



Wiederherstellungsstrategie für SQL Server

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/snapcenter-61/protect-scsql/reference_sources_and_destinations_for_a_restore_operation.html on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Wiederherstellungsstrategie für SQL Server 1
 - Quellen und Ziele für einen Wiederherstellungsvorgang 1
 - Quellen für einen Wiederherstellungsvorgang 1
 - Ziele für einen Wiederherstellungsvorgang 1
 - Von SnapCenter unterstützte SQL Server-Wiederherstellungsmodelle 1
 - Arten von Wiederherstellungsvorgängen 2
 - Wiederherstellung auf die Minute genau 2
 - Beispiel für einen minutengenauen Wiederherstellungsvorgang 3
 - Wiederherstellen eines früheren Zeitpunkts 3
 - Beispiel für eine zeitpunktbezogene Wiederherstellung 4

Wiederherstellungsstrategie für SQL Server

Quellen und Ziele für einen Wiederherstellungsvorgang

Sie können eine SQL Server-Datenbank aus einer Sicherungskopie auf einem primären oder sekundären Speicher wiederherstellen. Sie können die Datenbank zusätzlich zu ihrem ursprünglichen Speicherort auch an anderen Zielen wiederherstellen und so das Ziel auswählen, das Ihren Anforderungen entspricht.

Quellen für einen Wiederherstellungsvorgang

Sie können Datenbanken vom primären oder sekundären Speicher wiederherstellen.

Ziele für einen Wiederherstellungsvorgang

Sie können Datenbanken an verschiedenen Zielen wiederherstellen:

Ziel	Beschreibung
Der ursprüngliche Standort	Standardmäßig stellt SnapCenter die Datenbank am selben Speicherort auf derselben SQL Server-Instanz wieder her.
Ein anderer Standort	Sie können die Datenbank an einem anderen Speicherort auf einer beliebigen SQL Server-Instanz innerhalb desselben Hosts wiederherstellen.
Ursprünglicher oder anderer Speicherort mit unterschiedlichen Datenbanknamen	Sie können die Datenbank unter einem anderen Namen auf jeder SQL Server-Instanz auf demselben Host wiederherstellen, auf dem die Sicherung erstellt wurde.



Die Wiederherstellung auf einem alternativen Host über ESX-Server für SQL-Datenbanken auf VMDKs (NFS- und VMFS-Datenspeicher) wird nicht unterstützt.

Von SnapCenter unterstützte SQL Server-Wiederherstellungsmodelle

Jedem Datenbanktyp werden standardmäßig bestimmte Wiederherstellungsmodelle zugewiesen. Der SQL Server-Datenbankadministrator kann jeder Datenbank ein anderes Wiederherstellungsmodell zuweisen.

SnapCenter unterstützt drei Arten von SQL Server-Wiederherstellungsmodellen:

- Einfaches Wiederherstellungsmodell

Wenn Sie das einfache Wiederherstellungsmodell verwenden, können Sie die Transaktionsprotokolle nicht sichern.

- Vollständiges Wiederherstellungsmodell

Wenn Sie das vollständige Wiederherstellungsmodell verwenden, können Sie eine Datenbank ab dem Fehlerpunkt in ihren vorherigen Zustand wiederherstellen.

- Massenprotokolliertes Wiederherstellungsmodell

Wenn Sie das massenprotokollierte Wiederherstellungsmodell verwenden, müssen Sie den massenprotokollierten Vorgang manuell erneut ausführen. Sie müssen den Massenprotokollierungsvorgang ausführen, wenn das Transaktionsprotokoll, das den Commit-Datensatz des Vorgangs enthält, vor der Wiederherstellung nicht gesichert wurde. Wenn durch den massenprotokollierten Vorgang 10 Millionen Zeilen in eine Datenbank eingefügt werden und die Datenbank ausfällt, bevor das Transaktionsprotokoll gesichert wird, enthält die wiederhergestellte Datenbank nicht die Zeilen, die durch den massenprotokollierten Vorgang eingefügt wurden.

