzugreifen.

Der SVM-Administrator steuert, ob Benutzer auf Windows-Clients das `~snapshot` Verzeichnis einer Freigabe anzeigen und darauf zugreifen können `showsnapshot`, indem sie die Freigabeeigenschaft mithilfe von Befehlen aus den `vserver-cifs-Freigabeeigenschaften-Familien` aktivieren oder deaktivieren.

Wenn die `showsnapshot` Freigabeeigenschaft deaktiviert ist, kann ein Benutzer auf einem Windows-Client, der SMB 2.x verwendet, das Verzeichnis nicht anzeigen `~snapshot` und kann nicht auf Snapshots innerhalb des Verzeichnisses zugreifen `~snapshot`, selbst wenn er den Pfad zum Verzeichnis oder zu bestimmten Snapshots innerhalb des Verzeichnisses manuell eingibt `~snapshot`.

Wenn die `showsnapshot` Freigabeeigenschaft aktiviert ist, kann ein Benutzer auf einem Windows-Client, der SMB 2.x verwendet `~snapshot`, das Verzeichnis immer noch nicht entweder im Stammverzeichnis der Freigabe oder innerhalb einer Verbindung oder eines Verzeichnisses unter dem Stammverzeichnis der Freigabe anzeigen. Nach der Verbindung mit einer Freigabe kann der Benutzer jedoch auf das verborgene `~snapshot` Verzeichnis zugreifen, indem er `~snapshot` es manuell an das Ende des Freigabepfads anfügt. Das versteckte `~snapshot` Verzeichnis ist von zwei Eintrittspunkten aus zugänglich:

- Im Stammverzeichnis des Shares
- An jedem Verbindungspunkt im gemeinsamen Raum

`~snapshot`Auf das versteckte Verzeichnis kann nicht von Unterverzeichnissen ohne Verbindung innerhalb der Freigabe zugegriffen werden.`

### Beispiel

Mit der im folgenden Beispiel gezeigten Konfiguration kann ein Benutzer auf einem Windows-Client mit einer SMB 2.x-Verbindung zur „eng“-Freigabe auf das `~snapshot` Verzeichnis zugreifen, indem er manuell an `~snapshot` den Freigabepfad im Stammverzeichnis der Freigabe und an jedem Knotenpunkt im Pfad anfügt. `~snapshot`Auf das versteckte Verzeichnis kann über die folgenden drei Pfade zugegriffen werden:`

- `\\vs1\eng\~snapshot`
- `\\vs1\eng\projects1\~snapshot`
- `\\vs1\eng\projects2\~snapshot`

```
cluster1::> volume show -vserver vs1 -fields volume,junction-path
vserver volume          junction-path
-----
vs1      vs1_root       /
vs1      vs1_vol1       /eng
vs1      vs1_vol2       /eng/projects1
vs1      vs1_vol3       /eng/projects2

cluster1::> vsserver cifs share show
Vserver  Share  Path  Properties  Comment  ACL
-----
vs1      eng   /eng  oplocks     -        Everyone / Full Control
        chngenotify
        browsable
        showsnapshot
```

## Wiederherstellen von Dateien und Ordnern mit früheren Versionen

### Erfahren Sie mehr über die Wiederherstellung von ONTAP SMB-Dateien und -Ordnern mit früheren Versionen

Die Möglichkeit, Microsoft Previous-Versionen zu verwenden, ist auf Dateisysteme anwendbar, die Snapshots in irgendeiner Form unterstützen und aktiviert haben. Die Snapshot Technologie ist ein integraler Bestandteil von ONTAP. Benutzer können Dateien und Ordner aus Snapshots von ihrem Windows-Client wiederherstellen, indem sie die Funktion „frühere Versionen von Microsoft“ verwenden.

Die Funktionalität „frühere Versionen“ bietet eine Methode, mit der Benutzer die Snapshots durchsuchen oder Daten aus einem Snapshot wiederherstellen können, ohne dass ein Storage-Administrator eingreifen muss. Frühere Versionen können nicht konfiguriert werden. Es ist immer aktiviert. Wenn der Speicheradministrator Snapshots für eine Freigabe verfügbar gemacht hat, kann der Benutzer die vorherigen Versionen verwenden, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Wiederherstellen von Dateien, die versehentlich gelöscht wurden.
- Dateien versehentlich überschreiben.
- Vergleichen Sie Dateiversionen während der Arbeit.

Die in Snapshots gespeicherten Daten sind schreibgeschützt. Benutzer müssen eine Kopie einer Datei an einem anderen Speicherort speichern, um Änderungen an der Datei vorzunehmen. Snapshots werden regelmäßig gelöscht. Benutzer müssen daher Kopien von Dateien erstellen, die in früheren Versionen enthalten sind, wenn sie eine frühere Version einer Datei auf unbestimmte Zeit behalten möchten.

### ONTAP SMB-Anforderungen für die Verwendung früherer Microsoft-Versionen

Bevor Sie frühere Versionen mit Ihrem CIFS-Server verwenden können, müssen Sie

wissen, welche Versionen von ONTAP und SMB und welche Windows-Clients sie unterstützen. Sie müssen auch über die Anforderungen für die Snapshot-Einstellung Bescheid wissen.

