Welche vollständigen und teilweisen Backups sind

SnapManager for SAP

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/snapmanager-sap/windows/concept-backup-types-and-the-number-of-snapshot-copies.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Welche vollständigen und teilweisen Backups sind . . . 1
Backup-Typen und die Anzahl der Snapshot Kopien . . . 1
Vollständige Online-Backups . . . 2
Teilweise Online-Backups . . . 3
Beispiele für Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge . . . 4
Beispiele für vollständige Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge . . . 4
Beispiele für partielle Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge . . . 5

Welche vollständigen und teilweisen Backups sind

Sie können ein Backup der gesamten Datenbank oder nur eines Teils davon erstellen. Wenn Sie einen Teil der Datenbank sichern möchten, können Sie wahlweise eine Gruppe von Tabellen oder Datendateien sichern. Sie können dabei ein separates Backup sowohl von Tabellen als auch Datendateien durchführen.

In der folgenden Tabelle sind die Vorteile und Folgen der einzelnen Backup-Typen aufgeführt:

Backup-Typ	Vorteile	Nachteile
Voll	Minimiert die Anzahl der Snapshot Kopien. Bei Online-Backups befindet sich jede Tablespace für die gesamte Zeit des Backup-Vorgangs im Backup-Modus. SnapManager erstellt für jedes Volume, das die Datenbank verwendet, eine Snapshot-Kopie sowie eine Snapshot-Kopie jedes Volumes, die sich die Protokolldateien befinden.	Bei Online-Backups befindet sich jede Tablespace für die gesamte Zeit des Backup-Vorgangs im Backup-Modus.
Teilweise	Minimiert die Zeitdauer, die jeder Tablespace im Backup-Modus verbringt. SnapManager gruppiert die von Tablespaces erstellten Snapshot Kopien. Jede Tablespace befindet sich im Backup-Modus nur lang genug, um die Snapshot-Kopien zu erstellen. Diese Methode zur Gruppierung der Snapshot Kopien minimiert die Schreibvorgänge in physischen Blöcken in Protokolldateien während eines Online-Backups.	Das Backup kann das Erstellen von Snapshot Kopien mehrerer Tabellen im selben Volume erfordern. Diese Methode kann dazu führen, dass SnapManager während des Backups mehrere Snapshot Kopien eines einzelnen Volumes erstellt.

Sie können zwar eine partielle Sicherung durchführen, müssen jedoch immer ein vollständiges Backup der gesamten Datenbank durchführen.

Backup-Typen und die Anzahl der Snapshot Kopien

Der Backup-Typ (vollständig oder teilweise) beeinflusst die Anzahl der Snapshot-Kopien, die SnapManager erstellt. Für eine vollständige Sicherung erstellt SnapManager eine Snapshot Kopie jedes Volumes, während für ein partielles Backup SnapManager eine Snapshot Kopie jeder Tablespaces-Datei erstellt.

Data ONTAP begrenzt die maximale Anzahl an Snapshot Kopien auf 255 pro Volume. Diese maximale Anzahl erreichen Sie möglicherweise nur, wenn Sie SnapManager für eine große Anzahl von Backups konfigurieren, bei denen jedes Backup aus mehreren Snapshot Kopien besteht.

Um einen ausreichenden Backup-Pool verfügbar zu halten und gleichzeitig sicherzustellen, dass das maximale Limit von Snapshot Kopien pro Volume nicht erreicht wird, müssen Sie Backups entfernen, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Sie können die SnapManager Aufbewahrungsrichtlinie so konfigurieren, dass erfolgreiche Backups entfernt werden, nachdem ein bestimmter Schwellenwert für eine bestimmte Backup-Frequenz erreicht wurde. Nachdem SnapManager beispielsweise vier erfolgreiche tägliche Backups erstellt hat, entfernt SnapManager die täglich erstellten Backups am Vortag.

In den folgenden Tabellen wird gezeigt, wie SnapManager Snapshot Kopien auf Grundlage des Backup-Typs erstellt. Das Beispiel in der Tabelle geht davon aus, dass Datenbank Z zwei Volumes umfasst, jedes Volume zwei Tabellen (TS1 und TS2) und jeder Tablespace zwei Datenbankdateien umfasst (`ts1.data1, ts1.data2, ts2.data1`, und `ts2.data2`).

In diesen Tabellen wird gezeigt, wie die beiden Backup-Typen verschiedene Anzahl von Snapshot Kopien erstellen.

SnapManager erstellt Snapshot Kopien auf Volume-Ebene anstelle von Tablespaces, die in der Regel die Anzahl der zu erstellenden Snapshot Kopien verringern.

Beide Backups erstellen auch Snapshot Kopien der Log-Dateien.

