



UNIX系統管理

SnapManager for SAP

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/snapmanager-sap/unix-administration/concept-create-backups-using-snapshot-copies.html> on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

UNIX系統管理	1
產品總覽	1
重點摘要SnapManager	1
使用Snapshot複本建立備份	1
為何您應該剪下歸檔記錄檔	2
歸檔記錄整合	2
資料庫的完整或部分還原	2
驗證備份狀態	3
資料庫備份複本	3
追蹤詳細資料並產生報告	3
什麼是儲存庫	3
什麼是設定檔	4
運作狀態為何SnapManager	5
如何維護安全性SnapManager	6
建議的一般資料庫配置和儲存組態	7
使用SnapManager 不受限	10
設定SnapManager 功能	16
組態參數SnapManager	16
安全性與認證管理	23
什麼是使用者驗證	23
關於角色型存取控制	24
清除所有主機、儲存庫和設定檔的使用者認證	25
刪除個別資源的認證資料	25
管理設定檔以有效備份	25
與設定檔相關的工作	25
關於設定檔與驗證	26
Snapshot複本命名	26
備份資料庫	28
什麼是資料庫備份SnapManager	29
什麼是完整備份和部分備份	30
關於控制檔和歸檔記錄檔處理	34
什麼是資料庫備份排程	35
建立資料庫備份	38
什麼是呢AutoSupport	38
變更備份保留原則	38
排程資料庫備份	39
還原資料庫備份	39
什麼是資料庫還原	40
從替代位置還原檔案	55

複製資料庫備份	56
何謂複製	57
複製方法	58
建立複製規格	58
將資料庫複製到替代主機的考量事項	58
分割實體複本	59
介紹資料保護功能SnapManager	60
什麼是保護原則	60
什麼是保護狀態	61
什麼是資源集區	61
關於不同的保護原則	61
設定及啟用原則導向的資料保護	62
如何在本機儲存設備上保留備份SnapManager	64
執行資料保護的考量	66
從二線儲存設備還原受保護的備份	67
SAP使用Protection Manager保護資料庫備份SnapManager	68
目標資料庫的詳細資料	68
一線與二線儲存組態與拓撲	69
備份排程與保留策略	73
本機和次要資料庫備份的工作流程摘要	73
受保護的備份組態與執行	74
從備份還原資料庫	75
執行管理作業	76
設定電子郵件通知	76
設定新設定檔的電子郵件通知	77
設定現有設定檔的電子郵件通知	77
建立SnapManager 工作規格檔案和指令碼、以利執行各項作業	77
建立工作前、工作後及原則指令碼	79
更新與設定檔相關的儲存系統名稱和目標資料庫主機名稱	85
維持SnapManager 不中斷營運的歷史記錄	85
搭配SnapManager 使用BR*工具搭配適用於SAP的功能	86
什麼是BR*工具	86
停用戶端對Snapshot複本的存取	89
BR*工具備份的設定檔使用量	89
使用BRBACKUP和BRRCHIVE建立資料庫備份	92
使用BRRESTORE和BRRECOVER	93
使用BR*工具備份及還原檔案	94
將備份還原至其他主機	94
將備份從次要儲存設備還原至不同位置	94
SAP命令參考資料SnapManager	95
backint register-sld命令	95

smsap_server重新啟動命令	96
smsap_server start命令	97
smsap_server狀態命令	98
smsap_server stop命令	98
smsap備份create命令	99
smsap備份刪除命令	103
smsap備份free命令	104
smsap備份清單命令	106
smsap備份掛載命令	107
smsap備份還原命令	109
smsap備份show命令	113
smsap備份unmount命令	115
smsap備份更新命令	117
smsap備份驗證命令	118
smsap clone create命令	120
smsap clone刪除命令	123
smsap clone list命令	125
smsap clone show命令	126
smsap Clone範本命令	128
smsap Clone update命令	129
smsap clone s拆 分刪除命令	130
smsap clone分割預估命令	131
smsap Clone分割命令	132
smsap clone s分割 結果命令	137
smsap clone分割停止命令	138
smsap clone s拆 分狀態命令	138
smsap Clone detach命令	139
smsap cmd命令	140
smsap認證清除命令	141
smsap認證刪除命令	142
smsap認證清單命令	144
smsap認證集命令	145
smsap history list命令	147
smsap history operation-show命令	148
smsap歷史記錄清除命令	149
smsap history remove命令	151
smsap history set命令	152
smsap history show命令	154
smsap說明命令	155
smsap通知remove-sap-notification命令	156
smsap notification update-sap-notification命令	157

smsap通知集命令	159
smsap作業傾印命令	160
smsap作業清單命令	161
smsap operation show命令	163
smsap密碼重設命令	164
smsap外掛檢查命令	165
smsap profile create命令	166
smsap設定檔刪除命令	171
smsap設定檔銷毀命令	172
smsap設定檔傾印命令	173
smsap設定檔清單命令	173
smsap profile show命令	175
smsap設定檔同步命令	177
smsap設定檔更新命令	178
smsap設定檔驗證命令	183
smsap protection原則命令	186
smsap儲存庫create命令	187
smsap儲存庫刪除命令	188
smsap儲存庫復原命令	190
smsap儲存庫復原升級命令	191
smsap儲存庫show命令	193
smsap儲存庫更新命令	194
smsap排程create命令	196
smsap排程刪除命令	200
smsap排程清單命令	200
smsap排程恢復命令	201
smsap排程暫停命令	201
smsap排程更新命令	201
smsap儲存清單命令	203
smsap儲存設備重新命名命令	203
smsap系統傾印命令	204
smsap系統驗證命令	205
smsap version命令	206
疑難排解SnapManager	206
傾印檔案	211
疑難排解複製問題	216
疑難排解圖形化使用者介面問題	218
疑難排解SnapDrive 各種問題	224
疑難排解儲存系統重新命名問題	225
疑難排解已知問題	227
在NFS環境中掛載FlexClone Volume失敗	232

在不支援的情況下、執行多個平行作業會失敗SnapManager	232
如需詳細資訊、請前往何處	233
錯誤訊息分類	233
錯誤訊息	235
最常見的錯誤訊息	235
與資料庫備份程序相關的錯誤訊息（2000系列）	239
資料保護錯誤	240
與還原程序相關的錯誤訊息（3000系列）	243
與複製程序相關的錯誤訊息（4000系列）	244
與管理設定檔程序相關的錯誤訊息（5000系列）	245
與釋出備份資源相關的錯誤訊息（備份6000系列）	245
虛擬儲存介面錯誤（虛擬儲存介面8000系列）	246
與循環升級程序（9000系列）相關的錯誤訊息	246
執行作業（12、000系列）	247
執执行程序元件（13、000系列）	248
與NetApp相關的錯誤訊息SnapManager（14、000系列）	248
UNIX常見SnapDrive 錯誤訊息	250

UNIX系統管理

產品總覽

適用於SAP的解決方案可自動化並簡化資料庫的備份、還原及複製相關的複雜、手動及耗時程序。SnapManager您可以使用SnapManager 支援ONTAP SnapMirror的功能來建立備份複本、並使用ONTAP SnapVault 支援此技術的功能、將備份有效歸檔至磁碟。

提供必要的工具、例如支援支援VMware的支援、並與SAP BR*工具整合、以便執行原則導向的資料管理、排程及建立定期資料庫備份、以及在發生資料遺失或災難時、從這些備份還原資料。SnapManager OnCommand

此外、它還能與Oracle原生技術整合、例如Oracle Real Application Clusters(Oracle RAC)和Oracle Recovery Manager (RMAN) 、以保留備份資訊。SnapManager這些備份稍後可用於區塊層級還原或表格空間時間點還原作業。

重點摘要SnapManager

支援無縫整合UNIX主機上的資料庫、以及後端的Snapshot、還原和FlexClone技術SnapManager SnapRestore 它提供易於使用的使用者介面 (UI) 、以及用於管理功能的命令列介面 (CLI) 。

利用此功能、您可以執行下列資料庫作業、並有效管理資料：SnapManager

- 在一線或二線儲存設備上建立節省空間的備份

使用支援的支援功能、您可以分別備份資料檔案和歸檔記錄檔。SnapManager

- 排程備份
- 使用檔案型或磁碟區型還原作業還原完整或部分資料庫
- 從備份中探索、掛載及套用歸檔記錄檔、藉此還原資料庫
- 僅建立歸檔記錄備份時、可從歸檔記錄目的地剪除歸檔記錄檔
- 只保留含有唯一歸檔記錄檔的備份、即可自動保留最少的歸檔記錄備份數量
- 追蹤作業詳細資料並產生報告
- 驗證備份以確保備份是有效的區塊格式、而且沒有任何備份檔案毀損
- 維護在資料庫設定檔上執行的作業記錄

設定檔包含SnapManager 有關要由還原管理之資料庫的資訊。

- 在一線或二線儲存設備上建立具空間效益的備份複本

利用此功能、您可以分割資料庫的複本。SnapManager

使用Snapshot複本建立備份

使用支援功能、您可以使用保護原則或後處理指令碼、在主要（本機）儲存設備和次要（遠端）儲存設備上建立備份。SnapManager

以Snapshot複本建立的備份是資料庫的虛擬複本、儲存在與資料庫相同的實體媒體中。因此、備份作業所需時間較短、而且所需空間遠少於完整的磁碟對磁碟備份。利用此功能、您可以備份下列項目：SnapManager

- 所有資料檔案、歸檔記錄檔及控制檔
- 選取的資料檔案或表格空間、所有歸檔記錄檔及控制檔

使用支援更新版本的支援功能、您可以選擇備份下列項目：SnapManager

- 所有資料檔案和控制檔
- 選取的資料檔案或表格空間以及控制檔
- 歸檔記錄檔



資料檔案、歸檔記錄檔和控制檔可位於不同的儲存系統、儲存系統磁碟區或邏輯單元編號（LUN）。當同一個Volume或LUN上有多個資料庫時、您也可以使用SnapManager 支援功能來備份資料庫。

為何您應該剪下歸檔記錄檔

適用於SAP的支援功能可讓您從已備份的作用中檔案系統刪除歸檔記錄檔。SnapManager

剪除功能可SnapManager 讓人建立不同歸檔記錄檔的備份。剪除與備份保留原則一起、可在清除備份時釋出歸檔記錄空間。



當Flash Recovery Area（FRA）已啟用歸檔記錄檔時、您無法剪除歸檔記錄檔。如果您在Flash Recovery區域中指定歸檔記錄位置、則必須確定您也在「archive log_dest」參數中指定歸檔記錄位置。

歸檔記錄整合

SAP適用的（3.2或更新版本）整合歸檔記錄備份、以維持歸檔記錄檔的最少備份量。SnapManager適用於SAP的可識別及釋出包含歸檔記錄檔檔案的備份、這些檔案是其他備份的子集。SnapManager

資料庫的完整或部分還原

支援使用者可靈活還原完整的資料庫、特定的表格空間、檔案、控制檔或這些實體的組合。SnapManager使用以檔案為基礎的還原處理器、即可透過更快速的Volume型還原程序來還原資料。SnapManager資料庫管理員可以選擇想要使用的程序、或讓SnapManager它決定適合的程序。

支援資料庫管理員（DBA）預覽還原作業。SnapManager預覽功能可讓DBA逐一檢視每個還原作業。

DBA可以指定SnapManager 執行還原作業時、還原及恢復資訊的層級。例如、DBA可以將資料還原及還原至特定時間點。還原點可以是日期和時間、也可以是Oracle系統變更編號（SCN）。

利用支援的更新版本（3.2或更新版本）、您無需DBA介入即可自動還原及恢復資料庫備份。SnapManager您可以使用SnapManager 功能表來建立歸檔記錄備份、然後使用這些歸檔記錄備份來還原及還原資料庫備份。即使

備份的歸檔記錄檔是在外部歸檔記錄位置進行管理、您也可以指定外部位置、以便這些歸檔記錄有助於還原還原的資料庫。

驗證備份狀態

使用標準的Oracle備份驗證作業、即可確認備份的完整性。SnapManager

資料庫管理員（DBA）可在備份作業中執行驗證、或在其他時間執行驗證。DBA可以設定在非尖峰時間（主機伺服器負載較少時）或在排定的維護期間執行驗證作業。

資料庫備份複本

使用FlexClone技術建立可寫入、節省空間的資料庫備份複本。SnapManager您可以修改實體複本、而不需變更備份來源。

您可能想要複製資料庫、以便在非正式作業環境中進行測試或升級。您可以複製主儲存設備上的資料庫。實體複本可位於同一主機、或與資料庫位於不同主機上。

FlexClone技術可讓SnapManager 支援使用資料庫的Snapshot複本、避免建立完整的實體磁碟對磁碟複本。Snapshot複本所需的建立時間較短、佔用的空間遠少於實體複本。

如Data ONTAP 需FlexClone技術的詳細資訊、請參閱《支援》文件。

相關資訊

["本文檔Data ONTAP"](#)

追蹤詳細資料並產生報告

利用單一介面監控作業的方法、可降低資料庫管理員追蹤不同作業狀態所需的詳細程度。SnapManager

系統管理員指定要備份哪些資料庫之後SnapManager 即可自動識別資料庫檔案以進行備份。顯示儲存庫、主機、設定檔、備份和複製的相關資訊。SnapManager您可以監控特定主機或資料庫上的作業。您也可以識別受保護的備份、並判斷備份是否正在進行或排定要進行。

什麼是儲存庫

將資訊整理成設定檔、然後再與儲存庫建立關聯。SnapManager設定檔包含正在管理之資料庫的相關資訊、而儲存庫則包含有關在設定檔上執行之作業的資料。

儲存庫會記錄備份的時間、備份的檔案、以及是否從備份建立複本。當資料庫管理員還原資料庫或恢復其中一部分時、SnapManager Oracle會查詢儲存庫以判斷備份的內容。

由於儲存庫會儲存備份作業期間所建立之資料庫Snapshot複本的名稱、因此儲存庫資料庫無法存在於同一個資料庫中、也不能是SnapManager 同一個資料庫的一部分。執行還原作業時、您必須SnapManager 至少有兩個資料庫SnapManager （由支援此功能的還原庫資料庫和目標資料庫）在執行中SnapManager 。

如果您在儲存庫資料庫關閉時嘗試開啟圖形化使用者介面（GUI）、下列錯誤訊息會記錄在「shm_g1.log」檔案中：[warn]：「sSAP -01106：查詢儲存庫時發生錯誤：沒有更多資料可從套接字讀取」。此外SnapManager 、

當儲存庫資料庫當機時、無法執行功能。如需不同錯誤訊息的詳細資訊、請參閱_疑難排解已知問題_。

您可以使用任何有效的主機名稱、服務名稱或使用者名稱來執行作業。若要讓儲存庫支援SnapManager Sz供 作業、儲存庫使用者名稱和服務名稱必須僅包含下列字元：字母字元 (A-Z)、數字 (0-9)、減號 (-)、底線 (_) 和句點 (.)。

儲存庫連接埠可以是任何有效的連接埠號碼、而且儲存庫主機名稱可以是任何有效的主機名稱。主機名稱必須包含字母字元 (A-Z)、數字 (0-9)、減號 (-) 和句點 (.)、但不能包含底線 (_)。

儲存庫必須在Oracle資料庫中建立。應根據Oracle資料庫組態程序來設定使用的資料庫SnapManager。

單一儲存庫可以包含多個設定檔的相關資訊、不過每個資料庫通常只會與一個設定檔建立關聯。您可以擁有多個儲存庫、每個儲存庫都包含多個設定檔。

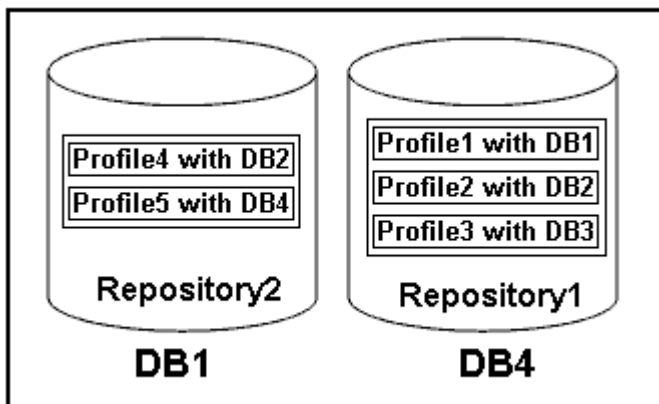
什麼是設定檔

使用設定檔來儲存在特定資料庫上執行作業所需的資訊。SnapManager設定檔包含資料庫的相關資訊、包括其認證資料、備份和複製。透過建立設定檔、您不需要在每次對該資料庫執行作業時指定資料庫詳細資料。

設定檔只能參考一個資料庫。多個設定檔可以參照相同的資料庫。使用一個設定檔建立的備份無法從不同的設定檔存取、即使兩個設定檔都參考相同的資料庫。

設定檔資訊儲存在儲存庫中。儲存庫同時包含資料庫的設定檔資訊、以及作為資料庫備份的Snapshot複本相關資訊。實際的Snapshot複本會儲存在儲存系統上。Snapshot複本名稱儲存在儲存庫中、其中包含該資料庫的設定檔。在資料庫上執行作業時、您必須從儲存庫中選取設定檔。

下圖說明儲存庫如何容納多個設定檔、但每個設定檔只能定義一個資料庫：



在上述範例中、repository2位於資料庫DB1、而repository1位於資料庫DB4。

每個設定檔都包含與設定檔相關聯之資料庫的認證資料。認證資料SnapManager 可讓支援鏈接至資料庫並與資料庫搭配使用。儲存的認證資料包括用於存取主機、儲存庫、資料庫的使用者名稱和密碼配對、以及使用Oracle Recovery Manager (RMAN) 時所需的連線資訊。

您無法從不同的設定檔存取使用一個設定檔建立的備份、即使兩個設定檔都與相同的資料庫相關聯。利用資料庫鎖定功能、防止同時執行兩項不相容的作業。SnapManager

用於建立完整和部分備份的設定檔

您可以建立設定檔來進行完整備份或部分備份。

您指定用來建立完整和部分備份的設定檔、會同時包含資料檔案和歸檔記錄檔。不允許此類設定檔將歸檔記錄備份與資料檔案備份分開。SnapManager完整和部分備份會根據現有的備份保留原則保留、並根據現有的保護原則加以保護。您可以根據適合的時間和頻率來排程完整和部分備份。

用於建立純資料檔案備份與僅記錄備份的設定檔

利用支援範本3.2或更新版本的功能、您可以建立設定檔、將歸檔記錄檔與資料檔分開備份。SnapManager使用設定檔分隔備份類型之後、您可以建立資料庫的純資料檔案備份或僅歸檔記錄備份。您也可以建立同時包含資料檔案和歸檔記錄檔的備份。

當歸檔記錄備份未分開時、保留原則會套用至所有資料庫備份。在您分隔歸檔記錄備份之後、SnapManager 使用支援功能可以指定不同的保留期間和保護原則來進行歸檔記錄備份。

保留政策

透過考量保留數（例如15份備份）和保留時間（例如、每日備份的10天）、確定是否應保留備份。SnapManager當備份的存留期間超過其保留類別所設定的保留期間、且備份數量超過保留數時、備份就會過期。例如、如果備份數為15（表示SnapManager 支援15次成功備份）、且持續時間需求設定為每日備份10天、則五個最舊、成功且符合資格的備份將會過期。

歸檔記錄保留期間

在將歸檔記錄備份分開之後、會根據歸檔記錄保留期間來保留備份。無論歸檔記錄保留期間為何、使用資料檔案備份所進行的歸檔記錄備份一律會與這些資料檔案備份一起保留。

運作狀態為何SnapManager

支援各種作業（備份、還原和複製）的狀態可能不同、每種狀態都會顯示作業進度。SnapManager

作業狀態	說明
成功	作業已成功完成。
執行中	作業已開始、但尚未完成。例如、備份需要兩分鐘的時間、排定在上午11：00進行。當您在上午11：01檢視*排程*索引標籤時、該作業會顯示為執行中。
找不到作業	排程尚未執行、或上次執行的備份已刪除。
失敗	作業失敗。自動執行中止程序並清除作業。SnapManager <div> 您可以分割所建立的複本。當您停止已啟動的複本分割作業、並成功停止該作業時、複本分割作業狀態會顯示為失敗。</div>

可恢復和不可恢復的事件

可恢復SnapManager 的故障：

- 資料庫不會儲存在執行Data ONTAP 還原的儲存系統上。
- UNIX版未安裝、或無法存取儲存系統。SnapDrive
- 如果磁碟區空間不足、已達到Snapshot複本的最大數量、或發生非預期的例外狀況、則無法建立Snapshot複本或配置儲存設備。SnapManager

發生可恢復的事件時SnapManager、現象會執行中止程序、並嘗試將主機、資料庫和儲存系統恢復至啟動狀態。如果中止程序失敗、SnapManager 則將事件視為不可恢復的事件。

發生下列任一情況時、都會發生不可恢復（頻外）事件：

- 發生系統問題、例如主機故障時。
- 停止執行此程序。SnapManager
- 當儲存系統故障、邏輯單元號碼（LUN）或儲存磁碟區離線、或網路故障時、頻內中止作業會失敗。

發生不可恢復的事件時SnapManager、現象之一是立即執行中止程序。主機、資料庫和儲存系統可能尚未返回初始狀態。如果是這種情況、SnapManager 您必須在執行完此動作後、刪除孤立的Snapshot複本並移除SnapManager 此等不鎖定檔案、以執行清除作業。

如果您要刪除SnapManager 此等不鎖定檔案、請瀏覽至目標機器上的「\$oracle_home」、然後刪除「shm_Lock__TarketDBName_」檔案。刪除檔案後、您必須重新啟動SnapManager SAP伺服器的功能。

如何維護安全性SnapManager

只有具備適當的認證資料、才能執行SnapManager 不必要的作業。使用者驗證和角色型存取控制（RBAC）來管理功能的安全性。SnapManagerRBAC可讓資料庫管理員針對SnapManager 資料庫中儲存資料檔案的磁碟區和LUN、限制可執行的作業。

資料庫管理員SnapManager 使用SnapDrive 支援功能以啟用RBAC來進行支援。然後、資料庫管理員將權限指派給SnapManager 角色、並在Operations Manager圖形化使用者介面（GUI）或命令列介面（CLI）中將這些角色指派給使用者。在DataFabric Manager伺服器中執行RBAC權限檢查。

除了角色型存取之外、SnapManager 透過密碼提示或設定使用者認證來要求使用者驗證、藉此維持安全性。有效的使用者將透過SnapManager 驗證伺服器進行驗證和授權。

支援的認證資料與使用者驗證與支援的支援功能有很大差異：SnapManager SnapManager

- 在3.0之前的版本中、您可以在安裝時設定任意伺服器密碼。SnapManager SnapManager任何想要使用SnapManager 此伺服器的人、都需要SnapManager 使用此伺服器密碼。需要使用「shmsap認證集-host'命令、將該伺服器密碼新增至使用者認證資料。SnapManager
- 在3.0版及更新版本中SnapManager、由個別使用者作業系統（OS）驗證取代的是支援伺服SnapManager 器的密碼。如果您不是從主機所在的伺服器執行用戶端、SnapManager 則支援使用您的作業系統使用者名稱和密碼來執行驗證。如果您不想收到OS密碼的提示、可以SnapManager 使用「msap認證集-host'命令、將資料儲存到您的支援中心認證快取。



當smsap.config檔案中的「host.ecenture.stist」屬性設定為「* true*」時、「smsap認證集-host」命令會記住您的認證資料。

- 範例 *

使用者1和使用者2共用一個稱為Prof2的設定檔。使用者2在沒有存取主機1權限的情況下、無法在主機1中執行Database1的備份。使用者1在沒有存取Host3權限的情況下、無法將資料庫複製到主機3。

下表說明指派給使用者的不同權限：

權限類型	使用者1.	使用者2.
主機密碼	主機1、主機2	主機2、主機3
儲存庫密碼	Repo1	Repo1
設定檔密碼	Prof1、Prof2	專業人員2.

如果使用者1和使用者2沒有任何共用設定檔、則假設使用者1擁有主機1和主機2的權限、而使用者2擁有主機2的權限。使用者2甚至無法在主機1上執行非設定檔命令、例如dump和「系統驗證」。

建議的一般資料庫配置和儲存組態

瞭解建議的一般資料庫配置和儲存組態、有助於避免與磁碟群組、檔案類型和表格空間有關的問題。

- 請勿在資料庫中包含來自多種SAN檔案系統或Volume Manager的檔案。

組成資料庫的所有檔案都必須位於相同類型的檔案系統上。

- 需要多個4K區塊大小。SnapManager
- 在「oratab」檔案中加入資料庫系統識別碼。

在要管理的每個資料庫的「oratab」檔案中加入一個項目。支援使用「oratab」檔案來判斷要使用哪個Oracle主目錄。SnapManager

如果您想要使用新的磁碟區型還原或完整磁碟群組還原、請考慮下列與檔案系統和磁碟群組相關的準則：

- 包含資料檔案的磁碟群組不能包含其他類型的檔案。
- 資料檔案磁碟群組的邏輯單元編號（LUN）必須是儲存磁碟區中唯一的物件。

以下是一些Volume區隔準則：

- 磁碟區中只能有一個資料庫的資料檔案。
- 您必須針對下列每個檔案分類使用不同的磁碟區：資料庫二進位檔、資料檔案、線上重作記錄檔、歸檔的重作記錄檔和控制檔。
- 您不需要為暫用資料庫檔案建立個別的Volume、因為SnapManager 無法備份暫用資料庫檔案。

SAP使用標準配置來安裝Oracle資料庫。在此配置中、SAP會將Oracle控制檔的複本放在「E:\oracle\SID\origlogA、E:\oracle\SID\origlogB」和「E:\oracle\SID\sapdata1檔案系統」中。

sapdata1檔案系統中的控制檔與SnapManager 將控制檔和資料檔分成不同磁碟區的需求不一致、因此必須加以調整、才能提供快速還原功能。



由於BR*工具備份包含Oracle安裝的DBS子目錄中的Oracle和SAP設定檔、因此Oracle安裝必須位於儲存設備上。

在新安裝的情況下、您可以使用SAINST修改控制檔的位置、並將通常放置在sapdata1檔案系統中的控制檔移至與資料檔不在同一個磁碟區內的檔案系統。（SAINST是SAP提供的安裝SAP系統工具。）

不過、如果系統已經安裝、您必須從檔案系統中移動控制檔、才能使用SnapManager 還原功能快速還原。您可以在不含資料檔案的磁碟區中建立新的檔案系統、將控制檔移至該檔案系統、然後建立符號連結、從先前的檔案系統移至新檔案系統的目錄。移動控制檔時、必須停止SAP和Oracle資料庫、以避免資料庫錯誤。

在進行任何修改之前、包含控制檔的sapdata1目錄中的檔案清單可能如下所示：

```
hostname:/
# ls -l /oracle/SID/sapdata1/cntrl
-rw-r----- 1 orasid dba 9388032 Jun 19 01:51 cntrlSID.dbf
```

修改後、清單可能如下所示：

```
hostname:/
# ls -sl /oracle/SID/sapdata1
0 lrwxrwxrwx 1 root root 19 2008-08-06 14:55 cntrl -> /oracle/SID/control
0 -rw-r--r-- 1 root root 0 2008-08-06 14:57 data01.dbf

# ls -sl /oracle/SID/control
0 -rw-r--r-- 1 root root 0 2008-08-06 14:56 cntrlSID.dbf
```

搭配SnapManager 使用RAC資料庫的需求

您必須瞭解使用Real Application Clusters(RAC)資料庫搭配SnapManager 使用的建議。建議包括連接埠號碼、密碼和驗證模式。

- 在資料庫驗證模式中、每個與RAC資料庫執行個體互動的節點上的接聽程式必須設定為使用相同的連接埠號碼。

必須先啟動與主要資料庫執行個體互動的接聽程式、然後再開始備份。

- 在作業系統驗證模式中、SnapManager 必須在RAC環境中的每個節點上安裝及執行支援服務器。
- 對於RAC環境中的所有Oracle資料庫執行個體、資料庫使用者密碼（例如、系統管理員或具有Sysdba權限的使用者）必須相同。

支援的分割裝置

您必須知道SnapManager 支援的不同分割區裝置。

下表提供分割區資訊、以及如何在不同的作業系統上啟用分割區資訊：

作業系統	單一分割區	多個分割區	非磁碟分割裝置	檔案系統或原始裝置
Red Hat Enterprise Linux 5倍 或 Oracle Enterprise Linux 5倍	是的	否	否	ext3*
Red Hat Enterprise Linux 6x 或 Oracle Enterprise Linux 6x	是的	否	否	ext3或ext4*
SUSE Linux Enterprise Server 11	是的	否	否	ext3*
SUSE Linux Enterprise Server 10	否	否	是的	ext3***

如需所支援作業系統版本的詳細資訊、請參閱互通性對照表。

資料庫搭配NFS和SnapManager 功能的使用需求

您必須瞭解使用資料庫搭配網路檔案系統（NFS）和SnapManager 功能的需求。建議包括以root執行、屬性快取和符號連結。

- 您必須以SnapManager root執行Solid；SnapManager 必須能夠存取包含資料檔案、控制檔、線上重作記錄、歸檔記錄和資料庫主目錄的檔案系統。

設定下列任一NFS匯出選項、以確保root能夠存取檔案系統：

- `root=host name`
- `rw=host name、anon=0`

- 您必須停用所有包含資料庫資料檔案、控制檔、重作和歸檔記錄、以及資料庫主目錄的磁碟區的屬性快取。

使用noac（適用於Solaris和AIX）或actmeo=0（適用於Linux）選項匯出磁碟區。

- 您必須將資料庫資料檔案從本機儲存設備連結至NFS、以僅支援掛載點層級的符號連結。

範例資料庫Volume配置

如需設定資料庫的說明、請參閱資料庫Volume配置範例。

單一執行個體資料庫

檔案類型	Volume名稱	適用於檔案類型的專屬Volume	自動Snapshot複本
Oracle二進位檔	orabin_`host name`	是的	開啟
資料檔案	oradata_`sid`	是的	關
暫用資料檔案	oratemp_`sid`	是的	關
控制檔	oracntrl01_`SID` (多工) oracntrl02_`SID` (多工)	是的	關
重作記錄	orogic 01_`SID` (多工) orogic 02_`SID` (多工)	是的	關
歸檔記錄	oraarch_`sid`	是的	關

Real Application叢集 (RAC) 資料庫

檔案類型	Volume名稱	適用於檔案類型的專屬Volume	自動Snapshot複本
Oracle二進位檔	orabin_`host name`	是的	開啟
資料檔案	oradata_`dbname`	是的	關
暫用資料檔案	oratemp_`dbname`	是的	關
控制檔	oracntrl01_`dbname` (多工) oracntrl02_`dbname` (多工)	是的	關
重作記錄	orogic 01_`dbname` (多工) orogic 02_`dbname` (多工)	是的	關
歸檔記錄	oraarch_`dbname`	是的	關
叢集檔案	oracrs_`clustername`	是的	開啟

使用SnapManager 不受限

您必須瞭解可能影響環境的案例和限制。

與資料庫配置與平台相關的限制

- 支援檔案系統上的控制檔、不支援原始裝置上的控制檔。SnapManager
- 在Microsoft叢集（MSCS）環境中運作、但無法辨識MSCS組態的狀態（主動或被動）、也不會將儲存庫的主動管理傳輸至MSCS叢集的待命伺服器。SnapManager
- 在Red Hat Enterprise Linux（RHEL）和Oracle Enterprise Linux 4.7、5.0、5.1、5.2和5.3中、在多重路徑網路I/O（MPIO）環境中使用動態多重路徑（DMP）、透過原始裝置部署Oracle時、不支援ext3檔案系統。

只有在使用適用於UNIX或舊版的版本時、才會在SnapManager 不包含此資訊的情況下發現此問題SnapDrive。

- RHEL上的支援使用* parted *公用程式來分割磁碟。SnapManager

這是RHEL * parted *公用程式的問題。

- 在RAC組態中、從RAC節點A更新設定檔名稱時、設定檔的排程檔案僅會針對RAC節點A更新

RAC節點B上相同設定檔的排程檔案不會更新、並包含先前的排程資訊。當從節點B觸發排程備份時、排程備份作業會因為節點B包含較早的排程檔案而失敗。不過、排程的備份作業會從重新命名設定檔的節點A成功執行。您可以重新啟動SnapManager 支援伺服器、以便在節點B上接收設定檔的最新排程檔案

- 儲存庫資料庫可能存在於可使用多個IP位址存取的主機上。

如果使用多個IP位址存取儲存庫、則會針對每個IP位址建立排程檔案。如果排程備份是針對其中一個IP位址（例如IP1）下的設定檔（例如設定檔A）建立、則只會更新該IP位址的排程檔案。如果從其他IP位址（例如IP2）存取設定檔A、則不會列出排程備份、因為IP2的排程檔案沒有IP1下建立的排程項目。

您可以等待從該IP位址觸發排程、並更新排程檔案、或是重新啟動伺服器。

- SnapManager 與功能不一的限制*
- UNIX版支援多種類型的檔案系統和Volume Manager、適用於特定平台。SnapDrive

資料庫檔案所用的檔案系統和Volume Manager必須在SnapDrive 還原組態檔案中指定為預設檔案系統和Volume Manager。

- 支援下列需求的資料庫：SnapManager MultiStore
 - 您必須設定SnapDrive 用來設定MultiStore 用於靜態儲存系統的密碼的功能。
 - 如果基礎Volume不在同一個實體儲存系統中、則無法建立位於實體儲存系統qtree內的LUN或檔案的Snapshot複本。SnapDrive MultiStore MultiStore
- 不支援從單一用戶端（從CLI或GUI）存取在不同連接埠上執行的兩個支援伺服器。SnapManager SnapManager

目標主機和遠端主機上的連接埠號碼應該相同。

- 磁碟區內的所有LUN都應位於磁碟區層級或qtree內部、但不能同時位於兩者之間。

這是因為如果資料位於qtree上並掛載Volume、則qtree內的資料將不會受到保護。

- 無法執行作業系統、而且儲存庫資料庫當機時、您無法存取GUI。SnapManager

執行SnapManager 任何的還原作業時、您必須確認儲存庫資料庫正在執行中。

- 不支援即時分割行動（LPM）和即時應用程式行動（LAM） SnapManager 。
- 不支援Oracle Wallet Manager和透明資料加密（TDE） SnapManager 。
- 由於虛擬儲存主控台（VSC）尚未支援各種VMware組態、因此在原始裝置對應（RDM）環境中不支援這些非重複組態。SnapManager MetroCluster MetroCluster

與設定檔管理相關的限制

- 如果您更新設定檔以分隔歸檔記錄備份、則無法在主機上執行復原作業。
- 如果您從GUI啟用設定檔來建立歸檔記錄備份、然後嘗試使用「多重設定檔更新」視窗或「設定檔更新」視窗來更新設定檔、則無法修改該設定檔來建立完整備份。
- 如果您在「多重設定檔更新」視窗中更新多個設定檔、而某些設定檔已啟用*備份歸檔資料*選項、而其他設定檔則已停用選項、則「備份歸檔資料個別」選項會停用。
- 如果您更新多個設定檔、而某些設定檔已啟用*備份歸檔資料*選項、且其他設定檔已停用選項、則「多重設定檔更新」視窗中的*備份歸檔資料*選項會停用。
- 如果您重新命名設定檔、則無法回復主機。

與循環升級或復原作業有關的限制

- 如果您嘗試在SnapManager 儲存庫中的主機上安裝舊版的主機版的支援功能、但未在主機上執行復原作業、則可能無法執行下列動作：
 - 檢視在SnapManager 舊版或更新版的主機用的支援功能所建立的設定檔。
 - 存取在SnapManager 舊版或更新版的更新版本中建立的備份或複本。
 - 在主機上執行循環升級或復原作業。
- 在您將設定檔分開以建立歸檔記錄備份之後、便無法在相關的主機儲存庫上執行復原作業。

與備份作業相關的限制

- 恢復期間、如果備份已經掛載、SnapManager 則不會再次掛載備份、也會使用已掛載的備份。

如果備份是由不同的使用者掛載、而您無法存取先前掛載的備份、則另一位使用者必須提供您權限。

所有歸檔記錄檔都具有指派給群組之使用者的讀取權限；如果備份是由不同的使用者群組掛載、則您可能沒有歸檔記錄檔的存取權限。使用者可以手動授予已掛載的歸檔記錄檔的權限、然後重試還原或還原作業。

- 將備份狀態設為「受保護」、即使資料庫備份的其中一個Snapshot複本已傳輸至次要儲存系統。SnapManager
- 您只能使用任務規格檔案SnapManager 進行來自於更新版本的預定備份。
- 與Protection Manager整合的支援將主要儲存設備中的多個Volume備份到二線儲存設備中的單一Volume、以供進行SnapMirror和qtree SnapMirror。SnapManager SnapVault

不支援動態次要Volume規模調整。與DataFabric Manager Server 3.8搭配使用的Provisioning Manager和Protection Manager管理指南、可提供更多相關資訊。

- 不支援使用後處理指令碼來保存備份。SnapManager

- 如果儲存庫資料庫指向多個IP位址、而每個IP位址都有不同的主機名稱、則備份排程作業會針對一個IP位址成功、但對另一個IP位址失敗。
- 升級SnapManager 至支援版3.4或更新版本之後、無法SnapManager 更新任何使用支援版的後處理指令碼排程備份。

您必須刪除現有的排程並建立新的排程。

與還原作業相關的限制

- 當您使用間接方法執行還原作業、且還原所需的歸檔記錄檔只能在二線儲存系統的備份中使用時、SnapManager 無法恢復資料庫。

這是因為SnapManager 無法從次要儲存系統掛載歸檔記錄檔的備份。

- 當執行Volume還原作業時、在還原對應的備份之後所建立的歸檔記錄備份複本不會被清除。SnapManager

當資料檔案和歸檔記錄檔目的地存在於同一個磁碟區時、如果歸檔記錄檔目的地中沒有可用的歸檔記錄檔、則可透過Volume還原作業來還原資料檔案。在這種情況下、備份資料檔案後所建立的歸檔記錄Snapshot複本將會遺失。

您不應該從歸檔記錄目的地刪除所有的歸檔記錄檔。

與複製作業相關的限制

- 由於包含彈性磁碟區的儲存系統能以快速的速度探索及處理inode、因此您無法檢視0到100之間的任何數值、以瞭解實體複本分割作業的進度。
- 不支援僅接收成功複製分割作業的電子郵件。SnapManager
- 僅支援分割FlexClone。SnapManager
- 複製使用外部歸檔記錄檔檔案位置的RAC資料庫線上備份、因為還原失敗而失敗。

複製失敗、因為Oracle無法從外部歸檔記錄位置找到及套用歸檔記錄檔以進行還原。這是Oracle限制。如需詳細資訊、請參閱Oracle錯誤ID：13528007。Oracle不會套用非預設位置的歸檔記錄 ["Oracle支援網站"](#)。您必須擁有有效的Oracle Metalink使用者名稱和密碼。

- 不支援使用在發行版更新版本之前建立的實體複本規格XML檔案。SnapManager SnapManager
- 如果暫用資料表空間與資料檔案位置位於不同的位置、則複製作業會在資料檔案位置建立資料表空間。

不過、如果暫用資料表空間是位於資料檔案位置不同位置的Oracle託管檔案（OMF）、則複製作業不會在資料檔案位置建立資料表空間。OMF並非SnapManager 由功能不完善的管理。

- 如果您選取「-resettlogs」選項、則無法複製RAC資料庫。SnapManager

歸檔記錄檔與備份的相關限制

- 不支援剪除Flash恢復區域目的地的歸檔記錄檔。SnapManager
- 不支援從待命目的地剪除歸檔記錄檔。SnapManager
- 歸檔記錄備份會根據保留期間和預設的每小時保留類別來保留。

當使用SnapManager 還原CLI或GUI修改歸檔記錄備份保留類別時、修改後的保留類別不被視為備份、因為歸檔記錄備份會根據保留期間而保留。

- 如果您從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔、則歸檔記錄備份不會包含比遺失的歸檔記錄檔更舊的歸檔記錄檔。

如果缺少最新的歸檔記錄檔、則歸檔記錄備份作業會失敗。

- 如果您從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔、則保存檔記錄檔的剪除將會失敗。
- 即使您從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔、或當歸檔記錄檔檔案毀損時、此功能也能整合歸檔記錄備份。SnapManager

與變更目標資料庫主機名稱相關的限制

當您變更目標資料庫主機名稱時、不支援下列SnapManager 的支援功能：

- 變更SnapManager 目標資料庫主機名稱、從無法使用的圖形化圖形使用者介面。
- 更新設定檔的目標資料庫主機名稱後、將儲存庫資料庫復原。
- 同時更新新目標資料庫主機名稱的多個設定檔。
- 執行SnapManager 任何功能不全的作業時、請變更目標資料庫主機名稱。
- SnapManager 與不實CLI或圖形使用者介面相關的限制*
- 從該指令產生的「profile create」作業的指令不含歷史組態選項。SnapManager SnapManager

您無法使用「profile create」命令、從SnapManager CLI設定歷程記錄保留設定。

- 當UNIX用戶端上沒有可用的Java執行時間環境（JRE）時、無法在Mozilla Firefox中顯示GUI
◦ SnapManager
- 使用SnapManager S還原CLI更新目標資料庫主機名稱時、如果有一SnapManager 或多個開放式的還原GUI工作階段、則所有開啟SnapManager 的還原GUI工作階段都無法回應。
- SnapMirror和SnapVault S基 類*的相關限制
- 如果您使用以7-Mode運作的功能、則不支援使用支援的指令碼。SnapVault Data ONTAP
- 如果您使用ONTAP 的是Selfse,則無法對SnapRestore 建立SnapMirror關係的磁碟區所建立的備份執行Volume Based（VBR SR）。

這是因為ONTAP 部分限制、這不允許您在執行VBR SR時中斷關係。不過、只有在建立了磁碟區SnapVault 之間的關聯之後、您才能在上次或最近建立的備份上執行VBR SR。

- 如果您使用Data ONTAP 以7-Mode運作的功能進行支援、並想要在建立SnapMirror關係的磁碟區中建立備份時執行VBR SR、您可以在SnapDrive UNIX中將「overre-vbsr-SnapMirror檢查」選項設為「* on *」。

此功能的相關資訊請參閱《》。SnapDrive

- 在某些情況下、當磁碟區SnapVault 建立了彼此的關聯時、您無法刪除與第一個Snapshot複本相關的最後一個備份。

您只能在中斷關係時刪除備份。此問題是因為ONTAP 基礎Snapshot複本的不一致限制。在SnapMirror關係中、基礎Snapshot複本是由SnapMirror引擎所建立、SnapVault 而在整個過程中、基礎Snapshot複本是用SnapManager SnapMirror所建立的備份。每次更新時、基礎Snapshot複本都會指向使用SnapManager 介

紹所建立的最新備份。

資料保護待命資料庫的相關限制

- 不支援邏輯資料保護待命資料庫。SnapManager
- 不支援Active Data Guard待命資料庫。SnapManager
- 不允許線上備份Data Guard待命資料庫。SnapManager
- 不允許部分備份Data Guard待命資料庫。SnapManager
- 不允許還原Data Guard待命資料庫。SnapManager
- 不允許剪除Data Guard待命資料庫的歸檔記錄檔。SnapManager
- 不支援Data Guard Broker。SnapManager

相關資訊

["NetApp支援網站上的文件"](#)

叢集式的不受限**SnapManager Data ONTAP**

如果您使用叢集式的功能、則必須瞭解某些功能和SnapManager 功能的限制Data ONTAP。

如果您使用SnapManager 的是叢集Data ONTAP 式的支援功能、則不支援下列功能：

- 如果將資料保護功能SnapManager 與OnCommand NetApp統一化管理程式整合
- 在Data ONTAP 其中一個LUN屬於執行以7-Mode運作的系統、而另一個LUN屬於執行叢集Data ONTAP 式VMware的系統
- 適用於SAP的支援不支援移轉叢集式的Vserver SnapManager Data ONTAP
- 適用於SAP的支援叢集式的支援功能、無法為Volume和qtree指定不同的匯出原則SnapManager Data ONTAP

Oracle資料庫的相關限制

開始使用SnapManager 支援功能之前、您必須先瞭解Oracle資料庫的相關限制。

限制如下：

- 支援Oracle版本10gR2、不支援Oracle 10gR1做為儲存庫或目標資料庫。SnapManager
- 不支援Oracle叢集檔案系統（OFS） SnapManager 。
- 不支援Oracle Database 9i、不SnapManager 再適用於32。
- 支援Oracle Database 10gR2（早於10.2.0.5）的SnapManager 功能已不再受支援、不再受支援。



請參閱互通性對照表、找出所支援的Oracle資料庫版本。

相關資訊

"互通性對照表"

已過時的Oracle資料庫版本

不支援SnapManager Oracle資料庫9i、且SnapManager 不支援Oracle資料庫10gR2（早於10.2.0.4）。

如果您使用Oracle 9i或10gR2（早於10.2.0.4）資料庫、並想要升級SnapManager 至版本32或更新版本、您將無法建立新的設定檔；此時會顯示一則警告訊息。

如果您使用Oracle 9i或10gR2（早於10.2.0.4）資料庫、且想要升級SnapManager 至版本32或更新版本、則必須執行下列其中一項：

- 將Oracle 9i或10gR2（早於10.2.0.4）資料庫升級至Oracle 10gR2（10.2.0.5）、11gR1或11gR2資料庫、然後升級SnapManager 至S32或3.3。

如果您要升級至Oracle 12_c__、則必須升級SnapManager 至32.3.1或更新版本。



Oracle資料庫12_c__僅支援SnapManager 來自於隻支援來自於

- 使用SnapManager 修補程式版本的更新版本的支援功能來管理Oracle 9i資料庫。

如果您想要管理Oracle 10gR2、11gR1或11gR2資料庫、可以使用SnapManager 32或3.3；SnapManager 如果您想要管理Oracle 12_c__資料庫及其他支援的資料庫、可以使用更新版本的支援版本。

Volume管理限制

可能會影響環境的部分Volume管理限制。SnapManager

您可以為資料庫設定多個磁碟群組、但下列限制適用於特定資料庫的所有磁碟群組：

- 資料庫的磁碟群組只能由一個Volume Manager管理。
- 沒有邏輯磁碟區管理的Linux環境需要分割區。


設定SnapManager 功能



安裝SnapManager 完這個功能後、您必須視使用的環境而執行一些額外的組態工作。

組態參數SnapManager


提供組態參數清單、您可以根據需求進行編輯。SnapManager組態參數儲存在smsap.config檔案中。不過、smsap.config檔案可能不包含所有支援的組態參數。您可以視需求新增組態參數。

下表列出所有支援SnapManager 的支援的邊區組態參數、並說明何時使用這些參數：

參數	說明
<ul style="list-style-type: none"> • 「需要每小時點數」 • 「續約時數。持續時間」 • "ited.moed.count" • '月租持續時間' 	<p>這些參數會在您建立設定檔時設定保留原則。例如、您可以指派下列值：</p> <p>"RETO.Hour.count=* 12 *</p> <p>「需要每小時一次。持續時間=* 2 *」</p> <p>'REDARE.PU月 數=* 2 *</p> <p>「需要每月一次。持續時間=* 6 *」</p>
"REstore.secondaryAccessPolicy`	<p>此參數可定義SnapManager 當無法使用Protection Manager直接還原資料時、哪些方面的資料可供由功能不實存取。存取二線儲存設備資料的不同方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direct（預設） <p>當「store.secondaryAccessPolicy`」設定為「* DIRECT *」時、SnapManager 將資料複製到二線儲存設備、將複製的資料從二線儲存設備掛載到主機、然後將資料從複本複製到使用中環境。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 間接 <p>如果您將「間接」指派給「REstore.secondaryAccessPolicy`」、SnapManager 則此功能會將資料複製到一線儲存設備上的暫存磁碟區、將資料從暫存磁碟區掛載到主機、然後將資料從暫存磁碟區複製到作用中環境。</p> <p>只有當主機無法直接存取次要儲存系統時、才必須使用間接方法。這種方法所需時間是直接方法的兩倍、因為會製作兩份資料複本。</p> <div>  <p>在以網路檔案系統（NFS）作為傳輸協定的儲存區域網路（SAN）中SnapManager、不需要直接連線至次要儲存設備來執行還原。</p> </div>
"REstore.volate.Volume名稱"	<p>此參數會將名稱指派給暫用Volume。當使用間接方法從二線儲存設備還原資料時、需要在一線儲存設備上使用暫存磁碟區來保留暫存資料複本、直到資料複製到資料庫檔案中並恢復資料庫為止。SnapManager沒有預設值。如果未指定值、則必須在使用間接方法的還原命令中輸入名稱。例如、您可以指派下列值：</p> <p>"REstore.forimaryVolume名稱=* smsap_tem_volume*</p>

參數	說明
「represe.alwaysFreeDefiredBackups」	<p>此參數可在SnapManager 備份過期或執行快速還原時釋放備份、即使未設定資料保護亦然。此參數可釋放已過期的受保護備份、並刪除已過期的未受保護備份。您可以指派的可能值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是的 <p>如果您將「* true*」指派給「represe.alwaysFreeDefiredBackups」、SnapManager 則無論備份是否受到保護、均可將過期的備份釋出。</p> <p>當備份未受保護或二線儲存設備上的受保護複本也已過期時、備份便會刪除。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 錯 <p>如果您將「假」指派給「represe.alwaysFreeDefiredBackups」、SnapManager 則無法釋出受保護的過期備份。</p>
"host.inaites.pedy"	<p>此參數可SnapManager 讓支援資料不再儲存主機認證資料。根據預設、不會儲存主機認證資料。但是、如果您有在遠端實體複本上執行的自訂指令碼、且需要存取遠端伺服器、則需要儲存主機認證資料。您可以將true指派給「host.instae.stist」、以啟用主機認證資料的儲存 可加密並儲存主機認證資料。SnapManager</p>
「storePlanMaxFilesDisplayed」	<p>此參數可讓您定義要在還原預覽中顯示的檔案數量上限。SnapManager 根據預設、還原預覽最多可顯示20個檔案。不過、您可以變更為大於0的值。例如、您可以指派下列值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「storePlanMaxFilesDisplayed =* 30*」 <div>  <p>如果您指定無效值、則會顯示預設的檔案數目。</p> </div>
"napshot.list.timeout.min"	<p>此參數可讓您定義SnapManager 當執行SnapManager 任何功能時、必須等待「功能表」命令執行的時間（以分鐘為單位）。SnapManager 根據預設、功能表會等候30分鐘。不過、您可以變更為大於0的值。例如、您可以指派下列值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「napshot.list.timeout.min =* 40 *」 <div>  <p>如果您指定無效值、則會使用預設值。</p> </div> <p>對於SnapManager 任何的動作、如果snap清單命令執行時間超過指派給「snapshot.list.timeout.mins」的值、則作業會失敗並顯示逾時錯誤訊息。</p>

