



建立工作前、工作後及原則指令碼 SnapManager for SAP

NetApp
April 19, 2024

目錄

建立工作前、工作後及原則指令碼	1
關於這項工作	1
範例指令碼	2
工作指令碼中的作業	4
備份作業的工作指令碼中可用的變數	5
可在還原作業的工作指令碼中使用的變數	8
工作指令碼中可供用於複製作業的變數	10
自訂指令碼中的錯誤處理	10

建立工作前、工作後及原則指令碼

利用此功能、您可以針對備份、還原及複製作業的預先處理活動、後處理活動及原則工作、建立指令碼。SnapManager您必須將指令碼放在正確的安裝目錄中、才能執行SnapManager 該作業系統的預先處理活動、後處理活動和原則工作。

關於這項工作

- Pretask和任務後指令碼內容*

所有指令碼都必須包含下列項目：

- 特定作業（檢查、說明及執行）
- （選用）預先定義的環境變數
- 特定錯誤處理代碼（傳回代碼（rc））



您必須包含正確的錯誤處理代碼、才能驗證指令碼。

您可以將pretask指令碼用於許多用途、例如在SnapManager 執行動作之前先清理磁碟空間。例如SnapManager、您也可以使用工作後指令碼來預估、以判斷是否有足夠的磁碟空間來完成作業。

原則工作指令碼內容

您可以執行原則指令碼、而不需使用檢查、描述及執行等特定作業。指令碼包含預先定義的環境變數（選用）和特定的錯誤處理程式碼。

原則指令碼會在備份、還原及複製作業之前執行。

支援的格式

副檔名為.cmd的命令檔可做為指令碼和指令碼後置處理。



如果您選取Shell指令碼檔案、SnapManager 則無法回應此動作。若要解決此問題、您必須在外掛程式目錄中提供命令檔案、SnapManager 然後再次執行此動作。

指令碼安裝目錄

安裝指令碼的目錄會影響指令碼的使用方式。您可以將指令碼放在目錄中、並在備份、還原或複製作業開始之前或之後執行指令碼。您必須將指令碼放在表格中指定的目錄中、並在指定備份、還原或複製作業時、以選用的方式使用。



在使用指令碼執行SnapManager 完動作之前、您必須確保plugins目錄具有執行檔權限。

活動	備份	還原	複製
預先處理	<default_installation_directory>\plugins\backup\creation\pre	<default_installation_directory>\plugins\reet\creation\pre	<default_installation_directory>\plugins\clone\creation\pre
後處理	<default_installation_directory>\plugins\backup\creation\POST	<default_installation_directory>\plugins\還原\creation\POST	<default_installation_directory>\plugins\clone\creation\POST
原則型	<default_installation_directory>\plugins\backup\creation\policy	<default_installation_directory>\plugins\還原\creation\policy	<default_installation_directory>\plugins\clone\creation\policy

範例指令碼位置

以下是安裝目錄路徑中備份與複製作業的一些前置與工作後指令碼範例：

- <default_installation_directory>\plugins\examples\backup\creation\pre
- <default_installation_directory>\plugins\examples\backup\creation\POST
- <default_installation_directory>\plugins\examples\clone \creation\pre
- <default_installation_directory>\plugins\examples\clone \creation\POST

您可以在指令碼中變更的內容

如果您要建立新的指令碼、則只能變更「描述」和「執行」作業。每個指令碼都必須包含下列變數：「context.」、「timeout」和「參數」。

您在指令碼的「描述」功能中所描述的變數、必須在指令碼開頭時聲明。您可以在「參數= ()」中新增參數值、然後在執行功能中使用參數。

範例指令碼

以下是使用者指定的傳回碼範例指令碼、用於估算SnapManager 出駐留在該主機上的空間：

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/Rcapstan_ganges/src/plugins/windows/examples/clone/create/policy/validate_sid.cmd#1 $
REM $Revision: #1 $ $Date: 2011/12/06 $
REM
REM

set /a EXIT=0

set name="Validate SID"
set description="Validate SID used on the target system"
```

```

set parameter=()

rem reserved system IDs
set INVALID_SIDS=("ADD" "ALL" "AND" "ANY" "ASC" "COM" "DBA" "END" "EPS"
"FOR" "GID" "IBM" "INT" "KEY" "LOG" "MON" "NIX" "NOT" "OFF" "OMS" "RAW"
"ROW" "SAP" "SET" "SGA" "SHG" "SID" "SQL" "SYS" "TMP" "UID" "USR" "VAR")

if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage:
    echo usage: %0 "{ -check | -describe | -execute }"
    set /a EXIT=99
    goto :exit

:check
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:describe
    echo SM_PI_NAME:%name%
    echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:execute
    set /a EXIT=0

    rem SM_TARGET_SID must be set
    if "%SM_TARGET_SID%" == "" (
        set /a EXIT=4
        echo SM_TARGET_SID not set
        goto :exit
    )

    rem exactly three alphanumeric characters, with starting with a letter
    echo %SM_TARGET_SID% | findstr "\<[a-zA-Z][a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9]\>"
>nul
    if %ERRORLEVEL% == 1 (
        set /a EXIT=4
        echo SID is defined as a 3 digit value starting with a letter.
[%SM_TARGET_SID%] is not valid.
        goto :exit
    )

```

```

rem not a SAP reserved SID
echo %INVALID_SIDS% | findstr /i \"%SM_TARGET_SID%\" >nul
if %ERRORLEVEL% == 0 (
    set /a EXIT=4
    echo SID [%SM_TARGET_SID%] is reserved by SAP
    goto :exit
)

goto :exit

:exit
echo Command complete.
exit /b %EXIT%

```

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orasic。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	<p>該伺服SnapManager 器會執行「plugin.sh -execute」命令、啟動指令碼來執行指令碼。</p>


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
`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_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

變數	說明	格式
<code>sm_target</code> 磁碟區名稱	指定目標Volume名稱  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。	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  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。	字串陣列
<code>sm_archive</code> 記錄檔目錄	指定歸檔記錄目錄  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。	字串陣列
<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

變數	說明	格式
<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
<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

變數	說明	格式
<code>sm_target</code> 檔案管理器名稱	指定目標儲存系統名稱  如果使用多個儲存系統、則儲存系統名稱必須以逗號分隔。	字串
<code>sm_target</code> 磁碟區名稱	指定目標Volume名稱  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。	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  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。	字串陣列
<code>sm_archive</code> 記錄檔目錄	指定歸檔記錄目錄  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。	字串陣列
<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_files_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

變數	說明	格式
<i>SM_data_fils_directory</i>	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

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
<code>SM_TAI_global_DB_name</code>	目標資料庫的全域資料庫名稱	字串
<code>`SM_backup_label'</code>	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

版權資訊

Copyright © 2024 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。