Volumes in Datenbank	Tablespace TS1 (enthält 2 Datenbankdateien)	Tablespace TS2 (enthält 2 Datenbankdateien)	Snapshot Kopien werden erstellt	Gesamtzahl der Snapshot Kopien
E:\Daten	TS1.Daten1	TS2.data1	1 pro Volume	2

Volumes in Datenbank	Tablespace TS1 (enthält 2 Datenbankdateien)	Tablespace TS2 (enthält 2 Datenbankdateien)	Snapshot Kopien werden erstellt	Gesamtzahl der Snapshot Kopien
E:\Daten	TS1.Daten1	TS2.data1	2 pro Datei	4

Vollständige Online-Backups

Während eines vollständigen Online-Backups sichert SnapManager die gesamte Datenbank und erstellt Snapshot-Kopien auf Volume-Ebene (nicht auf Ebene der Tablespaces).

SnapManager erstellt für jedes Backup zwei Snapshot-Kopien. Wenn sich alle von der Datenbank benötigten Dateien in einem einzigen Volume befinden, werden beide Snapshot-Kopien in diesem Volume angezeigt.

Wenn Sie eine vollständige Sicherung angeben, führt SnapManager die folgenden Aktionen durch:

Schritte

1. Platziert die gesamte Datenbank in den Online-Backup-Modus

2. Erstellt Snapshot Kopien aller Volumes, die Datenbankdateien enthalten
3. Modus für Online-Backups wird die Datenbank aus dem Online-Backup entfernt
4. Erzwingt einen Protokollschalter und archiviert dann die Protokolldateien

   Dies überträgt auch die Redo-Informationen auf die Festplatte.

5. Generiert Backup-Kontrolldateien
6. Erstellt eine Snapshot Kopie der Log-Dateien und der Backup-Kontrolldateien

Während eines vollständigen Backups wird die gesamte Datenbank von SnapManager in den Online-Backup-Modus versetzt. Ein einzelner Tablespace (z. B. `E:\data\system.data1`) Befindet sich im Online-Backup-Modus länger als bestimmte Tabellen oder Datendateien, die angegeben wurden.

Wenn eine Datenbank in den Backup-Modus wechselt, schreibt Oracle ganze Blöcke in die Protokolle und schreibt nicht nur das Delta zwischen Backups. Da Datenbanken im Online Backup-Modus mehr Arbeit leisten, stellt die Auswahl eines vollständigen Backups eine größere Last für den Host dar.

Obwohl die Durchführung vollständiger Backups eine größere Belastung des Hosts bewirkt, benötigen vollständige Backups weniger Snapshot-Kopien, was zu weniger Storage-Anforderungen führt.

Teilweise Online-Backups

Anstelle eines kompletten Backups können Sie wählen, ob Sie ein partielles Backup der Tabellen in einer Datenbank durchführen möchten. Während SnapManager eine Snapshot Kopie von Volumes für *Full* Backups erstellt, erstellt SnapManager für *partial* Backups eine Snapshot Kopie von jedem angegebenen Tablespace.

Da die Ebene des Tablespaces die unterste Ebene ist, die Oracle den Backup-Modus ermöglicht, verarbeitet SnapManager Backups auf Ebene des Tablespaces, auch wenn Sie eine Datendatei in einem Tablespace angeben.

Bei einem partiellen Backup ist jeder Tablespace im Backup-Modus für eine kürzere Zeit im Vergleich zu einem vollständigen Backup vorhanden. Während eines Online-Backups steht die Datenbank Benutzern jederzeit zur Verfügung. Die Datenbank muss jedoch mehr Arbeit erledigen, und der Host muss mehr physische I/O-Vorgänge durchführen Außerdem erstellt SnapManager Snapshot-Kopien von jedem angegebenen Tablespaces oder jedem Tablespace, der eine angegebene Datendatei anstelle des gesamten Volume enthält, mehr Snapshot Kopien.

SnapManager nimmt Snapshot Kopien bestimmter Tabellen oder Datendateien in Anspruch. Der partielle Backup-Algorithmus ist eine Schleife, die SnapManager wiederholt, bis eine Snapshot-Kopie von jedem angegebenen Tablespace oder einer Datendatei erstellt wurde.

Obwohl Sie eine partielle Sicherung durchführen können, wird empfohlen, immer eine vollständige Sicherung der gesamten Datenbank durchzuführen.