### **Anforderungen an die ONTAP-Version**

Unterstützt Frühere Versionen.

### **Versionsanforderungen für SMB-Protokolle**

Für Storage Virtual Machine (SVM) unterstützt ONTAP frühere Versionen unter allen SMB-Versionen.

### **Anforderungen für Windows-Clients**

Bevor ein Benutzer frühere Versionen verwenden kann, um auf Daten in Snapshots zuzugreifen, muss der Windows-Client die Funktion unterstützen.

Aktuelle Informationen darüber, welche Windows-Clients frühere Versionen unterstützen, finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

### **Anforderungen für Snapshot-Einstellungen**

Um auf Daten in Snapshots zuzugreifen, muss eine aktivierte Snapshot-Richtlinie dem Volume zugeordnet sein, das die Daten enthält. Clients müssen auf die Snapshot-Daten zugreifen können, und Snapshots müssen vorhanden sein.

## **Anzeigen und Verwalten von ONTAP SMB-Snapshot-Daten mit der Registerkarte „Vorherige Versionen“ von Windows**

Benutzer auf Windows-Clientcomputern können die Registerkarte Vorherige Versionen im Fenster Windows-Eigenschaften verwenden, um in Snapshots gespeicherte Daten wiederherzustellen, ohne dass der SVM-Administrator (Storage Virtual Machine) einbezogen werden muss.

### **Über diese Aufgabe**

Sie können die Registerkarte Vorherige Versionen nur verwenden, um Daten in Snapshots von auf der SVM gespeicherten Daten anzuzeigen und zu verwalten, wenn der Administrator Snapshots auf dem Volume aktiviert hat, das die Freigabe enthält, und wenn der Administrator die Freigabe so konfiguriert hat, dass sie Snapshots zeigt.

### **Schritte**

1. Zeigen Sie im Windows Explorer den Inhalt des zugeordneten Laufwerks der auf dem CIFS-Server gespeicherten Daten an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner im zugeordneten Netzlaufwerk, dessen Snapshots Sie anzeigen oder verwalten möchten.
3. Klicken Sie Auf **Eigenschaften**.

Eigenschaften für die ausgewählte Datei oder den ausgewählten Ordner werden angezeigt.

#### 4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Vorherige Versionen**.

Im Feld Ordnerversionen: Wird eine Liste der verfügbaren Snapshots der ausgewählten Datei oder des ausgewählten Ordners angezeigt. Die aufgeführten Snapshots werden durch das Präfix für den Snapshot-Namen und den Zeitstempel für die Erstellung identifiziert.

#### 5. Klicken Sie im Feld **Ordnerversionen**: mit der rechten Maustaste auf die Kopie der Datei oder des Ordners, die Sie verwalten möchten.

#### 6. Führen Sie die entsprechende Aktion aus:

Ihr Ziel ist	Gehen Sie wie folgt vor...
Daten aus diesem Snapshot anzeigen	Klicken Sie Auf <b>Offen</b> .
Erstellen Sie eine Kopie der Daten aus diesem Snapshot	Klicken Sie Auf <b>Kopieren</b> .

Daten in Snapshots sind schreibgeschützt. Wenn Sie Änderungen an Dateien und Ordnern vornehmen möchten, die auf der Registerkarte Vorherige Versionen aufgeführt sind, müssen Sie eine Kopie der Dateien und Ordner speichern, die Sie an einem schreibbaren Speicherort ändern und die Kopien ändern möchten.

#### 7. Nachdem Sie die Verwaltung der Snapshot-Daten abgeschlossen haben, schließen Sie das Dialogfeld **Eigenschaften**, indem Sie auf **OK** klicken.

Weitere Informationen zur Verwendung der Registerkarte Vorherige Versionen zum Anzeigen und Verwalten von Snapshot-Daten finden Sie in der Microsoft TechNet-Bibliothek.

### Verwandte Informationen

"Microsoft TechNet Bibliothek: [technet.microsoft.com/en-us/library/](http://technet.microsoft.com/en-us/library/)"

## Ermitteln Sie, ob ONTAP SMB-Snapshots für die Verwendung früherer Versionen verfügbar sind

Sie können Snapshots auf der Registerkarte Vorherige Versionen nur anzeigen, wenn eine aktivierte Snapshot-Richtlinie auf das Volume angewendet wird, das die Freigabe enthält, und wenn die Volume-Konfiguration den Zugriff auf Snapshots zulässt. Die Ermittlung der Snapshot-Verfügbarkeit ist hilfreich, wenn ein Benutzer beim Zugriff auf frühere Versionen unterstützt wird.

### Schritte

- Bestimmen Sie, ob auf dem Volume, auf dem sich die Freigabedaten befinden, automatische Snapshots aktiviert sind und ob Clients Zugriff auf Snapshot-Verzeichnisse haben: `volume show -vserver vserver-name -volume volume-name -fields vserver,volume,snapdir-access,snapshot-policy,snapshot-count`

Die Ausgabe zeigt an, welche Snapshot-Richtlinie mit dem Volume verbunden ist, ob der Zugriff auf das Snapshot-Verzeichnis des Clients aktiviert ist und wie viele Snapshots verfügbar sind.