參數	說明
「剪除IfFileExistsInOther目的地」	<p>此剪除參數可讓您定義歸檔記錄檔的目的地。歸檔記錄檔會儲存在多個目的地中。在剪除歸檔記錄檔時、SnapManager 由於需要知道歸檔記錄檔的目的地、因此您可以指派的可能值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 當您想從指定目的地剪除歸檔記錄檔時、必須將「假」指派給「剪除IfFileExistsInOther目的地」。 當您想從外部目的地剪除歸檔記錄檔時、必須將「* true *」指派給「pruneIfFileExistsInOther目的地」。
prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination`	<p>此剪除參數可讓您剪除從指定的歸檔記錄目的地備份或從外部歸檔記錄目的地備份的歸檔記錄檔。您可以指派的可能值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 當您想要從指定目的地剪除歸檔記錄檔時、如果使用「-prune-dest」從指定目的地備份歸檔記錄檔、則必須將「假」指派給 prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination`。 當您想要從指定目的地剪除歸檔記錄檔、且至少從任何其他目的地備份一次歸檔記錄檔時、您必須將「* true *」指派給 prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination`。
"mim.archivelog.files.toprunen.atatatetime."	<p>此剪除參數可讓您定義指定時間可剪除的最大歸檔記錄檔數。例如、您可以指派下列值：</p> <p>「最大.archivelog.files.toprunen.atatatetime =* 998*」</p> <div>  <p>可指派給「max.archivelog.files.toprunen.atatatetime」的值必須小於1000。</p> </div>
《歸檔文件彙總》	<p>如果您將「* true*」指派給「archivelogs.splin舉」、此參數可讓SnapManager 支援對象不需執行重複的歸檔記錄備份。</p>
"uffix.backup.label.with.logs"	<p>此參數可讓您指定要新增的尾碼、以區分資料備份和歸檔記錄備份的標籤名稱。</p> <p>例如、當您將「* logs*」指派給「shuffix.backup.label.with.logs」時、_logs會新增為歸檔記錄備份標籤的尾碼。然後歸檔記錄備份標籤會是「arch_logs」。</p>
backup.archivelogs.beyond.missingfiles`	<p>此參數允許SnapManager 將遺失的歸檔記錄檔包含在備份中。</p> <p>不存在於作用中檔案系統中的歸檔記錄檔不會包含在備份中。如果您想要包含所有歸檔記錄檔、即使是使用中檔案系統中不存在的記錄檔、也必須將「* true *」指派給「backup.archivelogs.beyond.missingfiles`」。</p> <p>您可以指派「假」來忽略遺失的歸檔記錄檔。</p>

參數	說明
"rvctl.timeout"	<p>此參數可讓您定義「show vctl」命令的逾時值。</p> <div>  <div> Server Control（服務器控制）（服務器控制）是用於管理RAC執行個體的公用程式。 </div> </div> <p>當執行「show vctl」命令所需的時間超過逾時值時、此動作會失敗、並顯示以下錯誤訊息：「錯誤：執行命令時發生逾時：srvctl STATUS」（錯誤：執行命令時發生逾時）SnapManager SnapManager。</p>
「napshot.storageNameCheck」	<p>此參數可讓SnapManager VMware執行Snapshot複本還原作業、這些複本是在從Data ONTAP 以7-Mode運作的VMware移轉至叢集式Data ONTAP之前建立的。指派給此參數的預設值為「假」。如果Data ONTAP 您已從以7-Mode運作的支援對象移轉至叢集Data ONTAP 式支援對象、但想要使用移轉前建立的Snapshot複本、請設定「shapshot.還原.storageNameCheck=* true*」。</p>
ervices.common.disableAbort`	<p>此參數會在長時間執行的作業失敗時停用清除功能。您可以設定「shervices.common.disableAbort=true」For範例」、如果執行的實體複本作業執行時間過長、但由於Oracle錯誤而失敗、則可能不想清除實體複本。如果您設定「ervices.common.disableAbort=true」、則不會刪除複本。您可以修正Oracle問題、並從故障點重新啟動複製作業。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 備份、睡眠、dnfs.layout • backup.sleep.dnfs.seconds` 	<p>這些參數會在Direct NFS（DNFS）配置中啟動睡眠機制。使用DNFS或網路檔案系統（NFS）建立控制檔的備份之後SnapManager、支援程式會嘗試讀取控制檔、但可能找不到這些檔案。</p> <p>若要啟用睡眠機制、請確定「backup.sleep.dnfs.layout=* true*」。預設值為「* true *」。</p> <p>啟用睡眠機制時、您必須將睡眠時間指派給「backup.sleep.dnfs.secs`」。指派的睡眠時間以秒為單位、值取決於您的環境。預設值為5秒。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • "backup.sleep.dnfs.layout=* true* • backup.sleep.dnfs.secs=2`

參數	說明
<ul style="list-style-type: none"> <code>override.default.backup.pattern`</code> <code>new.default.backup.pattern`</code> 	<p>如果您未指定備份標籤、SnapManager 則會建立預設的備份標籤。這些支援範本可讓您自訂預設的備份標籤。SnapManager</p> <p>若要自訂備份標籤、請確定「<code>override.default.backup.pattern`</code>」的值設為「* true」。預設值為「*假」。</p> <p>若要指派新的備份標籤模式、您可以將資料庫名稱、設定檔名稱、範圍、模式和主機名稱等關鍵字指派給「<code>new.default.backup.pattern`</code>」。關鍵字應以底線分隔。例如、「<code>new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mode`</code>」。</p> <div>  <p>時間戳記會自動包含在產生的標籤結尾。</p> </div>
<code>allow.underscore.in.clone.sid`</code>	<p>Oracle支援在Oracle 11gR2的複製SID中使用底線。此支援使用者可在複製的SID名稱中加入底線。SnapManager</p> <p>若要在複製的SID名稱中加入底線、請確定「<code>allow.underscore.in.clone.sid`</code>」的值設為「* true *」。預設值為true。</p> <p>如果您使用的Oracle版本早於Oracle 11gR2、或是不想在複製的SID名稱中加入底線、請將值設為「假」。</p>
<code>oracle.parameters.with.comma`</code>	<p>此參數可讓您指定所有以逗號（、）做為值的Oracle參數。執行任何操作SnapManager 時、執行任何操作時、均會使用「<code>oracle.parameters.with.comma`</code>」檢查所有的Oracle參數、並跳過值分割。</p> <p>例如、如果「<code>NLS_numeric_characters=、</code>」的值、請指定「<code>oracle.parameters.with.comma=nls_numeric_characters`</code>」。如果有多個Oracle參數以逗號作為值、您必須在「<code>oracle.parameters.with.comma`</code>」中指定所有參數。</p>

參數	說明
<ul style="list-style-type: none"> • "archivedLogs.excl"ex" • "archivedLogs.excl"e.file"essoit" • 如「.db-unique-name>.archivedLogs.excl"e.file"soh」 	<p>如果SnapManager 資料庫不在啟用Snapshot複製的儲存系統上、而且您想SnapManager 要在該儲存系統上執行還原作業、則這些參數可讓您從設定檔和備份中排除歸檔記錄檔。</p> <p> 在建立設定檔之前、您必須在組態檔中包含排除參數。</p> <p>指派給這些參數的值可以是最上層目錄、或是保存檔記錄檔所在的掛載點、或是子目錄。如果指定了頂層目錄或掛載點、且主機上的設定檔已啟用資料保護、則該掛載點或目錄不會包含在Protection Manager中建立的資料集內。當有多個歸檔記錄檔要從主機中排除時、您必須使用逗號分隔歸檔記錄檔路徑。</p> <p>若要排除歸檔記錄檔不包含在設定檔中並進行備份、您必須包含下列其中一個參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「archivedLogs.exclude」可指定從所有設定檔或備份中排除歸檔記錄檔的規則運算式。 <p>符合規則運算式的歸檔記錄檔會從所有設定檔和備份中排除。</p> <p>例如、您可以設定archivedLogs.exclude = 「/arch/logs/on / local/disk1/.h4」、「/arch/logs/on / local/disk2/.h5」。對於ASM資料庫、您可以設定「archivedLogs.exclude =\+KHDB_Arch_dest/kdb/archive"log/.、\+KHDB_NONNAARCHTWO / kdb/archive"log/.」</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「archivedLogs.excl"e.file"soWs」指定SQL運算式、以便從所有設定檔或備份中排除歸檔記錄檔。 <p>符合SQL運算式的歸檔記錄檔會從所有設定檔和備份中排除。</p> <p>例如、您可以設定「archivedLogs.excl"e.file"soh =/arch/logs/on / local/disk1/%、/arch/logs/on / local/disk2/%」。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「.db-unique-name>.archivedLogs.excl"e.file"soes」可指定SQL運算式、僅從設定檔中排除歸檔記錄檔、或使用指定的「db-unique-name」為資料庫建立備份。 <p>符合SQL運算式的歸檔記錄檔會從設定檔和備份中排除。</p> <p>例如、您可以設定「mydb.archivedLogs.excl"e.file"soes =/arch/logs/on / local/disk1/%、/arch/logs/on / local/disk2/%」。</p> <p> BR*工具不支援下列參數、即使這些參數設定為排除歸檔記錄檔：</p> <ul style="list-style-type: none"> • "archivedLogs.excl"e.file"soit" • 如「.db-unique-name>.archivedLogs.excl"e.file"soh」

安全性與認證管理

您可以套用使用者驗證和角色型存取控制（RBAC）來管理SnapManager 功能的安全性。使用者驗證方法可讓您存取資源、例如儲存庫、主機和設定檔。RBAC可讓您限制SnapManager 針對資料庫中包含資料檔案的磁碟區和LUN執行的作業。

當您使用命令列介面（CLI）或圖形使用者介面（GUI）執行作業時SnapManager、即可擷取儲存庫和設定檔的認證資料集。支援儲存先前安裝的認證資料。SnapManager

儲存庫和設定檔可以使用密碼加以保護。認證是為使用者設定的物件密碼、而且不會在物件本身上設定密碼。

您可以執行下列工作來管理驗證和認證：

- 透過操作時的密碼提示或使用「msap認證集」命令來管理使用者驗證。
- 設定儲存庫、主機或設定檔的認證。
- 檢視管理您有權存取之資源的認證資料。
- 清除所有資源（主機、儲存庫和設定檔）的使用者認證。
- 刪除個別資源（主機、儲存庫和設定檔）的使用者認證。

您可以執行下列工作來管理角色型存取：

- 使用SnapManager 支援功能支援RBAC for支援。SnapDrive
- 使用Operations Manager主控台將使用者指派給角色並設定角色功能。
- 或者SnapManager、您也可以編輯「smsap.config file」來啟用支援、以儲存加密的密碼。

如果安裝了Protection Manager、存取功能會受到下列影響：

- 如果已安裝Protection Manager、則SnapManager 當您建立資料庫設定檔時、會建立一個資料集、並將包含資料庫檔案的磁碟區填入資料集。
- 完成備份作業之後SnapManager、此功能會讓資料集內容與資料庫檔案保持同步。
- 如果未安裝Protection Manager、SnapManager 則無法建立資料集、也無法在設定檔上設定保護。

什麼是使用者驗證

除了使用角色型存取控制（RBAC）之外、SnapManager也會在SnapManager 執行此伺服器的主機上使用作業系統（OS）登入來驗證使用者。您可以透過操作時的密碼提示或使用「最新認證集」來啟用使用者驗證。

使用者驗證需求取決於執行作業的位置。

- 如果SnapManager 該驗證用戶端與SnapManager 該支援主機位於同一部伺服器上、您就會獲得作業系統認證資料的驗證。
- 系統不會提示您輸入密碼、因為您已經登入SnapManager 執行此伺服器的主機。

- 如果SnapManager 支援的是不同SnapManager 主機上的支援服務器、SnapManager 那麼就需要用兩個作業系統認證來驗證您的身分。

如果您尚未將作業系統認證資料儲存在您的支援者認證快取中、則系統會提示您輸入任何作業的密碼。SnapManager 如果您輸入「shmsap認證集-host」命令、您會將OS認證儲存在SnapManager 您的「支援資訊」認證快取檔案中、SnapManager 因此、針對任何作業、不會提示輸入密碼。

如果您已通過SnapManager 驗證使用此伺服器、您將被視為有效使用者。任何作業的有效使用者都必須是執行作業的主機上有效的使用者帳戶。例如、如果您執行實體複本作業、應該能夠登入目的地主機以進行實體複本。



SAP的支援可能無法授權在中央Active Directory服務中建立的使用者、例如LDAP和ADS。
 • SnapManager為了確保驗證不會失敗、您必須將「可設定的auth.disableServerAuthorization」設為「* true *」。

身為有效使用者、您可以使用下列方式來管理認證：

- 或者、您可以設定SnapManager 將使用者認證資料儲存在SnapManager 靜態使用者認證檔案中。

根據預設SnapManager、不儲存主機認證資料。例如、如果您有需要存取遠端主機的自訂指令碼、您可能會想要變更此設定。遠端複製作業是SnapManager 一個需要遠端主機使用者登入認證的功能不穩定作業範例。若要讓使用者主機登入認證資料記住在「支援資訊」使用者認證快取中、請在「smsap.config」檔案中將「host.eccs.pist」屬性設為「* true *」 SnapManager SnapManager。

- 您可以授權使用者存取儲存庫。
- 您可以授權使用者存取設定檔。
- 您可以檢視所有使用者認證資料。
- 您可以清除所有資源（主機、儲存庫和設定檔）的使用者認證。
- 您可以刪除個別資源（主機、儲存庫和設定檔）的認證資料。

關於角色型存取控制

角色型存取控制（RBAC）可讓您控制哪些人可以存取SnapManager 哪些內容。RBAC可讓系統管理員定義角色並指派使用者給這些角色、藉此管理使用者群組。您可能想SnapManager 要在已有RBAC的環境中使用無法使用的RBAC。

RBAC包含下列元件：

- 資源：儲存構成資料庫之資料檔案的磁碟區和LUN。
- 功能：可在資源上執行的作業類型。
- 使用者：您授予功能的人員。
- 角色：一組資源和資源所允許的功能。您可以指派特定角色給應執行這些功能的使用者。

您可以在SnapDrive 支援的過程中啟用RBAC。然後、您可以在Operations Manager Web圖形化使用者介面或命令列介面中、針對每個角色設定特定功能。在DataFabric Manager伺服器中執行RBAC檢查。

下表列出Operations Manager中設定的部分角色及其一般工作。

角色	一般工作
SAP基礎管理員	<ul style="list-style-type: none"> • 建立、維護及監控位於主機上的Oracle資料庫 • 排程及建立資料庫備份 • 確保備份有效且可還原 • 複製資料庫
伺服器管理員	<ul style="list-style-type: none"> • 設定儲存系統與集合體 • 監控磁碟區以獲得可用空間 • 根據使用者的要求來配置儲存設備 • 設定及監控災難恢復鏡像
儲存架構設計師	<ul style="list-style-type: none"> • 制定儲存架構決策 • 規劃儲存容量成長 • 規劃災難恢復策略 • 將功能委派給團隊成員

如果正在使用RBAC（表示已安裝Operations Manager、SnapDrive 且已啟用RBAC）、則儲存管理員必須指派資料庫檔案的所有磁碟區和儲存系統的RBAC權限。

清除所有主機、儲存庫和設定檔的使用者認證

刪除個別資源的認證資料

管理設定檔以有效備份

您必須在SnapManager 還原中為要執行作業的資料庫建立設定檔。您必須選取設定檔、然後選取您要執行的作業。

與設定檔相關的工作

您可以執行下列工作：

- 建立設定檔、以便將完整或部分備份及備份至一線、二線或甚至三線儲存設備。

您也可以建立設定檔、將歸檔記錄備份與資料檔案備份分開。

- 驗證設定檔。
- 更新設定檔。
- 刪除設定檔。

關於設定檔與驗證

建立設定檔時、您可以指定資料庫、然後選擇下列其中一種方法來連線至資料庫：

- 使用使用者名稱、密碼和連接埠進行Oracle驗證
- 作業系統（OS）驗證、不含使用者名稱、密碼或連接埠。

若要進行OS驗證、您必須輸入OS帳戶使用者和群組資訊。



若要將OS驗證用於Real Application Cluster（RAC）資料庫、SnapManager 則必須在RAC環境的每個節點上執行此伺服器、且RAC環境中所有Oracle執行個體的資料庫密碼必須相同。使用資料庫使用者名稱和密碼連線至設定檔中的每個RAC執行個體。SnapManager

- 當「qlnet.authentication_services」設定為「無」時、資料庫驗證。接著、將資料庫使用者名稱和密碼用於所有與目標資料庫的連線。SnapManager



若要針對自動儲存管理（ASM）執行個體使用資料庫驗證、您必須輸入用來登入ASM執行個體的使用者名稱和密碼。

您只能在下列環境中設定「qlnet.authentication_services」為「* none*」：

資料庫配置	Oracle版本	目標資料庫是否支援資料庫驗證	ASM執行個體是否支援資料庫驗證
任何非ASM和非RAC資料庫	Oracle 10g與Oracle 11g (低於11.2.0.3)	是的	否
UNIX上的獨立ASM資料庫	Oracle 11.2.0.3及更新版本	是的	是的
UNIX上RAC資料庫上的ASM執行個體	Oracle 11.2.0.3	否	否
NFS上的RAC資料庫	Oracle 11.2.0.3	是的	否



停用「qlnet.authentication_services」並將驗證方法變更為資料庫驗證之後、您必須將「qlnet.authentication_services」設定為「* none*」。

如果您是第一次存取設定檔、則必須輸入設定檔密碼。輸入認證資料之後、您就可以在設定檔中檢視資料庫備份。

Snapshot複本命名

您可以指定命名慣例或模式、以說明與您建立或更新的設定檔相關的Snapshot複本。您也可以在所有Snapshot複本名稱中加入自訂文字。

您可以在建立設定檔或建立設定檔之後、變更Snapshot複本命名模式。更新的模式僅適用於尚未發生的Snapshot複本；現有的Snapshot複本會保留先前的snapname模式。

以下範例顯示了針對某個磁碟區所使用的兩個Snapshot複本名稱。列出的第二個Snapshot複本名稱中間有_F_H_1_。「1」表示它是備份集中所取得的第一個Snapshot複本。列出的第一個Snapshot複本是最新的、並有「2」、表示這是第二個Snapshot複本。「1」Snapshot複本包含資料檔案、「2」Snapshot複本則包含控制檔。由於控制檔Snapshot複本必須在資料檔Snapshot複本之後取得、因此需要兩個Snapshot複本。

```
smsap_profile_sid_f_h_2_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
smsap_profile_sid_f_h_1_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
```

預設模式包括必要的SMID、如下所示：

- 預設模式：smsap_ {profile} {db-sid} {op加工 範圍} {mode} {SMID}
- 範例：smsap_my_profile_rac51_f_h_2_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0

您可以在Snapshot複本名稱中使用下列變數：

變數名稱	說明	範例值
SMID (必填)	建立Snapshot複本的名稱時、唯一需要使用的元素就是這個獨特的ID。SnapManager此ID可確保您建立唯一的Snapshot名稱。	8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
類別 (選用)	與設定檔備份相關的保留類別、以每小時 (h)、每日 (d)、每週 (w)、每月 (m) 或無限 (u) 表示。	D
意見 (選用)	與設定檔備份相關的註解。當Snapshot複本名稱完成時、此欄位中的空格將會轉換成底線。	SAMPLE_Comment_space_replaced
日期 (選用)	設定檔的備份日期。如有必要、日期值會以零填充。 (月號：月號：Y-Y-Y-MMD)	20070218
DB-主機 (選用)	與正在建立或更新的設定檔相關聯的資料庫主機名稱。	my_host
DB-NAME (選用)	與您建立的Snapshot複本相關聯的資料庫名稱。	RAC2
DB-SID (選用)	與您建立的Snapshot複本相關聯的資料庫SID。	機架51.
標籤 (選用)	與設定檔備份相關的標籤。	SAMPLE_LABEL
模式 (選用)	指定備份是在線上 (h) 還是離線 (c) 完成。	h
設定檔 (選用)	與您建立的備份相關聯的設定檔名稱。	my_profile
範圍 (選用)	指定備份是完整備份 (f) 還是部分備份 (p)。	f

變數名稱	說明	範例值
時間（選用）	設定檔的備份時間。此變數的時間值使用24小時制、必要時會以零填充。例如、5：32和8秒會顯示為053208（hhmmssss）。	170530
時區（選用）	為目標資料庫主機指定的時區。	估計
使用者文字（選用）	您可以輸入的自訂文字。	產品



SAP版不支援Snapshot複本名稱的長格式中的分號（：）符號。SnapManager

備份資料庫

藉由保護二線或三線儲存資源上的備份、使用後處理指令碼處理、即可在本機儲存資源上備份資料。SnapManager備份到二線儲存設備的選擇、可提供額外的層級、在發生災難時保留資料。

此外、利用此功能、儲存管理員也能根據原則計畫來設定備份。SnapManager透過使用功能、系統管理員可以識別不符合原則要求的備份、並立即修正這些備份。SnapManager

支援下列選項來備份、還原及恢復資料庫中的資料：SnapManager

- 備份整個資料庫或其中一部分。

如果您備份其中一部分、請指定一組表格空間或一組資料檔案。

- 分別備份資料檔案和歸檔記錄檔。
- 將資料庫備份至一線儲存設備（也稱為本機儲存設備）、並將資料庫備份至二線或三線儲存設備（也稱為遠端儲存設備）以保護資料庫。
- 排程例行備份。

功能不一樣（**3.2版**或更新版本）與舊版的功能不一樣 SnapManager SnapManager

利用支援（3.1或更早版本）的功能、您可以建立包含資料檔案、控制檔及歸檔記錄檔的完整資料庫備份。SnapManager

僅由（3.1或更早版本）管理資料檔案。SnapManager歸檔記錄檔是使用SnapManager 非功能表的解決方案來維護。

在管理資料庫備份時、使用下列限制條件（3.1或更早版本）SnapManager：

- 效能影響

當您執行完整的線上資料庫備份（當資料庫處於備份模式時）時、資料庫的效能會在建立備份之前縮短一段時間。在32（3.2或更新版本）中SnapManager、可以進行有限的資料庫備份和頻繁的歸檔記錄備份。頻繁進行歸檔記錄備份有助於防止資料庫置於備份模式。

- 手動還原與還原

當作用中檔案系統中不存在所需的歸檔記錄檔時、資料庫管理員必須識別哪些備份包含歸檔記錄檔、掛載資料庫備份、以及還原還原還原的資料庫。此程序相當耗時。

- 空間限制

建立資料庫備份時、歸檔記錄目的地會變滿、導致資料庫在儲存設備上建立足夠空間之前不會回應。在32（3.2或更新版本）中SnapManager、可從作用中檔案系統剪除歸檔記錄檔、以定期釋出空間。

歸檔記錄備份為何重要

執行還原作業之後、需要將資料庫轉寄歸檔記錄檔。Oracle資料庫上的每筆交易都會擷取在歸檔記錄檔中（如果資料庫處於歸檔記錄模式）。資料庫管理員可以使用歸檔記錄檔來還原資料庫備份。

僅歸檔程序備份的優點

- 為僅歸檔日誌備份提供獨立的保留時間

您可以減少僅歸檔日誌備份的保留時間、而這是還原所需的時間。

- 根據歸檔記錄保護原則、保護僅歸檔記錄的備份

您可以根據歸檔工具專屬備份的需求、為其選取不同的保護原則。

- 改善資料庫效能
- 整合歸檔記錄備份

利用釋放重複的歸檔記錄備份、即可在每次進行備份時整合歸檔記錄備份。SnapManager

什麼是資料庫備份SnapManager

利用此功能、您可以執行不同的備份工作。SnapManager您可以指派保留類別、以指定備份保留的時間長度；一旦達到該時間限制、備份就會刪除。

- 在主儲存設備上建立備份
- 在次要儲存資源上建立受保護的備份
- 驗證備份是否成功完成
- 檢視備份清單
- 使用圖形化使用者介面來排程備份
- 管理保留的備份數量
- 免費備份資源
- 掛載及卸載備份
- 刪除備份

使用下列其中一種保留類別建立備份：SnapManager

- 每小時
- 每日
- 每週
- 每月
- 無限

必須安裝Protection Manager、才能使用保護原則來保護備份。備份可以具有下列其中一種保護狀態：「未要求」、「未保護」或「受保護」。

如果新的資料檔案已新增至資料庫、您應該立即建立新的備份。此外、如果您在新增資料檔案之前還原備份、並嘗試在新增資料檔案之後恢復到某個點、則自動還原程序可能會失敗。請參閱Oracle文件、以深入瞭解還原備份後新增之資料檔案的程序。

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
/vol/Vola	「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
/vol/Vola	「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：

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。個別資料表空間（例如：「/oracle/CERs/sapdata1/system_1/system.data1」）的線上備份模式、比指定的特定資料表空間或資料檔案更長。

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。

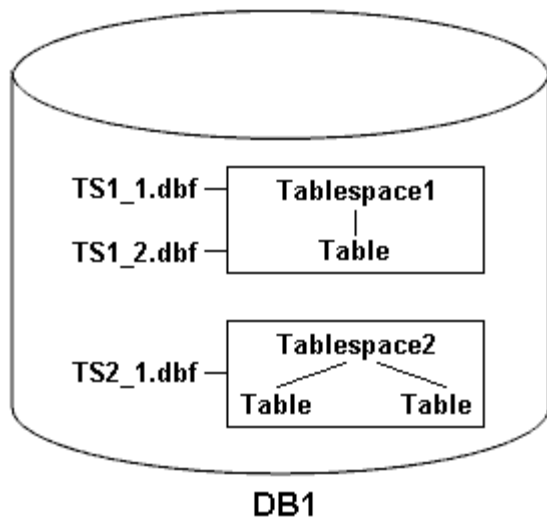
在部分備份期間SnapManager、執行下列動作：

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>

關於控制檔和歸檔記錄檔處理

包含控制檔、並選擇性地在每個備份中包含歸檔記錄檔。SnapManager歸檔記錄檔用於還原作業。

資料庫使用控制檔來識別資料庫檔案的名稱、位置和大小。由於還原程序會使用控制檔、所以在每個備份中都包含控制檔。SnapManager

資料庫的變更會使用線上重作記錄加以追蹤、這些記錄最終會歸檔並稱為歸檔重作記錄（或歸檔記錄）。利用支援（3.2或更新版本）、您可以使用不同的保留和頻率、分別備份資料檔案和歸檔記錄檔。SnapManager僅能備份歸檔記錄或合併備份資料檔案和歸檔記錄。SnapManager提供完整的歸檔記錄自動化管理功能、不需要任何手動介入資料庫恢復作業、也可在備份完成後、從一或多個歸檔記錄目的地剪除歸檔記錄。SnapManager



若要查看備份中包含哪些表格空間和資料檔案、請使用備份show命令或備份內容視窗。

下表說明SnapManager 了在每次作業期間、如何處理控制和歸檔記錄檔：

作業類型	控制檔	歸檔記錄檔
備份	隨附於每個備份	可隨附於每個備份中
還原	可以單獨還原、也可以連同表格空間或資料檔案一起還原	可用於恢復程序

什麼是資料庫備份排程

您可以使用圖形化使用者介面的排程索引標籤來排程、更新及監控資料庫的備份。

下表說明一些常見的排程問題：

問題	答
當伺服SnapManager 器重新啟動時、排程的備份會發生什麼變化？	當伺服SnapManager 器重新啟動時、它會自動重新啟動所有排程。但是SnapManager 、對於任何遺漏的事件、不需執行此動作。

問題	答
當兩個資料庫同時排程進行兩個備份時、會發生什麼情況？	<p>執行一個備份作業時、即可同時啟動一個備份作業、然後讓備份作業平行執行。SnapManager例如、如果資料庫管理員為六個不同的資料庫設定檔建立六個每日備份排程、以便在上午1：00執行、則所有六個備份都會平行執行。</p> <p>如果排定在短時間內在單一資料庫設定檔上執行多個備份、SnapManager 則該伺服器只會執行保留時間最長的備份作業。</p> <p>在開始備份作業之前SnapManager、由下列項目由支援部門決定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在過去30分鐘內、是否有另一個排程成功建立同一個設定檔的備份（保留率較高）？ • 在接下來的30分鐘內、是否會有另一個排程嘗試為同一個設定檔建立更具保留力的備份？ <p>如果任一問題的答案為「是」、SnapManager 則不執行此備份。</p> <p>例如、資料庫管理員可能會為資料庫設定檔建立每日、每週及每月排程、所有這些都排定在上午1：00進行備份當三個備份排定在同一天上午1：00同時進行時、SnapManager 就只會根據每月排程執行備份作業。</p> <p>30分鐘的時間範圍可在SnapManager 一個更新檔中變更。</p>
備份作業是在哪個使用者下執行？	<p>此作業會在建立排程的使用者下執行。不過、如果您同時擁有資料庫設定檔和主機的有效認證資料、您可以將此變更為自己的使用者ID。例如、透過針對Aveda Davis建立的備份排程啟動排程備份內容、Stella Morrow可以選取她的使用者ID來執行此作業、做為執行排程備份的使用者。</p>
無法與原生作業系統排程器互動的原因為何？ SnapManager	<p>在支援服務器上、您無法透過作業系統的原生排程器檢視排程備份。SnapManager例如、在建立排程備份之後、您不會在cron中看到任何其他項目。</p>

問題	答
<p>如果圖形使用者介面和伺服器的時鐘不同步、會發生什麼情況？</p>	<p>用戶端和伺服器上的時鐘不會同步。因此、您可以排程在用戶端上、但在伺服器上、開始時間是未來的備份時間。</p> <p>對於重複備份、伺服器仍會執行要求。例如、如果伺服器收到從08年1月30日下午3點開始執行每小時備份的要求但目前時間是下午3：30當天、伺服器會在下午4：00執行第一次備份並持續每小時執行備份。</p> <p>不過、對於一次性備份、伺服器會處理下列要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果開始時間是目前伺服器時間的最後五分鐘內、SnapManager 則會立即開始備份。 • 如果開始時間超過五分鐘、SnapManager 則不會啟動備份。 <p>例如、請考慮下列案例：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 圖形介面主機中的時鐘比實際時間落後三分鐘。 • 客戶目前的時間為上午8：58 • 您排定在上午9：00進行一次性備份 • 您排定另一個一次性備份於上午8：30進行 <p>當伺服器收到第一個要求時、伺服器上的時間為上午9：01儘管備份的開始時間已經過去、SnapManager 但仍會立即執行備份。</p> <p>當伺服器收到第二個要求時、備份的開始時間過去超過五分鐘。您會收到一則訊息、指出排程要求因為開始時間已過去而失敗。</p> <p>您可以在SnapManager 一個更新檔案中變更五分鐘的時間。</p>
<p>刪除設定檔時、設定檔的排程備份會發生什麼事？</p>	<p>刪除資料庫設定檔時SnapManager 、伺服器會刪除為該設定檔定義的排程備份。</p>

問題	答
排程備份在使用自然時間或變更SnapManager 伺服器時間時、如何運作？	<p>由於採用自然節約時間或變更了伺服器時間、所以支援的排程也會受到影響。SnapManager SnapManager 變更伺服器時間時、請考量下列影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在觸發備份排程之後、SnapManager 如果還原伺服器時間、則不會再次觸發備份排程。 • 如果在排定的開始時間之前開始使用「夏時制」、則會自動觸發備份排程。 • 例如、如果您在美國、而且排定在上午4點進行每小時備份這應該每4小時進行一次、備份將在三月和十一月調整夏令時之前和之後的第二天、於上午4點、上午8點、上午12點、上午4點、下午8點和午夜進行。 • 如果備份排定在上午2：30進行、請注意下列事項每晚： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 當時鐘恢復一小時時、由於備份已經觸發、備份不會再次觸發。 ◦ 當時鐘向前快轉一小時時、便會立即觸發備份。如果您在美國境內、想要避免此問題、您必須排定備份時間、從上午2：00開始至上午3：00時間間隔。

建立資料庫備份

什麼是呢AutoSupport

利用此功能、當備份作業完成後、支援服務器將不完整的資訊傳送到儲存系統。AutoSupport SnapManager AutoSupport



僅針對成功的備份作業傳送不必要訊息。SnapManager AutoSupport

您可以在AutoSupport 「smsap.config」組態檔中、將下列值指派給「auto_support.on」組態參數、以啟用或停用此功能：

- 「* true *」-啟用AutoSupport 「
- 「假」-停用AutoSupport 等化功能



根據預設AutoSupport 、在SnapManager 支援的功能中啟用了功能。

變更備份保留原則

排程資料庫備份

SAP適用的支援功能（3.2或更新版本）可讓您在非尖峰時間安排定期執行資料庫備份、以維持高效能。SnapManager若要排程備份、您可以建立設定檔、其中包含資料庫資訊和保留原則、然後設定備份排程。



您必須以root使用者或Oracle使用者的身分排程備份。如果您嘗試將備份排程為不存在的使用者、SnapManager 則會顯示錯誤訊息：Invaliduser: username: Cannot create schedule backup for a ter-existing user.（無效的使用者：使用者名稱：無法為指定的使用者建立排程備份。）

以下是一些排程相關工作：

- 排程資料庫備份以每小時、每日、每週、每月或一次為基礎進行。
- 檢視與設定檔相關的排程備份清單。
- 更新排程的備份。
- 暫時暫停排程。
- 恢復暫停的排程。
- 刪除排程。



當排程的備份正在執行時、「立即執行功能表操作」核取方塊會停用。

還原資料庫備份

SAP版的支援功能可讓您將資料庫還原至Snapshot複本的執行狀態。SnapManager除了檔案型還原程序之外、SnapManager 支援Volume型快速還原技術、相較於其他還原方法、還原時間大幅縮短。由於備份的建立頻率較高、因此需要套用的記錄數目會減少、因此可減少資料庫的平均恢復時間（MTTR）。

以下是您可以執行的一些與還原及還原資料庫資料相關的工作：

- 執行檔案型的重述或磁碟區型還原、這是還原資料庫備份的最快方法、也是SnapManager 預設的用途。
- 還原整個備份或部分備份。

如果還原其中的一部分、請指定一組表格空間或一組資料檔案。您也可以連同資料一起還原控制檔、或只還原控制檔本身。

- 根據時間點或所有可用記錄來恢復資料、這些記錄會儲存最後一筆提交至資料庫的交易。

時間點可以是Oracle系統變更編號（SCN）或日期與時間（yyyy-mm-dd:hh:mm:sss）。支援24小時時鐘。SnapManager

- 從主儲存設備上的備份還原（本機備份）。
- 使用SnapManager 還原還原還原和恢復備份、或使用SnapManager 還原功能還原備份、並使用其他工具（例如Recovery Manager（RMAN））來恢復資料。

- 從其他位置還原備份。
- 使用還原規格檔案、從二線儲存設備（遠端備份）和其他位置還原受保護的備份。

您可以SnapManager 使用SnapManager 還原3.0及更新版本、還原先前版本的還原所製作的備份。

系統管理員可使用SnapManager 圖形化使用者介面（GUI）或命令列介面（CLI）來執行還原或還原作業。

什麼是資料庫還原

利用支援功能、您可以執行磁碟區型或檔案型的備份與還原作業。SnapManager

下表說明還原方法：

還原程序	詳細資料
Volume型快速還原（從主要儲存設備）	還原完整Volume、還原資料庫的資料檔案。SnapManager此預設程序是還原資料庫的最快方法。
檔案型還原	儲存端完整檔案系統還原（從主要或次要）：SnapManager 執行完整的邏輯單元編號（LUN）還原。
儲存端檔案還原 ：SnapManager 在NAS環境中執行單一檔案快照還原（SFSR）。在SFSR中、代表受保護物件的每個檔案或LUN都會還原。	主機端檔案複本還原（從主要或次要）：SnapManager 使用LUN或FlexClone來複製本機備份。複本隨即掛載SnapManager、然後將主機檔案從實體複本複製到作用中的檔案系統。



如果主要儲存設備上也存在備份、則無法從次要儲存設備還原備份。

完成快速還原作業後SnapManager、即可執行下列工作：

- 將較新的備份（在備份還原後進行）釋放到同一個設定檔中、因為其Snapshot複本不再存在於主要儲存設備上。
- 刪除所有Snapshot複本、以便在快速還原程序自動刪除任何Snapshot複本的同一個設定檔中進行備份。

如此可避免部分釋放備份。例如、會先建立備份A、然後建立備份B。每個都有資料檔案的Snapshot複本、以及歸檔記錄的Snapshot複本。使用快速還原程序還原備份A之後SnapManager、NetApp會自動從Backup B刪除資料檔案Snapshot複本SnapManager由於在快速還原程序中未還原歸檔記錄、SnapManager 因此在快速還原程序完成後、必須刪除備份B的歸檔記錄Snapshot複本。

快速還原

快速還原或磁碟區型還原的名稱如此之高、因為它是最快的還原方法。整個儲存系統磁碟區會還原為Snapshot複本。在儲存層級、此還原幾乎是即時的。不過、執行Volume還原可能會產生下列負面影響、因此必須謹慎使用：

- 整個儲存端磁碟區會還原、包括下列項目：

- 未被視為備份一部分的檔案
- 磁碟區上的其他檔案、檔案系統或LUN
- 在將磁碟區還原至的Snapshot複本之後所建立的所有Snapshot複本都會刪除。

例如、如果磁碟區已還原星期一的備份、則無法再還原星期二的備份。

- 如果還原的Snapshot複本早於關聯中的基準Snapshot複本、則與二線儲存系統的關係將會中斷。

儲存端完整檔案系統還原

當無法執行Volume還原時、會執行儲存端的完整檔案系統還原、但整個檔案系統可以在儲存系統上還原。

執行儲存端檔案系統還原時、會發生下列情況：

- 在SAN環境中、檔案系統使用的所有LUN（以及基礎Volume群組（如果有）都會還原至儲存系統。
- 在NAS環境中、檔案系統中的每個檔案都會在儲存系統上還原。

對於NAS環境、此還原機制並不提供儲存設備端檔案還原的額外效益。

執行儲存端檔案系統還原時、視儲存位置而定、會發生下列情況：

- 從主要儲存系統還原時、LUN（SAN）或檔案（NAS）會透過SFSR還原到位。SnapManager
- 從二線儲存系統還原時、LUN（SAN）或檔案（NAS）會透過網路從二線儲存系統複製回一線儲存系統。SnapManager

由於檔案系統已完全還原、因此也會還原不屬於備份的檔案。如果還原的檔案系統中存在不屬於還原部分的檔案、則需要覆寫。

儲存端檔案還原

有時候、當無法執行儲存端檔案系統還原時、就會執行儲存端檔案還原。在儲存設備端檔案還原中、檔案系統內的個別檔案會直接還原至儲存系統。

這類還原只能在NFS環境中執行、或在ASM環境中執行。

執行儲存端檔案還原時、會發生下列情況：

- 當從主要儲存系統還原NFS檔案時SnapManager、會使用SFSR就地還原個別檔案。
- 當從二線儲存系統還原NFS檔案時SnapManager、個別檔案會透過儲存網路複製回一線儲存系統。

主機端檔案還原

當無法執行快速還原、儲存端檔案系統還原及儲存端檔案還原時、主機端的檔案複本還原將作為SAN環境中的最後一種方法。

主機端檔案複本還原涉及下列工作：

- 複製儲存設備
- 將複製的儲存設備連接至主機

- 將檔案從複製檔案系統複製回作用中檔案系統
- 中斷實體複本儲存設備與主機的連線
- 刪除複製儲存設備

從二線儲存設備還原時SnapManager、首先會嘗試將資料直接從二線儲存系統還原至一線儲存系統（不涉及主機）。如果SnapManager無法執行此類型的還原（例如、如果檔案系統中存在不屬於還原部分的檔案）、SnapManager則將執行主機端的檔案複製還原。下列兩種方法可從二線儲存設備執行主機端檔案複本還原。SnapManager選擇的方法SnapManager是在「smsap.config」檔案中設定。

- 直接：SnapManager將資料複製到二線儲存設備、將複製的資料從二線儲存系統掛載到主機、然後將資料從複本複製到使用中環境。這是預設的次要存取原則。
- 間接：SnapManager首先將資料複製到主要儲存設備的暫用磁碟區、然後將資料從暫用磁碟區掛載到主機、再將資料從暫用磁碟區複製到作用中環境。僅當主機無法直接存取次要儲存系統時、才應使用此次要存取原則。使用此方法進行還原所需時間是直接次要存取原則的兩倍、因為會建立兩份資料複本。

決定是否使用直接或間接方法、是由「smsap.config」組態檔中的「REstore.secondaryAccessPolicy」參數值所控制。預設為Direct。

快速還原的使用準則

特定規則適用於使用快速還原來達到最佳還原效能。在某些情況下、您無法使用快速還原。

若要達到最佳還原效能（Volume還原或完整磁碟群組還原）、您必須遵守下列規則：

- 只有完整備份還原才符合快速還原的資格。
- 只有資料檔案才符合快速還原的資格。
- 資料檔案必須是磁碟區中唯一符合快速還原資格的檔案。

雖然暫用資料檔案可以存放在磁碟區中、但控制檔、記錄檔、pFiles或其他檔案必須與資料檔案位於不同的磁碟區上。您必須在獨立的磁碟區上設定Oracle資料庫、並將資料檔案與控制檔、歸檔記錄和線上記錄檔分開。

- 磁碟區中只能存在一個資料庫的資料檔案。
- 可以使用多個檔案系統、但這些檔案系統中的檔案必須是僅適用於一個資料庫的資料檔案。
- SAP需要稍微不同的檔案配置。

「一般配置與組態」區段包含詳細資料。

- 如果使用「BRRESTORE」還原資料庫、則快速還原會搭配備份公用程式參數檔案中的FAST參數使用。



若要使用快速還原功能來檢查先前建立的備份是否可還原、您可以使用「msap備份還原」命令的「preview」選項。

在下列情況下、無法使用快速還原程序：

- 部分備份

- 從二線儲存設備備份時（如果主儲存設備上也存在備份）

您無法使用檔案型或磁碟區型還原來還原這些項目。

- 備份時使用SnapVault 不受保護

快速還原程序無法用於上次受保護備份之前建立的備份。不過、您可以使用快速還原程序來進行上次受保護備份之後所建立的備份。例如、考慮備份A、B和CB是最後一次使用SnapVault 支援功能將資料傳輸至二線儲存設備的備份。您可以快速還原B和C、但無法快速還原A、因為它的建立時間比上次受保護的備份還早。下列項目需要基本的支援資料才能計算時間差異、並在下次將備份傳輸至次要儲存設備時傳送至次要儲存設備。SnapVault SnapVault上次受保護的備份會做為基礎Snapshot複本。因此、使用快速還原程序可防止SnapVault 無法辨識基礎。

- 使用Snapshot複本的FlexCONE或LUN複本、這些複本是在要還原磁碟區的Snapshot複本之後建立的

例如、複本可能是SnapManager 由更新的備份所產生、而此備份是由NetApp掛載或複製的。

- LUN不屬於作用SnapDrive 中的「Snapshot」複本

您無法針對相同的備份執行快速還原及其他類型的還原。例如、如果一個資料磁碟區可以使用快速還原程序還原、但另一個資料磁碟區無法還原、則也無法使用快速還原程序還原。在此情況下、您可以選擇檔案型還原。

此外、您應該考量下列關於資料庫還原的要點：

- 無法還原歸檔記錄或重作記錄、但會掛載歸檔記錄檔的備份、並將其用於還原。SnapManager
- 從不使用Volume還原還原控制檔。SnapManager
- 如果您想要還原控制檔和資料檔案、SnapManager 則由下列兩個步驟執行還原。

還原控制檔、然後還原資料檔。SnapManager

- 如果SnapManager 在與標準表格空間檔案相同的磁碟區中找到暫用檔案、您就不需要使用置換功能來執行磁碟區層級的還原。

磁碟區還原之後、暫存表格空間會恢復上線。

SAP版的支援功能和BACKINT介面在判斷可以使用哪種還原機制時、都使用相同的邏輯。SnapManager無論備份是使用SnapManager SAP的版次或BACKINT介面進行、或是SnapManager 透過SAP的版次或退格介面執行還原、都可以使用所有的還原方法。

相關資訊

"NetApp支援網站上的文件：mysupport.netapp.com"

使用快速還原的優缺點

DBA應該瞭解使用Volume型快速還原的優缺點。

使用快速還原還原還原資料庫備份具有下列優點：

- 磁碟區型還原可縮短還原備份所需的時間。
- 提供快速還原資格檢查。SnapManager此功能可分析資料庫備份、並顯示是否能執行Volume型還原的相關

資訊。SnapManager

- 您可以預覽還原作業、並決定是否要繼續建議的路徑、或是在選取的程序中覆寫建議。

使用快速還原還原還原資料庫備份有下列缺點：

- 整個檔案系統都會還原、包括不被視為備份一部分的檔案。磁碟區上的其他檔案、檔案系統或LUN也會還原。
- 還原所還原的Snapshot後、將移除所有Snapshot複本。SnapManager實際上、您會在Snapshot複製日期之後遺失歷程記錄。例如、如果您已還原星期一的備份、則無法還原星期二的備份。

您可以遵循下列建議來避免缺點：

- 根據最佳實務做法最佳化資料庫配置。
- 保護備份至二線儲存設備。不過、如果您從主要儲存設備刪除Snapshot複本、就無法使用快速還原從次要儲存設備還原。

快速還原資格檢查

當您選擇快速還原備份時、SnapManager 首先執行資格檢查、以判斷是否可以使用快速還原程序。

支援下列檢查類型：SnapManager

- 強制檢查：SnapManager 唯有在此檢查通過的所有條件下、才能執行快速還原程序。
- 可過度使用的檢查：如果此檢查條件失敗、系統管理員可以覆寫檢查以強制進行快速還原程序。不過、您必須謹慎置換這些檢查。

下表列出您可能遇到的問題、並指出是否可以覆寫快速還原資格檢查：

問題	需要通過	詳細資料
ACFS、投票磁碟或OCRTM存在於11gR2的ASM磁碟群組中	是的	無法執行快速還原。解決方案：無法置換。
只有SnapManager 使用支援更新版本的更新版本才能快速還原	是的	無法置換。
只有使用SnapDrive 適用於UNIX 4.0或更新版本的Snapshot複本才能快速還原	是的	無法置換。
Volume是根Volume	是的	正在還原的磁碟區是儲存系統上的根磁碟區。解決方案：請勿在儲存系統上使用根磁碟區。 無法置換。