SnapManager führt während eines partiellen Backups folgende Aktionen durch:

Schritte

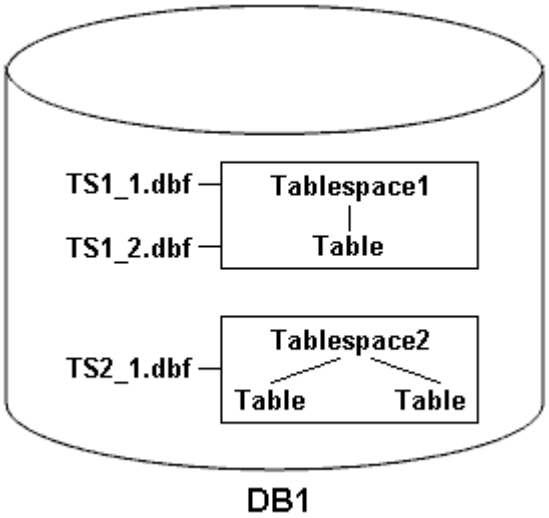
1. Platziert den Tablespaces, der die Datendateien enthält, in den Backup-Modus.
2. Erstellt eine Snapshot-Kopie aller Volumes, die vom Tablespace verwendet werden.

3. Entfernt den Tablespace aus dem Backup-Modus.
4. Setzen Sie diesen Prozess fort, bis eine Snapshot Kopie aller Tabellen oder Dateien erstellt wurde.
5. Erzwingt einen Protokollschalter und archiviert dann die Protokolldateien.
6. Generiert Backup-Kontrolldateien
7. Erstellt eine Snapshot Kopie der Log-Dateien und der Backup-Kontrolldateien.

Beispiele für Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Hier finden Sie Informationen zu Backup-, Restore- und Recovery-Szenarien, mit denen Sie Ihre Datensicherungsziele erreichen.

In der folgenden Abbildung wird der Inhalt des Tablespaces angezeigt:



In der Abbildung hat Tablespace1 eine Tabelle und zwei Datenbankdateien mit ihr verknüpft. Tablespace2 hat zwei Tabellen und eine Datenbankdatei zugeordnet.

In der folgenden Tabelle werden einige vollständige und teilweise Backup-, Restore- und Recovery-Szenarien beschrieben:

Beispiele für vollständige Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Vollständiges Backup	Wiederherstellen	Recovery
SnapManager erstellt eine Datensicherung aller Komponenten in Datenbank DB1, einschließlich der Datendateien, Archivprotokolle und Kontrolldateien.	Vollständiges Restore mit Kontrolldateien SnapManager stellt alle Datendateien, Tablespaces und Kontrolldateien im Backup wieder her.	Sie können eine der folgenden Optionen angeben: • SCN - Geben Sie ein SCN ein, z. B. 384641. • Datum/Uhrzeit – Geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit des Backups ein, z. B. 2005-11-25:19:06:22. • Der letzten Transaktion, die zur Datenbank durchgeführt wurde.
Vollständiges Restore ohne Kontrolldateien SnapManager stellt alle Tabellen und Datendateien ohne die Kontrolldateien wieder her.	Bei der Wiederherstellung von Datendateien oder Tablespaces mit Kontrolldateien geben Sie eine der folgenden Optionen an: • Tablespaces • Datendateien	SnapManager stellt die Daten zur letzten Transaktion wieder her, die zur Datenbank durchgeführt wurde.

Beispiele für partielle Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Teilweise Sicherung	Wiederherstellen	Recovery
Sie können eine der folgenden Optionen auswählen: • Tablespaces Sie können Tablespace1 und Tablespace2 oder nur einen von ihnen festlegen. • Datendateien Sie können alle drei Datenbankdateien (TS1_1.dbf, TS1_2.dbf und TS2_1.dbf), zwei Dateien oder eine Datei angeben. Unabhängig von der gewählten Option umfasst das Backup alle Kontrolldateien. Archivprotokolldateien sind in der Teilsicherung enthalten, wenn das Profil nicht aktiviert ist, um die Archiv-Log-Backups separat zu erstellen.	Beim Complete Restore SnapManager werden alle Datendateien, Tablespaces und Kontrolldateien, die im partiellen Backup angegeben sind, wiederhergestellt.	SnapManager stellt die Daten für die letzte Transaktion wieder her, die zur Datenbankinstanz durchgeführt wurde.

Teilweise Sicherung	Wiederherstellen	Recovery
Stellen Sie entweder Datendateien oder Tablespaces mit Kontrolldateien wieder her SnapManager führt eine der folgenden Restores durch: • Alle angegebenen Datendateien • Alle angegebenen Tablespaces	Stellen Sie entweder Datendateien oder Tablespaces ohne Kontrolldateien wieder her SnapManager führt eine der folgenden Restores durch: • Tablespaces Geben Sie einen beliebigen Tablespaces an. SnapManager stellt nur die angegebenen Tablespaces wieder her. Wenn das Backup Tablespace1 enthält, stellt SnapManager nur diese Tablespaces wieder her. • Datendateien Geben Sie eine der Datenbankdateien an. SnapManager stellt nur die angegebenen Datendateien wieder her. Wenn das Backup Datenbankdateien enthält (TS1_1.dbf und TS1_2.dbf), stellt SnapManager nur diese Dateien wieder her.	Stellen Sie nur Kontrolldateien wieder her

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 IRGENDEINER 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.