

CA ARCserve® Backup for UNIX and Linux

Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 指

南

r16



本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱爲「文件」) 僅供您參考之用，且 CA 得隨時予以變更或撤銷。

未經 CA 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。此「文件」爲 CA 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 CA 已另立協議管理與本「文件」相關之 CA 軟體之使用；或 (ii) 與 CA 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您爲「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 CA 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，其包括但不限於利潤損失、投資損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損失或損害的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此「文件」的製造商爲 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212，52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2011 CA. All rights reserved. 本文提及的所有商標、商品名稱、服務標章和公司標誌均爲相關公司所有。

CA Technologies 產品參考資料

本文件提及下列 CA Technologies 產品：

- BrightStor® Enterprise Backup
- CA Antivirus
- CA ARCserve® Assured Recovery™
- CA ARCserve® Backup Agent for Advantage™ Ingres®
- CA ARCserve® Backup Agent for Novell Open Enterprise Server for Linux
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files on Windows
- CA ARCserve® Backup Client Agent for FreeBSD
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Mainframe Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for UNIX
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for AS/400
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for Open VMS
- CA ARCserve® Backup for Linux Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Microsoft Windows Essential Business Server
- CA ARCserve® Backup for UNIX Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for IBM Informix
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Lotus Domino
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft Exchange Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SharePoint Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SQL Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Sybase
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Virtual Machines

- CA ARCserve® Backup for Windows Disaster Recovery Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Module
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for IBM 3494
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for StorageTek ACSLS
- CA ARCserve® Backup for Windows Image Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Microsoft Volume Shadow Copy Service
- CA ARCserve® Backup for Windows NDMP NAS Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Storage Area Network (SAN) Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Tape Library Option
- CA ARCserve® Backup Patch Manager
- CA ARCserve® Backup UNIX and Linux Data Mover
- CA ARCserve® Central Host-Based VM Backup
- CA ARCserve® Central Protection Manager
- CA ARCserve® Central Reporting
- CA ARCserve® Central Virtual Standby
- CA ARCserve® D2D
- CA ARCserve® D2D On Demand
- CA ARCserve® High Availability
- CA ARCserve™ Replication
- CA VM:Tape for z/VM
- CA 1® Tape Management
- Common Services™
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

文件變更

下列是本文件自上次發行之後所進行的文件更新：

- 品牌重訂為 CA Technologies。
- 本指南上次是與 BrightStor ARCserve Backup r11.5 一起發行的。整本指南已經更新，以反映 CA ARCserve Backup r16 的功能。
- 已更新為包含使用者意見反應、增強、修正和其他小變更，以協助改善產品的可用性與對產品或說明文件本身的瞭解。

目錄

第 1 章：介紹選購程式	9
簡介.....	9
選購程式如何保護 SAP R/3 for Oracle 資料.....	9
支援的功能.....	10
備份選購程式整合模組如何運作.....	11
選購程式如何使用多重資料流處理備份.....	12
主機複寫如何運作.....	14
第 2 章：安裝與配置選購程式	15
如何完成先決條件任務.....	15
安裝選購程式.....	15
將選購程式安裝在資料庫伺服器上.....	16
配置選購程式.....	17
使用配置指令碼來配置 SAP.....	17
配置檔案.....	19
新增使用者相等身分到 SAPDBA 使用者.....	23
設定 UNIX 與 Linux 系統上的環境變數.....	24
如何配置使用者帳戶以存取 SAPDBA 和 BR* Tools.....	25
如何配置選項以將資料備份和還原到叢集環境中的資料移動器伺服器.....	26
從 UNIX 和 Linux 系統解除安裝選購程式.....	28
第 3 章：備份與還原 SAP 資料	29
總覽 SAPDBA.....	29
您可以用來管理 SAP 資料庫的 SAPDBA 與 BR* 工具.....	30
透過 SAPDBA 與 BR* Tools 進行資料庫備份.....	31
使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份線上資料庫.....	31
使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份離線資料庫.....	34
使用 SAPDBA 與 BRARCHIVE 備份離線重做日誌.....	37
備份 SAP 資料到資料移動器伺服器的需求.....	39
使用 SAPDBA 進行資料還原與復原.....	39
還原 SAP for Oracle 資料到替代節點.....	40