問題	需要通過	詳細資料
Volume還原在Windows上無法使用	是的	<p>正在還原的磁碟區是儲存系統上的根磁碟區。解決方案：無</p> <p>無法置換。</p>
Volume還原已停用	是的	<p>Volume還原已停用。解決方案：啟動還原時、請選取不同的選項來啟用Volume還原。在命令列介面中、請勿使用「-fast -Off」。</p> <p>無法置換。</p>
控制相同磁碟區上的檔案和資料檔案	是的	<p>對於線上備份、控制檔和資料檔不能位於同一個磁碟區、因為SnapManager 它會取得兩個磁碟區的Snapshot複本（其中一個資料檔在熱備份模式下是一致的）。以及在熱備份模式完成後、備份控制檔保持一致的狀態）。Volume還原會還原至第一個Snapshot複本、刪除包含備份控制檔的第二個Snapshot複本。發生純資料檔案還原時、控制檔會還原為不一致的狀態、SnapManager 且還原備份控制檔、然後使用「重新設定記錄」選項開啟資料庫、這是不想要的行為。</p> <p>解決方案：將控制檔和資料檔案移轉到不共用相同基礎Volume的個別檔案系統。這對檢查失敗的還原沒有幫助、但有助於未來的備份還原作業。</p> <p>無法置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
歸檔記錄和資料檔案不得存在於同一個磁碟區	是的	<p>資料庫歸檔記錄和資料檔案位於以相同儲存系統磁碟區為後盾的檔案系統中。如果執行Volume還原、SnapManager 則還原線上備份後、無法開啟資料庫、因為資料庫從熱備份模式中取出後所寫入的歸檔記錄檔無法使用。此外、您也無法在歸檔記錄檔中的後續交易中進行轉寄。</p> <p>解決方案：將歸檔記錄和資料檔案移轉到不共用相同基礎儲存系統磁碟區的個別檔案系統。這對檢查失敗的還原沒有幫助、但有助於未來的備份還原作業。</p> <p>無法置換。</p>
線上記錄檔和資料檔案不得存在於同一個磁碟區	是的	<p>資料庫線上重作記錄和資料檔案位於以相同儲存系統磁碟區為後盾的檔案系統中。如果執行了Volume還原、則恢復將無法使用線上重作記錄、因為這些記錄已還原。</p> <p>解決方案：將線上重作記錄和資料檔案移轉到不共用相同基礎儲存系統磁碟區的個別檔案系統。這對檢查失敗的還原沒有幫助、但有助於未來的備份還原作業。</p> <p>無法置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
檔案系統中不屬於還原範圍的檔案會還原	是的	<p>除了要還原的檔案之外、主機上可見的檔案存在於磁碟區的檔案系統中。如果執行快速還原或儲存端檔案系統還原、則在建立Snapshot複本時、主機上可見的檔案會還原成原始內容。如果找到20個或更少檔案、則會在資格檢查中列出。SnapManager否則SnapManager、將會顯示您應調查檔案系統的訊息。</p> <p>解決方案：將資料庫未使用的檔案移轉到使用不同磁碟區的不同檔案系統。或者、也可以刪除檔案。</p> <p>如果SnapManager 無法判斷檔案用途、您可以置換檢查失敗。如果您覆寫檢查、則不會在還原範圍內的檔案會還原。只有當您確定還原檔案不會對任何內容造成不良影響時、才可覆寫此檢查。</p>
將會還原指定Volume群組中不屬於還原範圍的檔案系統	否	<p>多個檔案系統位於同一個Volume群組中、但並非所有檔案系統都會被要求還原。儲存端檔案系統還原與快速還原無法用於還原磁碟區群組內的個別檔案系統、因為磁碟區群組所使用的LUN包含來自所有檔案系統的資料。磁碟區群組中的所有檔案系統必須同時還原、才能使用快速還原或儲存設備端檔案系統還原。如果找到20個或更少檔案、請在資格檢查中列出這些檔案。SnapManager否則SnapManager、支援功能會提供您應調查檔案系統的訊息。</p> <p>解決方案：將資料庫未使用的檔案移轉到不同的Volume群組。或者、也可以刪除Volume群組中的檔案系統。</p> <p>可以置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
將會還原指定Volume群組中不屬於還原範圍的主機磁碟區	否	<p>多個主機磁碟區（邏輯磁碟區）位於同一個磁碟區群組中、但並非所有的主機磁碟區都會被要求還原。這項檢查類似於磁碟區群組中的檔案系統、而非還原範圍的一部分、只是磁碟區群組中的其他主機磁碟區並未作為主機上的檔案系統掛載。解決方案：將資料庫使用的主機磁碟區移轉到不同的磁碟區群組。或者、刪除Volume群組中的其他主機磁碟區。</p> <p>如果您覆寫檢查、則會還原Volume群組中的所有主機磁碟區。只有當您確定還原其他主機磁碟區不會對任何內容造成不良影響時、才可覆寫此檢查。</p>
自上次備份以來、檔案範圍已變更	是的	無法置換。
磁碟區中未納入還原範圍的對應LUN將會還原	是的	<p>除了要求在磁碟區中還原的LUN之外、目前還會對應到主機。無法執行磁碟區還原、因為使用這些LUN的其他主機或應用程式會變得不穩定。如果LUN名稱結尾為底線和整數索引（例如_0或_1）、則這些LUN通常是同一個磁碟區內其他LUN的複製。可能會掛載資料庫的另一個備份、或是存在另一個備份的複本。</p> <p>解決方案：將資料庫未使用的LUN移轉到不同的磁碟區。如果對應的LUN是複製、請尋找已掛載的資料庫備份或資料庫複本、然後卸載備份或移除複本。</p> <p>無法置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
磁碟區中未對應的LUN不屬於還原範圍的一部分、將會還原	否	<p>除了要求在磁碟區中還原的LUN之外、還有其他LUN。這些LUN目前並未對應至任何主機、因此還原它們不會中斷任何作用中的處理程序。不過、LUN可能會暫時取消對應。解決方案：將資料庫未使用的LUN移轉到不同的磁碟區、或刪除LUN。</p> <p>如果您置換此檢查、磁碟區還原會將這些LUN還原至Snapshot複本的建立狀態。如果在製作Snapshot複本時LUN不存在、則在磁碟區還原之後LUN將不存在。只有當您確定還原LUN不會對任何項目造成不良影響時、才可覆寫此檢查。</p>
磁碟區Snapshot複本中的LUN在還原時可能不一致	否	<p>在Snapshot複本建立期間、磁碟區中存在未要求Snapshot複本的LUN。這些其他LUN的狀態可能不一致。解決方案：將資料庫未使用的LUN移轉到不同的磁碟區、或刪除LUN。這對檢查失敗的還原程序並無幫助、但有助於還原在移動或刪除LUN之後所進行的未來備份。</p> <p>如果您覆寫此檢查、LUN會還原為建立Snapshot複本的不一致狀態。只有當您確定還原LUN不會對任何項目造成不良影響時、才可覆寫此檢查。</p>
新的Snapshot複本具有Volume Clone	是的	<p>已建立Snapshot複本的複本複本、這些複本是在要求還原Snapshot複本之後建立的。由於Volume還原會刪除稍後的Snapshot複本、而且如果Snapshot複本具有複本、則無法刪除、因此無法執行Volume還原。解決方法：刪除後續Snapshot複本的複本。</p> <p>無法置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
安裝較新的備份	是的	<p>備份還原之後所進行的備份會掛載。由於Volume還原會刪除後續的Snapshot複本、因此如果Snapshot複本具有複製、備份掛載作業會建立複製的儲存設備、而且無法執行Volume還原。解決方案：卸載較新的備份、或從掛載備份後所進行的備份還原。</p> <p>無法置換。</p>
存在較新備份的複本	是的	<p>備份還原後所進行的備份已複製完成。由於Volume還原會刪除稍後的Snapshot複本、而且如果Snapshot複本有實體複本、則無法刪除該複本、因此無法執行Volume還原。解決方案：刪除較新備份的複本、或是從備份複本之後所進行的備份還原。</p> <p>無法置換。</p>
磁碟區的新Snapshot複本遺失	否	<p>執行磁碟區還原會刪除在磁碟區還原至的Snapshot複本之後所建立的所有Snapshot複本。如果SnapManager 使用同SnapManager 一個設定檔、能夠將稍後的Snapshot複本對應到某個還原備份、則會出現「較新的備份將被釋放或刪除」訊息。如果SnapManager 無法將稍後的Snapshot複本對應到SnapManager 同一個設定檔中的某個還原備份、則不會出現此訊息。解決方案：從稍後的備份還原、或刪除稍後的Snapshot複本。</p> <p>可以置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
將會釋出或刪除較新的備份	否	<p>執行Volume還原會刪除在將磁碟區還原至Snapshot複本之後所建立的所有Snapshot複本。因此、在備份之後建立的任何備份、都會被刪除或釋出。之後的備份會在下列案例中刪除：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 備份狀態未受到保護 • 'reprec.alwaysFreeDecipiredBackups'在'shmsap.config'中是"flash" <p>之後的備份會在下列案例中釋出：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 備份狀態受到保護 • 'reprec.alwaysFreeDecipiredBackups'在'shmsap.config'中是真的'假' <p>解決方案：從較新的備份還原、或是釋放或刪除較新的備份。</p> <p>如果您覆寫此檢查、則會刪除或釋出正在還原的備份之後所建立的備份。</p>
磁碟區的SnapMirror關係會遺失	是（如果已停用RBAC或您沒有RBAC權限）	<p>在SnapMirror關係中、將磁碟區還原至比基準Snapshot複本早的Snapshot複本、會破壞關係。解決方案：從關係的基礎Snapshot複本之後建立的備份還原。或者、您也可以手動中斷儲存關係（然後在還原完成後重新建立並重新建立關係基準）。</p> <p>如果啟用RBAC且您具有RBAC權限、則可以置換。</p>

問題	需要通過	詳細資料
如果發生快速還原程序、磁碟區的關聯就會消失SnapVault	是（如果已停用RBAC或您沒有RBAC權限）	<p>將磁碟區還原至比SnapVault 基礎Snapshot複本早的Snapshot複本、而這種關係會破壞關係。解決方案：從關係的基礎Snapshot複本之後建立的備份還原。或者、您也可以手動中斷儲存關係（然後在還原完成後重新建立並重新建立關係基準）。</p> <p>如果啟用RBAC且您具有RBAC權限、則無法覆寫。</p>
磁碟區中非還原範圍一部分的NFS檔案會還原	否	<p>如果執行Volume還原、儲存系統磁碟區中的檔案（在主機上看不到）會還原。解決方案：將資料庫未使用的檔案移轉到不同的磁碟區、或刪除檔案。</p> <p>可以置換。如果您置換此檢查失敗、LUN將被刪除。</p>
適用於Volume的CIFS共享區存在	否	<p>正在還原的磁碟區有CIFS共用區。在磁碟區還原期間、其他主機可能正在存取磁碟區中的檔案。解決方案：移除不需要的CIFS共用區。</p> <p>可以置換。</p>
從替代位置還原	是的	<p>針對還原作業提供還原規格、指定從替代位置還原檔案。只有主機端複製公用程式可用於從替代位置還原。</p> <p>解決方案：無。</p> <p>無法置換。</p>
RAC資料庫不支援儲存端檔案系統還原	是的	無法置換。

備份還原

在還原中SnapManager、您必須同時執行還原和還原作業。您無法執行還原作業、SnapManager 稍後再執行還原作業。

在3.2版或更早版本中、您可以使用支援功能來還原和恢復備份、或使用支援功能來還原備份、並使用其他工具（例如Oracle Recovery Manager（RMAN））來恢復資料。SnapManager SnapManager SnapManager由於支援使用RMAN登錄備份、因此您可以使用RMAN以區塊等較精細的精細度還原及還原資料庫。SnapManager這

項整合結合了Snapshot複本的速度與空間效率、以及使用RMAN還原的精細控制能力。



您必須先還原資料庫、才能使用。您可以使用任何工具或指令碼來還原資料庫。

從適用於SAP的3.2開始SnapManager、利用歸檔記錄備份、即可自動還原資料庫備份。SnapManager即使外部位置有歸檔記錄備份可用、SnapManager 也能使用外部位置的歸檔記錄備份來還原資料庫備份。

如果新的資料檔案已新增至資料庫、Oracle建議您立即進行新的備份。此外、如果您在新增資料檔案之前還原備份、並嘗試在新增資料檔案之後還原至某個點、則自動Oracle還原程序可能會失敗、因為無法建立資料檔案。請參閱Oracle說明文件、瞭解備份後新增的資料檔案恢復程序。

還原程序所需的資料庫狀態

要還原的資料庫狀態取決於您要執行的還原程序類型、以及要包含的檔案類型。

下表列出資料庫應處於的狀態、視選取的還原選項和要納入還原的檔案類型而定：

還原類型	內含檔案	此執行個體的資料庫狀態	其他執行個體的資料庫狀態 (僅限RAC)
僅還原	控制檔	關機	關機
	系統檔案	掛載或關機	掛載或關機
	無系統檔案	任何狀態	任何狀態
還原與還原	控制檔	關機	關機
	系統檔案	掛載	掛載或關機
	無系統檔案	掛載或開啟	任何

還原作業所需的資料庫狀態SnapManager 取決於所執行的還原類型（完整、部分或控制檔）。除非指定Force選項、否則不會將資料庫轉換為較低的狀態（例如、從Open移至Mount）SnapManager。

SAP適用的不驗證SAP是否正在執行。SnapManagerSAP等待逾時、然後關閉資料庫、這可能會增加一小時的還原時間。SnapManager

什麼是還原預覽計畫

還原作業完成前後提供還原計畫。SnapManager還原計畫用於預覽、檢閱及分析不同的還原方法。

還原計畫的架構

還原計畫包含下列兩個區段：

- 預覽/審查：本節說明SnapManager 如何還原（或還原）每個檔案。
- 分析：本節說明還原作業期間為何未使用某些還原機制。

「預覽/審查」區段

本節說明每個檔案的還原方式。當您在還原作業之前檢視還原計畫時、它稱為預覽。還原作業完成後檢視時、稱

為審查。

下列預覽範例顯示、檔案是使用快速磁碟區型還原、儲存端檔案系統還原及儲存端系統還原方法來還原。若要判斷為何無法使用相同的還原方法還原所有檔案、請參閱「分析」一節。

Preview:

The following files will be restored completely via: fast restore
+DG1/rac6/users.dbf

The following files will be restored completely via: storage side file
system restore

+DG2/rac6/sysaux.dbf

+DG2/rac6/system.dbf

The following files will be restored completely via: storage side system
restore

+DG2/rac6/undotbs1.dbf

+DG2/rac6/undotbs2.dbf

每種還原方法都有一個子區段、其中包含可使用該還原方法還原的檔案相關資訊。這些小節會根據儲存方法效率的降低程度來訂購。在上述範例中、快速還原方法比儲存檔案系統還原方法更有效率、因此會先顯示。

一個檔案可以透過多種還原方法還原。當用於檔案系統的基礎邏輯單元編號（LUN）散佈於不同的儲存系統磁碟區、而某些磁碟區符合磁碟區還原的資格、而其他則不適用時、就會使用多種還原方法。如果使用多種還原方法來還原相同的檔案、預覽區段將類似下列內容：

The following files will be restored via a combination of:
[fast restore, storage side file system restore. storage side system
restore]

「分析」區段

「分析」區段說明為何無法使用或未使用某些還原機制。您可以使用此資訊來判斷需要什麼才能啟用更有效率的還原機制。

下列範例顯示分析區段：

Analysis:

The following reasons prevent certain files from being restored completely via: fast restore

- * LUNs present in snapshot of volume fas960:
 /vol/rac_6_asm_disks may not be consistent when reverted:
 [fas960:/vol/rac6_asm_disks/DG4D1.lun]
Mapped LUNs in volume fas960:/vol/rac_6_asm_disks
 not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]

Files to restore:

- +DG2/rac6/sysaux.dbf
- +DG2/rac6/system.dbf
- +DG2/rac6/undotbs1.dbf
- +DG2/rac6/undotbs2.dbf

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.

在範例中、第一個故障可透過命令列介面（CLI）使用「-fast -override」（快速置換）、或在圖形使用者介面（GUI）中選取* overrid*來進行置換。磁碟區中對應LUN的第二個故障是強制性的、不可過度使用。

您可以執行下列動作來解決檢查：

- 若要解決強制檢查失敗、請變更環境、使檢查通過。
- 若要解決可過度使用的檢查失敗、您可以變更環境或置換檢查。

不過、您必須謹慎、因為覆寫檢查可能會導致不必要的後果。

從替代位置還原檔案

利用此功能、您可以從原始Volume中Snapshot複本以外的位置還原資料檔案和控制檔案。SnapManager

原始位置是檔案在備份時在作用中檔案系統上的位置。替代位置是指將從哪個位置還原檔案。

您可以從替代位置還原下列資料：

- 從中繼檔案系統到作用中檔案系統的資料檔案
- 從中繼原始裝置到作用中原始裝置的資料區塊

恢復是SnapManager 由功能不全自動完成的。從外部位置還原檔案時SnapManager、使用「從位置自動恢復」命令。

此外、支援Oracle Recovery Manager（RMAN）來恢復檔案。SnapManager要恢復的檔案應可由Oracle辨識。檔案名稱應為預設格式。從Flash恢復區恢復時SnapManager、提供轉譯至Oracle的路徑。但Oracle無法從Flash恢復區域恢復、因為它無法產生正確的檔案名稱。理想情況下、Flash恢復區域是要與RMAN搭配使用的目的地。

從替代位置總覽還原備份

若要從替代位置還原資料庫備份、請使用下列主要步驟、本節將進一步說明每個步驟。

- 視資料庫配置和需要還原的項目而定、執行下列其中一項：
 - 將所需的資料檔案、從磁帶、SnapVault 支援、SnapMirror或任何其他媒體還原至資料庫主機上掛載的任何檔案系統。
 - 還原所需的檔案系統、並將其掛載到資料庫主機上。
 - 連線至本機主機中所需的原始裝置。
- 建立還原規格可延伸標記語言（XML）檔案、其中包含SnapManager 從替代位置還原至原始位置所需的對應。將檔案儲存在SnapManager 可存取的位置。
- 使用還原規格的XML檔案來還原及恢復資料。SnapManager

從檔案還原資料

從替代位置還原之前、您需要從任何儲存媒體還原必要的檔案、並將檔案從SnapVault 諸如SnapMirror或SnapMirror等應用程式還原至安裝在本機主機上的檔案系統。

您可以使用從替代位置還原作業、將檔案從替代檔案系統複製到作用中檔案系統。

您需要建立還原規格、以指定還原原始檔案的替代位置。

從檔案系統還原資料

從替代位置還原資料之前、您必須先還原必要的檔案系統、然後將其掛載到本機主機上。

您可以從替代位置叫用還原作業、將檔案從替代檔案系統複製到作用中檔案系統。

若要執行此作業、您必須建立還原規格檔案、指定用來還原原始掛載點和原始Snapshot複本名稱的備用掛載點。



Snapshot複本名稱是必要的元件、因為同一個檔案系統可能會在單一備份作業中多次貼齊（例如、資料檔案一次、記錄檔一次）。

從原始裝置還原資料

從替代位置還原之前、您必須先連線至本機主機上所需的原始裝置。

您可以從替代位置作業叫用還原、將替代原始裝置的資料區塊複製到作用中的原始裝置。若要執行此作業、您必須建立還原規格、以指定要從中還原原始原始裝置的替代原始裝置。

複製資料庫備份

如果您複製資料庫、可以執行測試資料庫升級等工作、而不會影響正式作業中的資料庫、將主要安裝複製到數個訓練系統、或將主要安裝複製為基礎安裝、以供其他需求類似的伺服器使用。

您可以執行下列與複製相關的工作：

- 從現有備份複製資料庫。
- 以目前狀態複製資料庫、以便在單一程序中建立備份與複製。
- 在二級或甚至三級儲存設備上複製受保護的備份。
- 複製資料庫並使用自訂外掛程式指令碼、這些指令碼會在複製作業之前或之後執行。
- 將資料庫複製到資料庫所在的相同主機。
- 使用外部歸檔記錄位置的歸檔記錄檔來複製資料庫。
- 將資料庫複製到替代主機。
- 複製RAC資料庫。
- 檢視複本清單。
- 檢視詳細的實體複本資訊。
- 刪除複本。

何謂複製

您可以複製資料庫、以建立原始資料庫的確切複本。您可以從完整備份或資料庫的目前狀態建立複本。

使用SnapManager 效益技術建立實體複本的部分優點如下：

優勢	詳細資料
速度	此實體複製作業使用FlexClone功能搭配使用。SnapManager Data ONTAP這可讓您快速複製大型資料磁碟區。
空間效率	使用SnapManager 支援功能建立複本時、只有在備份與複本之間進行變更時才需要空間。此實體複本是原始資料庫的可寫入Snapshot複本、可視需要擴充。SnapManager相反地、資料庫的實體複製需要足夠的空間來複製整個資料庫。
虛擬複本	您可以使用複製的資料庫、就像原始資料庫一樣。例如、您可以使用實體複本進行測試、平台與更新檢查、針對大型資料集進行多項模擬、以及遠端辦公室測試與接移。對實體複本所做的變更不會影響原始資料庫。複製資料庫之後、複製的資料庫便可完全運作。
簡易性	您可以使用SnapManager 下列指令、將資料庫複製到任何主機。

您可以在主要（本機）儲存設備或次要（遠端）儲存設備上的受保護備份上複製備份。不過、如果備份作業正在進行中、或備份已傳輸至次要儲存設備、則無法複製備份。

您必須確保在複製資料庫之前符合下列先決條件：

- 確保「/etc/eets]/var/opt/oracle]/oratab」目錄中沒有指向目標系統識別碼的項目。
- 從「\$oracle_home/DBS」刪除「shipfile<sid>.ora」檔案。

- 從「\$oracle_home/DBS」刪除「init<sid>.ora」檔案。
- 刪除在Clone規格檔案中指定的Oracle傾印目的地。
- 刪除在Clone規格檔案中指定的Oracle控制檔。
- 刪除在Clone規格檔案中指定的Oracle重作記錄檔。

您必須為複本指定新的系統識別碼。您無法同時在同一部主機上執行具有相同系統識別碼的兩個資料庫。您可以使用相同的系統識別碼、在不同的主機上建立複本。您可以為實體複本貼上標籤、或是使用SnapManager 建立實體複本的系統識別碼、日期和時間、讓它建立標籤。

輸入標籤時、不得包含空格或特殊字元。

在複製程序中SnapManager、利用此功能、即可為複製的資料庫建立必要的Oracle檔案和參數。如需Oracle檔案、例如：「init<sid>.ora」。

當您複製資料庫時SnapManager、將在「\$oracle_home/dbs」目錄中、為資料庫建立新的「init<sid>.ora」檔案。

您可以複製Real Application Cluster（RAC）資料庫及非叢集式資料庫。RAC實體複本會以單一資料庫的形式啟動。

您可以將資料庫備份複製到資料庫所在的主機或替代主機。

如果您複製的資料庫使用「shpfile」、SnapManager 則會建立一個「shipfile」來複製。它會將此檔案放在「\$oracle_home/DBS」目錄中、並建立診斷檔案的目錄結構。檔案名為「shpfile <sid>.ora」。

複製方法

您可以使用兩種方法之一來複製資料庫。您選擇的方法會影響「Clone create」（建立實體複本）作業。

下表說明了複製方法及其對「Clone create」（複製建立）作業及其「Reserve」（保留）選項的影響。可使用任一方法複製LUN。

複製方法	說明	Clone create -Reserve
LUN複製	在同一個磁碟區內建立新的實體複製LUN。	當LUN的「保留」設定為「是」時、磁碟區內的空間會保留為完整LUN大小。
Volume複製	系統會建立新的FlexClone、並在新的複製磁碟區中存在複製LUN。使用FlexClone技術。	當Volume的「保留」設定為「是」時、空間會保留給集合體內的完整Volume大小。

建立複製規格

將資料庫複製到替代主機的考量事項

在複製到資料庫所在主機以外的主機之前、必須滿足某些需求。

下表顯示來源和目標主機設定需求：

必要設定	需求
架構	來源主機和目標主機必須相同
作業系統與版本	來源主機和目標主機必須相同
SAP適用的SnapManager	必須在來源主機和目標主機上安裝並執行
認證資料	必須設定使用者才能存取目標主機
Oracle	來源主機和目標主機都必須安裝相同的軟體版本。 Oracle接聽程式必須在目標主機上執行。
相容的儲存堆疊	來源主機和目標主機必須相同
用於存取資料檔案的傳輸協定	來源主機和目標主機必須相同
Volume管理程式	必須在來源主機和目標主機上設定、且必須為相容版本

分割實體複本

使用NetApp技術、您可以分割及管理使用FlexClone技術所建立的現有複本。SnapManager在FlexClone技術中、複製與原始資料庫共用相同的實體資料區塊。

在執行複本分割作業之前、您可以知道要分割的複本估計大小、以及集合體上可用的必要空間。

如果實體複製分割作業成功、則會產生新的設定檔SnapManager。如果SnapManager無法建立新的設定檔、您可以手動建立新的設定檔。您可以使用新的設定檔來建立資料庫備份、還原資料及建立複本。如果複本分割作業成功、無論是否建立新的設定檔、都會從儲存庫資料庫移除與複本相關的中繼資料。

您可以執行下列與分割複本相關的工作：

- 檢視實體複本分割預估。
- 分割一線儲存設備上的實體複本。
- 分割次要儲存設備上的實體複本。
- 檢視實體複本分割作業狀態。
- 停止實體複本分割作業。
- 銷毀設定檔及基礎儲存設備。
- 刪除為分割實體複本建立的設定檔。

當您從父磁碟區分割複本時、會刪除與複製磁碟區相關聯的Snapshot複本。無法使用在複製分割程序之前為複製資料庫所建立的備份、因為這些備份的Snapshot複本已刪除、而且備份會保留為儲存庫中的過時項目。

介紹資料保護功能SnapManager

支援資料保護、可保護二線或三線儲存系統上的備份。SnapManager您必須在SnapVault來源與目的地磁碟區之間設定SnapMirror和相依關係。

如果您使用Data ONTAP 的是以7-Mode運作的功能、SnapManager 則可與Protection Manager (OnCommand VMware Unified Manager) 整合、藉此提供原則導向的資料保護功能。如此SnapManager —SnapVault 來、您就能使用由Protection Manager中的儲存或備份管理員所建立的還原或SnapMirror原則、將主儲存系統上的還原備份自動複寫到二線儲存系統、甚至是三線儲存系統。根據SnapManager 建立設定檔期間所定義的保留保留、以及建立備份期間標記的保留類別、在一線儲存設備上保留資料的能力可由支援團隊加以控制。次要儲存備份保留是由Protection Manager中定義的原則所控制。

如果您使用叢集Data ONTAP 式的功能、SnapManager 則支援使用_SnapManager@cDOT_Mirror_和_SnapManager@cDOT_Vault_的資料保護原則。建立設定檔時、您可以根據使用SnapVault 叢集Data ONTAP 式CLI或系統管理員建立的SnapMirror或SnapMirror關係來選擇這些原則。當您建立備份時、選取您啟用保護的設定檔、備份會受到保護、以供二線儲存系統使用。



使用BR*工具建立的備份、無法使用SnapManager 適用於SAP的功能來保護。

如果您使用SnapManager 的是叢集Data ONTAP 式的還原技術、則備份會使用建立設定檔時所選取的指令碼來保護。如果您想要使用這些設定檔、在升級至SnapManager 更新至更新版3.4之後、您必須執行下列作業。

- 您必須更新設定檔、以選取_SnapManager@cDOT_Mirror_或_SnapManager@cDOT_Vault_原則、並刪除用於資料保護的指令碼後置。
- 在更新設定檔以使用_SnapManager@cDOT_Vault_原則之後、您必須刪除現有的備份排程、並建立新的排程、以指定SnapVault 備份的更新標籤。
- 如果設定檔是在SnapManager 不選取POST指令碼的情況下、在不選取POST指令碼的情況下建立、您必須更新設定檔、以選取_SnapManager@cDOT_Mirror_或_SnapManager@cDOT_Vault_原則來啟用資料保護。



如果您在二線儲存系統中有使用SnapManager 還原3.3.1後檔鏡射或保存的備份、則無法使用SnapManager 這些備份來還原或複製。

如果您使用叢集Data ONTAP 式的功能、SnapManager 則來源SnapVault 磁碟區上的SnapMirror和SnapMirror可支援多種保護關係。每個Volume僅SnapVault 支援一個SnapMirror和一個不完整的關係。您必須建立個別的設定檔、每個設定檔都必須選取「SnapManager」/cDOT_Mirror」和「SnapManager」cDOT_Vault」原則。



需要針對Unix 5.3.2及更新版本使用多種保護原則。SnapDrive

什麼是保護原則

保護原則是規範資料庫備份保護方式的規則。您可以在建立設定檔時選取保護原則。

保護原則定義下列參數：

- 何時將複本傳輸至次要儲存設備
- 應在排程時間傳輸的資料量上限
- 每個備份位置保留複本的時間

- 延遲時間的警告和錯誤臨界值

啟用保護後SnapManager、即可建立資料庫的資料集。資料集包含儲存集的集合、以及與其資料相關的組態資訊。與資料集相關的儲存集包括用於匯出資料至用戶端的主要儲存集、以及其他儲存集上的一組複本與歸檔。資料集代表可匯出的使用者資料。如果系統管理員停用資料庫保護、SnapManager 則將刪除資料集。

什麼是保護狀態

顯示每個備份的狀態。SnapManager系統管理員必須知道不同的狀態、並監控備份的狀態。

資料庫備份可以具有下列保護狀態：

狀態	定義	說明
受保護	已要求保護並已啟用。	啟用SnapManager 了在支援中進行備份的保護、Protection Manager將備份成功複製到另一組實體磁碟（也稱為二線儲存設備）。如果Protection Manager因為保留原則而從二線儲存設備移除備份、則備份可能會回到未受保護的狀態。
未受保護	已要求保護、但尚未完成。	備份已啟用保護功能、但備份不會複製到另一組實體磁碟。備份尚未受到保護或保護失敗、或是先前受到保護、但不再受到保護。當您建立備份時、備份的初始保護狀態可能未要求或未受到保護。如果備份未受到保護、則在傳輸至次要儲存設備時、備份便會受到保護。
未要求	未要求保護。	未啟用備份保護。資料的邏輯複本存在於相同的實體磁碟（也稱為本機備份）上。如果在建立備份時未要求保護、則備份上的保護永遠顯示為「未要求」。

什麼是資源集區

資源池是未使用的實體儲存設備（例如儲存系統或集合體）的集合、可從其中配置新的磁碟區或LUN來容納資料。如果您將儲存系統指派給資源池、則該儲存系統上的所有集合體都可進行資源配置。

儲存管理員可使用Protection Manager的主控台、將資源池指派給備份和鏡射複本。資源池中的實體資源中、資源資源配置應用程式可自動配置磁碟區、以包含備份和鏡射複本。

針對受保護的設定檔、SnapManager 此功能會顯示設定檔的相關資訊、並指出是否已將儲存資源池指派給該設定檔。否則、設定檔會被視為「不一致」。將儲存資源池指派給對應的設定檔資料集之後、該設定檔就會被視為「一致」。

關於不同的保護原則

您可以選擇不同的原則來保護二線或三線儲存系統上的備份。

如果您使用Data ONTAP 的是以7-Mode運作、SnapManager 而使用的是與Protection Manager整合的功能、則在建立設定檔時、您必須選取下列其中一項保護原則。Protection Manager的管理主控台提供範本、可設定資料集的保護原則。雖然災難恢復保護原則列於SnapManager 「支援」使用者介面中、但不支援這些原則。

原則	說明
備份	資料集會在本機備份、也可以使用SnapVault SnapMirror或SnapMirror從一線儲存設備備份到二線儲存設備。
備份、然後鏡射	資料集會使用SnapVault SnapMirror或SnapMirror從一線儲存設備備份到二線儲存設備、然後鏡射到SnapMirror合作夥伴。
僅限本機Snapshot複本	資料集只會在主要儲存設備中使用本機Snapshot複本。
鏡射	資料集會使用SnapMirror從一線儲存設備鏡射至二線儲存設備。
鏡射與備份	資料集會使用SnapMirror從一線儲存設備鏡射至二線儲存設備、然後使用SnapVault SnapMirror或SnapMirror備份至二線儲存設備。
鏡射與鏡射	資料集會從兩個不同SnapMirror合作夥伴的一線儲存設備鏡射至二線儲存設備。
鏡射、然後備份	資料集會使用SnapMirror從一線儲存設備鏡射至二線儲存設備、然後使用SnapVault SnapMirror或SnapMirror備份至三線儲存設備。
鏡射、然後鏡射	資料集會使用SnapMirror從一線儲存設備鏡射至二線儲存設備、然後鏡射至其他SnapMirror合作夥伴。
無保護	資料集沒有任何種類的Snapshot複本、備份或鏡射複本保護。
僅限遠端備份	儲存系統上的資料會使用SnapVault SnapMirror或SnapMirror、從遠端備份到二線儲存設備。授權應用程式不會在主要儲存設備上執行本機備份。此保護原則可套用至SnapVault 已安裝開放式系統的第三方系統。

如果您使用叢集Data ONTAP 式的實體、則必須在建立設定檔時、選取下列其中一項保護原則。

原則	說明
SnapManager：cDOT鏡射	鏡射備份。
SnapManager _cDOT_Vault	保存備份。

設定及啟用原則導向的資料保護

您必須設定SnapDrive 支援資料保護的功能、才能在設定檔上啟用資料保護功能、以保護次要儲存系統上的備份。您可以在Protection Manager主控台中選取保護原則、以指定如何保護資料庫備份。



您必須確保OnCommand 在獨立的伺服器上安裝了支援資料保護的功能。

瞭解在設定檔中啟用或停用資料保護

您可以在建立或更新資料庫設定檔時啟用或停用資料保護。

若要在次要儲存資源上建立資料庫的受保護備份、資料庫管理員與儲存管理員必須執行下列動作。

如果您想要...	然後...
建立或編輯設定檔	<p>若要建立或編輯設定檔、請執行下列步驟：</p> <ul style="list-style-type: none">• 為二線儲存設備啟用備份保護。• 如果您使用Data ONTAP 以7-Mode運作的支援功能、並安裝Protection Manager、則可在Protection Manager中選取儲存設備或備份管理員所建立的原則。 <p>如果您使用Data ONTAP 以7-Mode運作且已啟用保護功能的功能、SnapManager 則會為資料庫建立資料集。資料集包含儲存集的集合、以及與其資料相關的組態資訊。與資料集相關的儲存集包括用於匯出資料至用戶端的主要儲存集、以及其他儲存集上的一組複本與歸檔。資料集代表可匯出的使用者資料。如果系統管理員停用資料庫保護、SnapManager 則將刪除資料集。</p> <ul style="list-style-type: none">• 如果您使用ONTAP 的是S動ure,則必須根據所SnapVault 建立的SnapMirror或相依關係來選擇_SnapManager@cDOT_Mirror_或_SnapManager@cDOT_Vault_原則。 <p>當您停用備份保護時、會顯示一則警告訊息、表示資料集將被刪除、而且無法還原或複製此設定檔的備份。</p>
檢視設定檔	<p>由於儲存設備管理員尚未指派儲存資源來執行保護原則、因此設定檔會在SnapManager 顯示為不一致的圖形使用者介面和「profile show」命令輸出中顯示。</p>
在Protection Manager管理主控台中指派儲存資源	<p>在Protection Manager管理主控台中、儲存管理員會檢視未受保護的資料集、並為與設定檔相關聯的資料集的每個節點指派資源池。儲存管理員接著確認已配置次要磁碟區、並已初始化保護關係。</p>
請參閱SnapManager 《不一致的個人資料（若有	<p>在本報告中、資料庫管理員會發現、圖形使用者介面和「profile show」命令輸出中的設定檔已變更為一致狀態、表示已指派資源。SnapManager</p>

如果您想要...	然後...
建立備份	<ul style="list-style-type: none"> • 選取完整備份。 • 此外、請選取備份是否應受到保護、然後選取主要保留類別（例如、每小時或每天）。 • 如果您使用Data ONTAP 的是7-Mode作業系統的支援功能、而且想要保護備份到二線儲存設備的安全、而不需要保護保護管理程式的保護排程、請指定「-protectNOW」選項。 • 如果您使用ONTAP 的是支援功能、想要立即保護備份到二線儲存設備、請指定「Protect」選項。 <div>  「protectNOW」選項不適用於叢集Data ONTAP 式的 </div>
檢視備份	新的備份會顯示為已排程保護、但尚未受到保護（在SnapManager 支援畫面介面和「備份顯示」命令輸出中）。保護狀態顯示為「Not protected」（未受保護）。
檢視備份清單	儲存管理員確認備份已複製到二線儲存設備之後SnapManager 、將備份保護狀態從「未受保護」變更為「受保護」。

如何在本機儲存設備上保留備份SnapManager

利用NetApp功能、您可以建立符合保留原則的備份、以指定應保留多少本機儲存設備上的成功備份。SnapManager您可以指定在指定資料庫的設定檔中應保留的成功備份數目。

您可以建立下列項目的備份：

- 在一線儲存設備上進行10天的每日備份
- 2個月的一線儲存設備每月備份
- 7天的二線儲存設備每日備份
- 每週備份4週的二線儲存設備
- 次儲存設備每月備份6個月

針對SnapManager 每個分析資料、您可以變更下列非限制保留類別的值：

- 每小時
- 每日
- 每週
- 每月

透過考量保留數（例如15份備份）和保留時間（例如、每日備份的10天）、確定是否應保留備份。SnapManager當備份的存留期間超過其保留類別所設定的保留期間、或是備份數量超過保留數時、備份就會過期。例如、如果備份數為15（SnapManager 不只是執行15次成功備份）、而且持續時間需求設定為每日備份的10天、則五個最舊且符合資格的備份就會過期。

備份過期後SnapManager、不再釋放或刪除過期的備份。不間斷地保留上次備份。SnapManager

僅計算保留數的成功備份數、並不考慮下列事項：SnapManager

保留數中未包含備份	其他詳細資料
備份失敗	關於成功和不成功備份的資訊將會保留。SnapManager雖然不成功的備份只需要儲存庫中的最小空間、但您可能想要刪除它們。不成功的備份會保留在儲存庫中、直到您刪除它們為止。
指定不受限制地保留備份、或為不同的保留類別保留備份	不刪除指定無限期保留的備份。SnapManager此外SnapManager、僅考慮相同保留類別中的備份（例如SnapManager、針對每小時保留數、僅考慮每小時備份）。
從本機儲存設備掛載備份	掛載Snapshot複本時、也會複製這些複本、因此不符合保留資格。如果快照複本已複製、則無法刪除這些複本。SnapManager
用於在本機儲存設備上建立複本的備份	支援還原所有用於建立複本的備份、但不考慮用於備份保留計數。SnapManager
複製或掛載於二線儲存設備、並使用鏡射保護原則的備份	如果SnapManager將主要儲存資源上的Snapshot複本刪除以進行備份、而Snapshot複本則鏡射到次要儲存設備、則下一個備份將會失敗。

當您從主要儲存資源中釋放備份時、備份所使用的主要資源（Snapshot複本）會遭到銷毀、但備份中繼資料仍可使用。在備份保留數中、不考慮使用釋放的備份。SnapManager

提供每個保留類別的預設保留計數和持續時間。SnapManager例如、SnapManager對於每小時保留類別數、根據預設、還原會保留四個每小時備份。您可以在建立或更新設定檔時覆寫這些預設值、或在「smsap.config」檔案中變更保留計數和持續時間的預設值。

一線儲存設備上的備份可透過備份至二線儲存設備來保護。雖然Protection Manager可管理主儲存設備上的備份保留與排程、但SnapManager仍可管理二線儲存設備上的備份保留與排程。

當本機備份根據保留原則到期時、視其是否受到保護而定、它們會被刪除或釋出。

- 如果它們受到保護、就會釋出本機備份。他們的儲存資源或Snapshot複本會刪除、但備份仍保留在SnapManager還原庫中、可從二線儲存設備還原。您不需要釋放備份（例如、使用備份可用命令）。備份會被釋放、直到備份不再存在於次要儲存設備上、並在該點刪除備份。
- 如果它們沒有受到保護、則會刪除本機備份。

在僅歸檔的備份作業中SnapManager、不像在線上資料庫備份程序中、使用者無法將重作記錄檔歸檔。您必須先新增pretask指令碼、以歸檔重作記錄檔、然後再執行僅歸檔記錄備份作業。pretask指令碼必須執行「alter system switchlogfile」命令。

下列範例顯示SnapManager根據三天一次的備份保留原則（將計數設為保留3）、針對各種類型的備份所採取的行動：

備份日期	狀態	已採取保留政策行動	說明
5/10.	成功	保留	這是最新的成功備份、因此會保留下來。
5/9.	成功、複製完成	跳過	在保留原則計數中、不考慮用於複製的備份。SnapManager此備份會從成功備份數中省略。
5/8.	成功、已掛載	跳過	在保留原則數中、不考慮掛載備份。SnapManager此備份會從成功備份數中省略。
5/7.	失敗	跳過	不計入失敗的備份。
滿分	成功	保留	此為第二次成功的每日備份。SnapManager
5/3.	成功	保留	支援此第三次成功的每日備份。SnapManager
5/2.	成功	刪除	雖然此備份很成功、但在還原達到三次成功的每日備份之後、此備份便會刪除。SnapManager SnapManager

相關資訊

["NetApp支援網站上的文件"](#)

執行資料保護的考量

執行資料保護時、您必須注意某些考量事項。

- 若要從次要系統執行實體複製或還原作業、您必須將目的地磁碟區掛載到命名空間中、然後正確匯出。
- 您必須將SnapDrive 值設為「關閉」、以停用「檢查-匯出-權限-NF-clone」組態參數。

NetApp支援網站上的《支援UNIX》文件包含有關「檢查-匯出-權限- NFS-複製」參數的其他資訊。SnapDrive

- 您必須為次要儲存系統中所要求的次要儲存磁碟區設定SnapMirror關係。
- 您必須為SnapVault 次要儲存系統中所要求的次要儲存配額樹狀結構設定支援功能、以便Data ONTAP 在7-Mode中運作。
- 如果您使用SnapVault 的是針對叢集Data ONTAP 式的非指令碼、則必須為使用者定義的SnapMirror標籤定

義原則和規則。

支援叢集式的等量資料、以及DP和XDP類型的SnapMirror關係。SnapVault Data ONTAP NetApp支援網站上的支援文件包含有關設定SnapMirror和SnapMirror的資訊。ONTAP SnapVault

- 在NAS環境中、您必須使用「SnapDrive flexconfig set -mgmtpath *management*路徑*management*路徑*management*路徑*management*路徑*management*路徑*management*路徑*data* *apath_path*」命令來設定主要和次要NAS資料路徑。

例如、「* SnapDrive 效能不整組態集-mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-220-91*」、其中「f3050-197-91」為管理路徑、「f3050-220-91」為資料路徑。

"NetApp支援網站上的文件"

資料保護功能**SnapManager** 所需的授權

您必須確保在一線和二線儲存系統上安裝並啟用資料保護所需的授權。

主儲存系統會接收Oracle資料庫的最新交易更新、儲存資料、並提供資料庫的本機備份保護。主儲存系統也會維護資料庫資料檔案、記錄檔和控制檔。二線儲存系統可做為受保護備份的遠端儲存設備。

為了保護資料、必須在主要儲存系統上安裝並啟用下列授權：



如果您想要在二線儲存系統上啟用資料保護、也必須在二線儲存系統上安裝及啟用這些授權。

- 執行7-Mode (7.3.1或更新版本) 或叢集式VMware (8.2或更新版本) 的支援Data ONTAP Data ONTAP
- 取決於保護原則) SnapVault
- SnapRestore
- SnapMirror (視保護原則而定)
- 網路檔案系統 (NFS) 和複製需要FlexClone。

此外、僅SnapDrive 當將需求設定為在SAN環境中使用FlexClone時、儲存區域網路 (SAN) 才需要FlexClone。

- 適當的傳輸協定、例如NFS、網際網路小型電腦系統介面 (iSCSI) 或光纖通道 (FC)

根據所使用的保護原則、應在一線和二線儲存系統上使用SnapMirror或SnapMirror。SnapVault基本的備份保護原則只需要SnapVault 在支援的系統上安裝支援的功能即可。包含鏡射保護的原則需要在支援的系統上安裝SnapMirror。備份與鏡射災難恢復原則需要在支援的系統上安裝SnapMirror。

從二線儲存設備還原受保護的備份

您可以從次要儲存設備還原受保護的備份。不過、如果主要儲存設備上也有備份、則無法從次要儲存設備還原備份。

還原受保護的備份總覽

您可以選擇要用來將備份資料從次要儲存設備還原至主要儲存設備的還原方法。

下表說明可用於從次要儲存設備還原備份的不同案例和方法：

還原目標	說明
直接連接至主儲存設備	<p>透過用於保護資料的相同網路、將資料從次要儲存系統直接傳回主要儲存系統上的原始位置。</p> <p>儘可能使用直接儲存方法。SnapManager如果資料位於儲存區域網路（SAN）的檔案系統中、且符合下列任一條件、則無法使用此方法：</p> <ul style="list-style-type: none">• 其他非資料庫檔案不會還原在同一個檔案系統中。• 在還原的檔案系統中、控制檔和資料檔的Snapshot複本會在不同時間拍攝。• 邏輯單元號碼（LUN）位於磁碟區群組中、但同一個磁碟區群組中的其他LUN並未還原。
直接連接主機	<p>複製次要儲存系統上的資料、並將複製的資料掛載到主機上。複製並掛載資料後、SnapManager 將其複製到原始位置。</p>
間接連接至儲存設備或主機	<p>透過用於保護資料及在主機上掛載新儲存設備的相同網路、將資料從次要儲存系統傳回至主要系統上的新位置。資料歸還並掛載後、SnapManager 將其複製到原始位置。間接儲存方法可能需要很長時間才能傳回資料。</p> <p>首先將資料複製到主要主機的暫存磁碟區、然後再使用資料來還原及恢復資料庫。SnapManager 是否自動刪除暫存資料取決於使用的傳輸協定。</p> <ul style="list-style-type: none">• 若為SAN、SnapManager 則會刪除傳回的資料。• 對於網路附加儲存設備（NAS）、SnapManager 不刪除傳回的qtree內容、但不會自行刪除qtree。若要刪除qtree、系統管理員應掛載Scr除磁碟區、並使用UNIX rmdir命令移除qtree。

如果您無法直接將資料傳回儲存設備、SnapManager 則可將資料直接傳回主機、或間接傳回儲存設備或主機。方法取決於原則、該原則會決定組織是否允許直接連線至次要儲存設備、或是要求透過儲存網路複製資料。您可以在smsap.config檔案中設定組態資訊來管理此原則。

SAP使用Protection Manager保護資料庫備份SnapManager

針對SAP和Protection Manager、當分別安裝在UNIX主機和伺服器上時、即可讓該資料庫管理員（DBA）能夠設定及執行原則型Oracle資料庫備份至二線儲存設備、SnapManager SnapManager 並在必要時將備份的資料從二線儲存設備還原至一線儲存設備。

在下列範例中、使用SnapManager 支援功能的DBA會在一線儲存設備上建立本機備份的設定檔、並在另一個設定檔中建立受保護的備份至二線儲存設備。然後、此DBA會與使用Protection Manager主控台的網路儲存管理員合作、為該資料庫設定從一線儲存設備到二線儲存設備的原則型備份。

目標資料庫的詳細資料

此整合式資料庫保護範例說明薪資資料庫的保護。範例中使用下列資料。

TechCo的資料庫管理員（DBA）是總部位於亞特蘭大的3000人公司、必須為正式作業薪資資料庫PAYDB建立一致的備份。若要備份至一線和二線儲存設備、DBA和儲存管理員必須共同作業、將Oracle資料庫備份至一線儲存設備的本機儲存設備、以及遠端備份至遠端位置的二線儲存設備。

- 設定檔資訊

在SnapManager 建立選用功能的設定檔時、您需要下列資料：

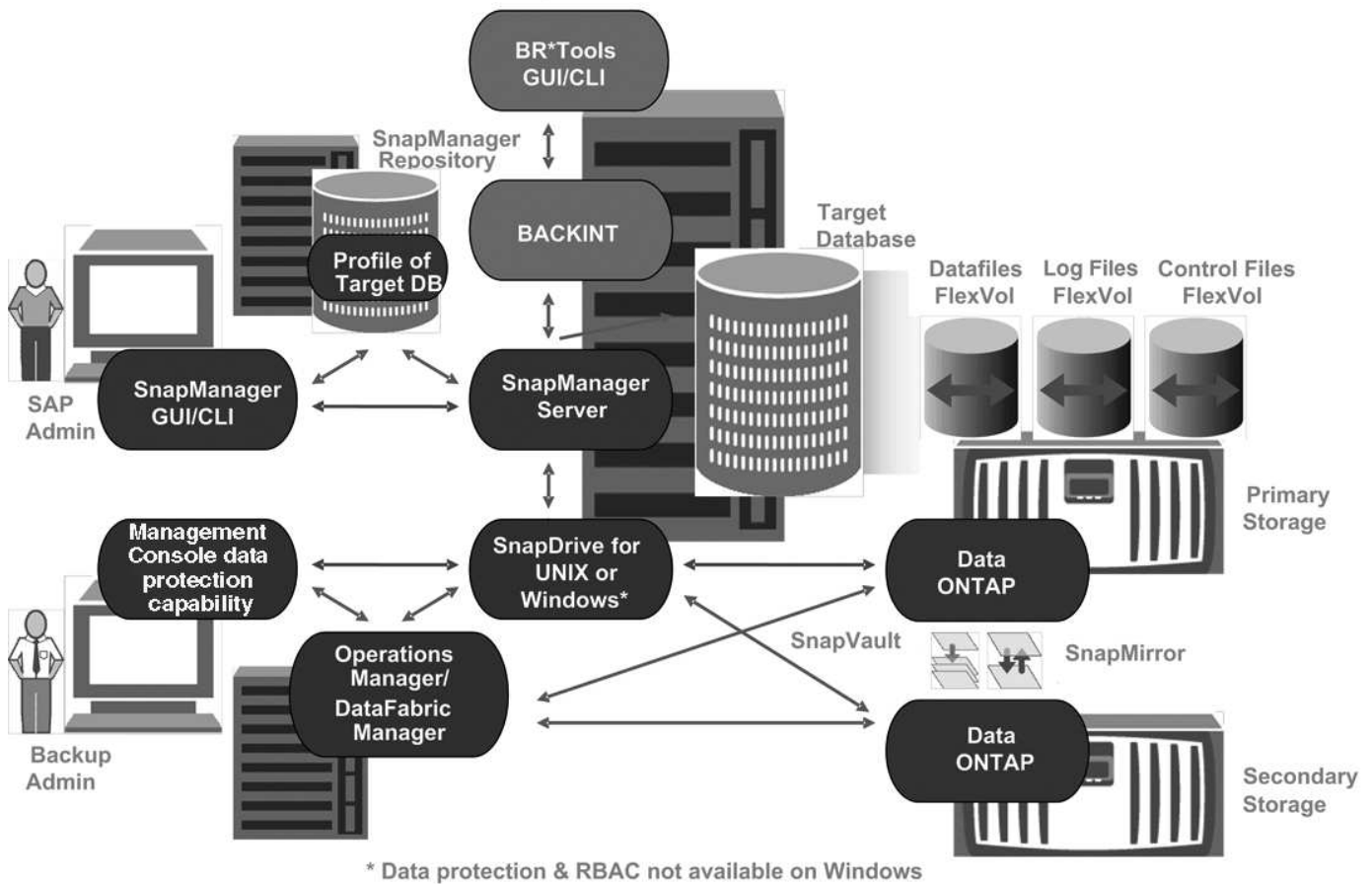
- 資料庫名稱：P01
- 主機名稱：prod01.sample.com
- 資料庫ID：P01
- 設定檔名稱：P01備份
- 連線模式：資料庫驗證
- Snapshot命名方案：`smsap_hostname_dbsid_smsaprofile_scope_mode_SMID'（轉譯為「smsap_prod01.sample.com_p01_p01_backup_f_h_x"」）
- 儲存庫使用者：<SID>rep、可轉譯為p01rep。