Arten von Wiederherstellungsvorgängen

Sie können SnapCenter verwenden, um verschiedene Arten von Wiederherstellungsvorgängen an SQL Server-Ressourcen durchzuführen.

- Aktuelle Wiederherstellung
- Wiederherstellen eines früheren Zeitpunkts

In den folgenden Situationen können Sie die Daten auf die Minute genau wiederherstellen oder zu einem früheren Zeitpunkt wiederherstellen:

- Wiederherstellung vom SnapMirror oder SnapVault Sekundärspeicher
- Auf alternativem Pfad (Speicherort) wiederherstellen



SnapCenter unterstützt kein volumenbasiertes SnapRestore.

Wiederherstellung auf die Minute genau

Bei einem minutengenauen Wiederherstellungsvorgang (standardmäßig ausgewählt) werden Datenbanken bis zum Fehlerpunkt wiederhergestellt. SnapCenter erreicht dies durch Ausführen der folgenden Sequenz:

1. Sichert das letzte aktive Transaktionsprotokoll, bevor die Datenbank wiederhergestellt wird.
2. Stellt die Datenbanken aus der von Ihnen ausgewählten vollständigen Datenbanksicherung wieder her.
3. Wendet alle Transaktionsprotokolle an, die nicht in die Datenbanken übernommen wurden (einschließlich Transaktionsprotokolle aus den Sicherungen vom Zeitpunkt der Erstellung der Sicherung bis zum aktuellsten Zeitpunkt).

Transaktionsprotokolle werden weitergeleitet und auf alle ausgewählten Datenbanken angewendet.

Für einen minutengenauen Wiederherstellungsvorgang ist ein zusammenhängender Satz von Transaktionsprotokollen erforderlich.

Da SnapCenter SQL Server-Datenbanktransaktionsprotokolle nicht aus Protokollversand-Sicherungsdateien wiederherstellen kann (Protokollversand ermöglicht Ihnen das automatische Senden von Transaktionsprotokollsicherungen von einer primären Datenbank auf einer primären Serverinstanz an eine

oder mehrere sekundäre Datenbanken auf separaten sekundären Serverinstanzen), können Sie keinen minutenaktuellen Wiederherstellungsvorgang aus den Transaktionsprotokollsicherungen durchführen. Aus diesem Grund sollten Sie das SnapCenter verwenden, um die Transaktionsprotokolldateien Ihrer SQL Server-Datenbank zu sichern.

Wenn Sie nicht für alle Sicherungen die Wiederherstellungsfunktion auf die Minute genau benötigen, können Sie die Aufbewahrungsdauer der Transaktionsprotokollsicherungen Ihres Systems über die Sicherungsrichtlinien konfigurieren.

Beispiel für einen minutengenauen Wiederherstellungsvorgang

Angenommen, Sie führen die SQL Server-Sicherung jeden Tag mittags aus und müssen am Mittwoch um 16:00 Uhr eine Wiederherstellung aus einer Sicherung durchführen. Aus irgendeinem Grund ist die Überprüfung der Sicherung vom Mittwochmittag fehlgeschlagen, daher entscheiden Sie sich für die Wiederherstellung aus der Sicherung vom Dienstagmittag. Wenn die Sicherung anschließend wiederhergestellt wird, werden alle Transaktionsprotokolle nach vorne verschoben und auf die wiederhergestellten Datenbanken angewendet. Dabei beginnen wir mit denen, die beim Erstellen der Sicherung vom Dienstag nicht festgeschrieben wurden, und fahren mit dem letzten Transaktionsprotokoll fort, das am Mittwoch um 16:00 Uhr geschrieben wurde (sofern die Transaktionsprotokolle gesichert wurden).