- Bestimmen Sie, ob die zugeordnete Snapshot-Richtlinie aktiviert ist: `volume snapshot policy show`



-policy policy-name

3. Listen Sie die verfügbaren Snapshots auf: `volume snapshot show -volume volume_name`

Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwalten von Snapshot-Richtlinien und Snapshot-Zeitplänen finden Sie unter ["Datensicherung"](#).

### Beispiel

Im folgenden Beispiel werden Informationen über Snapshot-Richtlinien angezeigt, die mit dem Volume namens „data1“ verbunden sind, das die gemeinsam genutzten Daten und verfügbaren Snapshots auf „data1“ enthält.

```
cluster1::> volume show -vserver vs1 -volume data1 -fields
vserver,volume,snapshot-policy,snapdir-access,snapshot-count
vserver  volume snapdir-access snapshot-policy snapshot-count
-----
vs1      data1  true          default          10

cluster1::> volume snapshot policy show -policy default
Vserver: cluster1

                Number of Is
Policy Name      Schedules Enabled Comment
-----
default          3 true    Default policy with hourly, daily &
weekly schedules.

    Schedule      Count      Prefix      SnapMirror Label
    -----
    hourly        6      hourly      -
    daily          2      daily       daily
    weekly         2      weekly      weekly

cluster1::> volume snapshot show -volume data1

                ---Blocks---
Vserver  Volume  Snapshot                                State      Size Total% Used%
-----
vs1      data1

        weekly.2012-12-16_0015    valid      408KB      0%      1%
        daily.2012-12-22_0010    valid      420KB      0%      1%
        daily.2012-12-23_0010    valid      192KB      0%      0%
        weekly.2012-12-23_0015    valid      360KB      0%      1%
        hourly.2012-12-23_1405    valid      196KB      0%      0%
        hourly.2012-12-23_1505    valid      196KB      0%      0%
        hourly.2012-12-23_1605    valid      212KB      0%      0%
        hourly.2012-12-23_1705    valid      136KB      0%      0%
        hourly.2012-12-23_1805    valid      200KB      0%      0%
        hourly.2012-12-23_1905    valid      184KB      0%      0%
```

## Verwandte Informationen

- [Erstellen Sie Snapshot-Konfigurationen, um den Zugriff auf frühere Versionen zu ermöglichen](#)
- ["Datensicherung"](#)

## Erstellen Sie ONTAP SMB-Snapshot-Konfigurationen, um den Zugriff auf frühere Versionen zu ermöglichen

Die Funktionalität Vorherige Versionen ist immer verfügbar, vorausgesetzt, der Clientzugriff auf Snapshots ist aktiviert und sofern Snapshots vorhanden sind. Wenn Ihre Snapshot-Konfiguration diese Anforderungen nicht erfüllt, können Sie eine Snapshot-Konfiguration erstellen, die dies tut.

### Schritte

1. Wenn das Volume, das die Freigabe enthält, für die Sie den Zugriff auf frühere Versionen zulassen möchten, keine Snapshot-Richtlinie besitzt, weisen Sie dem Volume eine Snapshot-Richtlinie zu, und aktivieren Sie sie mit dem `volume modify` Befehl.

Erfahren Sie mehr über `volume modify` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

2. Aktivieren Sie den Zugriff auf die Snapshots, indem Sie die Option mit dem `volume modify` Befehl auf `true` einstellen `-snap-dir`.

Erfahren Sie mehr über `volume modify` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

3. Überprüfen Sie mit den Befehlen und `volume snapshot policy show`, ob Snapshot-Richtlinien aktiviert sind und der Zugriff auf Snapshot-Verzeichnisse aktiviert `volume show` ist.

Erfahren Sie mehr über `volume show` und `volume snapshot policy show` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwalten von Snapshot-Richtlinien und Snapshot-Zeitplänen finden Sie unter ["Datensicherung"](#).

## Verwandte Informationen

["Datensicherung"](#)

## Erfahren Sie mehr über die Wiederherstellung von Verzeichnissen früherer Versionen, die ONTAP SMB-Junctions enthalten

Es gibt bestimmte Richtlinien, die Sie beachten sollten, wenn Sie frühere Versionen verwenden, um Ordner wiederherzustellen, die Verbindungspunkte enthalten.

Wenn Sie Ordner mit untergeordneten Ordnern, die Verbindungspunkte darstellen `Access Denied`, mit früheren Versionen wiederherstellen, kann die Wiederherstellung mit einem Fehler fehlschlagen.

Sie können mit dem `vol show` Befehl mit der `-parent` Option bestimmen, ob der Ordner, den Sie wiederherstellen möchten, eine Verbindung enthält. Sie können die `vserver security trace` Befehle auch verwenden, um detaillierte Protokolle zu Datei- und Ordnerzugriffsproblemen zu erstellen.

## Verwandte Informationen

Daten-Volumes werden in NAS-Namespaces erstellt und gemanagt

## Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers 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, BEISPIELHAFTE 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.