一線與二線儲存組態與拓撲

在此範例中、TechCo公司會在資料庫伺服器上執行其薪資資料庫、該資料庫伺服器也是SnapManager SAP主機的支援中心、並將其薪資資料庫資料和組態檔案儲存在公司總部的主要儲存系統上。企業的需求是透過每日和每週備份到本機儲存設備、以及備份到50英里以外次要儲存站台的儲存系統、來保護該資料庫。

下圖顯示SnapManager 支援本機和次要備份保護所需的SAP的功能、以及NetApp管理主控台資料保護功能元件。

SnapManager for SAP Architecture



如前圖所示、若要管理薪資資料庫並支援其本機和次要備份保護、請使用下列部署。

- 《主機》 SnapManager

這個主機 payroll.techco.com 位於公司總部、在 UNIX 伺服器上執行、也會執行產生及維護薪資資料庫的資料庫程式。 SnapManager

- 連線

為了支援本機備份與二線備份保護、SnapManager 此功能的網路連線可連線至下列元件：

- SAP 用戶端適用的 SnapManager
- 執行資料庫程式的資訊儲存庫、適用於 UNIX 的功能、SnapManager SnapDrive SnapManager 以及
- 主要儲存系統
- 二線儲存系統
- DataFabric Manager 伺服器

- 安裝產品

本範例中安裝了下列產品的支援對象： SnapManager

- 伺服器 SnapManager

- 適用於UNIX SnapDrive
- 主機公用程式
- * TechCo主要儲存系統*

薪資資料庫（包括相關的資料檔案、記錄檔和控制檔）位於主要儲存系統上。這些產品位於TechCo公司總部、SnapManager 以及連接主要儲存設備和SnapManager 該主機的網站。最新的薪資資料庫交易和更新會寫入主要儲存系統。Snapshot複本可為薪資資料庫提供本機備份保護、也駐留在主要儲存系統上。

◦ 連線

為了支援二線備份保護、主要儲存系統會與下列元件建立網路連線：

- 執行資料庫程式的支援主機、UNIX版的支援、SnapManager SnapDrive SnapManager 以及
- 二線儲存系統
- DataFabric Manager伺服器

◦ 安裝產品

在此範例中、必須在這些系統上啟用下列授權：

- 不含更新版本Data ONTAP
- SnapVaultData ONTAP 功能主要
- （NFS所需）FlexVol
- SnapRestore
- NFS傳輸協定

- * TechCo二線儲存系統*

次要儲存系統位於50英里以外的網路連線次要儲存站台、用於儲存薪資資料庫的二線備份。

◦ 連線

為了支援二線備份保護、二線儲存系統可連線至下列元件：

- 主要儲存系統
- DataFabric Manager伺服器

◦ 安裝產品

以下授權必須在次要儲存系統上啟用：

- Data ONTAP
- SnapVaultData ONTAP 不支援
- SnapRestore
- （NFS所需）FlexVol
- NFS傳輸協定

- * DataFabric Manager伺服器*

DataFabric Manager伺服器techco_dFM位於公司總部、可供儲存管理員存取。DataFabric Manager伺服器除了其他功能外、還能協調主要與次要儲存設備之間的備份工作。

- 連線

為了支援二線備份保護、DataFabric Manager伺服器會維持與下列元件的網路連線：

- NetApp管理主控台
- 主要儲存系統
- 二線儲存系統

- 安裝產品

DataFabric Manager伺服器已獲得下列伺服器產品的授權：

- DataFabric Manager

- 《知識庫》 SnapManager

這個位於專用伺服器SnapManager 上的支援資源庫儲存SnapManager 有關由支援中心執行作業的資料、例如備份時間、表格空間和資料檔案備份、使用的儲存系統、建立的複本、以及建立的Snapshot複本。當DBA嘗試完整或部分還原時、SnapManager 此功能會查詢儲存庫、以識別SnapManager 由SAP針對還原所建立的備份。

- 連線

為了支援二線備份保護、二線儲存系統可連線至下列元件：

- 支援SnapManager
- SAP用戶端適用的SnapManager

- * NetApp管理主控台*

NetApp管理主控台是儲存管理員用來設定排程、原則、資料集和資源集區指派的圖形化使用者介面主控台、可讓儲存管理員存取備份至二線儲存系統。

- 連線

為了支援二線備份保護、NetApp管理主控台可連線至下列元件：

- 主要儲存系統
- 二線儲存系統
- DataFabric Manager伺服器

- 適用於**SAP**用戶端 SnapManager

SAP用戶端的功能是DBA在本範例中用於薪資資料庫的圖形化使用者介面和命令列主控台、用於設定及執行本機備份及備份至二線儲存設備。SnapManager

- 連線

為了支援本機備份與二線備份保護、SnapManager SAP客戶端的網路連線可連線至下列元件：

- 支援SnapManager
 - 執行資料庫程式、適用於UNIX的功能、以及執行資料庫程式的資訊儲存庫SnapManager SnapDrive SnapManager
 - 資料庫主機（如果與執行SnapManager 支援的主機分開）
 - DataFabric Manager伺服器
- 安裝產品

若要支援本機備份與二線備份保護、SnapManager 此元件必須安裝適用於SAP用戶端的功能。

備份排程與保留策略

DBA想要確保在發生災難時、以及基於法規考量、資料遺失時、仍可進行備份。這需要仔細思考各種資料庫的保留原則。

對於正式作業薪資資料庫、DBA遵循下列TechCo保留策略：

備份頻率	保留期間	備份時間	儲存類型
每日一次	10天	下午7時	主要（本機）
每日一次	10天	下午7時	次要（歸檔）
每週一次	52週	週六上午1：00	次要（歸檔）

• 本機備份優勢

每日本機備份提供即時資料庫保護、使用零網路頻寬、使用最少額外的儲存空間、提供即時還原、並提供精細的備份與還原功能。

由於薪資資料庫的最終每週備份在二線儲存站台保留至少52週、因此不需要保留每日備份超過10天。

• 受保護的備份優勢

每日和每週備份到遠端位置的二線儲存設備、可確保如果一線儲存站台的資料毀損、目標資料庫仍受到保護、可從二線儲存設備還原。

每日備份至二線儲存設備、是為了防止一線儲存系統受損。由於薪資資料庫的最終每週備份保留至少52週、因此不需要保留每日備份超過10天。

本機和次要資料庫備份的工作流程摘要

在此範例中、DBA（使用SnapManager NetApp）和儲存管理員（使用NetApp管理主控台資料保護功能）會協調行動、以設定目標資料庫的本機備份和次要備份（也稱為受保護的備份）。

所執行的行動順序摘要如下：

- 次要資源池組態

儲存管理員使用NetApp管理主控台資料保護功能、在次要站台設定儲存系統的資源池、以用於儲存薪資資料庫備份。

- 二線備份排程

儲存管理員使用NetApp管理主控台資料保護功能來設定次要備份排程。

- 保護原則組態

儲存管理員使用NetApp管理主控台資料保護功能來設定目標資料庫的次要備份保護原則。保護原則包括排程、並指定用於實作備份保護（備份、鏡射或兩者的組合）的基礎保護類型、以及用於主要資料、次要及有時是第三級儲存節點的名稱保留原則。

- 資料庫設定檔組態與保護原則指派

DBA使用SnapManager 支援二線備份的目標資料庫設定檔來建立或編輯。設定設定檔時、DBA：

- 為二線儲存設備提供備份保護。
- 將在NetApp管理主控台資料保護功能中建立及擷取的新保護原則指派給此設定檔。

指派保護原則時、會自動將目標資料庫包含在部分已配置但不符合NetApp管理主控台資料保護功能資料集中。完全配置後、資料集組態可將目標資料庫備份至次要儲存設備。

資料集名稱使用下列語法：「*smsap_hostname_datapasename*」、其轉譯為「*smsap_prod01.sample.com_p01*」。

- 二線和三線儲存資源配置

儲存管理員使用NetApp管理主控台資料保護功能來指派資源集區、以配置二線儲存節點、有時是三線儲存節點（如果指派的保護原則指定三線儲存節點）。

- 在本機儲存設備上備份

DBA開啟設定檔、SnapManager 啟用了支援功能的保護功能、並建立本機儲存設備的完整備份。更新的備份會在SnapManager 更新時段顯示為已排定的保護、但尚未受到保護。

- 次要備份確認

由於備份是以啟用保護的設定檔為基礎、因此會根據保護原則的排程、將備份傳輸至次要。DBA使用SnapManager 支援功能來確認將備份傳輸至二線儲存設備。將備份複製到二線儲存設備後、SnapManager 將備份保護狀態從「未受保護」變更為「受保護」。

受保護的備份組態與執行

您必須設定SnapManager 支援資料庫備份至二線儲存設備的支援功能、才能使用支援的功能。資料庫管理員與儲存管理員必須協調其行動。

從備份還原資料庫

使用適用於**SAP**的支援功能、在主要儲存設備上還原本機備份**SnapManager**

您可以還原主要儲存設備上的本機備份。整個程序都是使用**SnapManager** 適用於**SAP**的功能來執行。

關於此工作

您也可以預覽備份還原程序的相關資訊。您可能會想要查看備份還原資格的相關資訊。此功能可分析備份資料、判斷是否可以使用磁碟區型還原或檔案型還原方法來完成還原程序。SnapManager

還原預覽會顯示下列資訊：

- 將使用哪種還原機制（快速還原、儲存端檔案系統還原、儲存端檔案還原或主機端檔案複本還原）來還原每個檔案。
- 為何不使用更有效率的機制來還原每個檔案。

在還原計畫的預覽中**SnapManager**、無法還原任何內容。預覽最多可顯示20個檔案的資訊。

如果您想預覽資料檔案的還原、但資料庫並未掛載、**SnapManager** 則會掛載資料庫。如果無法掛載資料庫、則作業會失敗、**SnapManager** 且還原資料庫至其原始狀態。

步驟

1. 在*儲存庫*樹狀結構中、以滑鼠右鍵按一下您要還原的備份、然後選取*還原*。
2. 在「還原與還原精靈」歡迎頁面上、按一下「下一步」。
3. 在「還原組態資訊」頁面上、選取*完整的資料檔案/資料表空間使用控制檔還原*。
4. 按一下*必要時允許關閉資料庫*。

若有必要、可變更資料庫狀態。**SnapManager**例如、如果資料庫離線且需要上線、**SnapManager** 則會迫使它上線。

5. 在「恢復組態資訊」頁面上、按一下「所有記錄」。

將資料庫還原並恢復至上次交易、並套用所有必要的記錄。**SnapManager**

6. 在「還原來源位置組態」頁面上、檢視主要備份的相關資訊、然後按一下「下一步」。

如果備份僅存在於主要儲存設備、**SnapManager** 則由主儲存設備還原備份。

7. 在「* Volume Restore Configuration Information」（Volume還原組態資訊*）頁面上、選取*「嘗試Volume還原*」以嘗試Volume還原方法。
8. 按一下*「還原至檔案型還原*」。

如果**SnapManager** 無法使用Volume還原方法、則可讓支援使用檔案型還原方法。

9. 按一下「預覽」查看快速還原的資格檢查、以及強制檢查和可過度檢查的相關資訊。
10. 在「執行作業」頁面上、確認您輸入的資訊、然後按一下「還原」。

11. 若要檢視程序的詳細資料、請按一下*作業詳細資料*。

執行管理作業

您可以在設定SnapManager 及設定好整套功能後執行管理工作。這些工作可讓您管理備份、還原及複製以外的正常作業。

系統管理員可以使用圖形化使用者介面或命令列介面來執行作業。

設定電子郵件通知

利用此功能、您可以接收關於設定檔執行資料庫作業完成狀態的電子郵件通知。SnapManager系統會產生電子郵件、並根據資料庫作業完成狀態、協助您採取適當的行動。SnapManager設定電子郵件通知是選用參數。

您可以將個別設定檔的電子郵件通知設定為設定檔通知、並將儲存庫資料庫上的多個設定檔設定為摘要通知。

設定檔通知

對於個別設定檔、您可以接收電子郵件、以利成功或失敗的資料庫作業。



根據預設、系統會針對失敗的資料庫作業啟用電子郵件通知。

摘要通知

「摘要通知」可讓您接收關於使用多個設定檔執行資料庫作業的摘要電子郵件。您可以啟用每小時、每日、每週或每月通知。



從S333.3開始SnapManager、只有在您指定必須傳送通知的主機伺服器時、才會傳送摘要通知。如果您從SnapManager 3.3之前的版本升級支援功能、如果您尚未在摘要通知組態中指定主機伺服器、則可能不會傳送摘要通知。



如果您在實際應用程式叢集（RAC）環境中的某個資料庫節點上建立儲存庫、並啟用摘要通知、則稍後當您將相同的儲存庫新增至資料庫的另一個節點時、系統會傳送兩次摘要通知電子郵件。

您可以一次使用設定檔層級的通知或摘要通知。

支援下列設定檔執行資料庫作業的電子郵件通知：SnapManager

- 在主要儲存設備上建立備份
- 還原備份
- 建立複本
- 分割複本
- 驗證備份

在啟用電子郵件通知的情況下建立或更新設定檔之後、您可以將其停用。如果停用電子郵件通知、您將不再收到

已執行設定檔之資料庫作業的電子郵件警示。

您收到的電子郵件包含下列詳細資料：

- 資料庫作業名稱、例如備份、還原或複製
- 用於資料庫作業的設定檔名稱
- 主機伺服器名稱
- 資料庫的系統識別碼
- 資料庫作業的開始和結束時間
- 資料庫作業狀態
- 錯誤訊息（如果有）
- 警告訊息（若有）

您可以設定下列項目：

- 儲存庫的郵件伺服器
- 新設定檔的電子郵件通知
- 現有設定檔的電子郵件通知
- 儲存庫下多個設定檔的摘要電子郵件通知



您可以從命令列介面（CLI）和圖形使用者介面（GUI）設定電子郵件通知。

設定新設定檔的電子郵件通知

設定現有設定檔的電子郵件通知

建立SnapManager 工作規格檔案和指令碼、以利執行各項作業

SAP版的支援使用工作規格可延伸標記語言（XML）檔案、指出備份、還原及複製作業的前置工作和後置工作。SnapManager您可以在XML檔案中新增工作前及工作後指令碼名稱、以便在備份、還原及複製作業之前或之後執行工作。

在不含更新版本的版本（3.1或更新版本）中、您只能執行複製作業的前置和後置指令碼。SnapManager在SAP適用的版本（3.2或更新版本）中、您可以執行備份、還原及複製作業的前置和後置指令碼。SnapManager

在本指南（3.1或更早版本）中SnapManager、工作規格區段是複製規格XML檔案的一部分。從適用於SAP的32版3.2開始SnapManager、工作規格區段是獨立的XML檔案。



不支援使用在發行版更新版本之前建立的實體複本規格XML檔案。SnapManager SnapManager

在SAP適用的版本（3.2或更新版本）中、您必須確保符合下列條件、才能成功執行下列操作：SnapManager SnapManager

- 如需備份與還原作業、請使用工作規格XML檔案。

- 對於複製作業、請提供兩個規格檔案：複製規格XML檔案和工作規格XML檔案。

如果您想要啟用工作前或工作後活動、您可以選擇性地新增工作規格XML檔案。

您可以使用SnapManager 圖形化使用者介面（GUI）、命令列介面（CLI）或文字編輯器來建立工作規格檔案。您必須為檔案使用.xml副檔名、才能啟用適當的編輯功能。您可能想要儲存此檔案、以便日後用於備份、還原及複製作業。

工作規格XML檔案包含兩個區段：

- 「預先工作」區段包含可在備份、還原及複製作業之前執行的指令碼。
- 「工作後」區段包含可在備份、還原及複製作業之後執行的指令碼。

「預先工作」和「後置工作」區段中所包含的值必須遵循下列準則：

- 工作名稱：工作名稱必須與指令碼名稱相符、當您執行「plugin.sh -flexe'」命令時、會顯示該指令碼名稱。



如果不相符、您可能會收到下列錯誤訊息：「找不到檔案」。

- 參數名稱：參數名稱必須是可做為環境變數設定的字串。

該字串必須符合自訂指令碼中的參數名稱、此指令碼會在您執行「plugin.sh -flexe'」命令時顯示。

您可以根據下列範例工作規格檔的結構來建立規格檔：

```
<task-specification>
  <pre-tasks>
<task>
  <name>name</name>
  <parameter>
    <name>name</name>
    <value>value</value>
  </parameter>
</task>
</pre-tasks>
<post-tasks>
  <task>
    <name>name</name>
    <parameter>
      <name>name</name>
      <value>value</value>
    </parameter>
  </task>
</post-tasks>
</task-specification>
```



工作規格XML檔案不應包含任何原則。

您可以從SnapManager 這個功能組設定參數值、然後儲存XML檔案。您可以使用備份建立精靈的「工作啟用」頁面、「還原或還原」精靈、以及「Clone Create」精靈、載入現有的工作規格XML檔案、並將選取的檔案用於工作前或工作後活動。

您可以使用相同或不同的參數和值組合、多次執行工作。例如、您可以使用「儲存」工作來儲存多個檔案。



無論工作規格檔案的副檔名為何、均使用工作規格檔案中提供的XML標記進行備份、還原及複製作業的預先處理或後處理活動。SnapManager

建立工作前、工作後及原則指令碼

工作指令碼中的作業

您所建立的工作前或工作後指令碼、必須遵循SnapManager SAP外掛程式的標準功能。

工作前指令碼和工作後指令碼必須包含下列作業：

- 檢查
- 說明
- 執行

如果在pretask或task-task指令碼中未指定其中任何一個作業、則指令碼會變成無效。

當您針對pretask或task-task指令碼執行「msap plugin Check」命令時、指令碼傳回的狀態會顯示錯誤（因為傳回的狀態值不是零）。

營運	說明
檢查	該伺服SnapManager 器會執行「plugin.sh -check」命令、以確保系統對外掛程式指令碼具有執行權限。您也可以在遠端系統上包含檔案權限檢查。

營運	說明
說明	<p>該伺服SnapManager 器執行「plugin.sh -filele」命令、以取得指令碼的相關資訊、並符合規格檔案所提供的元素。您的外掛程式指令碼必須包含下列說明資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「M_PI_NAME」：指令碼名稱。您必須提供此參數的值。 • 「M_PI_description」：描述指令碼的用途。您必須提供此參數的值。 • 「M_PI_context...」：指令碼應執行的內容、例如root或orasisid。您必須提供此參數的值。 • 「M_PI_timeout」：SnapManager 指令碼完成處理並終止執行的最長時間（以毫秒為單位）。您必須提供此參數的值。 • 「M_PI_參數字」：外掛程式指令碼執行處理所需的一或多個自訂參數。每個參數都應列在新的輸出行中、並包含參數名稱和說明。指令碼完成處理後、參數值會由環境變數提供給指令碼。 <p>以下是Followup活動指令碼的範例輸出。</p> <pre> plugin.sh - describe SM_PI_NAME:Followup_activities SM_PI_DESCRIPTION:this script contains follow-up activities to be executed after the clone create operation. SM_PI_CONTEXT:root SM_PI_TIMEOUT:60000 SM_PI_PARAMETER:SCHEMAOWNER:Name of the database schema owner. Command complete. </pre>
執行	該伺服SnapManager 器會執行「plugin.sh -execute」命令、啟動指令碼來執行指令碼。

備份作業的工作指令碼中可用的變數

提供環境變數形式的內容資訊、這些環境變數與正在執行的備份作業有關。SnapManager 例如、指令碼可以擷取原始主機的名稱、保留原則的名稱、以及備份的標籤。

下表列出可在指令碼中使用的環境變數：

變數	說明	格式
`SM_operation_ID`	指定目前作業的ID	字串
`SM_profile名稱`	指定所使用的設定檔名稱	字串

變數	說明	格式
`SM_SID'	指定資料庫的系統識別碼	字串
`SM_host'	指定資料庫的主機名稱	字串
SM_OS_USER'	指定資料庫的作業系統（OS）擁有者	字串
`SM_OS_group'	指定資料庫的OS群組	字串
`SM_backup_type'	指定備份類型（線上、離線或自動）	字串
`SM_backup_label'	指定備份的標籤	字串
`SM_backup_ID'	指定備份的ID	字串
`SM_backup_retenture'	指定保留期間	字串
`SM_backup_profile'	指定用於此備份的設定檔	字串
`SM_allow_database_shutd'	指定是否要啟動或關閉資料庫。如有需要、您可以從命令列介面使用-force選項。	布林值
`SM_backup_scapee'	指定備份範圍（完整或部分）	字串
_SM_backup_protection _	指定是否啟用備份保護	布林值
sm_target檔案管理器名稱	指定目標儲存系統名稱 <div>  如果使用多個儲存系統、則儲存系統名稱必須以逗號分隔。 </div>	字串
sm_target磁碟區名稱	指定目標Volume名稱 <div>  目標磁碟區名稱必須以儲存設備名稱為前置、例如SM_target檔案管理器名稱/SM_target磁碟區名稱。 </div>	字串
「SM_host_file_system」	指定主機檔案系統	字串

變數	說明	格式
<code>`SM_snapshot名稱'</code>	指定Snapshot清單 <div>  Snapshot複本名稱必須以儲存系統名稱和Volume名稱為前置。Snapshot複本的名稱以逗號分隔。 </div>	字串陣列
<code>sm_archive</code> 記錄檔目錄	指定歸檔記錄目錄 <div>  如果歸檔記錄位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。 </div>	字串陣列
<code>SM_REDO_LOGS</code> 目錄	指定重作記錄目錄 <div>  如果重作記錄位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。 </div>	字串陣列
<code>SM_control_fils_directory</code>	指定控制檔目錄 <div>  如果控制檔位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。 </div>	字串陣列
<code>SM_data_fils_directory</code>	指定資料檔案目錄 <div>  如果資料檔案位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。 </div>	字串陣列
指的是用戶定義的	指定使用者定義的其他參數。使用者定義的參數不適用於做為原則的外掛程式。	使用者定義

可在還原作業的工作指令碼中使用的變數

提供環境變數形式的內容資訊、這些環境變數與正在執行的還原作業有關。SnapManager 例如、您的指令碼可以擷取原始主機的名稱、以及還原的備份標籤。

下表列出可在指令碼中使用的環境變數：

變數	說明	格式
<code>`SM_operation_ID'</code>	指定目前作業的ID	字串
<code>`SM_profile名稱'</code>	指定所使用的設定檔名稱	字串
<code>`SM_host'</code>	指定資料庫的主機名稱	字串

變數	說明	格式
<code>SM_OS_USER'</code>	指定資料庫的作業系統（OS）擁有者	字串
<code>`SM_OS_group'</code>	指定資料庫的OS群組	字串
<code>`SM_backup_type'</code>	指定備份類型（線上、離線或自動）	字串
<code>`SM_backup_label'</code>	指定備份標籤	字串
<code>`SM_backup_ID'</code>	指定備份ID	字串
<code>`SM_backup_profile'</code>	指定用於備份的設定檔	字串
<code>`SM_recovery類型'</code>	指定恢復組態資訊	字串
<code>SM_volume恢復模式</code>	指定Volume還原組態	字串
<code>sm_target</code> 檔案管理器名稱	指定目標儲存系統名稱 <div>  如果使用多個儲存系統、則儲存系統名稱必須以逗號分隔。 </div>	字串
<code>sm_target</code> 磁碟區名稱	指定目標Volume名稱 <div>  目標磁碟區名稱必須以儲存設備名稱為前置、例如SM_target檔案管理器名稱/SM_target磁碟區名稱。 </div>	字串
<code>'SM_host_file_system'</code>	指定主機檔案系統	字串
<code>`SM_snapshot名稱'</code>	指定Snapshot清單 <div>  Snapshot複本名稱必須以儲存系統名稱和Volume名稱為前置。Snapshot複本的名稱以逗號分隔。 </div>	字串陣列
<code>sm_archive</code> 記錄檔目錄	指定歸檔記錄目錄 <div>  如果歸檔記錄位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。 </div>	字串陣列

變數	說明	格式
<code>SM_REDO_LOGS</code> 目錄	指定重作記錄目錄  如果重作記錄位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。	字串陣列
<code>SM_control_fils_directory</code>	指定控制檔目錄  如果控制檔位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。	字串陣列
<code>SM_data_fils_directory</code>	指定資料檔案目錄  如果資料檔案位於多個目錄中、則這些目錄的名稱會以逗號分隔。	字串陣列

工作指令碼中可供用於複製作業的變數

提供環境變數形式的內容資訊、這些環境變數與正在執行的複製作業有關。SnapManager 例如、指令碼可以擷取原始主機的名稱、複製資料庫的名稱、以及備份的標籤。

下表列出可在指令碼中使用的環境變數：

變數	說明	格式
<code>`SM_ORIGINAL_SID'</code>	原始資料庫的SID	字串
<code>`SM_ORIGINAL_host'</code>	與原始資料庫相關聯的主機名稱	字串
<code>SM_ORIGINAL_OS_USER'</code>	原始資料庫的OS擁有者	字串
<code>`SM_ORIGINAL_OS_PARTN_</code>	原始資料庫的OS群組	字串
<code>`SM_target、sid'</code>	實體複本資料庫的SID	字串
<code>SM_target</code> 主機	與複製資料庫相關聯的主機名稱	字串
<code>sm_target</code> 作業系統使用者	實體複本資料庫的OS擁有者	字串
<code>sm_target</code> 作業系統群組	實體複本資料庫的OS群組	字串
<code>`SM_target</code> 資料庫連接埠'	目標資料庫的連接埠	整數

變數	說明	格式
<i>SM_TAI_global_DB_name</i>	目標資料庫的全域資料庫名稱	字串
<i>`SM_backup_label'</i>	用於複製的備份標籤	字串

自訂指令碼中的錯誤處理

根據特定的傳回代碼來處理自訂指令碼。SnapManager例如、如果您的自訂指令碼傳回0、1、2或3的值、SnapManager 則會繼續執行複製程序。傳回程式碼也會影響SnapManager 到指令碼執行的功能、並傳回指令碼執行的標準輸出。

退貨代碼	說明	繼續處理作業
0	指令碼已成功完成。	是的
1.	指令碼已成功完成、並顯示資訊訊息。	是的
2.	指令碼已完成、但包含警告	是的
3.	指令碼失敗、但作業仍在繼續。	是的
4或>4	指令碼失敗、作業停止。	否

更新與設定檔相關的儲存系統名稱和目標資料庫主機名稱

利用BIOS 3.3或更新版本、您可以更新儲存系統主機名稱或儲存系統位址、以及與某個BIOS設定檔相關聯的目標資料庫主機名稱。SnapManager SnapManager

維持SnapManager 不中斷營運的歷史記錄

適用於SAP的支援功能可讓您維護與單一設定檔或多個設定檔相關的不穩定作業歷史記錄。SnapManager SnapManager您可以從SnapManager 指令行介面（CLI）或圖形化使用者介面（GUI）維護記錄。您可以將作業記錄檢視為報告、並將報告用於稽核法規遵循目的。

您可以維護下列SnapManager 各項功能的歷史記錄：

- 建立備份
- 備份驗證
- 備份還原
- 建立實體複本
- 實體複本分割

根據保留資料、我們會維護有關不完整作業的歷史記錄資訊SnapManager。您可以為每SnapManager 個支援的功能表作業設定不同的保留類別。

以下是您可以指派的一些保留類別：

- 天數
- 週數
- 月數
- 作業數量

根據保留資料、SnapManager 將會自動清除記錄。您也可以手動清除SnapManager 關於此功能的歷史記錄。如果刪除或銷毀設定檔、則會刪除與設定檔相關的所有記錄資訊。



在復原主機之後、您無法檢視歷程記錄詳細資料、也無法執行任何與設定為歷史記錄維護之設定檔相關的歷史記錄作業。

搭配SnapManager 使用BR*工具搭配適用於SAP的功能

SAP BR* Tools命令可搭配SnapManager 使用、以利SAP使用。BR*工具是SAP程式套件、內含用於Oracle資料庫管理的SAP工具、例如：BRRCHIVE、BRBACKUP、BRCONNECT、BRRECOVER、BRRESTORE、BRSPACE,和BRRTOOLS.

您可以完成下列與使用BR* Tools and SnapManager for SAP相關的工作：

- 停用用戶端對Snapshot複本的存取
- 指定BR*工具備份的設定檔
- 使用BRBACKUP和BRRCHIVE建立資料庫備份
- 使用SAP交易DB13排程備份
- 使用BRRESTORE和BRRECOVER.還原資料庫
- 使用BR*工具備份及還原檔案
- 將備份還原至其他主機

什麼是BR*工具

您可以找到搭配儲存系統使用SAP所需的資訊。

如需使用BR*工具的一般資訊（包括命令語法）、請參閱SAP文件、例如線上BR* Tools for Oracle Database Administration（適用於Oracle資料庫管理的BR*工具）。

設定檔需求

SAP版的功能表必須正確命名、才能搭配BR*工具使用。SnapManager根據預設、BACKINT會使用設定檔、其名稱與SAP SID相同、該設定檔是由發出BR* Tools命令的使用者ID所決定的儲存庫。

如果SAP SID在您的環境中並非唯一、則您需要使用不同的設定檔名稱。如需更多資訊、請參閱「BR*工具備份


的設定檔使用量」。

您必須擁有BR* Tools目錄到SnapManager 由SAP的支援所安裝的「/ope/NetApp/smsap/bin/backint」檔案的連結。如需建立連結的相關資訊、請參閱_整合SAP BR*工具_。

無法驗證以BR* Tools 7.00之前版本建立的備份。需要表格空間或資料檔案的區塊大小才能完成驗證、不過BR* Tools 7.00之前的版本並未提供此功能。

關於結合BR*工具與SnapManager SAP介面的功能

您可以結合使用BR*工具和SnapManager 適用於SAP的圖形使用者介面（GUI）或命令列介面（CLI）來執行下列作業：

營運	您可以使用的介面
使用BRBACKUP建立清單、還原、還原及刪除資料庫備份（包括資料檔案、控制檔或線上重作記錄檔的備份）	適用於SAP CLI和GUI SnapManager  BR*工具只能列出及還原使用BR*工具建立的備份。
列出並刪除使用BRBACKUP建立的其他檔案集備份	適用於SAP CLI和GUI SnapManager
複製以BRBACKUP建立的其他檔案集備份	使用BRBACKUP命令進行的完整線上或離線備份、可以使用SnapManager SAP CLI或GUI的版本來複製。

BR*工具CLI下的選項SnapManager 搭配適用於SAP的功能

BR*工具CLI提供下列選項：

選項	可執行的工作
執行個體管理	記錄檔案系統和資料庫表格中的所有動作、並將備份記錄和設定檔儲存至備份媒體。
空間管理	提供全方位的Volume管理功能。若要使用空間管理所提供的功能、您必須使用BRBACKUP或BRRCHIVE初始化磁碟區、以確保它們包含SAP專屬的標籤。
備份與資料庫複本	建立資料庫備份、執行離線重作記錄（歸檔記錄）、以及驗證備份。
還原與還原	還原及還原備份。
資料庫統計資料	維護表格與索引的統計資料。

BR*工具GUI中也有類似的功能

BR*工具GUI下提供下列作業：

精靈類型	可執行的工作
建立儲存庫精靈	在資料庫中建立儲存庫。
設定檔精靈	在儲存庫中建立設定檔。
備份精靈	建立設定檔的備份。
還原與還原精靈	還原及還原設定檔備份。
「恢復刪除」 SnapManager 精靈	刪除備份的複本。
還原備份刪除精靈SnapManager	刪除設定檔的備份。

關於使用BR*工具建立的複製備份

使用BRBACKUP命令進行的完整線上或離線備份、可以使用SnapManager 適用於SAP CLI或GUI的功能來複製。

若要建立使用BRBACKUP命令所建立之資料庫備份的複本、請確定已在smsap.config檔案中將組態參數BRBACKUP.enable、clonewe.BACKUP設為true、然後重新啟動SnapManager SAP伺服器的Rsrp。輸入下列命令：「brbackup.enable.clonable.backups=true」

針對使用BRBACKUP命令建立的線上備份、SnapManager 使用適用於SAP的支援功能、您可以複製備份、而不需對SnapManager 適用於SAP CLI或GUI的功能進行任何變更。

針對建立BRBACKUP命令的離線備份、SnapManager 使用適用於SAP的解決方法、您可以SnapManager 在執行下列步驟之後、從適用於SAP CLI或GUI的支援中心複製備份：

1. 在smsap.config檔案中新增下列組態變數。

下列變數的值為預設值。如果您要將這些值設為預設值、可以保留這些值。

- brbackup.oracle.max.datafes=254
- brbackup.oracle.maxtoghistry = 1168
- brbackup.oracle.maxtlnstances = 50
- brbackup.oracle.maxtlogfiles=255
- brbackup.oracle.bluslogems=3
- brbackup.oracle.character_set=UTF8

2. 若要變更smsap.config檔案中的任何這些預設組態參數值、請從SQL命令提示字元執行下列命令：

「將資料庫備份控制檔變更為檔案追蹤」

該檔案可以是任何使用者定義的名稱、並建立在叫用SQL* Plus的同一個目錄中。

3. 開啟檔案、將這些值設為smsap.config檔案中的對應組態變數。
4. 重新啟動SnapManager 伺服器。

關於刪除使用BR*工具建立的備份

BR*工具不會刪除備份。由於適用於SAP備份的功能是以Snapshot複本為基礎、因此您可以保留的備份數量有限。SnapManager您必須確保不再需要備份時、備份會被刪除。

在NetApp儲存系統上、每個磁碟區最多可有255個Snapshot複本。如果磁碟區達到限制、備份將會失敗。使用BRBACKUP所製作的備份、通常會針對每個受影響的Volume建立兩個Snapshot複本。

為了避免達到255個Snapshot複本上限、您可以使用下列方式來管理備份：

- 您可以在BR*工具作業所用的設定檔中設定保留選項。
SAP版的更新程式會根據需要自動刪除舊的備份。SnapManager
- 您可以使用SnapManager 適用於SAP CLI或GUI的功能、手動刪除不再需要的備份。

停用用戶端對Snapshot複本的存取

對於任何使用NFS傳輸協定且包含使用BR*工具備份之SAP資料的儲存系統磁碟區、您必須停用用戶端存取該磁碟區的Snapshot複本。如果啟用用戶端存取、BR*工具會嘗試建立含有先前備份的隱藏.snapshot目錄備份。

若要停用用戶端存取、請使用下列其中一種方法。

- 使用Data ONTAP 下列指令：Data ONTAP 使用Isrofig命令列介面、輸入下列命令：Vol options volte_name nosnapdir其中vole_name是包含SAP資料的磁碟區名稱、例如：「/vol/fs_sap_cer91_data1」
- 使用FilerView：若要使用FilerView圖形使用者介面停用存取、您必須已擁有磁碟區的Snapshot複本。
 - a. 在FilerView左窗格中、選取* Volumes > Snapshot*>* Manage *。
 - b. 在「Manage Snapshots（管理快照）」頁面上、按一下Volume（磁碟區）欄中的磁碟區
 - c. 在「Configure Snapshots」（設定快照）頁面上、清除「Snapshot Directory Visible」（可看見Snapshot目錄）核取方塊、然後按一下「* Apply」（

如需停用用戶端存取Snapshot複本的詳細資訊、請參閱《關於_Eshot Data ONTAP Data Protection Online Backup and Recovery Guide_的Snapshot Management》一章、瞭解您Data ONTAP 的版次。

BR*工具備份的設定檔使用量

當您執行使用BACKINT介面的BR* Tools命令時SnapManager、會使用儲存庫中的設定檔。儲存庫是由SnapManager 執行BR* Tools命令之使用者的身分證明所決定。

根據預設SnapManager、使用的設定檔名稱與SAP資料庫系統識別碼相同。

關於建立認證以存取儲存庫

您可以使用「shmsap認證集」命令來設定BR*工具使用者的儲存庫認證。

關於指定不同**SnapManager** 的**Isname**設定檔名稱

只要**SnapManager** 系統識別碼對所有的主機而言都是唯一的、而且這些主機的位元資料位於特定的儲存庫中、預設設定檔名稱就足夠了。您可以使用**SnapManager** 資料庫系統識別碼值來建立及命名此資訊檔。

不過、如果在不同的主機上使用相同的系統識別碼、或是您想在**SnapManager** 特定SAP執行個體上指定多個搭配BR* Tools使用的版本、則需要定義BR* Tools命令的設定檔名稱。

SAP應用程式中排程的資料庫作業會以使用者身分執行。在SAP應用程式中排定的BR*工具作業會以「sidadm'」的形式執行。這些使用者必須擁有儲存庫和設定檔的存取權。

若要設定使用者的認證、請執行下列步驟：

- 1. 以「sidadm'」登入。
- 2. 輸入以下命令來設定儲存庫認證：

```
"smsap認證集command (命令) "
```

- 3. 輸入下列命令來同步設定檔：

```
「* smsap profile sync *」
```

- 4. 輸入以下命令、設定探索到的設定檔密碼：

```
「* smsap認證集*」
```

關於建立備份公用程式參數檔

BR*Tools命令可選擇性地將備份公用程式參數（.uti參數）檔案傳遞至BACKINT介面。根據預設、此檔案的名稱為「initSID.uti」、其中SID是資料庫的系統識別碼。

根據預設、BR*工具會使用「initSID.SAP檔案」中的「util_par_file」參數所指定的參數檔案。備份公用程式參數檔通常儲存在與「initSID.SAP檔案」相同的目錄中。

將「profile_name =<profile >」新增至「.uti」檔案並儲存。「_profile」是**SnapManager** 您要用於BR* Tools命令的Sf2設定檔名稱。

下表列出如備份保留、快速還原及資料保護等作業所需的其它「.uti」檔案備份公用程式參數：

營運	備份公用程式參數
備份保留	<ul style="list-style-type: none">• 關鍵：保留• 價值：無限
每小時	每日
每週	每月

營運	備份公用程式參數
快速還原	<ul style="list-style-type: none"> • 關鍵：快速 • 值：需要
置換	後援
關閉	資料保護
<ul style="list-style-type: none"> • 金鑰：保護 • 值：是 	否
留白 <div>  <p>Value參數的不同選項類似於命令列介面中使用的「-Protect」選項。</p> </div>	將次要儲存設備的資料備份到根據使用者偏好設定的位置
<ul style="list-style-type: none"> • 索引鍵：peted_backup_locations • 值：資料保護節點名稱以逗號分隔的清單。 • 預設值：未設定任何值。 <div>  <p>如需新增資料保護原則節點名稱，請參閱 關於保護原則說明。</p> </div>	將資料從次要儲存設備還原至偏好的位置
<ul style="list-style-type: none"> • 索引鍵：還原自最近的備份位置 • 值：是 	否 * 預設：是

下表說明這些作業的不同備份公用程式參數：

營運	金鑰	價值
備份保留	快速=	容錯回復
快速還原	保有=	每小時
資料保護	Protect =	否

將備份公用程式參數新增至BR*工具初始化檔案

SAP會針對每個SAP資料庫執行個體建立名為「initSID.sap」的備份設定檔、檔位為「\$oracle_home/DBS/」。您可以使用此檔案來指定用於BR* Tools命令的預設備份公用程式參數（.util）檔案。

1. 編輯「initSID.sap」檔案、找出以「util_par_file =」開頭的行。
2. 取消註釋此行並將路徑新增至包含設定檔名稱的備份公用程式參數檔、例如「util_par_file = initSA1.util」。
3. 如果您為「util_par_file」指定一個值、請確定該檔案存在。

如果找不到檔案、BRBACKUP命令會失敗、因為它們會嘗試將該檔案加入備份中。

如果找到下列任一錯誤條件、您就必須使用「-u」選項做為設定檔名稱：

- "參數檔案不存在"
- 「沒有設定檔名稱項目」

orasid和sidadm都需要存取設定檔、以便用來建立或管理使用BR*工具建立的備份。

在BR*Tools命令上指定備份公用程式參數檔名

您可以選擇使用-r選項、在BR* Tools命令上指定備份公用程式參數（.util參數）檔案。命令列上的值會覆寫SAP初始化檔案中指定的值。

BR*工具會在'\$oracle_home/DBS/'目錄中搜尋參數檔案。如果您將檔案儲存在其他位置、則需要提供含有-r選項的完整路徑。例如：

「+ br備份- r /opt/netapp_FCP價格_10g_Enterprise_inst_vol1/DBS/initCER.util ...+」

使用BRBACKUP和BRRCHIVE建立資料庫備份

BRBACKUP命令會使用儲存系統上的Snapshot複本來建立SAP資料庫的備份。您可以從SAP主機的命令列介面（CLI）、BR*工具CLI或圖形使用者介面（GUI）執行「BRBACKUP」命令。若要備份離線重作記錄檔、您可以使用「BRARCHIVE」命令。

BRBACKUP會備份SAP資料庫的資料檔案、控制檔和線上重作記錄檔。您應該備份其他SAP組態檔、例如SAP記錄檔、核心檔案、並使用「BRBACKUP」搭配「AP_DIR」選項來傳輸要求、然後使用「BRRESTORE」來還原。

如果將"shqlnet.ora"中的"_SQLNET.imiting_services_"參數值設為"* none*"、請確定Oracle資料庫使用者（系統）具有Sysoper權限。系統是在Oracle資料庫建立期間所建立的預設使用者。若要啟用SYSOPER權限、請執行

下列命令：

「將系統授予系統；」

您應該使用BR*工具命令或SnapManager 是使用REXEREAT命令來管理歸檔記錄檔。

您不應將SnapManager 下列作業結合使用、以管理下列歸檔記錄備份：

- 使用BRBACKUP和BRRCHIVE命令搭配SnapManager 使用支援此功能的支援資料設定檔（使用分隔歸檔記錄備份的選項建立）、分別建立資料檔案和歸檔記錄檔的備份。
- 使用SnapManager 還原設定檔建立備份時、請剪除歸檔記錄檔



當您將下列項目搭配使用時、不顯示任何警告或錯誤訊息：SAP設定檔的搭配使用時、以及用於管理歸檔記錄檔的BR*工具命令。SnapManager SnapManager

您應該建立設定檔、而不使用分隔歸檔記錄備份的選項、並將此設定檔用於一般BR*工具作業。

您可以使用「BRRESTORE」來還原備份。對於使用「BRBACKUP」搭配「-m all」或「-m full」選項所建立的資料庫備份（備份包括資料檔案、控制檔或線上重作記錄檔）、您也可以使用SnapManager NetApp CLI或GUI還原備份。

如需SnapManager 有關如何處理還原的詳細資訊、請參閱_備份資料庫_。

請參閱SAP文件、以取得「BRBACKUP」和「BRRCHIVE」命令的具體指示和語法。在儲存系統上使用BRBACKUP和BRRCHIVE命令之前、請先確定符合下列條件：

- 如果SnapManager 此零件名稱與SAP資料庫系統識別碼不同、請指定包含SnapManager 此零件名稱的參數檔名稱。

您可以使用下列其中一種方法來執行此作業：

- 使用帶有「BRBACKUP」命令的-r選項指定備份公用程式參數檔（「initSID.utl」）。
- 在初始化檔案（「initSID.SAP」）中指定參數檔案。如需詳細資訊、請參閱_指定BR* Tools備份的設定檔_。
- 如果適合您的環境、請使用不同的媒體（例如磁帶）來建立SAP資料的額外備份。Snapshot複本可用於快速備份與還原。它們儲存在與備份資料相同的實體媒體上、除非複製到其他儲存設備、否則不會用於災難恢復。

使用BRRESTORE和BRRECOVER

BRRESTORE和BRRECOVER命令僅適用於使用BRBACKUP建立的備份。

請參閱SAP文件、以取得BRRESTORE和BRRECOVER命令的具體指示和語法。

如果SnapManager 無法使用SAP資料庫系統識別碼、您必須指定包含SnapManager 此資訊檔名稱的參數檔名稱。您可以使用下列其中一種方法來執行此作業：

- 使用「BRBACKUP」命令中的-r選項、指定備份公用程式參數檔（「initSID.utl」）。
- 在BR*工具初始化檔案（「initSID.SAP」）中指定參數檔案。



使用「BRBACKUP」建立的備份（資料檔案、控制檔或線上重作記錄檔）、可以使用「msap RESTORE」命令從二線或三線儲存系統還原。不過、建議您使用「BRBACKUP」搭配「AP_DIR」來備份其他SAP組態檔、例如SAP記錄檔、核心檔案及傳輸要求、並使用「BRESTORE」來還原。

您可以在「.utl」檔案（如果設定檔名稱與資料庫系統識別碼不同、請在其中指定設定檔名稱的檔案）中指定「fast=override」、以「BRESTORE」取代磁碟區型快速還原的檢查。

使用BR*工具備份及還原檔案

除了備份資料庫檔案、您也可以使用BR*工具來備份及還原儲存在儲存系統上的任何檔案、例如SAP系統檔案。

請遵循SAP BRBACKUP和BRESTRE命令的BRBR*Tools文件。下列額外資訊適用於SnapManager 使用for SAP的情形：

- 檔案必須儲存在儲存系統上。
- 請確定您擁有備份檔案的權限。例如、備份SAP系統檔案（「BRBACKUP BACKUP_mode=SAP_DIR'」或Oracle系統檔案（「BRBACKUP BACKUP_mode=ora_dir」）需要主機的root權限。執行BRBACKUP前、請先使用su root命令。

將備份還原至其他主機

您可以使用BRESTORE或smsap還原命令、在不同的主機上還原使用BRBACKUP所做的備份。新主機也必須執行SnapManager 適用於SAP的功能。

提供**SnapManager** 此功能

在執行BRESTORE之前、您必須先讓SnapManager 新主機能夠使用原始主機的版本資訊。完成下列步驟：

- 設定儲存庫認證：使用「shmsap認證集」命令、讓新主機存取SnapManager 用於原始備份的還原儲存庫。
- 設定設定檔認證：使用「msap認證集」命令、讓新主機存取SnapManager 原始備份所用的版本資訊。
- 在新主機上載入設定檔：使用「smsap profile sync」命令、將SnapManager 該設定檔資訊載入新主機。

執行BRESTORE

在新主機上使用與原始主機上原始儲存設備相同的路徑來設定新儲存設備。

使用「BRESTORE」命令將備份還原至新主機。根據預設、檔案會還原至原始路徑位置。您可以使用「BRESTORE」命令的「-m」選項來指定還原檔案的替代路徑。請參閱SAP文件以取得「BRESTORE」的詳細資訊。

將備份從次要儲存設備還原至不同位置

您可以使用「BRESTOR」或「msap還原」命令、將次要備份還原到不同的位置。新主機也必須執行SnapManager 不全功能。

您必須在「initSID.utl」檔案中設定「premite_backup_locations」和「remstore_from最近的

_backup_locations」參數、才能將次要備份還原至所需的位置。

1. 編輯「initSID.utl」檔案。
2. 在檔案中新增「pete_backup_locations」和「REstore_from_Nearest_backup_location」。



「pedite_backup_locations」環境變數會覆寫initSID.utl檔案中「pedite_backup_locations」參數的設定值。



- 如果「prefereted_backup_locations」的值與任何保護原則節點名稱不符、且「resstore_from_Nearest_backup_location」設定為「* No *」、則作業會失敗。
- 如果未設定「prefereted_backup_locations」的值、或「REstore_from_Nearest」備份位置設定為「是」、則可從最近的備份位置執行還原作業。

SAP命令參考資料SnapManager

這個指令參考資料包括您應該隨命令提供的有效使用語法、選項、參數和引數、以及範例。SnapManager

下列問題適用於命令的使用：

- 命令區分大小寫。
- 支援最多200個字元和最多80個字元的標籤。SnapManager
- 如果主機上的Shell限制了命令列上可以顯示的字元數、您可以使用「cmd檔案」命令。
- 請勿在設定檔名稱或標籤名稱中使用空格。
- 在實體複本規格中、請勿在實體複本位置使用空格。

可在主控台顯示三種訊息層級：SnapManager

- 錯誤訊息
- 警告訊息
- 資訊訊息

您可以指定顯示訊息的方式。如果您未指定任何項目、SnapManager 則僅會在主控台顯示錯誤訊息和警告。若要控制SnapManager 在主控台上顯示的輸出量、請使用下列其中一個命令列選項：

- 「-Quiet」：僅顯示主控台的錯誤訊息。
- verbose：在主控台顯示錯誤、警告及資訊訊息。



無論預設行為或您指定的顯示詳細程度為何、SnapManager 恆將所有訊息類型寫入記錄檔。

backint register-sld命令

如果您想要使用SAP BR*工具、可以執行支援SnapManager SAP的backint註冊sl-sld命令、在系統橫向目錄（SLD）中註冊BACKINT介面。BACKINT介面由儲存設備廠商提供、

可讓儲存系統使用BR* Tools命令。SAP版的BACKINT介面檔案安裝於/opt/NetApp/smsap/bin/。SnapManager

語法

```
backint register-sld-host host_name-port port_id-username  
username-password password-template template_ID
```

參數

- 「主機_主機_主機名稱_」

指定執行SAP SLD的主機名稱。

- 「連接埠_*port_id*_」

指定SAP SLD接受HTTP要求的連接埠ID。ID必須為數字、且小於或等於九位數。

- 「使用者名稱_*username*_」

指定有效且獲授權的SAP SLD使用者名稱。

- 「密碼_*password*_」

指定有效且授權的SAP SLD使用者密碼。這是選用的。如果您未使用-password設定密碼、系統會提示您輸入下列格式的密碼：

"使用者名稱@ http://host:port"

如果輸入的密碼不正確、則在三次嘗試後、命令會失敗並結束。

- 「範本_範本_*id*_」

指定主要範本XML檔案的名稱、此檔案可做為自訂檔案的基礎。

命令範例

下列範例顯示命令已成功完成：

```
backint register-sld -host jack12 -port 50100  
-username j2ee_admin -password user123 -template /u/template.xml  
Operation Id [N96f4142a1442b31ee4636841babbc1d7 succeeded.
```

smsap_server重新啟動命令

此命令會重新啟動SnapManager 以root輸入的支援服務器。

語法

```
smsap_server restart  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」

指定主控台僅顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

指定錯誤、警告和資訊訊息會顯示在主控台上。

命令範例

下列範例會重新啟動主機伺服器。