Wiederherstellen eines früheren Zeitpunkts

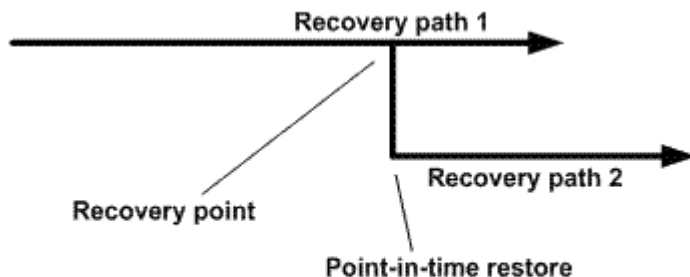
Bei einer zeitpunktbezogenen Wiederherstellung werden Datenbanken nur auf einen bestimmten Zeitpunkt in der Vergangenheit wiederhergestellt. Eine zeitpunktbezogene Wiederherstellung erfolgt in den folgenden Wiederherstellungssituationen:

- Die Datenbank wird zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem gesicherten Transaktionsprotokoll wiederhergestellt.
- Die Datenbank wird wiederhergestellt und nur eine Teilmenge der gesicherten Transaktionsprotokolle wird darauf angewendet.



Durch die Wiederherstellung einer Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt ergibt sich ein neuer Wiederherstellungspfad.

Das folgende Bild veranschaulicht die Probleme bei der Ausführung einer zeitpunktbezogenen Wiederherstellung:



Im Bild besteht Wiederherstellungspfad 1 aus einer vollständigen Sicherung, gefolgt von mehreren Transaktionsprotokollsicherungen. Sie stellen die Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt wieder her. Nach der Point-in-Time-Wiederherstellung werden neue Transaktionsprotokollsicherungen erstellt, was zu

Wiederherstellungspfad 2 führt. Die neuen Transaktionsprotokollsicherungen werden erstellt, ohne eine neue vollständige Sicherung zu erstellen. Aufgrund von Datenbeschädigungen oder anderen Problemen können Sie die aktuelle Datenbank erst wiederherstellen, wenn eine neue vollständige Sicherung erstellt wurde. Außerdem ist es nicht möglich, die im Wiederherstellungspfad 2 erstellten Transaktionsprotokolle auf die vollständige Sicherung anzuwenden, die zum Wiederherstellungspfad 1 gehört.

Wenn Sie Transaktionsprotokollsicherungen anwenden, können Sie auch ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit angeben, zu der die Anwendung der gesicherten Transaktionen beendet werden soll. Geben Sie dazu ein Datum und eine Uhrzeit innerhalb des verfügbaren Bereichs an und das SnapCenter entfernt alle Transaktionen, die vor diesem Zeitpunkt nicht festgeschrieben wurden. Mit dieser Methode können Sie Datenbanken auf einen Zeitpunkt vor dem Auftreten einer Beschädigung zurücksetzen oder eine versehentliche Datenbank- oder Tabellenlöschung wiederherstellen.

Beispiel für eine zeitpunktbezogene Wiederherstellung

Angenommen, Sie führen einmal um Mitternacht eine vollständige Datenbanksicherung und stündlich eine Transaktionsprotokollsicherung durch. Die Datenbank stürzt um 9:45 Uhr ab, Sie sichern jedoch trotzdem die Transaktionsprotokolle der ausgefallenen Datenbank. Sie können zwischen diesen Point-in-Time-Wiederherstellungsszenarien wählen:

- Stellen Sie die vollständige Datenbanksicherung wieder her, die um Mitternacht erstellt wurde, und akzeptieren Sie den Verlust der danach vorgenommenen Datenbankänderungen. (Option: Keine)
- Vollständige Datenbanksicherung wiederherstellen und alle Transaktionsprotokollsicherungen bis 9:45 Uhr anwenden (Option: Protokollieren bis)
- Stellen Sie die vollständige Datenbanksicherung wieder her und wenden Sie Transaktionsprotokollsicherungen an. Geben Sie dabei den Zeitpunkt an, zu dem die Transaktionen aus dem letzten Satz von Transaktionsprotokollsicherungen wiederhergestellt werden sollen. (Option: Nach bestimmter Zeit)

In diesem Fall würden Sie das Datum und die Uhrzeit berechnen, zu der ein bestimmter Fehler gemeldet wurde. Alle Transaktionen, die nicht vor dem angegebenen Datum und der angegebenen Uhrzeit festgeschrieben wurden, werden entfernt.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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.