



什麼是完整備份和部分備份 SnapManager for SAP

NetApp
November 04, 2025

目錄

什麼是完整備份和部分備份	1
備份類型與Snapshot複本數量	1
完整的線上備份	2
部分線上備份	3
備份、還原及還原作業的範例	3
完整備份、還原及還原作業的範例	4
部分備份、還原及還原作業的範例	4

什麼是完整備份和部分備份

您可以選擇備份整個資料庫、或只備份其中一部分。如果您選擇備份部分資料庫、可以選擇備份一組表格空間或資料檔案。您可以選擇分別備份資料表空間和資料檔案。

下表列出每種備份類型的優點與後果：

備份類型	優勢	缺點
完整	最小化Snapshot複本數量。對於線上備份、每個資料表空間在備份作業的整個時間都處於備份模式。針對資料庫所使用的每個磁碟區、執行一個Snapshot複本、以及針對記錄檔所佔用的每個磁碟區、執行一個Snapshot複本。SnapManager	對於線上備份、每個資料表空間在備份作業的整個時間都處於備份模式。
部分	將每個資料表空間在備份模式中所花費的時間降至最低。根據表空間將Snapshot複本分組。SnapManager每個表格空間都處於備份模式、只有足夠的時間可建立Snapshot複本。這種將Snapshot複本分組的方法、可在線上備份期間、將記錄檔中的實體區塊寫入作業減至最少。	備份可能需要在同一個磁碟區中建立多個資料表空間的Snapshot複本。這種方法SnapManager 可能會導致在備份作業期間、建立單一磁碟區的多個Snapshot複本。



雖然您可以執行部分備份、但必須一律對整個資料庫執行完整備份。

備份類型與Snapshot複本數量

備份類型（完整或部分）會影響SnapManager 到所建立的Snapshot複本數量。針對完整備份、SnapManager Eshot會建立每個Volume的Snapshot複本、SnapManager 而針對部分備份、則會建立每個資料表空間檔案的Snapshot複本。



此功能可將每個Volume的Snapshot複本數量上限限制為255個。Data ONTAP只有在設定SnapManager 了將許多備份保留在其中、每個備份都包含許多Snapshot複本的情況下、才能達到此上限。

若要保留足夠的備份資源池、同時確保未達到每個磁碟區的Snapshot複本上限、您必須在不再需要時移除備份。您可以設定SnapManager 「靜態保留原則」、以便在特定備份頻率達到特定臨界值後、移除成功的備份。例如SnapManager 、在執行完還原後、SnapManager 即可成功建立四個每日備份、而不需要執行前一天建立的每日備份。

下表說明SnapManager 如何根據備份類型建立Snapshot複本。表格中的範例假設資料庫Z包含兩個磁碟區、每個磁碟區包含兩個資料表空間（TS1和TS2）、每個資料表空間包含兩個資料庫檔案（「TS1.data1、TS1.data2、TS2.data1」和「TS2.data2」）。

這些表格顯示這兩種備份類型如何產生不同數量的Snapshot複本。

此功能可在磁碟區層級建立Snapshot複本、而非在資料表空間層級建立Snapshot複本、通常可減少必須建立的Snapshot複本數量。SnapManager



這兩種備份也會建立記錄檔的Snapshot複本。

資料庫中的Volume	表格空間TS1 (包括2個資料庫檔案)	表格空間TS2 (包括2個資料庫檔案)	已建立Snapshot複本	Snapshot複本總數
E:\資料	TS1.data1	TS2.data1	每個Volume 1個	2.

資料庫中的Volume	表格空間TS1 (包括2個資料庫檔案)	表格空間TS2 (包括2個資料庫檔案)	已建立Snapshot複本	Snapshot複本總數
E:\資料	TS1.data1	TS2.data1	每個檔案2個	4.

完整的線上備份

在完整的線上備份期間SnapManager、將整個資料庫備份、並在磁碟區層級（而非表格空間層級）建立Snapshot複本。

針對每個備份建立兩個Snapshot複本。SnapManager如果資料庫所需的所有檔案都位於單一磁碟區中、則該磁碟區中會同時出現這兩個Snapshot複本。

當您指定完整備份時SnapManager、執行下列動作：

步驟

1. 將整個資料庫置於線上備份模式
2. 為所有包含資料庫檔案的磁碟區建立Snapshot複本
3. 將資料庫從線上備份模式中移出
4. 強制切換記錄檔、然後歸檔記錄檔

這也會將重作資訊排清到磁碟。

5. 產生備份控制檔
6. 建立記錄檔和備份控制檔的Snapshot複本

執行完整備份時SnapManager、將整個資料庫置於線上備份模式。個別的資料表空間（例如「E:\data\system.data1」）處於線上備份模式、時間比指定的特定資料表空間或資料檔案長。

當資料庫進入備份模式時、Oracle會將整個區塊寫入記錄、而不只是在備份之間寫入差異。由於資料庫在線上備份模式下的工作更多、因此選擇完整備份會對主機造成更大的負載。

雖然執行完整備份會對主機造成較大的負載、但完整備份需要較少的Snapshot複本、因此儲存需求較少。

部分線上備份

您可以選擇在資料庫中執行部分資料表空間備份、而非完整備份。雖然執行Snapshot Volume複本以進行_Full_備份、但針對每個指定的資料表空間、執行Snapshot複本以進行_partial_備份。SnapManager SnapManager