```
smsap_server restart
```

smsap_server start命令

此命令會啟動執行SnapManager for SAP軟體的主機伺服器。

語法

```
smsap_server start  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」

指定主控台僅顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

指定錯誤、警告和資訊訊息會顯示在主控台上。

命令範例

下列範例會啟動主機伺服器。

```
smsap_server start
SMSAP-17100: SnapManager Server started on secure port 25204 with PID
11250
```

smsap_server狀態命令

您可以執行「smsap_server STATUS」命令來檢視SnapManager 該伺服器的狀態。

語法

```
smsap_server status
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」
指定主控台僅顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「**Verbos**」
指定錯誤、警告和資訊訊息會顯示在主控台中。

範例

下列範例顯示主機伺服器的狀態：

```
smsap_server status
SMSAP-17104: SnapManager Server version 3.3.1 is running on secure port
25204 with PID 11250
and has 0 operations in progress.
```

smsap_server stop命令

此命令會停止SnapManager 支援此功能的主機伺服器、並在根目錄下輸入。

語法

```
smsap_server stop  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」

指定主控台僅顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

指定錯誤、警告和資訊訊息會顯示在主控台上。

命令範例

以下範例使用「smsap_server' stop」命令。

```
smsap_server stop
```

smsap備份create命令

您可以執行「備份建立」命令、在一或多個儲存系統上建立資料庫備份。

語法



執行此命令之前、您必須使用profile create命令來建立資料庫設定檔。

```

smsap backup create
-profile profile_name
[{-full{-auto | -online | -offline} [-retain {-hourly | -daily | -weekly |
-monthly | -unlimited} [-verify] |
[-data [{-files files [files] |
[-tablespaces tablespaces [tablespaces] [-label label] {-auto | -online |
-offline}
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited} [-verify |
[-archivelogs [-label label] [-comment comment]]}
[-protect | -noprotect | -protectnow]
[-backup-dest path1 [ , path2]]
[-exclude-dest path1 [ , path2]]
[-prunelogs {-all | -until-scن until-scن | -until-date yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss] | -before {-months | -days | -weeks | -hours}}
-prune-dest prune_dest1,[prune_dest2]]
[-taskspec taskspec]
[-dump-force
[-quiet | -verbose]]

```

參數

- 「設定檔_profile_name_」

指定與您要備份之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「自動」選項

如果資料庫處於掛載或離線狀態、SnapManager 則執行離線備份。如果資料庫處於開啟或線上狀態、SnapManager 則執行線上備份。如果您使用「-force」選項搭配「-offline」選項、SnapManager 即使資料庫目前處於線上狀態、也會強制進行離線備份。

- 線上*選項

指定線上資料庫備份。

只要主叢集處於開啟狀態、或主叢集已掛載且執行個體處於開啟狀態、您就可以建立真實應用程式叢集 (RAC) 資料庫的線上備份。如果本機執行個體處於關機狀態、或沒有執行個體處於開啟狀態、您可以使用「-force」選項進行線上備份。Oracle版本必須為10.2.0.5；否則、如果RAC中有任何執行個體已掛載、資料庫將會掛起。

- 如果本機執行個體處於關機狀態、且至少有一個執行個體處於開啟狀態、您可以使用「-force」選項將本機執行個體變更為掛載狀態。
- 如果沒有執行個體處於開啟狀態、您可以使用-force選項將本機執行個體變更為開啟狀態。

- 離線*選項*

指定資料庫處於關機狀態時的離線備份。如果資料庫處於開啟或掛載狀態、則備份會失敗。如果使用「-force」選項、SnapManager 則嘗試變更資料庫狀態、以關閉資料庫進行離線備份。

- 「*全」選項

備份整個資料庫。這包括所有資料、歸檔記錄和控制檔。無論您執行何種類型的備份、都會備份歸檔的重作記錄和控制檔。如果您只想備份一部分資料庫、請使用「-files」選項或「-tbl空間」選項。

- 資料*選項*

指定資料檔案。

- 「檔案_list_」

僅備份指定的資料檔案、加上歸檔的記錄和控制檔。以空格分隔檔案名稱清單。如果資料庫處於開啟狀態、SnapManager 則驗證適當的表格空間是否處於線上備份模式。

- 「表格空間_表格空間_」

僅備份指定的資料庫表格空間、以及歸檔的記錄和控制檔。以空格分隔表格空間名稱。如果資料庫處於開啟狀態、SnapManager 則驗證適當的表格空間是否處於線上備份模式。

- 「標籤_label_」

指定此備份的選用名稱。此名稱在設定檔中必須是唯一的。名稱可以包含字母、數字、底線（_）和連字號（-）。它不能以連字號開頭。如果您未指定標籤、SnapManager 則會以scene_type_date格式建立預設標籤：

- 範圍為F表示完整備份、或是P表示部分備份。
- 類型為C表示離線（冷）備份、H表示線上（熱）備份、或A表示自動備份、例如P_a_200810060037IST。
- 日期是備份的年、月、日和時間。

支援24小時時鐘。SnapManager

例如、如果您在2007年1月16日下午5：45：16離線執行資料庫完整備份東部標準時間SnapManager、這個功能可以建立F_C_2007011111174516EST標籤。

- 「」 - 「comment stron」

指定可選的註釋來描述此備份。將字串括在單引號（'）內。



有些Shell會取消引號。在這種情況下、您必須加上反斜槓（\）的引號。例如、您可能需要輸入下列內容：「\」這是註解。

- 「驗證」選項

執行Oracle DBV公用程式、確認備份中的檔案未毀損。



如果您指定「-Verify」（驗證）選項、則在驗證作業完成之前、備份作業不會完成。

- 「力」選項

如果資料庫狀態不正確、則強制變更狀態。例如SnapManager、根據您指定的備份類型和資料庫所在的狀

態、將資料庫狀態從線上變更為離線。

使用線上RAC資料庫備份時、如果本機執行個體處於關機狀態、或沒有執行個體處於開啟狀態、請使用「-force」選項。



Oracle版本必須為10.2.0.5；否則、如果RAC中有任何執行個體已掛載、資料庫將會掛起。

- 如果本機執行個體處於關機狀態、且至少有一個執行個體處於開啟狀態、則使用「-force」選項會將本機執行個體變更為掛載狀態。
- 如果沒有執行個體處於開啟狀態、使用「-force」選項會將本機執行個體變更為開啟狀態。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

- 「保護」 | 「-nosprotProtect」 | 「-protectnow」

指出備份是否應受到二線儲存設備的保護。NoprotProtect選項指定不應將備份保護至次要儲存設備。只有完整備份受到保護。如果未指定任何選項、SnapManager 則當備份是完整備份、且設定檔指定保護原則時、預設會使用支援功能來保護備份。「-protectNOW」選項僅適用於Data ONTAP 以7-Mode運作的VMware。此選項會指定將備份立即保護至次要儲存設備。

- 「」 - 「保留」 {-每小時|-每日|-每週|-每月|-無限量}

指定備份應以每小時、每日、每週、每月或無限的方式保留。如果未指定"-retif省"選項、則保留類別預設為"-Hour"選項。若要永久保留備份、請使用「無限」選項。「無限」選項可讓備份不符合保留原則刪除的資格。

- 《*歸檔者》選項

建立歸檔記錄備份。

- 「備份目的地_path1」、「」、「（路徑2）」

指定要備份以進行歸檔記錄備份的歸檔記錄目的地。

- "—exclude目的地_path1_、[、[path2]]

指定要從備份中排除的歸檔記錄目的地。

- 「」、「」、「{-all |-the-scnush-scnush-scn |-截至日期_西元年-月-日：日：時：分：分：秒_-前 {-月|-日|-週|-小時} *」

根據建立備份時所提供的選項、從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔。「-all」選項會從歸檔記錄目的地刪除所有歸檔記錄檔。在指定的系統變更編號（SCN）之前、「直到SCN」選項會刪除歸檔記錄檔。「直到日期」選項會刪除歸檔記錄檔、直到指定的時間段為止。「之前」選項會在指定的時間段（天、月、週、小時）之前刪除歸檔記錄檔。

- 「：prune-dest_prune_dest1、prune_dest2_」

在建立備份時、從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔。

- 「」 **taskspec_taskspec_**

指定可用於備份作業的預先處理活動或後處理活動的工作規格XML檔案。提供-taskspec選項時、應提供XML檔案的完整路徑。

- **"* dump (轉儲) *選項**

在資料庫備份作業成功或失敗之後收集傾印檔案。

命令範例

下列命令會建立完整的線上備份、建立次要儲存設備的備份、並將保留原則設為每日：

```
smsap backup create -profile SALES1 -full -online  
-label full_backup_sales_May -profile SALESDB -force -retain -daily  
Operation Id [8abc01ec0e79356d010e793581f70001] succeeded.
```

smsap備份刪除命令

您可以執行「備份刪除」命令來移除未自動移除的備份、例如用來建立複製或失敗備份的備份。您可以無限刪除保留的備份、而不需變更保留類別。

語法

```
smsap backup delete  
-profile profile_name  
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid | -all]  
-force  
[-dump]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定與您要移除之備份相關的資料庫。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- **-id *guid****

使用指定的GUID指定備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用「msap備份清單」命令來顯示每個備份的Guid。

- 「標籤_label_」

指定具有指定標籤的備份。或者、將備份範圍指定為資料檔案或歸檔記錄。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「全」

指定所有備份。若要僅刪除指定的備份、請使用「-id」或「-label」選項。

- 「傾印」

在成功或失敗的備份刪除作業之後收集傾印檔。

- 「力」

強制移除備份。即使釋出與備份相關的資源時發生問題、也會移除備份。SnapManager例如、如果備份是使用Oracle Recovery Manager (RMAN) 編錄目錄、但RMAN資料庫不再存在、包括「-force」、即使無法與RMAN連線、也會刪除備份。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例會刪除備份：

```
smsap backup delete -profile SALES1 -label full_backup_sales_May  
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smsap備份free命令

您可以執行「備份可用」命令來釋放備份的Snapshot複本、而不需從儲存庫移除備份中繼資料。

語法

```
smsap backup free
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid | -all]]
-force
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_profile_name_」

指定與您要釋出的備份相關聯的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- -id *guid**

使用指定的Guid指定備份資源。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用「msap備份清單」命令來顯示每個備份的Guid。包含「-verbose」選項以顯示備份ID。

- 「標籤_label_」

指定具有指定標籤的備份。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「全」

指定所有備份。若要刪除指定的備份、請使用「-id」或「-label」選項。

- 「力」

強制移除Snapshot複本。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例可釋出備份：

```
smsap backup free -profile SALES1 -label full_backup_sales_May  
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smsap備份清單命令

您可以執行「備份清單」命令、在設定檔中顯示有關備份的資訊、包括有關保留類別和保護狀態的資訊。

語法

```
smsap backup list  
-profile profile_name  
-delimiter character  
[-data | -archivelogs | -all]  
[-quiet | -verbose]]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定您要列出備份的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「分隔符號」

在個別的行上顯示每一列。此列中的屬性會以指定的字元分隔。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。包含「-verbose」選項以顯示備份ID。-

範例

下列範例列出SALES1設定檔的備份：

```
smsap backup list -profile SALES1 -verbose
Start Date          Status  Scope  Mode    Primary  Label      Retention
Protection
-----
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS FULL    ONLINE EXISTS  backup1    DAILY
PROTECTED
2007-08-10 14:12:31 SUCCESS FULL    ONLINE EXISTS  backup2    HOURLY
NOT PROTECTED
2007-08-10 10:52:06 SUCCESS FULL    ONLINE EXISTS  backup3    HOURLY
PROTECTED
2007-08-05 12:08:37 SUCCESS FULL    ONLINE EXISTS  backup4    UNLIMITED
NOT PROTECTED
2007-08-05 09:22:08 SUCCESS FULL    OFFLINE EXISTS  backup5    HOURLY
PROTECTED
2007-08-04 22:03:09 SUCCESS FULL    ONLINE EXISTS  backup6    UNLIMITED
NOT REQUESTED
2007-07-30 18:31:05 SUCCESS FULL    OFFLINE EXISTS  backup7    HOURLY
PROTECTED
```

smsap 備份掛載命令

您可以執行「備份掛載」命令來掛載備份、以便使用外部工具執行恢復作業。

語法

```
smsap backup mount
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]
[-host host
[-from-secondary {-copy-id _id_}]
[-dump]
[-quiet | -verbose]]
```

參數

- 「設定檔_*profile_name*_」

指定與您要掛載的備份相關聯的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「* id guid*」

以指定的GUID掛載備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用「msap備份清單」命令來顯示每個備份的Guid。

- 「標籤_label_」

以指定的標籤掛載備份。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「來源-次要-複製- ID id」

從次要儲存設備掛載備份。如果未指定此選項、SnapManager 則由主儲存設備掛載備份。如果備份已釋出、您可以使用此選項。

只要指定「來源-次要」選項、就必須指定「-copy -id」選項。如果二線儲存系統上有多個備份、則可使用「-copy -id」選項來指定次要儲存設備上的備份複本、以用於掛載備份。



如果您使用Data ONTAP 的是7-Mode的支援功能、則必須為「-copy -id」選項指定有效值。但是、如果您使用叢集Data ONTAP 式的功能、則不需要「-copy -id」選項。

- 「主機_host_」

指定要掛載備份的主機。

- 「傾印」

在成功或失敗的掛載作業之後收集傾印檔。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設設定為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。



只有在使用外部工具（例如Oracle Recovery Manager (RMAN) ）時、才必須使用此命令。如果您使用「msap備份還原」命令來還原備份、則系統會自動處理備份的掛載作業。SnapManager 此命令會顯示清單、顯示已掛載Snapshot複本的路徑。只有在指定了「-verbose」選項時、才會顯示此清單。

範例

下列範例裝載備份：

```
smsap backup mount -profile S10_BACKUP -label full_monthly_10 -verbose
SMSAP-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile S10_BACKUP
SMSAP-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s)
[/oracle/S10_mirrlogs, /oracle/S10_sapdata] from logical snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMSAP-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount
/oracle/S10_mirrlogs from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume saplog_S10.
SMSAP-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /oracle/S10_mirrlogs from
snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume saplog_S10.
SMSAP-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /oracle/S10_sapdata
from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume sapdata_S10.
SMSAP-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /oracle/S10_sapdata
from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume sapdata_S10.
SMSAP-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s)
[/oracle/S10_mirrlogs, /oracle/S10_sapdata] from logical snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMSAP-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.
```

smsap備份還原命令

您可以執行「備份還原」命令來還原資料庫或部分資料庫的備份、然後選擇性地還原資料庫資訊。

語法

```

smsap backup restore
-profile profile_name
[-label label | -id id]
[-files files [files...] |
-tablespaces tablespaces [tablespaces...]] |
-complete | -controlfiles]
[-recover {-alllogs | -nologs | -until until} [-using-backup-controlfile]
]
[-restorespec restorespec | -from-secondary [-temp-volume temp_volume] [-
copy-id id]]
[-preview]
[-fast {-require | -override | -fallback | -off}]
[-recover-from-location path1 [, path2]] [-taskspec taskspec] [-dump]
[-force]
[-quiet | -verbose]

```

參數

- 「設定檔 **_profile_name_**」

指定您要還原的資料庫。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「標籤名稱 **_**」

使用指定的標籤還原備份。

- -id *guid**

使用指定的Guid還原備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用smsap備份清單命令來顯示每個備份的Guid。

- 選擇全部或指定的檔案

您也可以選擇使用下列其中一個選項：

- 「-complete」（完整）可還原備份中的所有資料檔案。
- 「-tabl空間_list_」：僅從備份還原指定的表格空間。

您必須使用空格來分隔清單中的名稱。

- 「-fils_list_」：僅從備份還原指定的資料檔案。

您必須使用空格來分隔清單中的名稱。如果資料庫正在執行、SnapManager 則由支援驗證可確保包含檔案的資料表空間離線。

- -controlfiles*

還原控制檔。利用此功能、您可以在單一作業中還原控制檔及備份中的資料檔案。SnapManagercontrolfilers'選項與其他還原範圍參數（例如：「完整」、「表格空間」及「檔案」）無

關。

- 「恢復」

還原資料庫後將其恢復。您也必須SnapManager 使用下列其中一個選項、指定要讓效益管理系統恢復資料庫的點：

- noslogs：將資料庫恢復到備份時間、不套用任何記錄。

您可以使用此參數進行線上或離線備份。

- 「-alllogs」：將資料庫恢復到最後一筆交易或提交、並套用所有必要的記錄。
- 「直到日期」：將資料庫恢復至指定的日期和時間。

您必須使用年月日期：小時：分：秒（*year-mm-dd:hh:mm:ss*）格式。視資料庫設定而定、若為小時、請使用12小時或24小時格式。

- 「直到SCN」：將資料檔案轉送到指定的系統變更編號（SCN）為止。
- 使用備份控制檔：使用備份控制檔恢復資料庫。

- 「還原」

可讓您將資料還原至作用中檔案系統、並透過每個原始Snapshot複本對應至作用中檔案系統、從指定的資料還原資料。如果您未指定選項、SnapManager 則由主儲存設備上的Snapshot複本還原資料。您可以指定下列其中一個選項：

- restoreespec：指定要還原的資料和還原格式。
- 「來源-次要」：從次要儲存設備還原資料。

如果主要儲存設備上存在備份、則無法使用此選項；必須先釋出主要備份、才能從次要儲存設備還原備份。如果使用暫用Volume、則必須使用「-temp-volume」選項來指定Volume。

只要指定「來源-次要」選項、就必須指定「-copy -id」選項。如果二線儲存系統上有多个備份、則可使用「-copy -id」選項來指定二線儲存設備上的備份複本、以供還原作業使用。



如果您使用Data ONTAP 的是7-Mode的支援功能、則必須為「-copy -id」選項指定有效值。但是、如果您使用叢集Data ONTAP 式的功能、則不需要「-copy -id」選項

從二線儲存設備還原時SnapManager、首先會嘗試將資料直接從二線儲存系統還原至一線儲存系統（無需主機參與）。如果SnapManager 無法執行此類型的還原（例如、如果檔案不屬於檔案系統）、SnapManager 則將還原為主機端的檔案複本還原。支援從次要執行主機端檔案複本還原的兩種方法。SnapManager選擇的方法SnapManager 是在「smsap.config」檔案中設定。

- 直接：SnapManager 將資料複製到二線儲存設備、將複製的資料從二線儲存系統掛載到主機、然後將資料從複本複製到使用中環境。

這是預設的次要存取原則。

- 間接：SnapManager 首先將資料複製到一線儲存設備的暫用磁碟區、將資料從暫用磁碟區掛載到主機、然後將資料從暫用磁碟區複製到作用中環境。

僅當主機無法直接存取次要儲存系統時、才應使用此原則。使用間接方法進行還原的時間、會比直接二

次存取原則的時間長兩倍、因為會建立兩份資料複本。

決定是否使用直接或間接方法、是由「smsap.config」組態檔中的「*restore.secondaryAccessPolicy*」參數值所控制。

- 「預覽」

顯示下列資訊：

- 將使用哪種還原機制（快速還原、儲存端檔案系統還原、儲存端檔案還原或主機端檔案複本還原）來還原每個檔案
- 當您指定「-verbose」選項時、為什麼不使用更有效率的機制來還原每個檔案。如果您使用「-preview」（預覽）選項、您必須瞭解下列事項：
- 「-force」選項對命令沒有影響。
- 「-recover」選項對命令沒有影響。
- 「-fast」選項（「-需求」、「-override」、「-fallback」或「-off」）對輸出有重大影響。若要預覽還原作業、必須掛載資料庫。如果您想預覽還原計畫、但目前尚未掛載資料庫、SnapManager 則會掛載資料庫。如果無法掛載資料庫、則命令將會失敗、SnapManager 而將資料庫恢復為原始狀態。

「preview」（預覽）選項最多可顯示20個檔案。您可以設定要在「smsap.config」檔案中顯示的檔案數目上限。

- 「快速」

可讓您選擇還原作業所使用的程序。如果符合所有強制還原資格條件、您可以強制SnapManager 使用Volume型快速還原程序、而非其他還原程序。如果您知道無法執行Volume還原、您也可以使用此程序、透過SnapManager 快速還原程序來防止執行資格檢查和還原作業。

「-fast」選項包括下列參數：

- 「需求」：如果SnapManager 符合所有還原資格條件、就能強制執行還原磁碟區。

如果您指定「-fast」選項、但未指定「-fast」的任何參數、SnapManager 則預設使用「-需求」參數。

- 「-override」：可讓您覆寫非強制資格檢查、並執行磁碟區型快速還原程序。
- 「fallback」：可讓您使用SnapManager 任何由哪些方法決定、來還原資料庫。

如果您未指定「-fast」選項、SnapManager 則使用預設的「備份還原-快速回復」選項。

- 「關」：可讓您避免執行資格檢查所需的時間。

- 「-從位置恢復」

指定歸檔記錄檔的外部歸檔記錄位置。從外部位置取得歸檔記錄檔、並將其用於恢復程序。SnapManager

- 「* taskspec*」

指定工作規格XML檔案、以供還原作業的預先處理活動或後處理活動使用。您必須提供工作規格XML檔案的完整路徑。

- 「傾印」

指定在還原作業之後收集傾印檔。

- 「力」

如有必要、可將資料庫狀態變更為低於目前狀態。若為Real Application Clusters(RAC)、SnapManager 如果必須將任何RAC執行個體的狀態變更為較低狀態、則必須包含「-force」選項。

根據預設、SnapManager 在作業期間、無法將資料庫狀態變更為較高的狀態。不需要此選項SnapManager、即可將資料庫變更為較高的狀態。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設設定為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。您可以使用此選項來瞭解為何無法使用更有效率的還原程序來還原檔案。

範例

下列範例會還原資料庫及控制檔：

```
smsap backup restore -profile SALES1 -label full_backup_sales_May  
-complete -controlfiles -force
```

smsap備份show命令

您可以使用「備份show」命令來顯示有關備份的詳細資訊、包括其保護狀態、備份保留類別、以及一線與二線儲存設備上的備份。

語法

```
smsap backup show  
-profile profile_name  
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定要顯示備份的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「標籤_label_」

指定備份的標籤。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「-id *id**」

指定備份ID。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台中顯示錯誤、警告和資訊訊息、以及任何複製和驗證資訊。

範例

下列範例顯示有關備份的詳細資訊：


```
smsap backup show -profile SALES1 -label BTNFS -verbose
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup status: SUCCESS
Primary storage resources: EXISTS
Protection sate: PROTECTED
Retention class: DAILY
Backup scope: FULL
Backup mode: OFFLINE
Mount status: NOT MOUNTED
Backup label: BTNFS
Backup comment:

Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Verification status: OK
Backup Retention Policy: NORMAL
Backup database: hsd1
Checkpoint: 2700620
Tablespace: SYSAUX
Datafile: /mnt/ssys1/data/hsdb/sysaux01.dbf [ONLINE]
...
Control Files:
File: /mnt/ssys1/data/control03.ctl
...
Archive Logs:
File: /mnt/ssys1/data/archive_logs/2_131_626174106.dbf
...
Host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMSAPBakCtl_1175283005231_0
...
Volume: hs_data
Snapshot: SMSAP_HSDBR_hsd1_F_C_1_
8abc013111a450480111a45066210001_0
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMSAPBakCtl_1175283005231_0
...
Protected copies on Secondary Storage:
14448939 - manow
88309228 - graffe
```

smsap備份unmount命令

您可以執行「備份卸載」命令來卸載備份。

```
smsap backup unmount
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]
[-force]
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定您要卸載備份的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「-id *id**」

使用指定的Guid卸載備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用smsap備份清單命令來顯示每個備份的Guid。

- 「標籤_**label**_」

使用指定的標籤卸載備份。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「傾印」

在成功或失敗的卸載作業之後收集傾印檔案。

- 「力」

即使在釋出與備份相關的資源時發生問題、也會卸載備份。嘗試卸載備份並清除任何相關資源。SnapManager記錄顯示卸載作業成功、但如果記錄中有錯誤、您可能必須手動清理資源。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

以下是卸載作業的範例：

```
# smsap backup unmount -label test -profile SALES1 -verbose
```

```
SMSAP-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b909eb0111b90a02f50001
starting on Profile SALES1
SMSAP-08028 [INFO ]: Beginning to disconnect connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001,
 /u/user1/mnt/_mnt_ssys1_data_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001].
SMSAP-08030 [INFO ]: Done disconnecting connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001,
 /u/user1//mnt/_mnt_ssys1_data_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a4504801
11a45066210001].
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Unmount
SMSAP-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:33.715
Operation Id [8abc013111b909eb0111b90a02f50001] succeeded.
```

smsap 備份更新命令

您可以執行「備份更新」命令來更新備份保留原則。

語法

```
smsap backup update
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid]
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}]
[-comment comment_text]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定要更新備份的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「」 -id *guid*

使用指定的Guid驗證備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用smsap備份清單命令來顯示每個備份的Guid。

- 「標籤_label_」

將備份標籤和範圍指定為資料檔案或歸檔記錄。

- 「資料」

指定資料檔案。

- 《歸檔者》

指定歸檔記錄檔。

- 「」 留言_comment text _

輸入備份更新的相關文字（最多200個字元）。您可以包含空格。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

- 「」 -保留 {-每小時|-每日|-每週|-每月|-無限}

指定備份應以每小時、每日、每週、每月或無限的方式保留。如果未指定「-ret均 保留」、則保留類別預設為「每小時」。若要永久保留備份、請使用「無限」選項。「無限」選項讓備份不符合刪除資格。

範例

下列範例會更新備份、將保留原則設為無限：

```
smsap backup update -profile SALES1 -label full_backup_sales_May  
-retain -unlimited -comment save_forever_monthly_backup
```

smsap備份驗證命令

您可以執行「備份驗證」命令、查看備份是否為Oracle的有效格式。

語法

```
smsap backup verify
-profile profile_name
[-label backup_name- | [-id _guid]
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}}] [-force]
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔 **_profile** 名稱」

指定您要驗證備份的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「」 -id **guid**

使用指定的Guid驗證備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用smsap備份清單命令來顯示每個備份的Guid。

- 「標籤 **_label_name_**」

使用指定的標籤來驗證備份。

- 「傾印」

在成功或失敗的備份驗證作業之後收集傾印檔。

- 「力」

強制資料庫進入必要狀態以執行驗證作業。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - **Verbos**

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

以下是驗證備份的範例：

```
smsap backup verify -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -quiet
```

```
DBVERIFY - Verification starting : FILE =  
+SMSAP_1_1161675083835/smsmsap/datafile/data.277.582482539 ...
```

smsap clone create命令

您可以執行「Clone create」命令、建立備份資料庫的複本。您可以從一線或二線儲存設備複製備份。

語法

```
smsap clone create  
-profile profile_name  
[-backup-id backup_guid | -backup-label backup_label_name | -current]  
-newsid new_sid  
[-host target_host]  
[-label clone_label]  
[-comment string]  
-clonespec full_path_to_clonespec_file  
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword  
asminstance_password]  
[-syspassword syspassword] [-reserve {yes | no | inherit}]  
[-from-secondary {-copy-id id}]  
[-no-resetlogs | -recover-from-location path1 [, path2]] [-taskspec  
taskspec] [-dump  
[-quiet | -verbose]]
```

參數

- 「設定檔_名稱_」

指定要複製的資料庫。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「備份ID *guid*」

使用指定的GUID複製備份。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。您可以使用smsap備份list-verbose命令來顯示每個備份的Guid。

- 「備份-標籤_*backup_label_name*_」

指定使用指定的標籤名稱來複製備份。

- 《目前》

指定從資料庫的目前狀態建立備份與複製。



如果資料庫處於nocarchivelog模式、SnapManager 則會建立離線備份。

- 「-newsid *new_sid**」

為複製的資料庫指定新的唯一Oracle系統識別碼。系統識別碼值最多八個字元。Oracle不允許在同一主機上同時執行兩個具有相同系統識別碼的資料庫。

- 「主機_目標主機_主機_」

指定應在其上建立實體複本的主機。

- 「標籤_**clone_label_**」

指定實體複本的標籤。

- 「」 - 「」 - 「*stron**」

指定可選的註釋來描述此克隆。您必須將字串括在單引號內。



有些Shell會刪除引號。如果您的Shell確實如此、則必須使用反斜槓 (\) 來轉義報價。例如、您可能需要輸入：「\」 這是註釋

- 「」 - **-clonespec *f***完整 路徑至***clonespec_file***

指定複製規格XML檔案的路徑。這可以是相對路徑名稱或絕對路徑名稱。

- 《*》 - asminstance *

指定用於登入ASM執行個體的認證資料。

- 「」 - 「asmusername *asminstation_username*」

指定用於登入ASM執行個體的使用者名稱。

- 「-asmpassword *asminstation_password**」

指定用於登入ASM執行個體的密碼。

- 「」 - 「」 - 「」 - ***syspassword***

指定sys授權使用者的密碼。



如果系統權限使用者所提供的資料庫認證資料不同、您必須提供系統權限使用者的密碼。

- 《保留》

將「-Reserve」選項設為「yes」、可確保新複製磁碟區的磁碟區保證空間保留功能已開啟。將「-Reserve」選項設為「no」、可確保新複製磁碟區的磁碟區保證空間保留功能已關閉。將「-Reserve」選項設為「* inherit*」、可確保新的實體複本繼承父Snapshot複本的空間保留特性。預設設定為「否」。

下表說明複製方法及其對複製建立作業及其「保留」選項的影響。LUN可以使用任一方法複製。

複製方法	說明	結果
LUN複製	在同一個磁碟區內建立新的實體複製LUN。	當LUN的「-Reserve」選項設為「yes」時、磁碟區內的空間會保留為完整LUN大小。
Volume複製	此時會建立新的FlexClone、且複製LUN存在於新的複製磁碟區中。使用FlexClone技術。	當Volume的「-Reserve」選項設為「yes」時、空間會保留給集合體內的完整Volume大小。

- 「來源-次要[-copy -id copy_id]」

指定SnapManager 應將受保護的備份複本複製到二線儲存設備。如果未指定此選項、SnapManager 則由主儲存設備複製複本。

只要指定「來源-次要」選項、就必須指定「-copy -id」選項。如果二線儲存系統上有多個備份、則可使用-COPY-id選項來指定次要儲存設備上的備份複本應用於複製。



如果您使用Data ONTAP 的是7-Mode的支援功能、則必須為「-copy -id」選項指定有效值。但是、如果您使用叢集Data ONTAP 式的功能、則不需要「-copy -id」選項。

- 「-無法重新設置記錄」

指定在建立複本時跳過還原資料庫、執行DBNEWID公用程式、而不使用重新設定記錄開啟資料庫。

- 「-從位置恢復」

指定歸檔記錄備份的外部歸檔記錄檔位置SnapManager 、其中的資訊為從外部位置取得歸檔記錄檔、並使用它們進行複製。

- 「* taskspec*」

指定工作規格XML檔案、用於複製作業的預先處理活動或後處理活動。您必須提供工作規格XML檔案的完整路徑。

- 「傾印」

指定在複製建立作業之後收集傾印檔案。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設設定為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例使用針對此複本所建立的複本規格來複製備份：

```
smsap clone create -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May  
-newsid  
CLONE -label sales1_clone -clonespec  
/opt/<path>/smsap/clonespecs/sales1_clonespec.xml
```

```
Operation Id [8abc01ec0e794e3f010e794e6e9b0001] succeeded.
```

smsap clone 刪除命令

您可以執行「Clone DELETE」命令來刪除實體複本。如果實體複本是由任何作業所使用、則無法刪除實體複本。

語法

```
smsap clone delete  
-profile profile_name  
[-id guid | -label clone_name]  
[-login  
[-username db_username -password db_password -port db_port]  
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword  
asminstance_password]  
[-syspassword _syspassword_] -force  
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定包含要刪除之實體複本的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「力」

即使有資源與實體複本相關聯、也會刪除實體複本。

- 「**-id guid**」

指定要刪除之複本的GUID。當SnapManager 您建立複本時、會產生由實體所產生的GUID。您可以使用「msap clone list」命令來顯示每個實體複本的GUID。

- 「標籤名稱_」

指定要刪除之實體複本的標籤。

- 《*》 - `asminstance *`》

指定用於登入自動儲存管理（ASM）執行個體的認證資料。

- 「」 - 「`asmusername asminstation_username`」

指定用於登入ASM執行個體的使用者名稱。

- 「-`asmpassword asminstation_password*`」

指定用於登入ASM執行個體的密碼。

- 「」 - 「」 - 「」 - 「`syspassword`」

指定sys授權使用者的密碼。



如果系統權限使用者所提供的資料庫認證資料不同、則必須提供系統權限使用者的密碼。

- 「登入」

可讓您輸入資料庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_`db_username`_」

指定存取資料庫所需的使用者名稱。

- 「密碼_`db_password`_」

指定存取資料庫所需的密碼。

- 「連接埠_`db_port`_」

指定用於存取設定檔所描述之資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「傾印」

指定在複製刪除作業之後收集傾印檔案。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

以下範例會刪除實體複本：

```
smsap clone delete -profile SALES1 -label SALES_May  
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smsap clone list命令

此命令會列出特定設定檔的資料庫複本。

語法

```
smsap clone list  
-profile profile_name  
-delimiter character  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定與設定檔相關聯的複本清單。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「」 分隔符號_**character**-

指定此參數時、命令會列出每一列中以指定字元分隔的屬性。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例列出SALES1設定檔中的資料庫複本。

```
smsap clone list -profile SALES1 -verbose
```

```
ID Status SID Host Label Comment
-----
8ab...01 SUCCESS hsdbc server1 backlclone test comment
```

smsap clone show命令

您可以執行「Clone show」命令、顯示指定設定檔的資料庫複本相關資訊。

語法

```
smsap clone show
-profile profile_name
[-id guid | -label clone_name]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定與設定檔相關聯的複本清單。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「* id **guid** *」

顯示具有指定之GUID的實體複本相關資訊。當SnapManager 您建立複本時、會產生由實體所產生的GUID。您可以使用「shmsap clone show」命令來顯示每個實體複本的GUID。

- 「標籤_**label_name**_」

顯示具有指定標籤之實體複本的相關資訊。

- 「* - Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

以下範例顯示有關實體複本的資訊：

```
smsap clone show -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
```

下列輸出顯示有關主儲存設備上備份複本的資訊：

```
Clone id: 8abc013111b916e30111b916ffb40001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: hsdhc
Clone label: hsdhc
Clone comment: null
Clone start time: 2007-04-03 16:15:50
Clone end time: 2007-04-03 16:18:17
Clone host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data_clone
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/sysaux01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/users01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/system01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs02.dbf
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup label: full_backup_sales_May
Backup SID: hsdb1
Backup comment:
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Backup host: server1
```

下列輸出顯示有關二線儲存設備上受保護備份複本的資訊：

```
clone show -label clone_CLSTEST -profile  
TEST_USER_NFSTEST_DIRMAC  
Clone id:8abc01ec16514aec0116514af52f0001  
Clone status: SUCCESS  
Clone SID: CLSTEST  
Clone label: clone_CLSTEST  
Clone comment:comment_for_clone_CLSTEST  
Clone start time: 2007-11-18 00:46:10  
Clone end time: 2007-11-18 00:47:54  
Clone host: dirmac  
Filesystem: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/sysaux01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/system01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/undotbs01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/users01.dbf  
Backup id: 8abc01ec16514883011651488b580001  
Backup label:full_backup  
Backup SID: NFSTEST  
Backup comment:  
Backup start time: 2007-11-18 00:43:32  
Backup end time: 2007-11-18 00:45:30  
Backup host: dirmac  
Storage System: fish (Secondary storage)  
Volume: bt_dirmac_nfs  
Snapshot:smsap_user_nfstest_b_nfstest_f_c_1_8abc01ec16511d6a0116511d735900  
01_0  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_14_638851420.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/sysaux01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/undotbs01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_13_638851420.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs_2/1_16_638851420.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/users01.dbf  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/controlfiles/SMSAPBakCtl_1195361899651_2  
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/system01.dbf
```

smsap Clone範本命令

此命令可讓您建立複製規格範本。

語法

```
smsap clone template
-profile name
[-backup-id guid | -backup-label backup_name]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_名稱_」

指定要建立複本規格的資料庫。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「備份ID *guid*」

使用指定的GUID從備份建立複製規格。當SnapManager 您建立備份時、會產生由支援所產生的GUID。使用smsap備份清單命令來顯示每個備份的Guid。

- 「備份-標籤_*backup_label_name*_」

使用指定的備份標籤、從備份建立複本規格。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例使用標籤Full_backup_sales_May從備份建立複製規格範本。當smsap Clone範本命令完成後、即會完成Clone規格範本。

```
smsap clone template -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smsap Clone update命令

此命令會更新有關實體複本的資訊。您可以更新留言。

語法

```
smsap clone update
-profile profile_name
[-label label | -id id]
-comment comment_text [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定包含您要更新之複本的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「」 -**id** *id*

指定實體複本的ID。當SnapManager 您建立實體複本時、會產生ID。使用「msap clone list」命令顯示每個實體複本的ID。

- 「標籤_**label**_」

指定實體複本的標籤。

- 評論

顯示在建立實體複本中輸入的註解。這是選用參數。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例更新複製留言。

```
smsap clone update -profile anson.pcrac5
-label clone_pcrac51_20080820141624EDT -comment See updated clone
```

smsap clone s拆 分刪除命令

此命令可讓您從儲存庫資料庫刪除複本分割作業週期項目。

語法

```
smsap clone split-delete
-profile profile [-host hostname]
[-label split-label | -id split-id]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」
指定實體複本的設定檔名稱。
- 「主機名稱_**_**」
指定複本所在的主機名稱。
- 標籤_**s**拆 分標籤_*****
指定由複製分割啟動程序所產生的標籤名稱。
- 「**-id s**拆 分**id**」
指定由複製分割啟動程序所產生的唯一ID。
- 「無聲」
僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「**-**」 - 「**Verbos**」
在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap clone分割預估命令

此命令可讓您檢視複製的已用儲存設備預估數量分割。

語法

```
smsap clone split-estimate
-profile profile
[-host hostname]
[-label clone-label | -id clone-id]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_profile _」

指定實體複本的設定檔名稱。

- 「主機名稱_」

指定複本所在的主機名稱。

- 標籤_clone-label_*

指定由複製程序產生的標籤名稱。

- 「」 -id clone : id_

指定由複製程序產生的唯一ID。

- 「- Quiet」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 -「verbosy_」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap Clone分割命令

您可以執行「Clone分割」命令來分割實體複本。分割實體複本會獨立於原始實體複本。在複製分割作業之後、會產生一個新的設定檔、您可以使用此設定檔來管理分割複本。SnapManager

語法

```

smsap clone split
-profile clone-profile
[-host hostname]
{-label clone-label | -id clone-id} [-split-label split-operation_label]
[-comment comment]
-new-profile new-profile-name [-profile-password new-profile_password]
-repository -dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database -dbname db_dbname
-host db_host [-sid db_sid] [-login -username db_username -password
db_password
-port db_port]
[-rman {{-controlfile | {-login -username rman_username
-password rman_password} -tnsname rman_tnsname}}]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]]
[-weekly [-count n] [-duration m]]
[-monthly [-count n] [-duration m]] ]
[-profile-comment profile-comment]
[-snapname-pattern pattern]
[-protect [-protection-policy policy_name]] | [-noprotect]]
[-summary-notification
[-notification
[-success -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern]
[failure -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern] ]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name | -noprotect]
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]

```

參數

- -profile *_clone-profile _**

指定建立複本的設定檔名稱。

- 「主機名稱_」

指定實體複本所在的主機名稱。

- 標籤_clone-label_*

指定複製作業所產生的標籤名稱。

- 「」 -id clone-id

指定複製作業所產生的唯一ID。

- 「分割標籤分割」 -operation_label

指定複製作業所產生的標籤名稱。

- 「新設定檔_new-profile_name_」

指定SnapManager 成功分割作業後、將產生的新設定檔名稱。

- 「」 -profile密碼_new-profile密碼_

指定設定檔的密碼。

- 「儲存庫」

指定儲存庫資料庫的詳細資料。

- 「」 -「dbname repo_service_name」

指定儲存庫的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_repo_host_」

指定儲存庫資料庫所在主機電腦的名稱或IP位址。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫所在主機的傳輸控制傳輸協定（TCP）連接埠號碼。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。這是選用的。如果未指定SnapManager、則無法使用作業系統驗證連線模式。

- -username_repo_username_*

指定存取儲存庫資料庫所在主機所需的使用者名稱。

- 「資料庫」

指定要備份、還原或複製的資料庫詳細資料。

- 「」 、 「」 、 「」 、 「」 、 「*」

指定設定檔所描述的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_db_host_」

指定資料庫所在主機電腦的名稱或IP位址。

- 「-sID db_sid*」

指定設定檔所描述之資料庫的系統識別碼。根據預設SnapManager、系統識別碼會使用資料庫名稱。如果系統識別碼與資料庫名稱不同、您必須使用「-sID」選項來指定。

- 「登入」

指定資料庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_db_username_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的使用者名稱。

- 「密碼_db_password_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的密碼。

- 「* osAccount osaccount*」

指定Oracle資料庫使用者帳戶的名稱。支援此帳戶執行Oracle作業、例如啟動和關機。SnapManager通常是擁有主機上Oracle軟體的使用者、例如orasisd。

- 「」 -osgroup _osgroup _

指定與orasisd帳戶相關聯的Oracle資料庫群組名稱。



UNIX需要使用「-osAccount」和「-osgroup」變數、但Windows上執行的資料庫則不允許使用。

- 「保留（-每小時[-count n][-duration m]）][-每日[-count n][-持續時間m]]][-每週[-count n][-持續時間m]]][-每月[-count n][-持續時間m]]」

指定備份的保留原則。

對於每個保留類別、可能會指定保留數或保留期間。持續時間以課程單位為單位（例如小時、日）。例如、如果您只指定每日備份的保留時間為7、SnapManager 則不會限制設定檔的每日備份次數（因為保留次數為0）、SnapManager 但會自動刪除7天前建立的每日備份。

- 「」 、 「」 、 「」 、 「」

指定描述設定檔網域的設定檔註解。

- 快照名稱模式_Pattern_*

指定Snapshot複本的命名模式。您也可以在所有Snapshot複本名稱中加入自訂文字、例如用於高可用度作

業的HAOPS。您可以在建立設定檔或建立設定檔之後、變更Snapshot複本命名模式。更新的模式僅適用於尚未建立的Snapshot複本。現有的Snapshot複本會保留先前的Snapname模式。您可以在模式文字中使用多個變數。

- 「保護-保護-原則_policy_name_」

指定是否應將備份保護至次要儲存設備。



如果在沒有「保護原則」的情況下指定「保護」、資料集就不會有保護原則。如果在建立設定檔時指定了「-protect'（保護）」且未設定「-protection-policy（保護原則）」、則稍後可透過「msap profile update（安全設定檔更新）」命令加以設定、或是由儲存管理員使用Protection Manager的主控台加以設定。

- 「」 - 「」 - 「Summary」 - 「notification *」

指定在儲存庫資料庫下為多個設定檔設定摘要電子郵件通知的詳細資料。系統會產生這封電子郵件。SnapManager

- 「通知」

指定設定新設定檔電子郵件通知的詳細資料。系統會產生這封電子郵件。SnapManager此電子郵件通知可讓資料庫管理員接收電子郵件、告知使用此設定檔執行的資料庫作業狀態為「成功」或「失敗」。

- 「成功」

指定SnapManager 當執行完此動作時、會針對設定檔啟用電子郵件通知。

- 電子郵件地址1電子郵件地址2_*

指定收件者的電子郵件地址。

- 主題_Subject模式_*

指定電子郵件主旨。

- 「故障」

指定SnapManager 當功能無法運作時、會針對設定檔啟用電子郵件通知。

- 「分隔-歸檔儲存設備-備份」

指定歸檔記錄備份與資料檔案備份分開。這是選用參數、可在建立設定檔時提供。使用此選項分隔備份之後、您可以建立純資料檔備份或僅歸檔記錄備份。

- hours _hours |-days _days |-eavays _vites/|-Months _sevelog-eavays -hours _shours _*

指定根據歸檔記錄保留期間（每小時、每日、每週或每月）來保留歸檔記錄備份。

- 「保護（-protection）原則_policy_name_]|-nosprote」

指定根據歸檔記錄保護原則來保護歸檔記錄檔。

指定歸檔日誌文件不受使用"-nosprote"選項的保護。

- 「包括線上備份」 | 「不含線上備份」 *

指定在線上資料庫備份時隨附歸檔記錄備份。

指定不會隨線上資料庫備份一起提供歸檔記錄備份。

- 「傾印」

指定在成功建立設定檔之後、不會收集傾印檔案。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設設定會顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap clone s分割 結果命令

語法

此命令可讓您檢視複本分割程序的結果。

```
smsap clone split-result  
-profile profile  
[-host hostname]  
[-label split-label | -id split-id]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」

指定實體複本的設定檔名稱。

- 「主機名稱_」

指定複本所在的主機名稱。

- 標籤_**s**折 分標籤_*

指定由複製分割啟動程序所產生的標籤名稱。

- 「」 -**id s**折 分**id**

指定由複製分割啟動程序所產生的唯一ID。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap clone 分割停止命令

此命令會停止執行中的實體複本分割程序。

語法

```
smsap clone split-stop  
-profile profile  
[-host hostname]  
[-label split-label | -id split-id]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**_」

指定實體複本的設定檔名稱。

- 「主機名稱_」

指定複本所在的主機名稱。

- 標籤_**s**折 分標籤_*****

指定由複製程序產生的標籤名稱。

- 「」 -**id s**折 分**id**

指定由複製程序產生的唯一ID。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap clone s折 分狀態命令

此命令可讓您瞭解執行分割程序的進度。

語法

```
smsap clone split-status  
-profile profile  
[-host hostname]  
[-label split-label | -id split-id]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_」
指定實體複本的設定檔名稱。
- 「主機名稱_」
指定複本所在的主機名稱。
- 標籤_s 拆 分標籤_*
指定由複製程序產生的標籤名稱。
- 「」 -id s 拆 分id
指定由複製程序產生的唯一ID。
- 「無聲」
僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「Verbos」
在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap Clone detach命令

將複製的Volume從Data ONTAP 其父Volume分割成一個實體磁碟區之後、您可以從SnapManager 功能區執行Clone detach命令SnapManager、讓功能區知道該磁碟區已不再是複製的實體。

語法

《msap Clone detach -profile *profile_name*-label *clone_label*》（英文）

參數

- 「設定檔_profile_name_」
指定建立複本的設定檔名稱。

- 標籤_clone_label_*

指定複製作業所產生的名稱。

範例

下列命令可分離實體複本：

```
smsap clone detach -profile SALES1 -label sales1_clone
```

smsap cmd命令

如果主機上的Shell限制了命令列上可以顯示的字元數、您可以使用「cmd檔案」命令來執行任何命令。

語法

```
smsap cmdfile  
-file file_name  
[-quiet | -verbose]
```

您可以在文字檔中加入命令、然後使用「shmsap cmd file」命令來執行命令。您只能在文字檔中新增一個命令。您不得在命令語法中包含smsap。



命令"shmsap cmpdf"取代了"shmsap pfile"命令。「shmsap cmd file」與「shmsap pfile」命令不相容。

參數

- 「檔案_file_name_」

指定包含您要執行之命令的文字檔路徑。

- 「*- Quiet *」

指定主控台僅顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「-」 - 「Verbos」

指定錯誤、警告和資訊訊息會顯示在主控台中。

範例

此範例將「profile create」命令加入位於「/tmp」的「command.txt」中、以建立設定檔。然後您可以執行「shmsap cmd檔案」命令。

文字檔包含下列資訊：

```
profile create -profile SALES1 -repository -dbname SNAPMGRR
-login -username server1_user -password ontap -port 1521 -host server1
-database -dbname SMSMSAP -sid SMSMSAP -login -username sys -password
oracle -port 1521
-host Host2 -osaccount oracle -osgroup db2
```

您現在可以使用「command.txt」檔案執行「smsap cmd檔案」命令來建立設定檔：

```
smsap cmdfile -file /tmp/command.txt
```

smsap認證清除命令

此命令會清除所有安全資源的使用者認證快取。

語法

```
smsap credential clear
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

此範例會清除執行命令之使用者的所有認證資料。

```
smsap credential clear -verbose
```

```
SMSAP-20024 [INFO ]: Cleared credentials for user "user1".
```

smsap認證刪除命令

此命令會刪除特定安全資源的使用者認證。

語法

```
smsap credential delete  
[-host -name host_name  
-username username] |  
[-repository  
-dbname repo_service_name  
-host repo_host  
-login -username repo_username  
-port repo_port] |  
[-profile  
-name profile_name]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「主機名稱_」

指定SnapManager 執行此功能的主機伺服器名稱。

「-host」參數包括下列選項：

- 名稱 *host_name_*：指定您要刪除密碼的主機名稱。
- --username *user_name_*：指定主機上的使用者名稱。

- 「儲存庫-dbname」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

「-repository」參數包括下列選項：

- -dbname *repo_service_name*：指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。
- 主機 *repo_host_*：指定執行儲存庫資料庫的主機伺服器名稱或IP位址。
- --login-username *repo_username_*：指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

◦ '-port *repo_port*'：指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- -profile -name *profile_name**

指定與資料庫相關聯的設定檔。

「-profile」參數包括下列選項：

◦ he-name-profilename_`：指定您要刪除密碼的設定檔名稱。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

此範例會刪除設定檔的認證資料。

```
smsap credential delete -profile -name user1 -verbose
```

```
SMSAP-20022 [INFO ]: Deleted credentials and repository mapping  
for profile "user1" in user credentials for "user1".
```

此範例會刪除儲存庫的認證資料。

```
smsap credential delete -repository -dbname SMSAPREPO -host Host2  
-login -username user1 -port 1521
```

```
SMSAP-20023 [INFO ]: Deleted repository credentials for  
"user1@SMSAPREPO/wasp:1521"  
and associated profile mappings in user credentials for "user1".
```

此範例會刪除主機的認證資料。

```
smsap credential delete -host -name Host2
```

```
SMSAP-20033 [INFO ]: Deleted host credentials for "Host2" in user
credentials for "user1".
```

smsap認證清單命令

此命令會列出使用者的所有認證資料。

語法

```
smsap credential list
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

此範例顯示執行命令之使用者的所有認證資料。

```
smsap credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":
Repositories:
Host1_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521
Host2_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521
user1_1@SMSAPREPO/hotspur:1521
Profiles:
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMSAPREPO/hotspur:1521)
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMSAPREPO/hotspur:1521)
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT
SET]
Hosts:
Host2
Host5
Host4
Host1
```

smsap認證集命令

此命令可讓您設定使用者存取安全資源（例如主機、儲存庫和資料庫設定檔）的認證。主機密碼是SnapManager 執行此功能的主機上的使用者密碼。儲存庫密碼是Oracle使用者的密碼、其中包含SnapManager 了這個儲存庫架構。設定檔密碼是由建立設定檔的人員所組成的密碼。對於主機和儲存庫選項、如果不包含選用的「密碼」選項、系統會提示您輸入命令引數中指定類型的密碼。

語法

```
smsap credential set
[-host
-name host_name
-username username]
[-password password] ] |
[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username] [-password repo_password] ]
-port repo_port |
[-profile
-name profile_name]
[-password password] ]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「主機名稱_」

指定SnapManager 執行此功能的主機伺服器名稱或IP位址。

「-host」參數包括下列選項：

- 名稱_host_name_：指定要設定密碼的主機名稱。
- --username_user_name_：指定主機上的使用者名稱。
- -password_password_：指定主機上使用者的密碼。

- 「儲存庫-dbname」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

「-repository」參數包括下列選項：

- -dbname repo_service_name：指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。
- 主機_repo_host_：指定執行儲存庫資料庫的主機伺服器名稱或IP位址。
- --login-username_repo_username_：指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。
- 密碼_password_：指定存取儲存庫資料庫所需的密碼。
- 'port_repo_port'：指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- -profile -name profile_name*

指定與資料庫相關聯的設定檔。

「-profile」參數包括下列選項：

- he-name-profilename_：指定您要設定密碼的設定檔名稱。
- 密碼_password_：指定存取設定檔所需的密碼。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

設定儲存庫認證的命令範例

下列範例設定儲存庫的認證資料。


```
smsap credential set -repository -dbname SMSAPREPO -host hotspur -port
1527 -login -username chris
Password for chris@hotspur:1527/SMSAPREPO : *****
Confirm password for chris@hotspur:1527/SMSAPREPO : *****
```

```
SMSAP-12345 [INFO ]: Updating credential cache for OS user "admin1"
SMSAP-12345 [INFO ]: Set repository credential for user "user1" on
repo1@Host2.
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

設定主機認證的命令範例

由於主機認證資料代表實際的作業系統認證資料、因此除了密碼外、還必須包含使用者名稱。

```
smsap credential set -host -name bismarck -username avida
Password for avida@bismarck : *****
Confirm password for avida@bismarck : *****
```

smsap history list命令

此命令可讓您檢視SnapManager 有關此操作的歷史詳細資料清單。

語法

```
smsap history list
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-database repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]
| -all}
[-delimiter character] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_profile _」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「儲存庫」

儲存庫之後的選項會指定儲存設定檔之資料庫的詳細資料。

- 「」 - 「**dbname repo_dbname**」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- -username_repo_username_*

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 作業 {-operations operation_name[operation_name1、operation_name2]]-all*}

指定SnapManager 您設定歷程記錄的靜態作業。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

```
smsap history list -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

smsap history operation-show命令

此命令可讓您檢視SnapManager 與設定檔相關的特定故障操作記錄。

語法

```
smsap history operation-show  
-profile profile {-label label | -id id} [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「標籤_**label**_|-id *id*」

指定SnapManager 您要檢視其歷程記錄的動作ID或標籤。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

```
smsap history operation-show -profile PROFILE1 -label backup1 -verbose
```

smsap歷史記錄清除命令

此命令可讓您刪除SnapManager 整個過程中的資訊。

語法

```
smsap history purge
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]
| -all}
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔 **_profile _**」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「儲存庫」

儲存庫之後的選項會指定儲存設定檔之資料庫的詳細資料。

- 「」 - 「**dbname repo_dbname**」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機 **_repo_host_**」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- **-username_repo_username_***

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠」 **repo_port**

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 作業 {-operations operation_name[operation_name1、operation_name2]|-all*}

指定SnapManager 您設定歷程記錄的靜態作業。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

```
smsap history purge -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

smsap history remove命令

此命令可讓您移除SnapManager 與單一設定檔、多個設定檔或儲存庫下的所有設定檔相關聯的不完整作業記錄。

語法

```
smsap history remove  
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all  
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username  
-host repo_host  
-dbname repo_dbname  
-port repo_port}  
-operation {-operations operation_name [operation_name, operation_name2] |  
-all}  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「儲存庫」

儲存庫之後的選項會指定儲存設定檔之資料庫的詳細資料。

- 「」 - 「**dbname *repo_dbname***」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_**repo_host_**」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- `-username_repo_username_*`

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 作業 `{-operations operation_name[operation_name1、operation_name2]}-all*`

指定SnapManager 您設定歷程記錄的靜態作業。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

```
smsap history purge -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

smsap history set命令

您可以執行「history set」命令來設定要檢視其歷程記錄的作業。

語法

```

smsap history set
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all
-repository -login [password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]
| -all}
-retain
{-count retain_count | -daily daily_count | -monthly monthly_count |
-weekly weekly_count}
[-quiet | -verbose]

```

參數

- 「設定檔」

指定設定檔的名稱。名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「儲存庫」

指定儲存設定檔的資料庫詳細資料。

- 「」 - 「**dbname *repo_dbname***」

指定儲存設定檔的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_**repo_host**」

指定儲存庫資料庫所在主機的名稱或IP位址。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。

- -username_*repo_username*_*

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_**repo_port**」

指定用於存取儲存庫資料庫的傳輸控制傳輸協定（TCP）連接埠號碼。

- 作業 {-operations *operation_name*[*operation_name1*、*operation_name2*]|-all*}

指定SnapManager 您要設定歷程記錄的不執行作業。

- 「」 - 「*保留 {-count ***stay_count***|-day_***day_count***_-每月_個月_個數_-每週_個週_個數_} 個」

指定建立備份、驗證備份、還原及還原、以及建立及分割實體複本作業的保留類別。保留類別是根據作業數、天數、週數或月數來設定。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例顯示有關備份作業的資訊：

```
smsap history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup
-retain -daily 6
-verbose
```

smsap history show命令

此命令可讓您檢視特定設定檔的詳細歷程記錄資訊。

語法

```
smsap history show
-profile profile
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

```
smsap history show -profile -name PROFILE1  
-verbose
```

smsap說明命令

您可以執行「help」命令來顯示SnapManager 有關支援功能及其選項的資訊。如果您未提供命令名稱、則會顯示有效命令的清單。如果您提供命令名稱、則會顯示該命令的語法。

語法

```
smsap help  
[backup|cmdfile|clone|credential|help|operation|profile|protection-policy  
|repository|system|version|plugin|diag|history|schedule|notification|storage|get]  
[-quiet | -verbose]]
```

參數

以下是您可以搭配此命令使用的一些命令名稱：

- 備份
- 《Clone》（複製）
- "cmd檔案"
- 《認證資料》
- 《大雜誌》
- 《Get》（取得）
- 《通知》
- 《幫助》
- 《歷史》
- 《營運》
- 外掛程式
- 《設定檔》
- 《保護政策》
- 《存管》
- 「排程」
- 《太老了》

- 《系統》
- 「分度」

smsap通知remove-sap-notification命令

此命令會停用儲存庫資料庫上多個設定檔的摘要通知。

語法

```
smsap notification remove-summary-notification  
-repository  
-dbname repo_service_name  
-port repo_port  
-host repo_host  
-login -username repo_username  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」
"-reposac儲存 庫"後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。
- 「連接埠_repo_port_」
指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。
- 「」 - 「dbname *repo_service_name*」
指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。
- 「主機_repo_host_」
指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。
- 「」 -登入_repo_username_
指定存取儲存庫資料庫所需的登入名稱。
- 「無聲」
僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「Verbos」
在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

下列範例停用儲存庫資料庫上多個設定檔的摘要通知。

```
smsap notification remove-summary-notification -repository -port 1521  
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5
```

smsap notification update-sap-notification命令

您可以執行notification update-Summary通知命令、為儲存庫資料庫啟用摘要通知。

語法

```
smsap notification update-summary-notification  
-repository  
-port repo_port  
-dbname repo_service_name  
-host repo_host  
-login -username repo_username  
-email email-address1,email-address2  
-subject subject-pattern  
-frequency  
[-daily -time daily_time |  
-hourly -time hourly_time |  
-monthly -time monthly_time -date [1|2|3|...|31] |  
-weekly -time weekly_time -day [1|2|3|4|5|6|7]]  
-profiles profile1,profile2 -notification-host notification-host  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

指定儲存庫資料庫的詳細資料。

- 「連接埠_*repo_port*_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「」 - 「dbname *repo_service_name*」

指定儲存庫資料庫的名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_*repo_host*_」

指定儲存庫資料庫所在主機的名稱或IP位址。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。這是選用的。如果未指定SnapManager、則無法使用作業系統驗證連線模式。

- -username_repo_username_*

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 電子郵件地址1、電子郵件地址2_*

指定收件者的電子郵件地址。

- 主題_Subject模式_*

指定電子郵件主旨模式。

- 「*」 頻率 {-每日-時間_每日_時間_|-每小時-時間_每小時_時間_|-每月-時間_每月_時間_-日期 {1|2|3...||-每週-時間_每週_時間_-天 {1|2|3|5|

指定您想要電子郵件通知的排程類型和排程時間。

- 「設定檔_profile1、profile2_」

指定需要電子郵件通知的設定檔名稱。

- 「通知主機_通知主機_主機_」

指定SnapManager 將摘要通知電子郵件傳送給收件者的伺服器主機。您可以提供通知主機的主機名稱或IP位址。您也可以更新主機IP或主機名稱。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例可啟用儲存庫資料庫的摘要通知：

```
smsap notification update-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5 -email
admin@org.com -subject success -frequency -daily -time 19:30:45 -profiles
sales1
```

smsap通知集命令

您可以使用「notification set」命令來設定郵件伺服器。

語法

```
smsap notification set
-sender-email email_address
-mailhost mailhost
-mailport mailport
[-authentication
-username username
-password password]
-repository
-database repo_service_name
-port repo_port]
-host repo_host
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「寄件者-電子郵件_email_address_」

指定傳送電子郵件警示的寄件者電子郵件地址。從SAP版的32位元3.2開始SnapManager、您可以在指定電子郵件地址的網域名稱時、加入連字號(-)。例如、[您可以將寄件者電子郵件地址指定為-sender-email07lbfdmdatacenter@continental-corporation.com](#)。

- 「-mailhost *mailhost*

指定處理電子郵件通知的主機伺服器名稱或IP位址。

- 「-mailport *mailport*

指定郵件伺服器連接埠號碼。

- 「驗證-使用者名稱_使用者名稱_-密碼_password_」

指定電子郵件地址的驗證詳細資料。您必須指定使用者名稱和密碼。

- 「儲存庫」

指定儲存庫資料庫的詳細資料。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的傳輸控制傳輸協定（TCP）連接埠號碼。

- 「-」 - 「dbname *repo_service_name*

指定儲存庫資料庫的名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_repo_host_」

指定儲存庫資料庫所在主機的名稱或IP位址。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。這是選用的。如果未指定SnapManager、則無法使用作業系統驗證連線模式。

- -username_repo_username_*

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例會設定郵件伺服器：

```
smsap notification set -sender-email admin@org.com -mailhost  
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username davis -password  
davis -repository -port 1521 -dbname SMSAPREPO -host hotspur  
-login -username grabal21 -verbose
```

smsap作業傾印命令

您可以執行「operation」dump命令來建立包含作業診斷資訊的Jar檔案。

語法

```
smsap operation dump  
-profile profile_name  
[-label label_name | -id guid  
[-quiet | -verbose]]
```

參數

- 「設定檔_profile_name_」

指定您要建立傾印檔案的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 標籤_label_name_*

為作業建立傾印檔、並指派指定的標籤。

- -id *guid**

使用指定的Guid建立作業的傾印檔。當SnapManager 作業開始時、會產生由不含資訊的GUID。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例會建立備份的傾印檔案：

```
smsap operation dump -profile SALES1  
-id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

```
Dump file created  
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3/smsap_dump_8abc01ec0e78f3e2010e7  
8f3fdd00001.jar
```

smsap作業清單命令

此命令會列出針對指定設定檔所記錄之所有作業的摘要資訊。

語法

```
smsap operation list
-profile profile_name
[-delimiter character]
[-quiet | -verbose]]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「分隔符號_**character**-」

(選用) 指定此參數時、命令會將每一列分別列在一行中、並以指定的字元分隔該列中的屬性。

- 「*- Quiet *」

(選用) 僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

(選用) 在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例列出針對指定設定檔所記錄之所有作業的摘要資訊。

```
smsap operation list -profile myprofile
```

```
Start Date Status Operation ID Type Host
-----
2007-07-16 16:03:57 SUCCESS 8abc01c813d0a1530113d0a15c5f0005 Profile
Create Host3
2007-07-16 16:04:55 FAILED 8abc01c813d0a2370113d0a241230001 Backup Host3
2007-07-16 16:50:56 SUCCESS 8abc01c813d0cc580113d0cc60ad0001 Profile
Update Host3
2007-07-30 15:44:30 SUCCESS 8abc01c81418a88e011418a8973e0001 Remove Backup
Host3
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS 8abc01c814510ba20114510bac320001 Backup Host3
2007-08-10 14:34:43 SUCCESS 8abc01c814510e9f0114510ea98f0001 Mount Host3
2007-08-10 14:51:59 SUCCESS 8abc01c814511e6e0114511e78d40001 Unmount Host3
```

smsap operation show命令

您可以執行operation show命令、列出針對指定設定檔所執行之所有作業的摘要資訊。輸出會列出用戶端使用者（用戶端PC的使用者）和有效使用者（SnapManager 在選定主機上有效的使用者）。

語法

```
smsap operation show  
-profile profile_name  
[-label label | -id id] [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔 **profile_name**」
指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。
- 「標籤 **label**」
指定作業的標籤。
- 「**-id id**」
指定作業的識別碼。
- 「無聲」
選用：僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「**-Verbos**」
選用：在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列命令列顯示作業的詳細資訊：

```
smsap operation show -id 8ac861781d0ac992011d0ac999680001 -profile CER
```

Operation Attempted

Operation ID: 8ac861781d0ac992011d0ac999680001
Type:Backup
For profile: CER
With Force: No
Label: 081017180043
Comments: BRBACKUP

Operation Runtime Information

Status: SUCCESS
Start date: 2008-10-16 18:01:00 IST
End date: 2008-10-17 18:01:26 IST
Client user: oracle
Effective user: oracle
By schedule: none

Host

Host Run upon: lnx225-248.lab.eng.org.com
Process ID: 29096
SnapManager version: 3.3

Repository

Connection: krishna@smsaprep/10.72.225.155:1521
Repository version: 62

Error messages

The operation did not generate any error messages.

Resources in use

Snapshots:

f270-225-

57:/vol/f270_lnx225_248_10gr2_sap_oracle_cer:smsap_cer_cer1_f_c_2_8ac86178
1d0ac992011d0ac999680001_0

Storage components:

/sapbackup/backCER1.log (File)
/sapbackup/bdzbalta.anf (File)
/sapreorg/spaceCER1.log (File)
/mnt/oracle/CER (File System)

...

smsap密碼重設命令

您可以執行密碼重設命令來重設設定檔的密碼。

語法

```
smsap password reset
-profile profile [-profile-password profile_password]
[-repository-hostadmin-password repository_hostadmin_password]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔 **_profile _**」
指定您要重設密碼的設定檔名稱。
- 「」 - **profile**密碼 **_profile**密碼 **_password _**
指定設定檔的新密碼。
- 系統信息庫-hostadmin-password *admin_password**
為儲存庫資料庫指定具有root權限的授權使用者認證。
- 「無聲」
僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「**Verbos**」
在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap外掛檢查命令

利用此功能、您可以針對各種作業安裝及使用自訂指令碼。SnapManager提供備份、還原及複製外掛程式、可在備份、還原及複製作業前後自動執行自訂指令碼。SnapManager在使用備份、還原及複製外掛程式之前、您可以執行外掛檢查命令來驗證外掛程式指令碼的安裝。自訂指令碼儲存在三個目錄中：原則（適用於在備份、還原或複製作業執行之前應永遠執行的指令碼）、預先（用於預先處理指令碼）和POST（用於後處理指令碼）。

語法

```
smsap plugin check
-osaccount os_db_user_name
```

參數

- 「* **osaccount***」
指定作業系統（OS）資料庫使用者名稱。如果您未輸入-osaccount選項、SnapManager 則用root使用者的身分檢查外掛程式指令碼、而非針對特定使用者。

範例

下列範例顯示外掛程式檢查命令將原則1自訂指令碼儲存在原則目錄中做為執行檔。此範例也顯示儲存在PRE目錄中的其他兩個自訂指令碼不會傳回錯誤訊息（顯示狀態為0）；不過、POST目錄中的第四個自訂指令碼（POST-plugin1）包含錯誤（顯示狀態為3）。

```
smsap plugin check
Checking plugin directory structure ...
<installdir>/plugins/clone/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/clone/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/clone/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/backup/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/backup/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/backup/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/restore/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/restore/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/restore/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
Command complete.
```

smsap profile create命令

您可以執行「profile create」命令、在儲存庫中建立資料庫的設定檔。您必須先掛載資料庫、才能執行此命令。

語法

```

smsap profile create
-profile profile [-profile-password profile_password]
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid db_sid]
[-login
[-username db_username -password db_password -port db_port]
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword
asminstance_password]
[-rman {-controlfile | {-login
-username rman_username -password rman_password\}
-tnsname rman_tnsname}}]
[-osaccount osaccount] [-osgroup osgroup]
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]]
[-weekly [-count n] [-duration m]]
[-monthly [-count n] [-duration m]]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[-protect \[-protection-policy policy]
[-summary-notification]
[-notification
[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups -retain-archivelog-backups -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name | -noprotect
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]

```

參數

- 「設定檔_profile _」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「_」、「_」、「_」、「密碼」、「profile密碼」、「_」

指定設定檔的密碼。

- 「儲存庫」

儲存庫之後的選項會指定儲存設定檔的資料庫詳細資料。

- 「_ -dbname *repo_service_name*

指定儲存設定檔的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「-sid *db_sid**」

指定設定檔所描述之資料庫的系統識別碼。根據預設SnapManager、系統識別碼會使用資料庫名稱。如果系統識別碼與資料庫名稱不同、您必須使用「-SID」選項來指定。

例如、如果您使用Oracle Real Application叢集（RAC）、則必須在RAC節點上指定RAC執行個體的系統識別碼、SnapManager 以執行執行此功能。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「資料庫」

指定設定檔所描述之資料庫的詳細資料。這是要備份、還原或複製的資料庫。

- 「_」、「_」、「_」、「_」、「*」

指定設定檔所描述的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機db_host db_host」

指定執行資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- «*» - `asminstance *`»

指定用於登入自動儲存管理（ASM）執行個體的認證資料。

- 「」 - 「`asmusername asminstation_username`」

指定用於登入ASM執行個體的使用者名稱。

- 「-`asmpassword asminstation_password*`」

指定用於登入ASM執行個體的密碼。

- 「登入」

指定資料庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_db_username_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的使用者名稱。

- 「密碼_db_password_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的密碼。

- 「連接埠_db_port_」

指定用於存取設定檔所描述之資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「」 、 「」 、 「*」

指定Oracle資料庫使用者帳戶的名稱。支援此帳戶執行Oracle作業、例如啟動和關機。SnapManager通常是主機上擁有Oracle軟體的使用者、例如「orasisd」。

- 「」 -`osgroup _osgroup _`

指定與「orasisd」帳戶相關聯的Oracle資料庫群組名稱。

- 「」 - 「*保留」（-每小時[-計數_n_][-持續時間_m_]）[-每日[-計數_n_][-持續時間_m_]][-每週[-計數_n_][-持續時間_m_]][-每月[-計數_n_][-持續時間_m_]]

指定備份的保留原則、其中保留數與保留類別的保留期間（每小時、每日、每週、每月）均為一或兩個。

對於每個保留類別、可以指定保留計數或保留期間的一項或兩項。持續時間以課程單位為單位（例如小時、日）。例如、如果使用者僅指定每日備份的保留時間為7、SnapManager 則不會限制設定檔的每日備份次數（因為保留次數為0）、SnapManager 但無法自動刪除7天前建立的每日備份。

- 「留言_comment _」

指定描述設定檔網域的設定檔註解。

- 「快照名稱模式_Pattern_」

指定Snapshot複本的命名模式。您也可以在所有Snapshot複本名稱中加入自訂文字、例如用於高可用度作

業的HAOPS。您可以在建立設定檔或建立設定檔之後、變更Snapshot複本命名模式。更新的模式僅適用於尚未建立的Snapshot複本。現有的Snapshot複本會保留先前的Snapname模式。您可以在模式文字中使用多個變數。

- 「保護-保護-原則_policy_」

指出備份是否應受到二線儲存設備的保護。



如果在沒有「保護原則」的情況下指定「保護」、資料集就不會有保護原則。如果在建立設定檔時指定了「-protect'（保護）」、但未設定「-protection-policy（保護原則）」、則稍後可透過「msap profile update（安全設定檔更新）」命令加以設定、或是由儲存管理員透過Protection Manager的主控台進行設定。

- 「」、「」、「」、「」、「」、「」

指定新設定檔已啟用摘要電子郵件通知。

- 「通知-成功電子郵件_email_address1、電子郵件地址2 - Subject Subject Pattern_」

指定啟用新設定檔的電子郵件通知、以便在SnapManager 更新作業成功時、收件者能收到電子郵件。您必須輸入要傳送電子郵件警示的單一電子郵件地址或多個電子郵件地址、以及新設定檔的電子郵件主旨模式。

您也可以加入新設定檔的自訂主旨文字。您可以在建立設定檔或建立設定檔之後變更主旨文字。更新的主旨僅適用於未傳送的電子郵件。您可以針對電子郵件主旨使用多個變數。

- 「通知-失敗-電子郵件_email_address1、電子郵件地址2 - Subject Subject Pattern_」

指定啟用新設定檔的電子郵件通知功能、以便接收者在SnapManager 該操作失敗時接收電子郵件。您必須輸入要傳送電子郵件警示的單一電子郵件地址或多個電子郵件地址、以及新設定檔的電子郵件主旨模式。

您也可以加入新設定檔的自訂主旨文字。您可以在建立設定檔或建立設定檔之後變更主旨文字。更新的主旨僅適用於未傳送的電子郵件。您可以針對電子郵件主旨使用多個變數。

- 「分隔的歸檔儲存設備備份」

指定歸檔記錄備份與資料檔案備份分開。這是可在建立設定檔時提供的選用參數。使用此選項分隔備份之後、您可以進行純資料檔案備份或僅歸檔記錄備份。

- 「」、「*保留-歸檔-備份」、「小時_小時_」、「-天_天_」、「-週_週_天_-月_月_月_」

指定根據歸檔記錄保留期間（每小時、每日、每週、每月）來保留歸檔記錄備份。

- 「保護（-protection）」（-protection原則_policy_name_-nosprote）

指定根據歸檔記錄保護原則來保護歸檔記錄檔。

NoProtect選項指定不保護歸檔記錄檔。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

- 「包括線上備份」

指定在線上資料庫備份時隨附歸檔記錄備份。

- 「不含線上備份」

指定不會隨線上資料庫備份一起提供歸檔記錄備份。

- 「傾印」

指定在成功建立設定檔之後收集傾印檔。

範例

下列範例顯示建立設定檔時、請遵循每小時保留原則和電子郵件通知：

```
smsap profile create -profile test_rbac -profile-password netapp
-repository -dbname SMSAPREP -host hostname.org.com -port 1521 -login
-username smsaprep -database -dbname RACB -host saal -sid racb1 -login
-username sys -password netapp -port 1521 -rman -controlfile -retain
-hourly -count 30 -verbose
Operation Id [8abc01ec0e78ebda010e78ebe6a40005] succeeded.
```

smsap設定檔刪除命令

您可以執行「profile DELETE」命令來刪除資料庫的設定檔。

語法

```
smsap profile delete
-profile profile
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」

指定要刪除的設定檔。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例會刪除設定檔：

```
smsap profile delete -profile SALES1  
Operation Id [Ncaf00af0242b3e8dba5c68a57a5ae932] succeeded.
```

smsap設定檔銷毀命令

此命令會刪除分割複本（資料庫）、以及SnapManager 在複製分割程序期間由效益分析所產生的設定檔。

語法

```
smsap profile destroy  
-profile profile  
[-host hostname]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile** _」

指定SnapManager 在成功完成複製切割程序後、由實體產生的設定檔。

- 「主機名稱_」

指定分割實體複本所在的主機名稱。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會刪除名為SALES1的設定檔。

```
smsap profile destroy -profile SALES1
```

smsap設定檔傾印命令

您可以執行「設定檔傾印」命令來建立包含設定檔診斷資訊的「.jar」檔案。

語法

```
smsap profile dump  
-profile profile_name  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile**名稱_」

指定您要建立傾印檔案的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。-

範例

下列範例會建立設定檔SALES1的傾印：

```
smsap profile dump -profile SALES1  
Dump file created  
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_SALES1_hostname.jar
```

smsap設定檔清單命令

此命令會顯示目前設定檔的清單。

語法

```
smsap profile list  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例顯示現有的設定檔及其詳細資料。

```
smsap profile list -verbose  
Profile name: FGTER  
Repository:  
  Database name: SMSAPREPO  
  SID: SMSAPREPO  
  Host: hotspur  
  Port: 1521  
  Username: swagrahn  
  Password: *****  
Profile name: TEST_RBAC  
Repository:  
  Database name: smsaprep  
  SID: smsaprep  
  Host: elbe.rtp.org.com  
  Port: 1521  
  Username: smsapsaal  
  Password: *****  
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT  
Repository:  
  Database name: smsaprep  
  SID: smsaprep  
  Host: elbe.rtp.org.com  
  Port: 1521  
  Username: smsapsaal  
  Password: *****
```

```
Profile name: TEST_HOSTCREDEN_OFF
```

```
Repository:
```

```
Database name: smsaprep
```

```
SID: smsaprep
```

```
Host: elbe.rtp.org.com
```

```
Port: 1521
```

```
Username: smsapsaal
```

```
Password: *****
```

```
Profile name: SMK_PRF
```

```
Repository:
```

```
Database name: smsaprep
```

```
SID: smsaprep
```

```
Host: elbe.rtp.org.com
```

```
Port: 1521
```

```
Username: smsapsaal
```

```
Password: *****
```

```
Profile name: FGLEX
```

```
Repository:
```

```
Database name: SMSAPREPO
```

```
SID: SMSAPREPO
```

```
Host: hotspur
```

```
Port: 1521
```

```
Username: swagrahn
```

```
Password: *****
```

smsap profile show命令

您可以執行「profile show」命令來顯示設定檔的相關資訊。

語法

```
smsap profile show  
-profile profile_name  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_profile名稱_」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例顯示設定檔的詳細資料：

```
smsap profile show -profile TEST_RBAC_DP_PROTECT
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Comment:
Target database:
  Database name: racb
  SID: racb1
  Host: saal
  Port: 1521
  Username: sys
  Password: *****
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smsapsaal
  Password: *****
RMAN:
  Use RMAN via control file
Oracle user account: oracle
Oracle user group: dba
Snapshot Naming:
  Pattern: smsap_{profile}_{db-sid}_{scope}_{mode}_{smid}
  Example:
smsap_test_rbac_dp_protect_racb1_f_h_1_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
Protection:
  Dataset: smsap_saal_racb
  Protection policy: Back up
  Conformance status: CONFORMANT
Local backups to retain:
  Hourly: 4 copies
  Daily: 7 day(s)
  Weekly: 4 week(s)
  Monthly: 12 month(s)
```

smsap設定檔同步命令

此命令會將該儲存庫的設定檔對儲存庫對應、載入到本機主機主目錄中的檔案。

語法

```
smsap profile sync
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login
-username repo_username                [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」
儲存庫後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。
- 「」 -dbname *repo_service_name*
指定要同步處理之設定檔的儲存庫資料庫。
- 「主機」
指定資料庫主機。
- 「連接埠」
指定主機的連接埠。
- 「登入」
指定主機使用者的登入程序。
- 「使用者名稱」
指定主機的使用者名稱。
- 「*- Quiet *」
僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「Verbos」
在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例顯示同步資料庫設定檔對儲存庫對應的命令結果。

```
smsap profile sync -repository -dbname smrepo -host Host2 -port 1521  
-login -username user2  
SMSAP-12345 [INFO ]: Loading profile mappings for repository  
"user2@Host2:smrepo" into cache for OS User "admin".  
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

smsap設定檔更新命令

您可以執行「profile update」命令來更新現有設定檔的資訊。

語法


```

smsap profile update
-profile profile
[-new-profile new_profile_name]
[-profile-password profile_password]
[-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid db_sid]
[-login
[-username db_username -password db_password -port db_port]
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword
asminstance_password]
[{-rman {-controlfile | {-login
-username rman_username
-password rman_password }
[-tnsname tnsname]}}} |
-remove-rman]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]
[-weekly [-count n] [-duration m]
[-monthly [-count n] [-duration m]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[-protect [-protection-policy policy_name] | [-noprotect]
[-summary-notification]
[-notification
[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
-hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name] | [-noprotect]
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]]

```

參數

如果設定檔上已設定保護原則、您就無法使用SnapManager 效益分析來變更原則。您必須使用Protection Manager的主控台來變更原則。

- 「設定檔_profile _」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「」、「」、「」、「密碼」、「profile密碼」、「」

指定設定檔的密碼。

- 「」 - 「新設定檔」 *new_profile_name*

指定可為設定檔提供的新名稱。

- 「資料庫」

指定設定檔所描述之資料庫的詳細資料。這是要備份、還原的資料庫、依此類推。

- 「」、「」、「」、「」、「*」

指定設定檔所描述的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_db_host_」

指定執行資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「-sID db_sid*」

指定設定檔所描述之資料庫的系統識別碼。根據預設SnapManager、系統識別碼會使用資料庫名稱。如果系統識別碼與資料庫名稱不同、您必須使用「-sID」選項來指定。

例如、如果您使用Oracle Real Application叢集（RAC）、則必須在RAC節點上指定RAC執行SnapManager個體的SID系統識別碼、以執行此功能。

- 「登入」

指定儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_repo_port_」

指定存取儲存庫資料庫所需的TCP連接埠號碼。

- 「資料庫」

指定設定檔所描述之資料庫的詳細資料。這是要備份、還原或複製的資料庫。

- 「」、「」、「」、「」

指定設定檔所描述的資料庫名稱。您可以使用全域名稱或系統識別碼。

- 「主機_db_host_」

指定執行資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

指定資料庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_db_username_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的使用者名稱。

- 「密碼_db_password_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的密碼。

- 「連接埠_db_port_」

指定存取設定檔所描述之資料庫所需的TCP連接埠號碼。

- 《*》 - asminstance *

指定用於登入自動儲存管理（ASM）執行個體的認證資料。

- 「」 - 「asmusername asminstation_username」

指定用於登入ASM執行個體的使用者名稱。

- 「-asmpassword asminstation_password*」

指定用於登入ASM執行個體的密碼。

- 「」、「」、「」

指定Oracle資料庫使用者帳戶的名稱。支援此帳戶執行Oracle作業、例如啟動和關機。SnapManager通常是擁有主機上Oracle軟體的使用者、例如orasisd。

- 「」 -osgroup _osgroup _

指定與orasisd帳戶相關聯的Oracle資料庫群組名稱。

- 「」 - 「*保留」（-每小時[-計數_n][-持續時間_m]）[-每日[-計數_n][-持續時間_m]][-每週[-計數_n][-持續時間_m]][-每月[-計數_n][-持續時間_m]]

指定備份的保留類別（每小時、每日、每週、每月）。

對於每個保留類別、都可以指定保留計數或保留期間、或兩者都指定。持續時間以課程單位為單位（例如小時或日）。例如、如果使用者僅指定每日備份的保留時間為7、SnapManager 則不會限制設定檔的每日備份次數（因為保留次數為0）、SnapManager 但無法自動刪除7天前建立的每日備份。

- 《評論》

指定設定檔的註解。

- 「快照名稱模式 **_Pattern_**」

指定Snapshot複本的命名模式。您也可以在所有Snapshot複本名稱中加入自訂文字、例如用於高可用度作業的HAOPS。您可以在建立設定檔或建立設定檔之後、變更Snapshot複本命名模式。更新的模式僅適用於尚未發生的Snapshot複本。現有的Snapshot複本會保留先前的Snapname模式。您可以在模式文字中使用多個變數。

- 「保護 (**-protection**)」 [**-protection policy *policy_name***][**-noprotect**]

指出備份是否應受到二線儲存設備的保護。



如果在沒有「保護原則」的情況下指定「保護」、資料集就不會有保護原則。如果指定了"-protect"且在創建配置文件時未設置"-protection-policy"，則稍後可以使用"msap profile update"命令進行設置，或由儲存管理員使用Protection Manager的控制檯進行設置。

nosProtect選項指定不將設定檔保護至次要儲存設備。

- 「**_**」、「**_**」、「**_**」、「**_**」、「**_**」、「**_**」

指定已啟用現有設定檔的摘要電子郵件通知。

- 「通知」 (**-s** 段成功電子郵件 **_email_address1**、電子郵件地址2 **-Subject _Subject _Pattern**)

啟用現有設定檔的電子郵件通知、以便在SnapManager 執行完動作後、收件者能收到電子郵件。您必須輸入要傳送電子郵件警示的單一電子郵件地址或多個電子郵件地址、以及現有設定檔的電子郵件主旨模式。

您可以在更新設定檔時變更主旨文字、或加入自訂主旨文字。更新的主旨僅適用於未傳送的電子郵件。您可以針對電子郵件主旨使用多個變數。

- 「**_**」通知 (**-f**AILITY **-email_email_address1**、電子郵件地址2 **-Subject _Subject _Pattern**)

啟用現有設定檔的電子郵件通知、以便接收者在SnapManager 無法執行此操作時收到電子郵件。您必須輸入要傳送電子郵件警示的單一電子郵件地址或多個電子郵件地址、以及現有設定檔的電子郵件主旨模式。

您可以在更新設定檔時變更主旨文字、或加入自訂主旨文字。更新的主旨僅適用於未傳送的電子郵件。您可以針對電子郵件主旨使用多個變數。

- 「分隔的歸檔儲存設備備份」

將歸檔記錄備份與資料檔案備份分開。這是可在建立設定檔時提供的選用參數。使用此選項分隔備份之後、您可以建立純資料檔案備份或僅歸檔記錄備份。

- 「**_**」、「***保留-歸檔-備份**」、「**小時_小時_**」|「**天_天_**」|「**週_週_天_**」|「**月_月_月_**」

指定根據歸檔記錄保留期間（每小時、每日、每週、每月）來保留歸檔記錄備份。

- 「保護 (**-protection**)」 [**-protection policy *policy_name***][**-nosprote**

指定根據歸檔記錄保護原則來保護歸檔記錄檔。

指定歸檔日誌文件不受使用"-noprote"選項的保護。

- 「包括線上備份」|「不含線上備份」*

指定在線上資料庫備份時隨附歸檔記錄備份。

指定不會隨線上資料庫備份一起提供歸檔記錄備份。

- 「傾印」

指定在成功建立設定檔之後收集傾印檔。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例會變更設定檔所述資料庫的登入資訊、並針對此設定檔設定電子郵件通知：

```
smsap profile update -profile SALES1 -database -dbname SALESDB  
-sid SALESDB -login -username admin2 -password d4jPe7bw -port 1521  
-host server1 -profile-notification -success -e-mail Preston.Davis@org.com  
-subject success  
Operation Id [8abc01ec0e78ec33010e78ec3b410001] succeeded.
```

smsap設定檔驗證命令

您可以執行設定檔驗證命令來驗證設定檔的設定。您必須先掛載資料庫、才能執行此命令。

語法

```
smsap profile verify  
-profile profile_name  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「」 、 「」 、 「*」

指定要驗證的設定檔。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

下列範例驗證設定檔：

```
smsap profile verify -profile profileA -verbose
[ INFO] SMSAP-13505: SnapDrive environment verification passed.
[ INFO] SMSAP-13507: JDBC verification for "OS authenticated:
CER/hostA.rtp.com" passed.
[ INFO] SMSAP-13506: SQLPlus verification for database SID "CER" passed.
Environment: [ORACLE_HOME=/u02/app/oracle/product/11.2.0.2]
[ INFO] SMSAP-07431: Saving starting state of the database: CER(OPEN).
[ INFO] SMSAP-07431: Saving starting state of the database: CER(OPEN).
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for /vol/
hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for /vol/
hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_cntrlvol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_cntrlvol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_redovol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_redovol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_archivevol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_archivevol_CER.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-3_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-3_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-2_SdDg.
```

```
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-2_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA_s_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA_s_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-1_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-1_SdDg.
[ WARN] SMSAP-05071: Database profile profileA is not eligible for fast
restore: Restore Plan:
```

Preview:

The following components will be restored completely via: host side
file copy restore

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/sysaux01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/system01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/undotbs01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/users01.dbf
```

Analysis:

The following reasons prevent certain components from being restored
completely via: storage side file system restore

* Files in file system /vol/hostA_sap_datavol_CER not part of the
restore scope will be reverted.

* File systems in volume group hostA-1_SdDg not part of the restore
scope will be reverted: [/vol/hostA_sap_datavol_CER]

Components not in restore scope:

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/cfgtoollogs/catbundle/catbundle_PS
U_CER_APPLY_2011Dec15_00_52_21.log
```

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/cfgtoollogs/catbundle/catbundle_PS
U_CER_GENERATE_2011Dec15_00_52_16.log
```

Components to restore:

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/sysaux01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/system01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/undotbs01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/users01.dbf
```

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.

```
[ INFO] SMSAP-07433: Returning the database to its initial state: CER
(OPEN).
```

```
[ INFO] SMSAP-13048: Profile Verify Operation Status: SUCCESS  
[ INFO] SMSAP-13049: Elapsed Time: 0:01:17.857  
Operation Id [Nab0240e8200dae6f17ecf21060bc6de8] succeeded.
```

smsap protection原則命令

您可以執行「**protection原則**」命令、列出可套用至設定檔的保護原則。建立新設定檔或更新現有設定檔時、即可套用保護原則。您也可以使用Protection Manager主控台設定設定檔的保護原則。

語法

```
smsap protection-policy list
```



伺SnapDrive 伺服器上必須安裝Protection Manager和功能不全、才能使用此命令。

參數

- **'* list*'**

顯示可在設定檔上設定的保護原則清單。

範例

下列範例列出可設定為設定檔的保護原則：

```
smsap protection-policy list
```



```
Back up
Back up, then mirror
Chain of two mirrors
DR Back up
DR Back up, then mirror
DR Mirror
DR Mirror and back up
DR Mirror and mirror
DR Mirror, then back up
DR Mirror, then mirror
Local backups only
Mirror
Mirror and back up
Mirror to two destinations
Mirror, then back up
No protection
Partial-volume Mirror
Remote backups only
```

smsap儲存庫create命令

語法

此命令會建立儲存庫、以儲存資料庫設定檔和相關認證。此命令也會檢查區塊大小是否足夠。

```
smsap repository create
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」
"_-reposposacu專 為儲存庫指定資料庫詳細資料的選項
- 「連接埠_repo_port_」
指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。
- 「」 -dbname repo_service_name

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「力」

嘗試強制建立儲存庫。使用此選項會SnapManager 導致在建立儲存庫之前提示您備份儲存庫。

- 「節點提示」

如果您使用「-force」選項、在建立儲存庫之前不會顯示備份提示。使用「-noprompt」選項可確保不會出現提示、讓您更容易使用指令碼建立儲存庫。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會在主機Hotspur的資料庫SMSAPREPO中建立儲存庫。

```
smsap repository create -repository -port 1521 -dbname SMSAPREPO -host
hotspur -login -username grabal21 -verbose
SMSAP-09202 [INFO ]: Creating new schema as grabal21 on
jdbc:oracle:thin:@//hotspur:1521/SMSAPREPO.
SMSAP-09205 [INFO ]: Schema generation complete.
SMSAP-09209 [INFO ]: Performing repository version INSERT.
SMSAP-09210 [INFO ]: Repository created with version: 30
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Repository Create
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:08.844
```

smsap儲存庫刪除命令

此命令會刪除用來儲存資料庫設定檔和相關認證的儲存庫。只有在儲存庫中沒有設定檔時、您才能刪除儲存庫。

語法

```
smsap repository delete
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

"-reposac儲存 庫"後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「-dbname *repo_service_name*

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「力」

即使作業不完整、仍會嘗試強制刪除儲存庫。如果作業不完整、系統會發出提示、詢問您是否確定要刪除儲存庫。SnapManager

- 「節點提示」

在刪除儲存庫之前不會提示您。使用「-noprompt」選項可確保不會出現提示、讓使用指令碼刪除儲存庫變得更容易。

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會刪除SALESDB資料庫中的儲存庫。

```
smsap repository delete -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1527 -force -verbose
```

smsap儲存庫復原命令

此命令可讓您從更新版本SnapManager 的支援還原或還原至您升級的原始版本。

語法

```
smsap repository rollback  
-repository  
-dbname repo_service_name  
-host repo_host  
-login -username repo_username  
-port repo_port  
-rollbackhost host_with_target_database  
[-force]  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

儲存庫後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。

- 「」 - 「**dbname *repo_service_name***」

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_**repo_host_**」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- -username_**repo_username_***

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 復原主機 `_host_with target` 資料庫*

指定要從較高版本 SnapManager 的資訊更新回原始較低版本的主機名稱。

- 「連接埠 `_repo_port_`」

指定用於存取儲存庫資料庫的 TCP 連接埠號碼。

- 「力」

嘗試強制更新儲存庫。更新前、系統會提示您備份目前的儲存庫。SnapManager

- 「節點提示」

不會在更新儲存庫資料庫之前顯示提示。使用 `-noprompt` 選項可確保不會出現提示、讓您更容易使用指令碼來更新儲存庫。

- 「無聲」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會更新 SALESDB 資料庫中的儲存庫。

```
smsap repository rollback -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1521 -rollbackhost hostA
```

smsap 儲存庫復原升級命令

此命令可在單一主機或多個主機上執行循環升級、並將其相關的目標資料庫從 SnapManager 較低版本的支援升級至較高版本。升級後的主機只能以更新版本 SnapManager 的支援進行管理。

語法

```
smsap repository rollingupgrade
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-upgradehost host_with_target_database
[-force [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

儲存庫後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。

- 「」 - 「dbname *repo_service_name*」

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_*repo_host*_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- -username_*repo_username*_*

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「升級主機_*host_with target*資料庫」

指定要從較低版本SnapManager 的支援升級至較高版本的主機名稱。

- 「連接埠_*repo_port*_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「力」

嘗試強制更新儲存庫。更新前、系統會提示您備份目前的儲存庫。SnapManager

- 「節點提示」

不會在更新儲存庫資料庫之前顯示提示。使用「-noprompt」選項可確保不會出現提示、讓您更容易使用指令碼來更新儲存庫。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會更新SALESDB資料庫中的儲存庫。

```
smsap repository rollingupgrade -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1521 -upgradehost hostA
```

smsap儲存庫show命令

此命令會顯示儲存庫的相關資訊。

語法

```
smsap repository show  
-repository  
-dbname repo_service_name  
-host repo_host  
-port repo_port  
-login -username repo_username  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

"-reposac儲存 庫"後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。

- 「」 -**dbname repo_service_name**

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠」、「repo_port」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例顯示SALESDB資料庫中儲存庫的詳細資料。

```
smsap repository show -repository -dbname SALESDB -host server1
-port 1521 -login -username admin
Repository Definition:
User Name: admin
Host Name: server1
Database Name: SALESDB
Database Port: 1521
Version: 28
Hosts that have run operations using this repository: 2
server2
server3
Profiles defined in this repository: 2
GSF5A
GSF3A
Incomplete Operations: 0
```

smsap儲存庫更新命令

此命令會更新儲存庫、在升級SnapManager 時儲存資料庫設定檔和相關認證資料。每當您安裝SnapManager 新版的更新版本時、必須先執行儲存庫更新命令、才能使用新版本。只有在儲存庫中沒有不完整的命令時、才能使用此命令。

語法


```
smsap repository update
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「儲存庫」

"-reposac儲存 庫"後面的選項會指定儲存庫的資料庫詳細資料。

- 「」 -dbname *repo_service_name*

指定儲存庫的資料庫名稱。使用全域名稱或SID。

- 「主機_repo_host_」

指定執行儲存庫資料庫的主機電腦名稱或IP位址。

- 「登入」

啟動儲存庫登入詳細資料。

- 「使用者名稱_repo_username_」

指定存取儲存庫資料庫所需的使用者名稱。

- 「連接埠_repo_port_」

指定用於存取儲存庫資料庫的TCP連接埠號碼。

- 「力」

嘗試強制更新儲存庫。更新前、系統會提示您備份目前的儲存庫。SnapManager

- 「節點提示」

不會在更新儲存庫資料庫之前顯示提示。使用「-noprompt」選項可確保不會出現提示、讓您更容易使用指令碼來更新儲存庫。

- 「*- Quiet *」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「Verbos」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

命令範例

下列範例會更新SALESDB資料庫中的儲存庫。