由於資料表空間層級是Oracle允許進入備份模式的最低層級、SnapManager 所以即使您在資料表空間中指定資料檔案、也會在資料表空間層級處理備份。

在部分備份的情況下、每個資料表空間都會以備份模式存在、相較於完整備份、時間會縮短。在線上備份期間、資料庫永遠可供使用者使用；不過、資料庫必須執行更多工作、而且主機必須執行更多實體I/O此外、SnapManager 由於它會針對每個指定的表格空間或包含指定資料檔案的每個表格空間（而非整個Volume）建立Snapshot複本、因此會產生更多Snapshot複本。

利用Snapshot複本取得特定表格空間或資料檔案。SnapManager部分備份演算法是SnapManager 一個循環、可重複執行直到取得每個指定表格空間或資料檔案的Snapshot複本為止。



雖然您可以執行部分備份、但建議您一律對整個資料庫執行完整備份。

在部分備份期間SnapManager、執行下列動作：

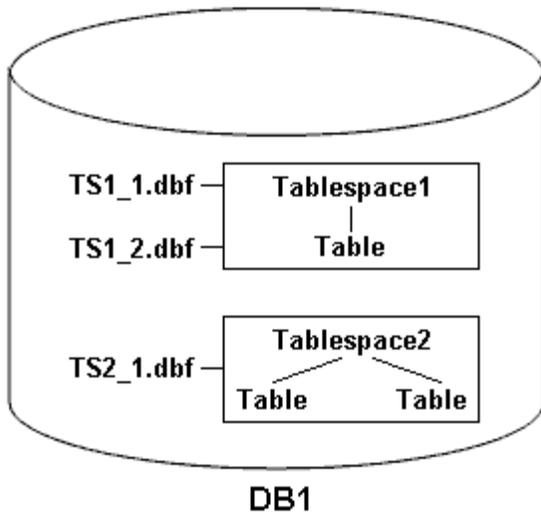
步驟

1. 將包含資料檔案的資料表空間置於備份模式。
2. 對表空間使用的所有磁碟區進行Snapshot複本。
3. 使表空間退出備份模式。
4. 繼續此程序、直到取得所有表格空間或檔案的Snapshot複本為止。
5. 強制切換記錄檔、然後歸檔記錄檔。
6. 產生備份控制檔。
7. 取得記錄檔和備份控制檔的Snapshot複本。

備份、還原及還原作業的範例

您可以找到一些備份、還原及還原案例的相關資訊、以使用來達成資料保護目標。

下圖顯示了表空間的內容：



在圖例中、Tablespace1有一個表格和兩個資料庫檔案與其相關聯。Tablespace2有兩個資料表和一個資料庫檔案與其相關聯。

下表說明部分完整與部分備份、還原及還原案例：

完整備份、還原及還原作業的範例

完整備份	還原	恢復
執行資料庫DB1中所有項目的備份、包括資料檔案、歸檔記錄和控制檔。SnapManager	利用SnapManager 控制檔完整還原功能還原備份中的所有資料檔案、表格空間和控制檔。	您可以指定下列其中一項： <ul style="list-style-type: none"> • SCN -輸入SCN、例如 384641。 • 日期/時間-輸入備份的日期和時間、例如：2005年11月25日：19：6：22。 • 上次對資料庫進行的交易。
不需控制檔即可完成還原SnapManager 功能；不需控制檔、即可還原所有表格空間和資料檔案。	使用控制檔還原資料檔案或表格空間、請指定下列其中一項： <ul style="list-style-type: none"> • 表格空間 • 資料檔案 	將資料恢復到上次對資料庫進行的交易。SnapManager

部分備份、還原及還原作業的範例

部分備份	還原	恢復
<p>您可以選擇下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 表格空間 <p>您可以指定Tablespace1和Tablespace2、或只指定其中一個。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 資料檔案 <p>您可以指定三個資料庫檔案（TS1_1.dbf、TS1_2.dbf和TS2_1.dbf）、兩個檔案或一個檔案。</p> <p>無論您選擇何種選項、備份都會包含所有控制檔。如果未啟用設定檔來分別建立歸檔記錄備份、則部分備份中會包含歸檔記錄檔。</p>	<p>完整還原SnapManager 功能可還原部分備份中指定的所有資料檔案、表格空間和控制檔。</p>	<p>將資料恢復到上次對資料庫執行個體進行的交易。SnapManager</p>
<p>使用控制檔還原資料檔案或表格空間SnapManager。功能表還原下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指定的所有資料檔案 • 指定的所有表空間 	<p>還原資料檔案或表格空間而不使用控制檔SnapManager 功能還原下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 表格空間 <p>指定任何表空間。僅還原指定的表格空間。SnapManager如果備份包含Tablespace1、SnapManager 則僅還原該資料表空間。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 資料檔案 <p>指定任何資料庫檔案。僅還原指定的資料檔案。SnapManager如果備份包含資料庫檔案（TS1_1.dbf和TS1_2.dbf）、SnapManager 則僅還原這些檔案。</p>	<p>僅還原控制檔</p>

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。