```
smsap repository update -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

smsap排程create命令

您可以使用排程建立命令來排程要在特定時間建立的備份。

語法

```
smsap schedule create -profile <em>profile_name</em>  
[-full{-auto | -online | -offline}  
[-retain <em>-hourly</em>| <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-  
monthly</em> | <em>-unlimited</em> [-verify]] |  
-data [[-files <em>files</em> [<em>files</em>] |  
-tablespaces <em>tablespaces</em> [<em>tablespaces</em>] {-auto | -online  
| -offline}  
[-retain <em>-hourly</em> | -daily | <em>-weekly</em> | <em>-monthly</em>  
| <em>-unlimited</em>] [-verify]] |  
[-archivelogs]]  
[-label <em>label</em>]  
[-comment <em>comment</em>]  
[-protect | -noprotect | -protectnow] [-backup-dest <em>path1</em> [ ,  
<em>path2</em>]  
[-exclude-dest <em>path1</em> [ , <em>path2</em>]] [-prunelogs {-all |  
-until-scn <em>until-scn</em> | -until -date <em>yyyy-MM-  
dd:HH:mm:ss</em>] | -before {-months | -days | -weeks | -hours}}  
-prune-dest <em>prune_dest1</em>, [<em>prune_dest2</em>]]-schedule-name  
<em>schedule_name</em>  
[-schedule-comment <em>schedule_comment</em>] -interval {<em>-hourly</em>  
| <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-monthly</em> | <em>-  
onetimeonly</em>}  
-cronstring <em>cron_string</em>-start-time {<em>start_time < yyyy-MM-dd  
HH:mm</em>>}  
-runasuser <em>runasuser</em>  
[-taskspec <em>taskspec</em>]-force  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_profile_name_」

指定與您要排程備份之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 自動*選項

如果資料庫處於掛載或離線狀態、SnapManager 則執行離線備份。如果資料庫處於開啟或線上狀態、SnapManager 則執行線上備份。如果您使用「-force」選項搭配「-offline」選項、SnapManager 即使資料庫目前處於線上狀態、也會強制進行離線備份。

- 線上*選項

指定線上資料庫備份。

只要主叢集處於開啟或掛載狀態、且執行個體處於開啟狀態、您就可以建立Real Application Clusters (RAC) 資料庫的線上備份。如果本機執行個體處於關機狀態、或沒有開啟執行個體、您可以使用「-force」選項進行線上備份。

- 如果本機執行個體處於關機狀態、且至少有一個執行個體已開啟、您可以使用-force選項將本機執行個體變更為已掛載。
- 如果沒有處於開啟狀態的執行個體、您可以使用「-force」選項將本機執行個體變更為開啟。

- 離線*選項*

指定資料庫處於關機狀態時的離線備份。如果資料庫處於開啟或掛載狀態、則備份會失敗。如果使用「-force」選項、SnapManager 則嘗試變更資料庫狀態、以關閉資料庫進行離線備份。

- 「*全」選項

備份整個資料庫。這包括所有資料、歸檔記錄和控制檔。無論您執行何種類型的備份、都會備份歸檔的重作記錄和控制檔。如果您只想備份一部分資料庫、請使用「-files」選項或「-tbl空間」選項。

- 「檔案_list_」

僅備份指定的資料檔案、加上歸檔的記錄和控制檔。以空格分隔檔案名稱清單。如果資料庫處於開啟狀態、SnapManager 則由功能驗證適當的資料表空間是否處於線上備份模式。

- 「表格空間_表格空間_」

僅備份指定的資料庫表格空間、以及歸檔的記錄和控制檔。以空格分隔表格空間名稱。如果資料庫處於開啟狀態、SnapManager 則由功能驗證適當的資料表空間是否處於線上備份模式。

- 「標籤名稱_」

指定此備份的選用名稱。此名稱在設定檔中必須是唯一的。名稱可以包含字母、數字、底線 (_) 和連字號 (-) 。它不能以連字號開頭。

如果您未指定標籤、SnapManager 則會以scene_type_date格式建立預設標籤：

- 範圍為F表示完整備份、或是P表示部分備份。
- 類型為C表示離線（冷）備份、H表示線上（熱）備份、或A表示自動備份、例

如P_a_200810060037IST。

- 日期是備份的年、月、日和時間。

支援24小時時鐘。SnapManager

例如、如果您在2007年1月16日下午5：45：16離線執行資料庫完整備份東部標準時間SnapManager、這個功能可以建立F_C_20070111111174516EST標籤。

- 「」 - 「comment stron」

指定可選的註釋來描述此備份。將字串括在單引號 (') 內。



有些Shell會刪除引號。如果您的Shell確實如此、則必須使用反斜槓 (\) 來加上引號。例如、您可能需要輸入：「\」這是註釋。

- 「驗證」選項

執行Oracle DBV公用程式、確認備份中的檔案未毀損。



如果您指定「-Verify」（驗證）選項、則在驗證作業完成之前、備份作業不會完成。

- 「*力」*選項*

如果資料庫狀態不正確、則強制變更狀態。例如SnapManager、根據您指定的備份類型和資料庫所在的狀態、將資料庫狀態從線上變更為離線。

使用線上RAC資料庫備份時、如果本機執行個體處於關機狀態、或是沒有開啟執行個體、請使用「-force」選項。



Oracle版本必須為10.2.0.5；否則、如果RAC中有任何執行個體已掛載、資料庫將會掛起。

- 如果本機執行個體處於關機狀態、且至少有一個執行個體已開啟、您可以使用「-force」選項將本機執行個體變更為已掛載。
- 如果沒有開啟執行個體、您可以使用「-force」選項將本機執行個體變更為開啟。

- 「保護」| 「-nosprotProtect」| 「-protectnow」

指出備份是否應受到二線儲存設備的保護。nosprote"選項指定不應將備份保護到二線儲存設備。只有完整備份受到保護。如果未指定任何選項、SnapManager 則當備份是完整備份、且設定檔指定保護原則時、預設會使用支援功能來保護備份。「-protectNOW」選項僅適用於Data ONTAP 以7-Mode運作的VMware。此選項會指定將備份立即保護至次要儲存設備。

- 「」 - 「保留」 {-每小時|-每日|-每週|-每月|-無限量}

指定備份應以每小時、每日、每週、每月或無限的方式保留。如果未指定"-retif省"選項、則保留類別預設為"-Hour"。若要永久保留備份、請使用「無限」選項。「無限」選項可讓備份不符合保留原則刪除的資格。

- 《歸檔者》

指定建立歸檔記錄備份。

- 「**備份目的地_path1**」、「」、「**(路徑2)**」

指定歸檔記錄備份的歸檔記錄目的地。

- "**—exclude目的地_path1_**、**[、[path2]]**

指定要從備份中排除的歸檔記錄目的地。

- 「」 - 「」 - 「」 - 「全部」 | 「直到」 - 「**scnate-scn**」 | 「直到資料日期」 - 「月-日」 - 「-週」 | 「-小時」 } 「之前」

根據建立備份時所提供的選項、指定是否從歸檔記錄目的地刪除歸檔記錄檔。「-all」選項會從歸檔記錄目的地刪除所有歸檔記錄檔檔案。在指定的系統變更編號（SCN）之前、「直到SCN」選項會刪除歸檔記錄檔。「直到日期」選項會刪除歸檔記錄檔、直到指定的時間段為止。「之前」選項會在指定的時間段（天、月、週、小時）之前刪除歸檔記錄檔。

- 「**排程名稱_排程名稱_**」

指定您為排程提供的名稱。

- 「」 - 「排程」 - 「留言」 **_schedule_comment**

指定可選的註釋來說明如何排程備份。

- 「**間隔 { -每小時|-每日|-每週|-每月|-僅限一次時間}** 」

指定建立備份的時間間隔。您可以排程每小時、每日、每週、每月或僅一次的備份。

- **-cronstring_cron_string_***

指定使用cronstring排程備份。cron運算式用於設定CronTrigger的執行個體。cron運算式是由下列子運算式所組成的字串：

- 1指秒。
- 2指分鐘。
- 3指小時。
- 4指一個月內的一天。
- 5指的是月份。
- 6指一週中的一天。
- 7指的是年份（選用）。

- 「**開始時間_西元年-月-日、日：月_日**」

指定排程作業的開始時間。排程開始時間應包含在西元年-月-日、日：公釐格式中。

- **執行中使用者_Runasuser_***

指定在排程備份時變更排程備份作業的使用者（root使用者或Oracle使用者）。

- 「」 **taskspec_taskspec_**

指定可用於備份作業的預先處理活動或後處理活動的工作規格XML檔案。XML檔案的完整路徑必須隨附「taskspec」選項。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

smsap排程刪除命令

當不再需要備份排程時、此命令會刪除該排程。

語法

```
smsap schedule delete -profile profile_name  
-schedule-name schedule_name[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定與您要刪除備份排程之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「排程名稱_排程名稱_」

指定建立備份排程時所提供的排程名稱。

smsap排程清單命令

此命令會列出與設定檔相關的排程作業。

語法

```
smsap schedule list -profile profile_name  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定與資料庫相關的設定檔名稱、您可以使用該名稱來檢視排程作業的清單。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

smsap排程恢復命令

此命令會恢復暫停的備份排程。

語法

```
smsap schedule resume -profile profile_name  
-schedule-name schedule_name [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定與您要恢復暫停備份排程之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「排程名稱_**排程名稱**_」

指定建立備份排程時所提供的排程名稱。

smsap排程暫停命令

此命令會暫停備份排程、直到備份排程恢復為止。

語法

```
smsap schedule suspend -profile profile_name  
-schedule-name schedule_name [-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔_**profile_name**_」

指定與您要暫停備份排程之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「排程名稱_**排程名稱**_」

指定建立備份排程時所提供的排程名稱。

smsap排程更新命令

此命令會更新備份排程。

語法

```

smsap schedule update -profile <em>profile_name</em>
-schedule-name <em>schedule_name</em> [-schedule-comment
<em>schedule_comment</em>]
-interval {<em>-hourly</em> | <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-
monthly</em> | <em>-onetimeonly</em>}
-cronstring <em>cron_string</em> -start-time {<em>start_time < yyyy-MM-dd
HH:mm</em>}
-runasuser <em>runasuser</em> [-taskspec <em>taskspec</em>] -force
[-quiet | -verbose]

```

參數

- 「設定檔_profile_name_」

指定與您要排程備份之資料庫相關的設定檔名稱。設定檔包含資料庫和其他資料庫資訊的識別碼。

- 「排程名稱_排程名稱_」

指定您為排程提供的名稱。

- 「」 - 「排程」 - 「留言」_schedule_comment」

指定可選的註釋來說明如何排程備份。

- 「間隔 { -每小時|-每日|-每週|-每月|-僅限一次時間} 」

指出建立備份的時間間隔。您可以排程每小時、每日、每週、每月或僅一次備份。

- -cronstring_cron_string_*

指定使用cronstring排程備份。cron運算式用於設定CronTrigger的執行個體。cron運算式是實際由七個子運算式組成的字串：

- 1指秒
- 2指分鐘
- 3指小時
- 4指一個月內的一天
- 5指的是月份
- 6指一週中的一天
- 7指年度（選用）

- 「」 - 「開始時間」（yyyy-mm-dd hh：mm）

指定排程作業的開始時間。排程開始時間應以yyyy-mm-dd hh：mm的格式包含在內。

- 執行中使用者_Runasuser_*

指定在排程備份時變更排程備份作業的使用者。

- 「」 **taskspec_taskspec_**

指定可用於備份作業的預先處理活動或後處理活動的工作規格XML檔案。應提供XML檔案的完整路徑、以提供-taskspec選項。

smsap儲存清單命令

您可以執行「儲存清單」命令來顯示與特定設定檔相關的儲存系統清單。

語法

```
smsap storage list  
-profile profile
```

參數

- 「設定檔」

指定設定檔的名稱。名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

範例

以下範例顯示與設定檔mjullian相關的儲存系統：

```
smsap storage list -profile mjullian
```

```
Sample Output:  
Storage Controllers  
-----  
FAS3020-RTP07OLD
```

smsap儲存設備重新命名命令

此命令會更新儲存系統的名稱或IP位址。

語法

```
smsap storage rename
-profile profile -oldname old_storage_name -newname new_storage_name
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「設定檔 **_profile _**」

指定設定檔的名稱。此名稱最長可達30個字元、且在主機內必須是唯一的。

- 「」 - 「**oldname *old_storage***名稱」

指定儲存系統重新命名之前的IP位址或名稱。您必須輸入在執行「msap storage list」命令時顯示的儲存系統IP位址或名稱。

- -newname *new_storage*名稱*

指定儲存系統重新命名後的IP位址或名稱。

- 「無聲」

僅在主控制台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控制台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

範例

以下範例使用「shmsap storage rame（最新儲存設備重新命名）」命令來重新命名儲存系統：

```
smsap storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson
-verbose
```

smsap系統傾印命令

您可以執行「系統傾印」命令來建立包含伺服器環境診斷資訊的Jar檔案。

語法

```
smsap system dump
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

系統傾印命令範例

以下範例使用smsap系統傾印命令來建立一個Jar檔案：

```
smsap system dump  
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_hostname.jar
```

smsap系統驗證命令

此命令可確認執行SnapManager 動作所需環境的所有元件均已正確設定。

語法

```
smsap system verify  
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「*- Quiet *」

僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。

- 「」 - 「**Verbos**」

在主控台上顯示錯誤、警告和資訊訊息。

系統驗證命令範例

以下範例使用「shmsap系統驗證」命令。

```
smsap system verify  
SMSAP-13505 [INFO ]: Snapdrive verify passed.  
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: System Verify  
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:00.559  
Operation Id [N4f4e910004b36cfecce74c710de02e44] succeeded.
```

smsap version命令

您可以執行「版本」命令來判斷SnapManager 您在本機主機上執行的版本。

語法

```
smsap version
[-quiet | -verbose]
```

參數

- 「*- Quiet *」
僅在主控台顯示錯誤訊息。預設為顯示錯誤和警告訊息。
- 「」 - 「Verbos」
顯示每個設定檔的建置日期和內容。也會在主控台顯示錯誤、警告和資訊訊息。

version命令範例

下列範例顯示SnapManager 版本的功能：

```
smsap version
SnapManager for SAP Version: 3.3.1
```

疑難排解SnapManager

您可以找到一些最常見問題的相關資訊、以及如何解決這些問題。

下表說明常見問題與可能的解決方案：



問題導向的問題	可能的解決方案
目標資料庫和接聽程式是否正在執行？	執行「Isnrctl STATUS」命令。確保已向偵聽器註冊資料庫執行個體。
儲存設備是否可見？	執行「SnapDrive flexstorage show -all」命令。
儲存設備是否可寫入？	在剛建立的掛載點中編輯檔案。使用「Touch Filename」命令。如果檔案已建立、則您的儲存設備可寫入。您必須確保SnapManager 執行方式為的使用者可寫入儲存設備（例如、在UNIX上以root身分執行）。

問題導向的問題	可能的解決方案
該伺服器是否正在執行 SnapManager？	<p>執行「msap_server STATUS」、然後嘗試使用「smsap_server start」命令來啟動伺服器。</p> <p>在使用圖形使用者介面（GUI）或命令列介面（CLI）來啟動SnapManager 與設定檔相關的指令之前、伺服器必須先執行。您可以在不啟動伺服器的情況下建立或更新儲存庫、但若要執行所有其他SnapManager 的功能、伺服器必須執行。</p> <p>若要啟動SnapManager 此伺服器、請輸入下列命令：「msap_server start.」</p>
執行SnapManager 完整套功能時、是否所有必要的元件都能正確設定？	執行「shmsap系統驗證」命令、確認SnapDrive 已正確設定好整套功能。
您是否擁有SnapManager 正確版本的不正確版本的資訊？	使用「shmsap version」命令來檢查SnapManager 該版本。
您是否曾查看SnapManager 過資訊檔以判斷錯誤訊息是否有助於隔離問題？	<p>將所有記錄項目記錄到一組循環記錄檔中。SnapManager日誌檔可在「/var/log/smsap.」中找到</p> <p>記錄檔可在「C:\Program_files\NetApp\SnapManager for SAP_logs」找到</p> <p>查看下列位置的記錄也可能很有幫助：</p> <p>「usr_home/.netapp/smsap/3.3.0/log/」</p> <p>每個作業記錄都會寫入其本身的記錄檔、格式為「smsap_of_date_time.log」</p>
如果您的歸檔記錄儲存在未執行Data ONTAP 任何功能的儲存系統上、您是否已將它們排除在SnapManager 考慮使用無法使用此功能進行備份的考量之外？	<p>「smsap.config」檔案可讓您排除特定的歸檔記錄檔。對於UNIX、檔案位於下列位置：「/opt/NetApp/smsap/properties/smsap.config」</p> <p>使用檔案中所述的格式排除本機封存記錄檔。如需更多資訊、請參閱「設定組態內容」主題。</p> <p>您也可以從SnapManager 從CLI建立備份時、排除歸檔記錄目的地。如需詳細資訊、請參閱「建立資料庫備份」主題。</p> <p>您也可以從SnapManager 功能表GUI建立備份時、排除歸檔記錄目的地。</p>
如果您SnapManager 使用的是搭配NFS資料庫的功能、您是否擁有FlexClone 授權？	<p>需要FlexClone授權、才能充分利用SnapManager NFS資料庫的功能。使用FlexClone功能完成下列工作：SnapManager</p> <ul style="list-style-type: none"> • 掛載NFS資料庫備份 • 驗證NFS資料庫的備份 • 複製NFS資料庫

問題導向的問題	可能的解決方案
您是否無法連線至儲存庫？	<p>如果連線至儲存庫失敗、請在儲存庫資料庫上執行「Isnrctl STATUS」命令、然後檢查作用中的服務名稱。當連接到儲存庫資料庫時SnapManager、它會使用資料庫的服務名稱。視接聽程式的設定方式而定、這可能是簡短的服務名稱或完整的服務名稱。當連接資料庫進行備份、還原或其他作業時SnapManager、它會使用主機名稱和SID。如果儲存庫因為目前無法連線而無法正確初始化、您會收到一則錯誤訊息、詢問您是否要移除儲存庫。您可以從目前檢視中移除儲存庫、以便在其他儲存庫上執行作業。</p> <p>此外、請執行「ps -eaf grep <i>instance - name</i>」命令、檢查儲存庫執行個體是否正在執行。</p>
系統是否能解析主機名稱？	<p>檢查指定的主機名稱是否位於不同的子網路。如果您收到SnapManager 無法解析主機名稱的錯誤訊息、請在主機檔案中新增主機名稱。將主機名稱新增至位於「/etc/hosts：」的檔案</p> <p>‘* xxx.xxx.xxx.xxx主機名稱IP位址*’</p>
是否正在執行呢？ SnapDrive	<p>檢查SnapDrive 此程式是否正在執行：</p> <p>快照狀態*</p> <p>如果精靈未執行、則會出現一則訊息、指出發生連線錯誤。</p>
哪些儲存系統已設定SnapDrive 為使用NetApp存取？	<p>執行命令：</p> <p>《》 - 《》 - 《組態清單》 SnapDrive</p>

問題導向的問題	可能的解決方案
<p>如何改善GUI效能？ SnapManager</p>	<ul style="list-style-type: none"> 請確定您擁有儲存庫、設定檔主機和設定檔的有效使用者認證。 <p>如果認證資料無效、請清除儲存庫、設定檔主機和設定檔的使用者認證資料。重設您之前針對儲存庫、設定檔主機和設定檔所設定的相同使用者認證。如需再次設定使用者認證的其他資訊、請參閱「清除認證快取後設定認證」。</p> <ul style="list-style-type: none"> 關閉未使用的設定檔。 <p>如果您開啟的設定檔數量較多、SnapManager 則VMware GUI效能會變慢。</p> <ul style="list-style-type: none"> 從SnapManager 「使用者偏好設定」視窗的「管理」功能表（從「支援GUI」）中、檢查您是否已啟用「啟動時開啟*」。 <p>如果啟用此功能、則/root/.NetApp/smsap/3.3.0/GUI /狀態下的使用者組態「(user.config)」檔案會顯示為openOnStartup=profile</p> <p>由於*啟動時開啟*已啟用、因此您必須使用SnapManager 使用者組態「(user.config)」檔案中的「lastOpenProfiles」 (lastOpenProfiles)、「PROFILEX 2、PROFILEX 3、...」、從BIOS GUI檢查最近開啟的設定檔</p> <p>您可以刪除列出的設定檔名稱、並將最少的設定檔保持開啟狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> 相較於未受保護的設定檔、受保護的設定檔需要更多時間進行重新整理。 <p>受保護的設定檔會根據使用者組態「(user.config)」檔案的「protectionStatusRefreshRate」參數所指定的值、在一段時間間隔內重新整理。</p> <p>您可以將值從預設值（300秒）增加、以便只有在指定的時間間隔之後才重新整理受保護的設定檔。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在UNIX環境中安裝SnapManager 新版的更新版本之前、請先刪除SnapManager 下列位置的可用項目： <p>/root/.NetApp'</p>
<p>當多個支援功能同時在背景中啟動和執行時、使用者介面圖形介面需要更多時間來重新整理。 SnapManager 當您以滑鼠右鍵按一下備份（已刪除但仍會顯示在SnapManager 還原GUI中）時、該備份的備份選項不會在備份或複製視窗中啟用。</p>	<p>您必須等到SnapManager 更新完這個功能後、再檢查備份狀態。</p>

問題導向的問題	可能的解決方案
如果Oracle資料庫不是以英文設定、您會怎麼做？	<p>如果Oracle資料庫的語言未設定為英文、可能無法執行支援。SnapManager將Oracle資料庫的語言設定為英文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在"/etc/init.d/smsap_server"中的初始註釋下添加以下內容 <ul style="list-style-type: none"> NLS_LANG=America_America 匯出NLS_LANG 使用下列命令重新啟動SnapManager 伺服器：「msap_server restart」 <div>  <p>如果Oracle使用者的登入指令碼（例如：.bash_profile、.bashrc、）和.cshrc（）設為「* NLS_LANG*」、則必須編輯指令碼、使其不會覆寫「* NLS_LANG*」。</p> </div>
如果儲存庫資料庫指向多個IP、且每個IP具有不同的主機名稱、那麼當備份排程作業失敗時、您該怎麼辦？	<ol style="list-style-type: none"> 停止SnapManager 伺服器。 從要觸發備份排程的主機刪除儲存庫目錄中的排程檔案。 <p>排程檔案名稱的格式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> "reposio#repo_username#reposace_database_name#reposace_host#repo_port" 「儲存庫-repo_username保存 庫_database_name-reposure_host-repo_port」 <div>  <p>您必須確保以符合儲存庫詳細資料的格式刪除排程檔案。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 重新啟動SnapManager 伺服器。 在SnapManager 同一個資源庫下、從Sure GUI開啟其他設定檔、確保您不會錯過這些設定檔的任何排程資訊。
當由於認證檔案鎖定錯誤而導致無法執行動作時、您會怎麼做SnapManager？	<p>更新之前會先鎖定認證檔案、更新後再解除鎖定。當多個作業同時執行時、其中一個作業可能會鎖定認證檔案以進行更新。SnapManager如果另一個作業同時嘗試存取鎖定的認證檔案、則作業會失敗、並顯示檔案鎖定錯誤。</p> <p>根據同步作業的頻率、在smsap.config檔案中設定下列參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> "fileLock.retryInterval"= 100毫秒 fileLock.timeout = 5000毫秒 <div>  <p>指派給參數的值必須以毫秒為單位。</p> </div>

問題導向的問題	可能的解決方案
當備份驗證作業的中繼狀態在「監控」索引標籤中顯示為「失敗」時、即使備份驗證作業仍在執行中、您該怎麼辦？	<p>錯誤訊息會記錄在sm_gui.log檔案中。您必須在記錄檔中查看、以判斷operation.檢測 到時間間隔和operation.檢測 到臨界值參數的新值、以解決此問題。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在smsap.config檔案中新增下列參數： <ul style="list-style-type: none"> "operation.beatInterval"= 5000 「operation.beatThreshold」= 5000、SnapManager 由功能性供方指派的預設值為5000。 將新值指派給這些參數。 <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">指派給參數的值必須以毫秒為單位。</div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 重新啟動SnapManager 伺服器、然後再次執行此作業。
遇到堆空間問題時該怎麼辦？	<p>當您在SnapManager 執行SAP作業時遇到堆疊空間問題時、必須執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 瀏覽SnapManager 至適用於SAP的安裝目錄。 從「<i>installationdirectory/bin/launchjava</i>」路徑開啟「<i>launchjava</i>」檔案。 增加「Java -Xmx160m」Java堆空間參數的值。 <p>例如、您可以將預設值160m增加至200m。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">如果您在SnapManager 舊版的SAP版中增加Java堆空間參數的值、您應該保留該值。</div> </div>
如果您無法使用受保護的備份來還原或複製、該怎麼辦？	<p>如果您使用SnapManager 的是採用叢集Data ONTAP 式的還原技術、並已升級至SnapManager 還原3.4、就會發現這個問題。備份是SnapManager 使用支援指令碼的支援功能來保護、可在支援過程中使用支援指令碼來執行。從SURF3.4開始SnapManager 、備份會使用建立設定檔時所選取的_SnapManager@cDOT_Mirror_或_SnapManager@cDOT_Vault_原則加以保護。升級至SnapManager SURF3.4之後、您可能仍在舊的設定檔、因此備份會使用備份指令碼加以保護、但您無法使用SnapManager 它們來還原或複製。</p> <p>您必須更新設定檔、並選取_SnapManager@cDOT_Mirror_或_SnapManager@cDOT_Vault_原則、然後刪除SnapManager 在更新版本3.3.1中用於資料保護的指令碼後製。</p>
如果排程的備份沒有受到保護SnapVault（例如、還原）、您會怎麼做？	<p>升級SnapManager 到Sf23.4並更新設定檔以使用_SnapManager@cDOT_Vault_原則進行保護之後、您必須刪除舊的備份排程、並建立新的排程、以便在SnapVault 建立排程時指定該項目的「樣」標籤。</p>

傾印檔案

傾印檔案是壓縮的記錄檔、其中包含SnapManager 有關還原及其環境的資訊。建立的記錄檔類型有作業、設定檔和系統傾印檔。

您可以使用dump命令或圖形使用者介面（GUI）中的* Create診斷*索引標籤、來收集有關作業、設定檔或環境的資訊。系統傾印不需要設定檔、但是設定檔和作業傾印需要設定檔。

下列診斷資訊包含在傾印檔案中：SnapManager

- 執行的步驟
- 每個步驟完成的時間長度
- 每個步驟的結果
- 作業期間發生的錯誤（如果有）



僅root使用者和其他屬於root使用者群組的使用者、才能使用包含記錄檔或傾印檔的讀取和寫入權限。SnapManager

在檔案中也包含下列資訊：SnapManager

- 作業系統版本與架構
- 環境變數
- Java版本
- 版本與架構SnapManager
- 自選設定SnapManager
- 資訊SnapManager
- Log4j屬性
- 版本與架構SnapDrive
- 資訊記錄檔SnapDrive
- Oracle版本
- Oracle OPatch本機庫存詳細資料
- 自動儲存管理（ASM）執行個體OPatch本機詳細目錄
- 儲存系統版本
- Oracle oratab檔案
- Oracle接聽程式狀態
- Oracle網路組態檔（「listener.ora」和「tnsnames.ora」）
- 儲存庫資料庫Oracle版本
- 目標資料庫類型（獨立或實際應用程式叢集（RAC））
- 目標資料庫角色（主要、實體待命或邏輯待命）
- 目標資料庫Oracle Recovery Manager（RMAN）設定（無RMAN整合、含控制檔的RMAN、或含目錄檔案的RMAN）
- 目標資料庫ASM執行個體版本
- 目標資料庫Oracle版本

- 目標資料庫的系統識別碼 (SID)
- 儲存庫資料庫服務名稱
- 安裝在主機上的資料庫執行個體
- 設定檔描述元
- 共享記憶體最大值
- 交換空間資訊
- 記憶體資訊
- 核心版本
- Fstab
- 由功能所使用的傳輸協定SnapDrive
- 多重路徑環境
- RAC
- 支援的Volume Manager
- Operations Manager版本
- 支援的檔案系統
- 主機公用程式版本
- BACKINT介面版本
- br工具版本
- 修補程式層級
- 輸出「系統驗證」命令
- 命令的輸出

包含資料收集器檔案和Oracle警示記錄檔的資訊、SnapManager SnapDrive您可以使用「msap operation」dump和「shmsap profile dump」命令來收集Oracle警示記錄檔。



系統傾印不包含Oracle警示記錄、但是設定檔和作業傾印包含警示記錄。

即使未執行任何功能、您仍可使用命令列介面 (CLI) 或GUI來存取傾印資訊。SnapManager

如果遇到無法解決的問題、您可以將這些檔案傳送至NetApp全球服務。

如何找到傾印檔案

傾印檔案位於用戶端系統上、方便存取。如果您需要疑難排解與設定檔、系統或任何作業相關的問題、這些檔案會很有幫助。

傾印檔案位於用戶端系統上的使用者主目錄中。

- 如果您使用圖形化使用者介面 (GUI)、則傾印檔案位於：

```
user_home/Application Data/NetApp/smsap/3.3.0/smsap_dump
dump_file_type_name
server_host.jar
```

- 如果您使用命令列介面（CLI）、傾印檔案位於：

```
user_home/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_dump_file_type_name
server_host.jar
```

dump檔案包含dump命令的輸出。檔案名稱取決於所提供的資訊。下表顯示傾印作業類型及產生的檔案名稱：

傾印作業類型	產生的檔案名稱
含作業ID的作業傾印命令	「msap_dump__operation-id_.jar」
不含作業ID的作業傾印命令	<p>「msap作業傾印-profile VH1-verbose」會顯示下列輸出：</p> <pre>smsap operation dump -profile VH1 -verbose [INFO] SMSAP-13048: Dump Operation Status: SUCCESS [INFO] SMSAP-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404 Dump file created. Path: /oracle/VH1/<path>/smsap/3.3.0/smsap_dump_VH1_kaw.rtp.foo.com.jar</pre>
System dump命令	「msap_dump__host-name_.jar」
設定檔傾印命令	「msap_dump__profile-name_host-name_.jar」

如何收集傾印檔案

您可以在SnapManager 成功或失敗SnapManager 的動作後、在esf2命令中加入「-dump」來收集傾印檔案。

您可以收集下列SnapManager 各項的傾印檔案：

- 建立設定檔
- 正在更新設定檔
- 建立備份
- 驗證備份

- 刪除備份
- 釋放備份
- 掛載備份
- 卸載備份
- 還原備份
- 建立複本
- 刪除複本
- 分割複本



當您建立設定檔時、只有在作業成功時、才能收集傾印檔案。如果在建立設定檔時遇到錯誤、您必須使用「shmsap system dump」命令。若要取得成功的設定檔、您可以使用「shmsap operation dump」和「shmsap profile dump」命令來收集傾印檔案。

- 範例 *

```
smsap backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online -dump
```

收集其他記錄資訊、以便更輕鬆地進行偵錯

如果您需要額外的記錄來偵錯失敗SnapManager 的功能、則必須設定外部環境變數server.log.level。此變數會覆寫預設的記錄層級、並傾印記錄檔中的所有記錄訊息。例如、您可以將記錄層級變更為DEBUG、以記錄其他訊息並協助偵錯問題。

您可在下列位置找到SnapManager 此資訊檔：

- /var/log/smsap'

若要覆寫預設的記錄層級、您必須執行下列步驟：

1. 在SnapManager 安裝目錄中建立「plate.override」文字檔。
2. 在「plate.override」文字檔中新增「shver.log.level」參數。
3. 指派值（*trace*、偵錯、資訊、警告、錯誤、*fatal*、或*progress*）到「shver.log.level」參數。

例如、若要將記錄層級變更為_error_、請將「shver.log.level」的值設為_error_。

‘* server.log.level =錯誤*’

4. 重新啟動SnapManager 伺服器。



如果不需要額外的記錄資訊、您可以從「platform.override」文字檔刪除「shver.log.level」參數。

根據使用者在「smsap.config」檔案中定義的下列參數值來管理伺服器記錄檔的磁碟區：SnapManager

- "log.max.log_files."
- "log.max.log_file_Size"
- 記錄：log.main_roling_operation_factory記錄

疑難排解複製問題

您可以在複製作業期間找到可能發生的相關資訊、以及如何解決這些資訊。

症狀	說明	因應措施
當歸檔目的地設定為「 <i>USE_DB_recovery_file_dest</i> .」時、複製作業會失敗	當歸檔目的地參照US_DB_recovery_file_dest時、Flash恢復區域（FRA）會主動管理歸檔記錄。在複製或還原作業期間、不使用FRA位置、因此作業失敗。SnapManager	將歸檔目的地變更為實際的歸檔記錄位置、而非變更FA位置。

症狀	說明	因應措施
Clone作業失敗、並顯示下列錯誤訊息：「無法執行作業：Clone Create。根本原因：Oracle-00001：執行SQL時發生錯誤：[Alter database OPEN RESETLOGS；]。傳回的命令：ora-01195：檔案1的線上備份需要更多還原才能保持一致	如果Oracle接聽程式無法連線至資料庫、就會發生此問題。	<p>如果您使用SnapManager 支援功能的圖形使用者介面來複製備份、請執行下列動作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在儲存庫樹狀結構中、按一下*儲存庫*>*主機*>*設定檔*以顯示備份。 2. 在您要複製的備份上按一下滑鼠右鍵、然後選取* Clone（複製）*。 3. 在Clone初始化頁面上、輸入必要的值、然後選取Clone規格方法。 4. 在Clone Specification（複製規格）頁面上、選取*參數*。 5. 按一下*參數*索引標籤。 6. 在*參數名稱*欄位中、輸入名稱「<i>local_listener</i>」、然後按一下*確定*。 7. 選取「<i>local_listener_</i>」列的「置換預設」核取方塊。 8. 按一下任一參數、然後按兩下<i>local_listen</i>參數、並輸入下列值：「」（address=（傳輸協定= TCP） （host=<yure_host_name>） （連接埠=<port#>） 9. 按一下*「儲存至檔案」*。 10. 單擊* Next*（下一步）並繼續執行Clone Create（克隆創建）嚮導。 <p>如果您使用CLI複製備份、則必須在實體複製規格檔案的*標籤中包含下列資訊：</p>

症狀	說明	因應措施
複製作業失敗、並顯示錯誤訊息、指出您正在使用的掛載點已在使用中。	不允許在現有的掛載點上掛載實體複本。SnapManager因此、不完整的實體複本並未移除掛載點。	指定要由複本使用的不同掛載點、或卸載有問題的掛載點。
複製作業失敗、並顯示不具.dbf副檔名的資料檔案錯誤訊息。	除非檔案使用.dbf副檔名、否則某些版本的Oracle NID公用程式無法處理資料檔案。	<ul style="list-style-type: none"> • 重新命名資料檔案、為其提供.dbf副檔名。 • 重複備份作業。 • 複製新備份。
由於需求未獲滿足、因此複製作業失敗。	您正在嘗試建立複本、但尚未達到某些先決條件。	按照_建立複本_中所述進行、以符合先決條件。
執行實體複本分割作業後、無法產生新的設定檔、使用者也不知道是否已建立新的設定檔。SnapManager	如果在複製分割作業之後未建立新的設定檔、則無法提示。SnapManager由於未顯示提示、您可能會假設定檔已建立。	從指令行介面（CLI）輸入「Clone split-result」（複製分割結果）命令、以檢視複製分割作業的詳細結果。SnapManager
SAP無法複製Oracle 10gR2（10.2.0.5）實體Oracle Data Guard待命資料庫。SnapManager	針對SAP執行Oracle 10gR2（10.2.0.5）實體待命資料庫的離線備份時、不會停用託管還原模式、而這些資料庫是使用Oracle Data Guard服務建立的。SnapManager由於此問題、所進行的離線備份不一致。當針對SAP的支援嘗試複製離線備份時、它甚至不會嘗試在複製的資料庫上執行任何恢復。SnapManager由於備份不一致、因此複製的資料庫需要還原、因此SAP無法成功建立複本。	將Oracle資料庫升級至Oracle 11gR1（11.1.0.7修補程式）。
將備份複製到遠端主機失敗、並顯示下列錯誤訊息「錯誤：存取遭拒」	掛載時、如果主機的IP位址是提供給Snapmount命令、則複製作業可能會失敗。如果資料庫所在的主機位於工作群組中、而遠端主機位於網域中、則會發生此問題、反之亦然。	您必須確保遠端主機和資料庫所在主機位於網域中、而非工作群組中。

疑難排解圖形化使用者介面問題

您可以找到一些常見的已知圖形化使用者介面（GUI）問題的相關資訊、這些問題可能有助於您解決問題。

問題	說明	因應措施
在存取SnapManager 支援圖形使用者介面以執行作業時、可能會顯示下列錯誤訊息：「MSAP-20111：驗證失敗、適用於主機上的使用者。」	如果SnapManager 在執行此伺服器的主機上變更使用者密碼、就會發生此問題。變更密碼後、針對啟動GUI的使用者所建立的認證快取將變成無效。由於使用快取中的認證資料進行驗證、因此驗證失敗。SnapManager	您必須執行下列其中一項工作： <ul style="list-style-type: none"> 刪除密碼已變更的使用者認證、然後執行下列命令、在快取中新增認證： <ol style="list-style-type: none"> 《msap認證資料刪除》 「msap認證集」 執行「shmsap認證清除命令」來清除整個快取。如果出現提示、請重新開啟GUI並設定認證資料。
使用Java Web Start存取SnapManager 功能時會顯示安全性警告。	使用Java Web Start存取SnapManager 圖形化圖形使用者介面時、會顯示安全性警告。此問題是因為JLLP Jar是自我簽署的、SnapManager 而使用的Java版本不允許高安全性層級的自我簽署Jar。	您可以在Java控制面板中將安全性設定變更為媒體、或將SnapManager 還原GUI URL新增至例外清單。
這個功能可讓您從這個介面啟動圖形使用者介面、顯示錯誤的版本。SnapManager	當您啟動網路啟動GUI時、SnapManager 將更新版本的功能從更新版本降級為較舊版本之後、SnapManager 更新版本的「更新版本的Webstart GUI」就會啟動。	您也必須執行下列步驟來清除快取： <ol style="list-style-type: none"> 啟動主控台。 輸入以下內容：「* java aws -viewer*」 在Java快取檢視器畫面上、用滑鼠右鍵按一下SnapManager 「介紹」應用程式、然後選取「刪除」。

問題	說明	因應措施
當您重新啟動GUI並嘗試檢查某個設定檔的備份時、只會看到設定檔的名稱。	在您開啟設定檔之前、不會顯示任何關於設定檔的資訊。SnapManager	<p>請執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在設定檔上按一下滑鼠右鍵、然後從功能表中選取*「Open*（開啟*）」。 <p>顯示「設定檔驗證」對話方塊。SnapManager</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 輸入主機使用者名稱和密碼。 <p>顯示備份清單。SnapManager</p> <div>  <p>只要認證資料有效且保留在快取中、您就只需要驗證設定檔一次。</p> </div>
當您在GUI中開啟第一個儲存庫時、會顯示類似下列的錯誤訊息： 「Profile name XXXX與先前載入的儲存庫發生衝突。」	儲存庫中無法存在名稱相同的設定檔。此外、您一次只能開啟一個儲存庫。	請參考兩個不同作業系統（OS）使用者的衝突設定檔、或是針對儲存庫發出SQL陳述式來重新命名設定檔： * update SMSAP_33_profile set name ='new_name'、其中name ='old_name'*
此時會顯示類似下列的錯誤訊息： SMSAP-01092：「無法初始化儲存庫repo1@不存在 ：repo1SMSAP-110006：無法解析主機不存在」	儲存庫無法存取、可能是因為它不再存在。GUI會從認證檔案初始化儲存庫清單。	錯誤訊息會詢問您是否要移除此儲存庫、以便日後不會嘗試載入。如果不需要存取此儲存庫、請按一下*刪除*、將其從GUI檢視中移除。這會移除認證檔案中儲存庫的參照、而且GUI不會再次嘗試載入儲存庫。

問題	說明	因應措施
設定檔建立失敗、因為在SUSE Linux Enterprise Server 10和SUSE Linux Enterprise Server 11平台中、主機認證無法驗證。	使用可插拔驗證模組（PAM）來驗證使用者。SnapManager在SUSE Linux Enterprise Server版本10和11平台中SnapManager、在提供必要驗證詳細資料的/etc/pam.d'目錄中、預設不會有「恢復」檔案。因此主機認證失敗。	<p>若要成功登入SUSE Linux Enterprise Server 10和11平台中的主機、請執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SnapManager「/etc/pam.d/」中建立「/setc/」檔案 2. 將下列內容新增至SnapManager位於「/etc/pam.d/snaps:」的「/sety」檔案 <div data-bbox="1094 590 1487 1010" data-label="Text"> <pre> #%PAM-1.0 auth include common-auth account include common-account password include common-password session include common-session </pre> </div> 3. 儲存檔案並重試設定檔建立作業。
用較長的時間載入資料庫樹狀結構、並在整個圖形使用者介面上顯示逾時錯誤訊息。SnapManager	當您嘗試從SnapManager還原GUI執行部分備份作業時SnapManager、嘗試載入所有設定檔的認證資料、如果有任何無效項目、SnapManager則嘗試驗證項目、這會導致顯示逾時錯誤訊息。	使用SnapManager來自於指令行介面（CLI）的「認證刪除」命令、刪除未使用的主機、儲存庫和設定檔的認證資料。
在複製分割作業之後、無法產生新的設定檔、而且您不知道是否已建立新的設定檔。SnapManager	如果在複製分割作業之後沒有建立新的設定檔、則無法提示您。SnapManager由於未顯示失敗作業的訊息、您可能會假設設定檔已建立。	<p>若要瞭解是否為實體複本分割作業建立新的設定檔、請執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按一下「監控」索引標籤、以滑鼠右鍵按一下「複製分割」作業項目、然後選取「內容」。 2. 在「設定檔內容」視窗中、按一下「記錄」索引標籤以檢視複製分割作業和設定檔建立記錄。

問題	說明	因應措施
在備份、還原或複製作業之前或之後、預先處理或後處理活動的自訂指令碼無法從SnapManager GUI中看到。	當您在自訂備份、還原或複製指令碼位置中新增自訂指令碼時、自訂指令碼不會顯示在「可用指令碼」清單下方。	重新啟動SnapManager「支援服務器」、然後開啟SnapManager「支援GUI」。
您無法使用SnapManager 以還原（3.1或更早版本）建立的複製規格XML檔案來進行複製作業。	從SAP版的《3.2版》中SnapManager、工作規格區段（工作規格）是以獨立的工作規格XML檔案形式提供。	如果您使用SnapManager 的是適用於SAP的32位元版本、則必須從複製規格XML移除工作規格區段、或建立新的複製規格XML檔案。SnapManager 3.3或更新版本不支援SnapManager 在32位元版本或更新版本中建立的複製規格XML檔案。

問題	說明	因應措施
在清除使用者認證資料後、若使用來自整個CLI的「smsap認證清除」命令、或是按一下來自整個圖形介面的*管理*>*認證*>*清除*>*快取*、GUI上的執行作業將不會繼續。SnapManager SnapManager SnapManager	系統會清除儲存庫、主機和設定檔的認證設定。在開始任何作業之前、驗證使用者認證資料。當使用者認證資料無效時、無法驗證。SnapManager SnapManager 從儲存庫刪除主機或設定檔時、使用者認證仍可在快取中使用。這些不必要的認證項目會減慢SnapManager GUI的功能。	<p>視SnapManager 清除快取的方式而定、重新啟動圖形使用者介面。</p> <div>  <ul style="list-style-type: none"> • 如果您已從SnapManager無法使用的圖形介面上清除認證快取、就不需要離開SnapManager此圖形介面。 • 如果您已從SnapManager無法使用的CLI清除認證快取、則必須重新啟動SnapManager該程式。 • 如果您已手動刪除加密的認證檔案、則必須重新啟動SnapManager該圖形使用者介面。 </div> <p>設定您為儲存庫、設定檔主機和設定檔所提供的認證資料。如果SnapManager 儲存庫樹狀結構下沒有對應的儲存庫、請從該程式庫GUI執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按一下*工作*>*新增現有儲存庫* 2. 在儲存庫上按一下滑鼠右鍵、按一下「開啟」、然後在「儲存庫認證驗證」視窗中輸入使用者認證資料。 3. 在儲存庫下的主機上按一下滑鼠右鍵、按一下「* Open*（開啟）」、然後在「主機認證驗證」中輸入使用者認證資料。 4. 在主機下的設定檔上按一下滑鼠右鍵、按一下「開啟」、然後在「設定檔認證驗證」中輸入使用者認證資料。

問題	說明	因應措施
當您從「設定檔內容」視窗的「保護管理員保護原則」下拉式功能表和「設定檔建立精靈」的原則設定頁面中選取「無」時、會顯示「無法列出保護原則、原因如下：保護管理員暫時無法使用」錯誤訊息。	Protection Manager未設定SnapManager 為使用此功能、或Protection Manager未執行。	無需採取任何行動。
由於瀏覽器的安全通訊端層（SSL）密碼強度較弱、您無法SnapManager 使用Java Web Start GUI來開啟此功能。	不支援低於128位元的SSL密碼。SnapManager	升級瀏覽器版本並檢查密碼強度。

疑難排解SnapDrive 各種問題

搭配使用搭配使用介紹功能的產品時、可能會遇到一些常見問題SnapManager ◦ SnapDrive

首先、您必須判斷問題是否與SnapManager 適用於SAP或SnapDrive NetApp的解決方法有關。如果問題SnapDrive 是不確定的錯誤、SnapManager 則適用於SAP的解決方案會顯示類似以下的錯誤訊息：

```
SMSAP-12111: Error executing snapdrive command "<snapdrive command>":
<snapdrive error>
```

以下是SnapDrive 一個不全錯誤訊息的範例、其中「MSAP-12111」是SnapManager 指錯誤編號。「0001-770」編號方案代表SnapDrive UNIX錯誤的不全。

```
SMSAP-12111: Error executing snapdrive command
"/usr/sbin/snapdrive snap restore -file
/mnt/pathname/ar_anzio_name_10gR2_arrac1/data/undotbs02.dbf -snapname
pathname.company.com:
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arrac1:
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arrac12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0":
0001-770
Admin error: Inconsistent number of files returned when listing contents
of
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arrac1/.snapshot/
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arrac12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0/data
on filer pathname.
```

以下是SnapDrive UNIX最常見的有關LUN探索、組態問題和空間的資訊。如果您收到上述任何錯誤、請參閱《SnapDrive》《安裝與管理指南》的「疑難排解」一章。

症狀	說明
'0001-136管理錯誤：無法登入檔案管理器：<filer>請設定<filer>'的使用者名稱和/或密碼	初始SnapDrive 化的組態
「0001-382管理錯誤：多重路徑重新掃描失敗」	LUN探索錯誤
「0001-462 Admin錯誤：無法取消<LUN>: spd5的多重路徑設定：無法停止裝置。裝置忙碌中	LUN探索錯誤
'0001-476管理錯誤：無法找到與...相關的設備。 0001-710管理錯誤：重新整理LUN的OS失敗	LUN探索錯誤
「0001-680管理員錯誤：主機作業系統需要更新內部資料、才能建立或連線LUN。使用「SnapDrive 此功能可準備LUN」或手動更新此資訊...」	LUN探索錯誤
「0001-817管理錯誤：無法建立磁碟區複製...：FlexClone未獲授權	初始SnapDrive 化的組態
'0001-878管理錯誤：找不到HBA助理。涉及LUN的命令應該會失敗	LUN探索錯誤

疑難排解儲存系統重新命名問題

在重新命名儲存系統或成功重新命名儲存系統之後、您可能會遇到問題。

當您嘗試重新命名儲存系統時、作業可能會失敗、並顯示下列錯誤訊息：「MSAP-5085 No storage controller "FAS3020-rtp07New" is found to the profile」（找不到與設定檔相關的儲存控制器「FAS3020-rtp07New」）

您必須輸入執行「最新儲存清單」命令時所列的儲存系統IP位址或名稱。

重新命名儲存系統之後、SnapManager 如果SnapManager 無法辨識儲存系統、則可能無法執行各項功能。您必須在DataFabric Manager伺服器主機和SnapManager 支援伺服器主機中執行一些其他步驟、才能解決此問題。

在DataFabric Manager伺服器主機中執行下列步驟：

1. 刪除DataFabric Manager伺服器主機上位於「/etc/hosts」的主機檔案中、較早儲存系統的IP位址和主機。
2. 將新儲存系統的新IP位址和主機新增至DataFabric Manager伺服器主機上位於「/etc/hosts」的主機檔案。
3. 輸入下列命令來變更儲存主機名稱：

```
「* DFM主機重新命名- a old_host_namenew_host_name*」
```

4. 輸入下列命令、在主機中設定新的IP位址：

```
「* DFM主機設定_old_host_name_or_objectid_hostPrimaryAddress =new_storage_controller_ip_address*」
```



只有在將IP位址指定為新的儲存系統名稱時、才必須執行此步驟。

5. 輸入下列命令、更新DataFabric Manager伺服器主機中的新儲存系統名稱：

「* DFM主機診斷_old_storage名稱_*」

您可以輸入下列命令、確認先前的儲存控制器名稱已被新的儲存控制器名稱取代：

* dfm主機探索new_storage名稱*

以root使用者身分在SnapManager 伺服器主機上執行下列步驟。



輸入新的儲存控制器名稱時、請確定您使用的是系統別名、而非完整網域名稱（FQDN）。

1. 輸入下列命令、刪除舊版儲存系統名稱：

hy* SnapDrive 《》、刪除_old_storage、name_》



如果您沒有刪除先前的儲存系統名稱、SnapManager 則所有的動作都會失敗。

2. 刪除位於目標資料庫主機「etc/hosts」的主機檔案中、較早儲存系統的IP位址和主機。

3. 將新儲存系統的新IP位址和主機新增到目標資料庫主機的主機檔案中。

4. 輸入下列命令新增儲存系統名稱：

hy* SnapDrive 組態集root new_storage名稱*

5. 輸入下列命令來對應較早和較新的儲存系統名稱：

hy* SnapDrive 《組態移轉集_old_storage、namenew_storage、name_》

6. 輸入下列命令、刪除舊版儲存系統的管理路徑：

Check Alignment of PHs>"* SnapDrive 鏡像組態刪除-mgmtpath old_store_name*

7. 輸入下列命令、新增新儲存系統的管理路徑：

`* SnapDrive 《》組態集-mgmtpath new_store_name》

8. 輸入下列命令、以新的儲存系統名稱來更新資料檔案和歸檔記錄檔的資料集：

`* SnapDrive 《資料集變更主機名稱-dn Data_name-oldname old_storage名稱-newname new_storage名稱*》

9. 輸入下列命令、更新新儲存系統名稱的設定檔：

h.smsap儲存設備重新命名-profile profile_name-oldname old_storage名稱-newname new_storage名稱

10. 輸入下列命令、驗證與設定檔相關的儲存系統：

h.smsap儲存清單-profile profile_name

疑難排解已知問題

您應該瞭解使用SnapManager 下列項目時可能發生的一些已知問題、以及如何解決這些問題。

SAP無法將設定檔識別為叢集模式設定檔SnapManager

如果SnapManager 叢集模式設定檔名稱未出現在SAP安裝目錄的「cmode_profile.config」檔案中、可能會觸發下列錯誤訊息：

「請使用SnapDrive 下列功能來設定DFM伺服器

此外、在升級SnapManager 適用於SAP的功能時、如果您刪除「/opt/netapp/smsap/*」資料夾、則具有叢集模式設定檔名稱的「cmode_profile.config」檔案也會遭到刪除。此問題也會觸發相同的錯誤訊息。

因應措施

更新設定檔：「* smsap profile update-profile _」



如果SnapManager 將適用於SAP的版本安裝在「/opt/NetApp/smsap/路徑中、則檔案位置將為「/opt /netapp/smsap/cmode_profile_config.」

伺服器無法啟動

啟動伺服器時、您可能會看到類似下列的錯誤訊息：

「MSAP-01104：叫用命令時發生錯誤：SMSAP-17107：SnapManager 由於下列錯誤、導致無法在連接埠8074上啟動Syndche伺服器：java.net.BindException: Address already in use（位址已在使用中）」

這可能是因為SnapManager 另一個應用程式目前正在使用不偵聽的連接埠（預設為27314和27315）。

如果「smsap_server」命令已經在執行中、SnapManager 但無法偵測到現有的程序、也可能發生此錯誤。

因應措施

您可以重新設定SnapManager 使用不同連接埠的功能或其他應用程式。

若要重新設定SnapManager 此功能、請編輯下列檔案：「/opt/NTap/smsap/properties/smsap.config」

您可以指派下列值：

- SMSAP Server.port=27314
- SMSAP Server.rmiRegister.port=27315
- remote.register.ocijdbc.port= 27315

remote.register.ocijdbc.port必須與Server.rmiRegistry.port相同。

若要啟動SnapManager 此伺服器、請輸入下列命令：「* smsap_server start*」



如果伺服器已在執行中、則會顯示錯誤訊息。

如果伺服器已在執行中、請執行下列步驟：

1. 輸入下列命令停止伺服器：「* smsap_server stop *」
2. 輸入以下命令重新啟動伺服器：「**smsap_server start**」

終止目前執行**SnapManager** 中的功能不穩定作業

如果此伺服器當機且您無法成功執行任何作業、您可以終止執行任何操作。SnapManager SnapManager

因應措施

可搭配使用支援功能的支援功能。SnapManager SnapManager您必須執行下列步驟、列出執行中的不同程序、並停止執行中的最後一個程序。

1. 列出SnapDrive 所有執行中的流程：「ps」

《* ps*》

範例：

‘* ps | rep-pse* SnapDrive ’

2. 停止SnapDrive 不執行此程序或程序：「停止<pid>」

「pid」是您使用「ps」命令找到的處理程序清單。



請勿停止SnapDrive 所有的流程。您可能只想結束最後執行的程序。

3. 如果其中一項作業涉及從二線儲存設備還原受保護的備份、請開啟Protection Manager主控台並執行下列步驟：
 - a. 從系統功能表中選取*工作*。
 - b. 選擇*還原*。
 - c. 檢查資料集的名稱是否與SnapManager 該資料集的名稱相符。
 - d. 按一下滑鼠右鍵並選取*取消*。
4. 列舉SnapManager 各種流程：
 - a. 以root使用者身分登入。
 - b. 使用ps命令列出處理程序。

例如：「* ps | grep Java*」

5. 結束SnapManager 這個過程：「停止<pid>」

無法刪除或釋放上次受保護的備份

當您在二線儲存設備上建立設定檔的第一次備份時、SnapManager 將有關備份的所有資訊傳送至Protection Manager。針對與此設定檔相關的後續備份、SnapManager 僅會傳送修改後的資訊。如果您移除上次受保護的備份、SnapManager 則無法識別備份之間的差異、因此必須找出方法來重新建立這些關係的基準。因此、嘗試刪除上次受保護的備份時、會顯示錯誤訊息。

因應措施

您可以刪除設定檔或僅刪除設定檔備份。

若要刪除設定檔、請執行下列步驟：

1. 刪除設定檔的備份。
2. 更新設定檔並停用設定檔中的保護功能。

這會刪除資料集。

3. 刪除上次受保護的備份。
4. 刪除設定檔。

若要僅刪除備份、請執行下列步驟：

1. 建立設定檔的另一個備份複本。
2. 將該備份複本傳輸至次要儲存設備。
3. 刪除先前的備份複本。

如果目的地名稱是其他目的地名稱的一部分、則無法管理歸檔記錄檔目的地名稱

建立歸檔記錄備份時、如果使用者排除的目的地是其他目的地名稱的一部分、則其他目的地名稱也會排除在外。

例如、假設有三個目的地可供排除：「/dest」、「/dest1」、「」和「/dest2」 在建立歸檔記錄檔備份時、如果您使用命令排除了「/dest」

```
smsap backup create -profile almsampl -data -online -archivelogs -exclude  
-dest /dest
```

、SnapManager SAP適用的解決方法排除以/dest開頭的所有目的地。

因應措施

- 在「v\$archive_dest」中設定目的地之後、新增路徑分隔符號。例如、將「/目的地」變更為「/目的地/」。
- 建立備份時、請加入目的地、而不要排除任何目的地。

還原在自動儲存管理（ASM）和非ASM儲存設備上多工處理的控制檔失敗

當ASM和非ASM儲存設備上的控制檔進行多工處理時、備份作業便會成功完成。但是、當您嘗試從成功的備份還原控制檔時、還原作業會失敗。

無法執行實體複製作業SnapManager

當您複製SnapManager 以支援功能進行的備份時、DataFabric Manager伺服器可能無法探索磁碟區、並顯示下列錯誤訊息：

「MSAP-13032：無法執行作業：Clone Create。根本原因：SMSAP-1177：從Snapshot複製錯誤：流程11019

：執行失敗連接步驟：SD-00018：探索/mnt/datafe_clone3的儲存錯誤：SD-10016：執行SnapDrive 下列指令時發生錯誤：「/sbin/SnapManager SnapDrive儲存設備show -FS /mnt/datafe_clone3：0002-719：無法在Oracle磁碟區上執行磁碟區500.12206.15的磁碟區儲存作業：vol.ex_vol.ex.ex.ex.15上的磁碟區/vmfor.ex_ex.ex.5_ex.exclvol.ex.5_use.sor.ex.5_ex.ex.

「原因：指定的資源無效。無法在Operations Manager伺服器10.x.x.x'上找到其ID

如果儲存系統有大量磁碟區、就會發生這種情況。

因應措施

您必須執行下列其中一項：

- 從Data Fabric Manager伺服器執行

「DFM主機探索_storage系統_*」

您也可以在此Shell指令碼檔案中新增命令、並在DataFabric Manager伺服器中排程工作、以便頻繁執行指令碼。

- 在「napdrive.conf」檔案中增加「_DFM-RBAC重試次數」的值。

使用預設的重新整理時間間隔值和預設的重試次數。SnapDrive預設值「_DFM-RBAC重試睡眠秒數」為15秒、而「_DFM-RBAC重試次數」為12次重複。



Operations Manager重新整理時間間隔取決於儲存系統數量、儲存系統中的儲存物件數量、以及DataFabric Manager伺服器上的負載。

建議您執行下列步驟：

1. 從DataFabric Manager伺服器、手動為與資料集相關的所有次要儲存系統執行下列命令：

「DFM主機探索_storage系統_*」

2. 執行主機探索作業所需的時間加倍、並將該值指派給「_DFM-RBAC重試睡眠秒」。

例如、如果作業花了11秒、您可以將「_DFM-RBAC重試睡眠-秒」的值設為22（11* 2）。

儲存庫資料庫大小隨時間而成長、而非備份數量

由於無法在儲存庫資料庫表格中插入或刪除架構內的資料、導致索引空間使用率偏高、因此儲存庫資料庫的大小會隨時間增加SnapManager。

因應措施

您必須根據Oracle準則來監控及重新建置索引、以控制儲存庫架構所耗用的空間。

無法存取此功能、且儲存庫資料庫當機時、無法執行各項功能**SnapManager SnapManager**

無法執行作業系統、而且儲存庫資料庫當機時、您無法存取GUI。SnapManager

下表列出您可能要執行的不同動作及其例外狀況：

營運	例外情況
開啟關閉的儲存庫	下列錯誤訊息記錄在「shm_g1.log：[warn]：SMSAP-01106：查詢儲存庫時發生錯誤：Closed Connection Java.sql.SQLException：Closed Connection。」
按下F5重新整理已開啟的儲存庫	GUI中會顯示儲存庫例外狀況、並在「shm_GUI.log」檔案中記錄一個NullPointerException。
正在重新整理主機伺服器	將一個NullPointerException記錄在"shumo_g1.log"檔案中。
建立新的設定檔	「設定檔組態」視窗中會顯示一個NullPointerException。
重新整理設定檔	以下SQL異常記錄在「shm_g1.log：[warn]：SMSAP-01106：查詢儲存庫時發生錯誤：Closed Connection。」
存取備份	下列錯誤訊息會記錄在「shm_g1.log：無法lazily初始化集合。」
檢視實體複本內容	下列錯誤訊息會記錄在「shm_g1.log」和「shumo_g1.log：無法以Lazily初始化集合。」

因應措施

當您想要存取GUI或執行SnapManager 任何的還原作業時、必須確保儲存庫資料庫正在執行中。

無法為複製的資料庫建立暫存檔

當目標資料庫的暫用表格空間檔案放置在與資料檔案掛載點不同的掛載點時、複製建立作業會成功、但SnapManager 無法為複製的資料庫建立暫存檔。

因應措施

您必須執行下列其中一項：

- 請確定已配置目標資料庫、以便將暫存檔放置在與資料檔案相同的掛載點。
- 在複製的資料庫中手動建立或新增暫存檔。

無法將傳輸協定從NFSv3移轉至NFSv4

您可以在「snapdrive.conf」檔案中啟用「ENEN-MIGRAIGRAVING -NFSVERSION」參數、將傳輸協定從NFSv3移轉至NFSv4。在移轉期間SnapDrive、無論rw、largeFiles、nosuid等掛載點選項為何、均只考慮傳輸協定版本。

不過、將傳輸協定移轉至NFSv4之後、當您還原使用NFSv3建立的備份時、會發生下列情況：

- 如果在儲存層級啟用NFSv3和NFSv4、則還原作業會成功、但會以備份期間可用的掛載點選項來掛載。
- 如果只在儲存層級啟用NFSv4、則還原作業會成功、而且只會保留傳輸協定版本（NFSv4）。

但是，其他掛載點選項（如rw、largefiles、nosuid等）則不會保留。

因應措施

您必須手動關閉資料庫、卸載資料庫掛載點、然後在還原之前使用可用的選項掛載。

資料保護待命資料庫備份失敗

如果有任何歸檔記錄位置是以主要資料庫的服務名稱設定、則Data Guard待命資料庫的備份會失敗。

因應措施

在GUI中、您必須清除*指定與主要資料庫服務名稱相對應的外部歸檔記錄位置*。

在NFS環境中掛載FlexClone Volume失敗

當在NFS環境中建立磁碟區的FlexClone時、會在「/etc/exports」檔案中新增一個項目。SnapManager複製或備份無法掛載SnapManager 到含有錯誤訊息的支援主機上。

錯誤訊息為：「0001-034命令錯誤：掛載失敗：mount：filer1：/vol/SnapManager@2009091411250837_vol14 on /opt/NTAPsmsap/mnt/-ora_data02-20090914118950735_1 -警告未知選項「區域=14」 NFS掛載：filer508250_voler1437：filer權限 遭拒/501vol1437。

同時、在儲存系統主控台會產生下列訊息：「9月14日上午23：58：37 pdt [filer1：export.auto.update.disabled: warning]：在執行vol clone create命令時、未針對vol14更新/etc/exports。請手動更新/etc/exports或複製/etc/export/new to it'。

此訊息可能無法在AutoSupport 不包含資訊的訊息中擷取。



在FlexVol NFS上複製功能區時、可能會遇到類似的問題。您可以按照相同的步驟啟用「nfs.export.auto-update」選項。

活動內容

1. 設定「nfs.export.auto-update」選項「on」、以便自動更新「/etc/exports」檔案。

選項nfs.export.auto-update on*



在HA配對組態中、請確定兩個儲存系統的NFS匯出選項都設為開啟。

在不支援的情況下、執行多個平行作業會失敗SnapManager

當您在位於同一個儲存系統上的個別資料庫上執行多個平行作業時、與這兩個資料庫相關聯的LUN igroup可能會因為其中一個作業而遭到刪除。之後、如果其他作業嘗試使用刪除的igroup、SnapManager 則會顯示錯誤訊息。

例如、如果您幾乎同時在不同資料庫上執行備份刪除和備份建立作業、則備份建立作業將會失敗。下列連續步驟顯示當您幾乎同時在不同資料庫上執行備份刪除和備份建立作業時會發生什麼情況。

1. 執行「備份刪除」命令。
2. 執行「備份建立」命令。

3. 「備份建立」命令可識別已存在的igroup、並使用相同的igroup來對應LUN。
4. 「備份刪除」命令會刪除對應至相同igroup的備份LUN。
5. 然後使用「備份刪除」命令刪除igroup、因為沒有LUN與igroup相關聯。
6. 「備份建立」命令會建立備份、並嘗試對應至不存在的igroup、因此作業會失敗。

活動內容

您必須為資料庫所使用的每個儲存系統建立igroup、然後使用下列命令、以igroup資訊更新SDU：

《* SnapDrive 路由器附加*》

如需詳細資訊、請前往何處

您可以找到有關安裝及使用SnapManager 方面的基本工作資訊。

文件	說明
介紹頁面SnapManager	本頁提供SnapManager 有關資訊、線上文件的指標、SnapManager 以及指向可從其中下載軟體之「支援資訊」下載頁面的連結。
適用於7-Mode_的_ Data ONTAP 《SAN組態指南》	如需此文件、請參閱 "NetApp支援" 。 這是一份動態的線上文件、其中包含有關在SAN環境中設定系統需求的最新資訊。其中提供有關儲存系統與主機平台、纜線問題、交換器問題與組態的最新詳細資料。
不兼容性對照表SnapManager SnapDrive	本文件可在互通性一節中找到、網址為 "互通性對照表工具" 。 這是一份動態的線上文件、內含SnapManager 最新的資訊、這些資訊都是針對具體的需求及其平台需求而設計。
發行說明SnapManager	本文件SnapManager 隨附於本文件。您也可以從下載複本 "NetApp支援" 。 其中包含您需要的任何最後一分鐘資訊、以便順利設定及執行。
NetApp主機附加與支援套件文件	"NetApp支援" 。
主機作業系統與資料庫資訊	這些文件提供有關主機作業系統和資料庫軟體的資訊。

錯誤訊息分類

如果知道訊息分類、您可以判斷錯誤的原因。

下表提供SnapManager 您使用下列功能所看到之不同訊息類型的數值範圍資訊：

群組	範圍	使用量
環境	1000至1999年	用於記錄SnapManager 有關運作環境的狀態或問題。此群組包含SnapManager 關於與哪些系統進行交互的訊息、例如主機、儲存系統、資料庫等。
備份	2000至2999	與資料庫備份程序相關聯。
還原	3000-3999	與資料庫還原程序相關聯。
複製	4、000-4999	與資料庫複製程序相關聯。
設定檔	5000-5999	用於管理設定檔。
管理	6000-6999	用於管理備份。
虛擬資料庫介面	7000至7999	與虛擬資料庫介面相關聯。
虛擬儲存介面	8000-8999	與虛擬儲存介面相關聯。
儲存庫	9000-9999	與儲存庫介面相關聯。
指標	10000-10999	與資料庫備份的大小、執行備份所需的時間、還原資料庫的時間、複製資料庫的次數等相關。
虛擬主機介面	11000至11999年	與虛擬主機介面相關聯。這是主機作業系統的介面。
執行	12000-12999	與執行套件相關聯、包括衍生和處理作業系統呼叫。
程序	13000-13999	與SnapManager 流程元件相關。
公用程式	14000-14999	與SnapManager 不支援的公用程式、整體環境等相關聯。
傾印/診斷	15000-15999	與傾印或診斷作業相關。
說明	16000-16999	與說明相關。
伺服器	17000-17999	用於SnapManager 執行伺服器管理。
API	18000-18999	與API相關聯。
退格	19000-19999	與退格相關聯。

群組	範圍	使用量
驗證	20000-20999	與認證授權相關。

錯誤訊息

您可以找到與不同SnapManager 的故障操作相關的錯誤訊息資訊。

最常見的錯誤訊息

下表列出SnapManager 一些與SAP適用的一些最常見且最重要的錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「D-10038：檔案系統無法寫入。	不具備檔案系統的寫入權限。SnapManager	您必須確保SnapManager 這個過程對檔案系統具有寫入權限。修正此問題之後、您可能需要執行另一個快照。
「MSAP-5075：無法建立設定檔。您必須正確設定DP/XDP關係、或根據基礎關係選擇正確的保護原則	基礎磁碟區並不屬於SnapVault SnapMirror或SnapMirror關係。	您必須在來源與目的地磁碟區之間設定資料保護關係、然後初始化關係。
您已為設定檔指定相同的名稱[SMSAP-05503]。指定不同的名稱以重新命名設定檔	儲存庫中無法存在名稱相同的設定檔。	提供未使用的設定檔名稱。
「MSAP-05505：無法更新資料集中繼資料。	資料集可能已刪除或不存在。	在更新資料集中繼資料之前、請使用NetApp管理主控台驗證資料集是否存在。
「MSAP-05506：您無法更新設定檔、因為設定檔上正在執行作業。您必須等到作業完成後再更新設定檔	在進行備份、還原和複製作業時、無法更新設定檔。	完成目前作業後、請更新設定檔。
「MSAP-05509：archivelog主要保留期間無效-請指定正整數值。	歸檔記錄備份的保留時間不能為負值。	指定歸檔記錄備份保留期間的正值。
「MSAP-07463：此備份還原需要資料庫處於必要狀態。無法將資料庫移至所需的狀態	資料庫未處於備份作業所需的狀態。	在建立備份複本之前、請先檢查資料庫是否處於相關狀態。要還原的資料庫狀態取決於您要執行的還原程序類型、以及要包含的檔案類型。

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-09315：執行儲存庫升級或更新作業之後、除非您以通知主機詳細資料更新摘要通知、否則您可能不會收到先前版本中所設定通知的摘要通知。	在循環升級後、系統儲存庫未設定通知設定。	在循環升級之後、請更新摘要通知設定以接收通知。
「MSAP-02076：標籤名稱不得包含任何特殊字元、但不得包含底線。	標籤名稱包含非底線的特殊字元。	標籤名稱在設定檔中必須是唯一的。名稱可以包含字母、數字、底線（_）和連字號（-）（但不能以連字號開頭）。請確定標籤中除了底線之外、沒有任何特殊字元。
「MSAP-06308：嘗試開始排程時發生例外狀況 ：Java.LANG.NullPointerException」	設定檔主機的完整網域名稱（FQDN）已設定、而非系統的主機名稱、而且無法解析設定檔主機的FQDN。	請確定您使用的是系統的主機名稱、而非FQDN。
「執行失敗恢復步驟：Oracle-10003：針對Oracle資料庫執行SQL「刪除磁碟群組；控制磁碟群組名稱；包括內容」時發生錯誤+ASM1：ora-15039：磁碟群組未中斷ORA-15027：磁碟群組的作用中使用；「控制磁碟群組名稱」排除其卸載。	使用控制檔還原備份的作業無法刪除控制磁碟群組。如果控制磁碟群組中有過時的備份控制檔、就會發生此問題。	識別過時的備份控制檔、然後手動刪除。
「RMAN-06004：恢復目錄資料庫中的Oracle錯誤：ora-01424：轉義字元之後缺少或不合法的字元」	當將NetApp與RMAN整合時、備份建立作業無法從目錄中移除備份複本SnapManager。	檢查是否有任何外部指令碼用於從RMAN移除備份。在RMAN中執行「交叉檢查備份」命令以更新RMAN儲存庫、並執行「重新同步目錄」命令、將目標資料庫的控制檔與恢復目錄同步。
[debug]：剪除備份時發生異常。Java.LANG.IllegalStateException：[Assertion failed]-此狀態不變項必須為true（真）	為單一作業ID建立多個Snapshot複本。	手動刪除Snapshot複本、並使用指令碼刪除儲存庫中的項目。
記錄檔中的系統時間和SnapManager 顯示時間不相符或不同步。	Java 7尚不支援時區變更。	套用Oracle提供的「tzupdater」修補程式。
「DISC-00001：無法探索儲存設備：下列識別碼不存在或不是預期的類型：ASM檔案」	資料或控制檔或重作記錄會在ASM資料庫中多重複使用。	移除Oracle多工處理。

錯誤訊息	說明	解決方案
「0001-DS-10021：無法將資料集的保護原則設定為<新保護原則>、因為保護原則已設定為<舊保護原則>。請使用Protection Manager來變更保護原則	設定資料集的保護原則之後SnapManager、由於可能需要重新調整基準關係、並導致次要儲存設備上的現有備份遺失、因此不允許您變更保護原則。	使用Protection Manager的管理主控台更新保護原則、提供更多從一個保護原則移轉到另一個保護原則的選項。
「0001-SD-10028：SnapDrive 無法找到與「LUN_path」相關的裝置。如果使用多重路徑、可能會發生多重路徑組態錯誤。請驗證組態並重試	主機無法探索儲存系統上建立的LUN。	請確定傳輸傳輸傳輸協定已正確安裝及設定。請確保SnapDrive「可在儲存系統上建立及探索LUN」。
「0001-SD-10028：SnapDrive 無法取得磁碟區「儲存名稱」上的資料集鎖定：「臨時磁碟區名稱」：「暫時磁碟區名稱」	您嘗試使用間接儲存方法還原、而指定的暫存磁碟區不存在於主儲存設備上。	在主要儲存設備上建立暫用磁碟區。或者、如果已建立暫用磁碟區、請指定正確的磁碟區名稱。
「0001-SMSAP-02016：資料庫中可能有外部資料表未備份做為此備份作業的一部分（因為在此備份期間未開啟資料庫、所以無法查詢all_external位置以判斷是否存在外部資料表）。	不備份外部表格（例如、未儲存在.dbf檔案中的表格）SnapManager。發生此問題的原因是資料庫在備份期間未開啟、SnapManager 無法判斷是否正在使用任何外部表格。	資料庫中可能有外部資料表未在此作業中備份（因為資料庫在備份期間未開啟）。
《0001-SMSAP-11027：無法從二線儲存設備複製或掛載快照、因為快照很忙。請嘗試複製舊備份或從舊備份掛載	您嘗試從最新受保護備份的次要儲存設備建立複本或掛載Snapshot複本。	從舊備份複製或掛載。
《0001-SMSAP-12346：無法列出保護政策、因為未安裝Protection Manager產品或SnapDrive 未設定使用該產品。請安裝Protection Manager和/或設定SnapDrive	您嘗試在SnapDrive 未設定使用Protection Manager的系統上列出保護原則。	安裝Protection Manager並設定SnapDrive 使用Protection Manager。
《0001-SMSAP-13032：無法執行作業：刪除備份。根本原因：0001-SMSAP-02039：無法刪除資料集備份：SD-10028：SnapDrive 錯誤（ID：2406代碼：102）無法刪除資料集的備份ID：資料集的「備份ID」、錯誤（23410）：Volume「volume_name」上的Snapshot「snapshot_name」正忙	您嘗試釋放或刪除最新的受保護備份、或是包含Snapshot複本（鏡射關係中的基準）的備份。	釋放或刪除受保護的備份。

錯誤訊息	說明	解決方案
「0002-332管理錯誤：無法檢查SD.snapshot。Clone存取磁碟區「volume_name」、以取得Operations Manager伺服器上的使用者使用者名稱「Dfm_server」。原因：指定的資源無效。無法在Operations Manager伺服器「Dfm_server」上找到其ID	未設定適當的存取權限和角色。	為嘗試執行命令的使用者設定存取權限或角色。
「警告」流程11011：作業中止[ERROR]流程-111008：作業失敗：Java堆積空間。	資料庫中的歸檔記錄檔數目超過允許的上限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瀏覽SnapManager 至安裝目錄。 2. 開啟「laune-java」檔案。 3. 增加"Java -Xmx160m" Java堆空間參數的值。例如、您可以將預設值160m至200m修改為「java -Xmx200m」。
「D-10028：SnapDrive 無法找到遠端快照或遠端qtree」	即使Protection Manager中的保護工作僅部分成功、也會將備份顯示為受保護。SnapManager當資料集一致性正在進行時（當基準Snapshot正在鏡射時）、就會發生此情況。	在資料集一致之後進行新的備份。
「MSAP-21019：目的地的歸檔記錄剪除失敗：「/mnt/dite_name/」、原因為：「oracle-00101：執行RMAN命令時發生錯誤：[DELETE NOPROMPT ARCHIVELOG '/mnt/dite_name/']」	其中一個目的地的歸檔記錄剪除失敗。在這種情況SnapManager 下、透過其他目的地、將檔案記錄檔剪除。如果從作用中檔案系統手動刪除任何檔案、RMAN將無法從該目的地剪除歸檔記錄檔。	從SnapManager 該主機連線至RMAN。執行RMAN「交叉檢查ARCHIVELOG ALLO」命令、並在歸檔記錄檔上再次執行剪除作業。
「MSAP-13032：無法執行作業：歸檔記錄Prune。根本原因：RMAN例外：Oracle-00101：執行RMAN命令時發生錯誤	歸檔記錄檔會從歸檔記錄目的地手動刪除。	從SnapManager 該主機連線至RMAN。執行RMAN「交叉檢查ARCHIVELOG ALLO」命令、並在歸檔記錄檔上再次執行剪除作業。

錯誤訊息	說明	解決方案
<p>「無法剖析Shell輸出： (Java.util.regex.Matcher [Pattern=Command完 成。region=018 lastmatch=]) 不相 符 (名稱：backup_script)</p> <p>「無法剖析Shell輸出： (Java.util.regex.Matcher [Pattern=Command完 成。region=0.25 lastmatch=]) 不相 符 (說明：備份指令碼)</p> <p>「無法剖析Shell輸出： (Java.util.regex.Matcher [Pattern=Command完 成。region=0.9 lastmatch=]) 不符 (timeout：0)</p>	<p>環境變數未在工作前或工作後指令 碼中正確設定。</p>	<p>檢查工作前或工作後指令碼是否符 合標準SnapManager 的版本資訊插 件架構。如需在指令碼中使用環境 變數的其他資訊、請參閱 工作指令 碼中的作業。</p>
<p>「ORA -01450：超過最大金鑰長度 (6398) 。</p>	<p>當您從SnapManager 適用於SAP 的32位元3.2升級至SnapManager 適用於SAP的32位元3.3時、升級作 業會失敗並顯示此錯誤訊息。此問 題可能是因為下列原因之一所致：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 儲存庫所在的資料表空間區塊大 小低於8k。 • 將「NLS_lim_語 義」參數設 為char。 	<p>您必須將值指派給下列參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • "block_siz=8192" • "NLS_LON=位元組 <p>修改參數值之後、您必須重新啟動 資料庫。</p> <p>如需詳細資訊、請參閱知識庫文 章2017632。</p>

與資料庫備份程序相關的錯誤訊息 (2000系列)

下表列出與資料庫備份程序相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
<p>「MSAP-02066：您無法刪除或釋 放歸檔記錄備份「資料記錄」、因 為備份與資料備份「資料記錄」有 關。</p>	<p>歸檔記錄備份會與資料檔案備份一 起進行、您嘗試刪除歸檔記錄備 份。</p>	<p>使用「-force」選項刪除或釋出備 份。</p>
<p>「MSAP-02067：您無法刪除或釋 出歸檔記錄備份「資料記錄」、因 為備份與資料備份「資料記錄」相 關聯、而且在指派的保留期間內。</p>	<p>歸檔記錄備份會與資料庫備份相關 聯、而且在保留期間內、您嘗試刪 除歸檔記錄備份。</p>	<p>使用「-force」選項刪除或釋出備 份。</p>
<p>「MSAP-07142：由於排除模式<排 除>模式、已排除歸檔的記錄。</p>	<p>您可以在設定檔建立或備份建立作 業期間排除某些歸檔記錄檔。</p>	<p>無需採取任何行動。</p>

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-07155：<count>歸檔的記錄檔不存在於作用中的檔案系統中。這些歸檔的記錄檔將不會包含在備份中	在設定檔建立或備份建立作業期間、活動檔案系統中不存在歸檔記錄檔。這些歸檔的記錄檔不包含在備份中。	無需採取任何行動。
「MSAP-07148：無法使用歸檔的記錄檔。	在設定檔建立或備份建立作業期間、不會為目前資料庫建立任何歸檔記錄檔。	無需採取任何行動。
「SAP-07150：找不到歸檔的記錄檔。	在設定檔建立或備份建立作業期間、檔案系統中遺失或排除所有歸檔記錄檔。	無需採取任何行動。
「MSAP-13032：無法執行作業：建立備份。根本原因：Oracle-20001：嘗試將資料庫執行個體dfcn1的狀態變更為開啟時發生錯誤：Oracle-20004：預期在沒有RESETLOGS選項的情況下能夠開啟資料庫、但Oracle報告需要使用RESETLOGS選項開啟資料庫。為了避免意外重設記錄、此程序將不會繼續。請確保在沒有RESETLOGS選項的情況下開啟資料庫、然後再試一次	您嘗試備份使用-no -resettlogs選項所建立的複製資料庫。複製的資料庫並非完整的資料庫。不過SnapManager、您可以使用複製的資料庫來執行諸如建立設定檔和備份、分割複製等動作、但SnapManager 由於複製的資料庫未設定為完整的資料庫、所以無法執行還原作業。	恢復複製的資料庫、或將資料庫轉換成Data Guard待命資料庫。


資料保護錯誤

下表顯示與資料保護相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「需要備份保護、但資料庫設定檔沒有保護原則。請更新資料庫設定檔中的保護原則、或在建立備份時不要使用「Protect」選項	您嘗試建立具有二線儲存設備保護的備份、但與此備份相關的設定檔並未指定保護原則。	編輯設定檔並選取保護原則。重新建立備份。
「無法刪除設定檔、因為資料保護已啟用、但Protection Manager暫時無法使用。請稍後再試	您嘗試刪除已啟用保護功能的設定檔、但Protection Manager無法使用。	確保將適當的備份儲存在一線或二線儲存設備中。停用設定檔中的保護。當Protection Manager再次可用時、請返回設定檔並將其刪除。
「由於Protection Manager暫時無法使用、因此無法列出保護原則。請稍後再試	設定備份設定檔時、您已啟用備份保護、以便將備份儲存在次要儲存設備上。不過SnapManager、無法從Protection Manager管理主控台擷取保護原則。	暫時停用設定檔中的保護。繼續建立新的設定檔或更新現有的設定檔。當Protection Manager再次可用時、請返回設定檔。

錯誤訊息	說明	解決方案
「無法列出保護原則、因為未安裝Protection Manager產品或SnapDrive 未將其設定為使用。請安裝Protection Manager和/或設定SnapDrive 此功能	設定備份設定檔時、您已啟用備份保護、以便將備份儲存在次要儲存設備上。不過SnapManager、無法從Protection Manager的管理主控台擷取保護原則。未安裝Protection Manager或SnapDrive 未設定此功能。	安裝Protection Manager。設定SnapDrive 功能 返回設定檔、重新啟用保護功能、然後選取Protection Manager管理主控台中可用的保護原則。
「由於Protection Manager暫時無法使用、因此無法設定保護原則。請稍後再試	設定備份設定檔時、您已啟用備份保護、以便將備份儲存在次要儲存設備上。不過SnapManager、無法從Protection Manager的管理主控台擷取保護原則。	暫時停用設定檔中的保護。繼續建立或更新設定檔。當Protection Manager的管理主控台可供使用時、請返回設定檔。
「正在為主機<host>.'上的資料庫<dbname>建立新的資料集<data_name>。」	您嘗試建立備份設定檔。此設定檔可建立資料集。SnapManager	無需採取任何行動。
「沒有安裝Protection Manager、因此無法使用DATA保護。」	設定備份設定檔時、您嘗試在備份上啟用保護、以便將備份儲存在次要儲存設備上。不過SnapManager、無法從Protection Manager的管理主控台存取保護原則。未安裝Protection Manager。	安裝Protection Manager。
「刪除此資料庫的資料集<Data_name>。」	您已刪除設定檔。將刪除相關的資料集。SnapManager	無需採取任何行動。
「在啟用保護的情況下、將設定檔設為「已啟用保護」、且不再設定Protection Manager。從SnapManager 無法清除Protection Manager中資料集的情況下刪除設定檔	您嘗試刪除已啟用保護功能的設定檔；不過、Protection Manager已不再安裝、不再設定、或已過期。將從Protection Manager的管理主控台刪除設定檔、但不會刪除設定檔的資料集。SnapManager	重新安裝或重新設定Protection Manager。返回設定檔並將其刪除。
「保留類別無效。使用「smsap說明備份」查看可用保留類別的清單	設定保留原則時、您嘗試使用無效的保留類別。	輸入以下命令來建立有效的保留類別清單：「* smsap helpbackup*」 使用其中一個可用類別來更新保留原則。
「我們無法提供指定的保護政策。使用「smsap protection原則清單」查看可用的保護原則清單	設定設定檔時、您已啟用保護功能、並輸入無法使用的保護原則。	輸入下列命令來識別可用的保護原則：「* smsap protection -policy list*」

錯誤訊息	說明	解決方案
「使用現有的資料集<Data_name>作為主機<host>上的資料庫<dbname>、因為資料集已經存在。	您嘗試建立設定檔、但相同資料庫設定檔的資料集已經存在。	檢查現有設定檔中的選項、並確保選項符合您在新設定檔中的需求。
「使用現有的資料集<Data_name>作為RAC資料庫<dbname>、因為主機<hostname>.'上已存在相同RAC資料庫的設定檔<profile_name>。	您嘗試為RAC資料庫建立設定檔、但相同RAC資料庫設定檔的資料集已存在。	檢查現有設定檔中的選項、並確保選項符合您在新設定檔中的需求。
「此資料庫已存在具有保護原則<現有原則名稱>的資料集<Data_name>。您已指定保護原則<new_policy_name>。資料集的保護原則將變更為<new_policy_name>。您可以更新設定檔來變更保護原則	您嘗試建立已啟用保護功能且已選取保護原則的設定檔。不過、相同資料庫設定檔的資料集已存在、但具有不同的保護原則。針對現有資料集使用新指定的原則。SnapManager	檢閱此保護原則、並判斷這是否為您要用於資料集的原則。如果沒有、請編輯設定檔並變更原則。
「Protection Manager會刪除SnapManager 由NetApp for SAP所建立的本機備份」	Protection Manager的管理主控台會根據SnapManager Protection Manager中定義的保留原則、刪除或釋出由現象所建立的本機備份。刪除或釋出本機備份時、不會考慮本機備份的保留類別集。當本機備份傳輸至次要儲存系統時、不會考慮為主要儲存系統上的本機備份設定保留類別。傳輸排程中指定的保留類別會指派給遠端備份。	每次建立新資料集時、請從Protection Manager伺服器執行「df下午 資料集scap_smsap」命令。現在、不會根據Protection Manager管理主控台中設定的保留原則來刪除備份。

錯誤訊息	說明	解決方案
「您已選擇停用此設定檔的保護功能。這可能會刪除Protection Manager中的相關資料集、並破壞為該資料集建立的複寫關係。您也無法執行SnapManager 諸如還原或複製此設定檔的二線或三線備份等還原作業。是否要繼續（是/否）」	<p>您嘗試在更新SnapManager 從SICLI或GUI的設定檔時、停用保護受保護的設定檔。您可以使用SnapManager 來自SectionCLI 的「-noprotection」選項來停用設定檔保護、或從SnapManager SectionGUI清除原則內容視窗中的「* Protection Manager Protection Policy*」核取方塊。停用設定檔保護時、SnapManager 適用於SAP的功能會從Protection Manager的管理主控台刪除資料集、取消登錄與該資料集相關的所有二線和三線備份複本。</p> <p>刪除資料集之後、所有的第二和第三備份複本都會孤立。Protection Manager和SnapManager for SAP的功能都無法存取這些備份複本。無法再使用SnapManager 適用於SAP的還原功能來還原備份複本。</p> <div>  <p>即使設定檔未受到保護、仍會顯示相同的警告訊息。</p> </div>	這是SnapManager SAP的已知問題、也是Protection Manager在銷毀資料集時的預期行為。沒有因應措施。孤立的備份需要手動管理。

與還原程序相關的錯誤訊息（3000系列）

下表顯示與還原程序相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-03031：需要還原規格才能還原備份、因為備份的儲存資源已經釋出。」	您嘗試還原已釋出儲存資源的備份、但未指定還原規格。	指定還原規格。
「MSAP-03032：還原規格必須包含要還原的檔案對應、因為備份的儲存資源已經釋出。需要對應的檔案為：<variable> from Snapshots:<variable>」	您嘗試還原的備份已釋放其儲存資源、以及不包含所有要還原之檔案對應的還原規格。	更正還原規格檔案、使對應符合要還原的檔案。

錯誤訊息	說明	解決方案
「Oracle-30028：無法傾印記錄檔。檔案可能遺失/無法存取/毀損。此記錄檔將不會用於還原	<p>線上重作記錄檔或歸檔記錄檔無法用於還原。發生此錯誤的原因如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 錯誤訊息中提及的線上重作記錄檔或歸檔記錄檔沒有足夠的變更編號可申請還原。當資料庫在線上且無任何交易時、就會發生這種情況。重作記錄或歸檔記錄檔沒有任何可套用至還原的有效變更編號。 • 錯誤訊息中提及的線上重作記錄檔或歸檔記錄檔、沒有足夠的Oracle存取權限。 • 錯誤訊息中提及的線上重作記錄檔或歸檔記錄檔已毀損、Oracle無法讀取。 • 錯誤訊息中提及的線上重作記錄檔或歸檔記錄檔、在所述路徑中找不到。 	如果錯誤訊息中提及的檔案是歸檔的記錄檔、而且您已手動提供恢復功能、請確定該檔案具有Oracle的完整存取權限。即使檔案具有完整權限、而且訊息會繼續顯示、歸檔記錄檔沒有任何變更編號可套用於恢復、而且此訊息可以忽略。
「MSAP-03038：無法從二線恢復、因為一線儲存資源仍然存在。請改為從主要系統還原	您嘗試從二線儲存設備還原、但主儲存設備上存在Snapshot複本。	如果尚未釋出備份、請務必從主要系統還原。
「MSAP-03054：將備份archbkp1掛載到饋送archivelogs。DS-10001：連接掛載點。[ERROR] flow -11019：執行中的失敗連接步驟：SD-10028：SnapDrive 錯誤（ID：2618代碼：305）。無法刪除下列檔案。相對應的磁碟區可能是唯讀的。使用舊快照重試命令。[錯誤] flow -11010：由於先前發生故障、操作會轉換為中止	恢復期間SnapManager、支援從次要掛載最新的備份、以便從次要掛載歸檔記錄檔。不過、如果有任何其他備份、則恢復作業可能會成功。但是、如果沒有其他備份、則恢復可能會失敗。	請勿從一線刪除最新的備份、SnapManager 以便讓支援者使用一線備份進行恢復。

與複製程序相關的錯誤訊息（4000系列）

下表顯示與複製程序相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-04133：傾印目的地不可存在」	您使用SnapManager 的是功能表來建立新的複本、不過新複本所使用的傾印目的地已經存在。如果存在傾印目的地、則無法建立實體複本。SnapManager	在建立複本之前、請先移除或重新命名舊的傾印目的地。

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-04908：不是FlexClone。」	該實體複本是LUN實體複本。這適用於Data ONTAP VMware 8.1 7-mode和叢集Data ONTAP 式的VMware。	僅支援FlexClone技術上的複製分割。SnapManager
「MSAP-04904：沒有使用_s拆 分idsip_id_執行的複本分割作業」	作業ID無效或未進行任何複製分割作業。	針對實體複本分割狀態、結果和停止作業、提供有效的分割ID或分割標籤。
「MSAP-04906：停止實體複本分割作業失敗、無法使用_s拆 分ids拆 分_id」	分割作業已完成。	使用「實體複本分割狀態」或「實體複本分割結果」命令、檢查分割程序是否正在進行中。
「MSAP-13032：無法執行作業：建立實體複本。根本原因：Oracle-00001：執行SQL時發生錯誤：[Alter database OPEN RESETLOGS；]。傳回的命令：ora-38856：無法將未命名的執行個體_instance_2（重作執行緒2）標記為已啟用	當您使用下列設定從待命資料庫建立複本時、複本建立將會失敗： <ul style="list-style-type: none"> • 主要資料庫是RAC設定、待命資料庫是獨立式的。 • 待命模式是使用RMAN來進行資料檔案備份。 	在建立實體複本之前、請先在實體複本規格檔案中新增「_no_recovery _top_resetlogs=true」參數。如需其他資訊、請參閱Oracle文件（ID 334899.1）。請確定您擁有Oracle Metalink使用者名稱和密碼。
作業失敗。複製規格中的語法錯誤：[ERROR: CVC-comple-type.2.4c: Expeded Elements 'Value@http://www.example.com default@http://www.example.com' the content end in Element參數@http://www.example.com]`	您未在Clone規格檔案中提供參數值。	您必須為參數提供值、或是在複製規格檔案中不需要時刪除該參數。

與管理設定檔程序相關的錯誤訊息（5000系列）

下表顯示與複製程序相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-20600：在儲存庫「repo_name」中找不到設定檔「profile1」。請執行「設定檔同步」以更新設定檔對儲存庫的對應	當設定檔建立失敗時、就無法執行傾印作業。	使用「msapsystem dump」。

與釋出備份資源相關的錯誤訊息（備份6000系列）

下表顯示與備份工作相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-06030：無法移除備份、因為備份正在使用中：<variable>」	當備份掛載或標記為無限保留時、您嘗試使用命令執行備份空間作業。	卸載備份或變更無限保留原則。如果存在複本、請刪除複本。
「MSAP-06045：無法釋出備份<variable>、因為備份的儲存資源已經釋出」	當備份已釋出時、您嘗試使用命令執行備份空間作業。	如果備份已經釋放、您就無法將其釋放。
「MSAP-06047：只有成功的備份可以釋出。備份<ID>的狀態為<STATUS>」	當備份狀態不成功時、您嘗試使用命令執行備份空間作業。	成功備份後再試一次。
「MSAP-13082：無法在備份<ID>上執行作業<variable>、因為備份的儲存資源已經釋出。	使用命令時、您嘗試掛載已釋出其儲存資源的備份。	您無法在已釋出儲存資源的備份上掛載、複製、驗證或執行回溯還原。

虛擬儲存介面錯誤（虛擬儲存介面8000系列）

下表顯示與虛擬儲存介面工作相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「搜尋/.的儲存設備時發生錯誤。	嘗試尋找儲存資源、但發現資料檔案、控制檔或記錄在「root/」目錄中。SnapManager這些檔案應位於子目錄中。根檔案系統可能是本機機器的硬碟機。無法在此位置取得Snapshot複本、且無法對這些檔案執行作業。SnapDrive SnapManager	<p>檢查資料檔案、控制檔或重作記錄是否位於「root」目錄中。如果是、請將其移至正確位置、或是重新建立控制檔或在正確位置重做記錄。基本的掛載點永遠是</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIX環境中的「/oracle/<SID>」 • Windows環境中的「磁碟機：」\oracle\<SID> <p>SAP使用四個重作記錄群組、其中有兩個成員：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一位成員儲存在原始記錄 {A

與循環升級程序（9000系列）相關的錯誤訊息

下表顯示與循環升級程序相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-09234：舊儲存庫中不存在下列主機。<主機名稱>	您嘗試執行主機的循環升級、舊版儲存庫不存在此功能。	使用SnapManager 舊版的整套指令「儲存庫show-reposac儲存庫」、檢查主機是否存在於舊版的儲存庫中。
「MSAP-09255：新儲存庫中不存在下列主機。<主機名稱>	您嘗試執行主機回溯、但新儲存庫版本中並不存在此功能。	使用SnapManager 更新版本的整套CLI中的「儲存庫show-repository」命令、檢查主機是否存在於新儲存庫中。
「MSAP-09256：不支援回溯、因為有指定主機的新設定檔<profilenames>.'。」	您嘗試復原儲存庫中現有新設定檔的主機。不過、這些設定檔並不存在於舊SnapManager 版的主機上。	在復原之前刪除更新版本SnapManager 或更新版本的更新版本的更新設定檔。
「MSAP-09257：不支援回溯、因為新主機上已掛載備份<backupid>。	您嘗試回復SnapManager 裝有備份的更新版本的支援。這些備份不會安裝在SnapManager 舊版的支援主機上。	卸載SnapManager 更新版本的還原主機中的備份、然後執行復原。
「MSAP-09258：不支援回溯、因為新主機中的備份<backupid>已卸載。	您嘗試回溯SnapManager 更新版本的支援正在卸載備份的支援功能。	將備份掛載SnapManager 到更新版本的支援主機中、然後執行復原。
「MSAP-09298：無法更新此儲存庫、因為其較高版本中已有其他主機。請改為針對所有主機執行全方位升級	您在單一主機上執行循環升級、然後更新該主機的儲存庫。	在所有主機上執行循環升級。
「MSAP-09297:啟用限制時發生錯誤。儲存庫可能處於不一致狀態。建議還原您在目前作業之前所使用的儲存庫備份	如果儲存庫資料庫處於不一致狀態、您嘗試執行循環升級或復原作業。	還原先前備份的儲存庫。

執行作業（12、000系列）

下表顯示與作業相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-12347 [ERROR]：SnapManager 無法在主機和連接埠上執行支援服務器。請在執行SnapManager 此功能的主機上執行此命令	設定設定檔時、您輸入了有關主機和連接埠的資訊。不過SnapManager、由於SnapManager 無法在指定的主機和連接埠上執行支援、所以無法執行這些作業。	在執行SnapManager 支援服務器的主機上輸入命令。您可以使用「lsnrctl STATUS」命令來檢查連接埠、並查看資料庫執行所在的連接埠。如有需要、請在備份命令中變更連接埠。

執行程序元件（13、000系列）

下表顯示SnapManager 與流程元件有關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「SAP-13083：Snapname模式的值為「x」、包含字母、數字、底線、破折號和大括弧以外的字元。	建立設定檔時、您已自訂Snapname模式；不過、您包含了不允許的特殊字元。	移除字母、數字、底線、破折號和大括弧以外的特殊字元。
「SAP-13084：使用「x」值的Snapname模式不包含相同數量的左右大括弧。	建立設定檔時、您已自訂Snapname模式、但左、右大括弧不相符。	在Snapname模式中輸入相符的左方括弧和右方括弧。
「MSAP-13085：Snapname模式的值為「x」、其中含有無效的變數名稱「y」。	建立設定檔時、您已自訂Snapname模式；不過、您包含了不允許的變數。	移除有問題的變數。若要查看可接受變數的清單、請參閱 Snapshot複本命名 。
值為「x」的「SMSAP-13086 Snapname模式」必須包含變數「SMID」	建立設定檔時、您已自訂Snapname模式；不過、您省略了必要的「SMID」變數。	插入所需的'SMID'變數。
「MSAP-13902：Clone Split Start failed（複製分割啟動失敗）」	此錯誤可能有多種原因： <ul style="list-style-type: none">• 磁碟區中沒有空間。• 不執行中。SnapDrive• Clone可能是LUN Clone。• 此實體磁碟區的Snapshot複本受限。FlexVol	使用「* Clone分割預估*」命令檢查磁碟區中的可用空間。確認FlexVol不存在受限的Snapshot複本。
「MSAP-13904：複製分割結果失敗。	這可能是SnapDrive 因為無法在整個過程中使用不完善的功能。	嘗試使用新的複本。
「MSAP-13906：分割作業已在執行中、用於複製標籤_clone-label_或ID clone-id。」	您正嘗試分割已分割的實體複本。	該複本已分割、並移除與該複本相關的中繼資料。
「MSAP-13907：分割作業已在執行中、用於複製標籤_clone-label_或ID clone-id。」	您正嘗試分割正在進行分割程序的實體複本。	您必須等到分割作業完成。

與NetApp相關的錯誤訊息SnapManager（14、000系列）

下表顯示SnapManager 與之相關的常見錯誤：

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-14501：郵件ID不可空白。	您未輸入電子郵件地址。	輸入有效的電子郵件地址。
「MSAP-14502：郵件主旨不可空白。	您未輸入電子郵件主旨。	輸入適當的電子郵件主旨。
「MSAP-14506：郵件伺服器欄位不可空白。	您未輸入電子郵件伺服器主機名稱或IP位址。	輸入有效的郵件伺服器主機名稱或IP位址。
「MSAP-14507：郵件連接埠欄位不可空白。	您未輸入電子郵件連接埠號碼。	輸入電子郵件伺服器連接埠號碼。
「MSAP-14508：寄件者郵件ID不可空白。	您未輸入寄件者的電子郵件地址。	輸入有效的寄件者電子郵件地址。
「MSAP-14509：使用者名稱不可空白。	您已啟用驗證、但未提供使用者名稱。	輸入電子郵件驗證使用者名稱。
「MSAP-14510：密碼不可空白。 請輸入密碼	您已啟用驗證、但未提供密碼。	輸入電子郵件驗證密碼。
「MSAP-14550：電子郵件狀態<成功/失敗>。」	連接埠號碼、郵件伺服器或接收者的電子郵件地址無效。	在電子郵件組態期間提供適當的值。
「MSAP-14559：傳送電子郵件通知失敗：<error>。」	這可能是因為無效的連接埠號碼、無效的郵件伺服器或無效的接收者郵件位址。	在電子郵件組態期間提供適當的值。
「MSAP-14560：通知失敗：通知組態無法使用。	通知傳送失敗、因為通知組態無法使用。	新增通知組態。
「MSAP-14465：時間格式無效。 請輸入時間格式、以小時：公釐為單位	您輸入的時間格式不正確。	以下列格式輸入時間：hh：mm。
「MSAP-14566：無效的日期值。 有效日期範圍為1-31	設定的日期不正確。	日期應介於1到31之間。
「MSAP-1467：無效的日值。有效日期範圍為1至7	設定的日期不正確。	輸入1到7之間的天數範圍。
「MSAP-14569：伺服器無法啟動「摘要通知」排程。	由於不明原因、導致該伺服器SnapManager 器關機。	啟動SnapManager 伺服器。

錯誤訊息	說明	解決方案
「MSAP-14570：摘要通知無法使用」	您尚未設定摘要通知。	設定摘要通知。
「MSAP-14571：設定檔和摘要通知都無法啟用。	您已同時選取設定檔和摘要通知選項。	啟用設定檔通知或摘要通知。
「MSAP-14572：提供成功或失敗選項以供通知。	您尚未啟用成功或失敗選項。	您必須選擇成功或失敗選項、或兩者皆選。

UNIX常見SnapDrive 錯誤訊息

下表顯示SnapDrive 有關UNIX的常見錯誤：

錯誤訊息	說明
「0001-136管理錯誤：無法登入檔案管理器：<filer>請設定<filer>'的使用者名稱和/或密碼	初始組態錯誤
「0001-382管理錯誤：多重路徑重新掃描失敗」	LUN探索錯誤
「0001-462 Admin錯誤：無法取消<LUN>: spd5的多重路徑設定：無法停止裝置。裝置忙碌中	LUN探索錯誤
「0001-476管理錯誤：無法找到與...相關的裝置」	LUN探索錯誤
「0001-680管理員錯誤：主機作業系統需要更新內部資料、才能建立或連線LUN。使用「SnapDrive 更新組態準備LUN」或手動更新此資訊...」	LUN探索錯誤
「0001-710管理錯誤：LUN的OS重新整理失敗...」	LUN探索錯誤
「0001-817管理錯誤：無法建立Volume複製...：FlexClone未獲授權	初始組態錯誤
「0001-817管理錯誤：無法建立Volume複製...：請求失敗、因為無法保證複製的空間。	空間問題
「0001-878管理錯誤：找不到HBA助理。涉及LUN的命令應該會失敗	LUN探索錯誤
「MSAP-12111：執行SnapDrive 不正確的指令「<flexcommand> SnapDrive」：SnapDrive <siterror>'	適用於UNIX的一般錯誤SnapDrive

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。