目錄和檔案位置	41
SAP 目錄	41
SAP 檔案	42

附錄 A：最佳實務作法 **43**

有效的備份和復原策略	43
測試環境	44
日誌檔保護	44
目前選購程式資訊	44
組織變更後的備份	44
工作狀態資訊	45
您可以用來對選購程式疑難排解的工具	45
偵錯	45
選購程式日誌	46
還原管理員	47

附錄 B：疑難排解 **49**

未連繫選購程式	49
備份工作失敗	50
備份工作到資料移動器伺服器失敗	50
第二個備份工作失敗	51
資料僅寫入到一個儲存裝置	51

索引 **53**

第 1 章：介紹選購程式

本節包含以下主題：

[簡介](#) (位於 p. 9)

[選購程式如何保護 SAP R/3 for Oracle 資料](#) (位於 p. 9)

[支援的功能](#) (位於 p. 10)

簡介

CA ARCserve Backup 是一套完整的儲存裝置解決方案，能儲存應用程式、資料庫、分散式伺服器 and 檔案系統。本產品針對資料庫、關鍵業務的應用程式和網路用戶端，提供備份與還原能力。此外，CA ARCserve Backup 協助管理員透過圖形使用者介面 (GUI)、平行資料流、以及進階的裝置管理，簡化備份與還原工作的執行。

在選購程式中，CA ARCserve Backup 提供 CA ARCserve Backup for UNIX and Linux Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle。該選購程式可供您將 SAP R/3 for Oracle 的資料備份到資料移動器伺服器儲存裝置，並從資料移動器伺服器儲存裝置復原 SAP R/3 for Oracle 資料。使用 CA ARCserve Backup UNIX 與 Linux 資料移動器備份您的 SAP 資料，您可以避免透過 TCP 通訊傳輸資料。這個做法有助於改善備份與還原表現。

附註：有關備份與還原資料到資料移動器伺服器的詳細資訊，請參閱《*UNIX 與 Linux 資料移動器指南*》。

選購程式如何保護 SAP R/3 for Oracle 資料

Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle (選購程式) 可供您備份並還原線上和離線的 SAP R/3 資料庫，以及其包含的物件。選購程式在備份與還原資料時，處理所有 CA ARCserve Backup 與 SAP R/3 資料庫伺服器間的通訊。這個通訊包括準備、擷取以及處理在網路上來回傳送的資料。

選購程式可供您有效地處理工作且無須中斷作業，並協助執行下列功能：

動作	功能
備份	提出備份要求後，選購程式會聯繫資料庫，擷取必要的資料並將其傳送到 CA ARCserve Backup，其中物件將會備份到儲存裝置上。
還原	CA ARCserve Backup 從儲存裝置擷取您要還原的物件並將其傳遞到選購程式中。接著選購程式將這個資料寫入資料庫中，完成還原的程序。
查詢	收集日誌資訊，透過分析工具提供工作分析。

選購程式協助您管理您的 SAP R/3 環境，允許您：

- 管理遠端備份
- 備份完整資料庫或個別資料庫物件、表格區或封存日誌
- 還原完整資料庫或個別資料庫物件、表格區、控制檔案或封存日誌
- 執行有關特定 SAP R/3 物件的查訊
- 備份到儲存裝置的開放陣列
- 執行主機複寫

支援的功能

選購程式提供以下可增強效能的功能：

- **UNIX 與 Linux 資料移動器支援**--供您從資料移動器伺服器儲存裝置備份與復原 SAP R/3 for Oracle 資料。此外，選購程式可供您從主要伺服器與成員伺服器管理的儲存裝置備份與復原 SAP R/3 for Oracle 資料。
- **備份選購程式整合模組**--提供選購程式的基礎架構。備份選購程式整合模組是 CA ARCserve Backup 和 SAP R/3 之間通訊資訊的介面。
- **多重資料流備份**--供您同時提交備份到多個儲存裝置，有助於增強備份效能並降低備份視窗。多重資料流可供您將工作細分，使其可以同步使用多個儲存裝置。備份選購程式整合模組提供依據檔案系統數以及可用儲存裝置數排定工作資料流的能力。

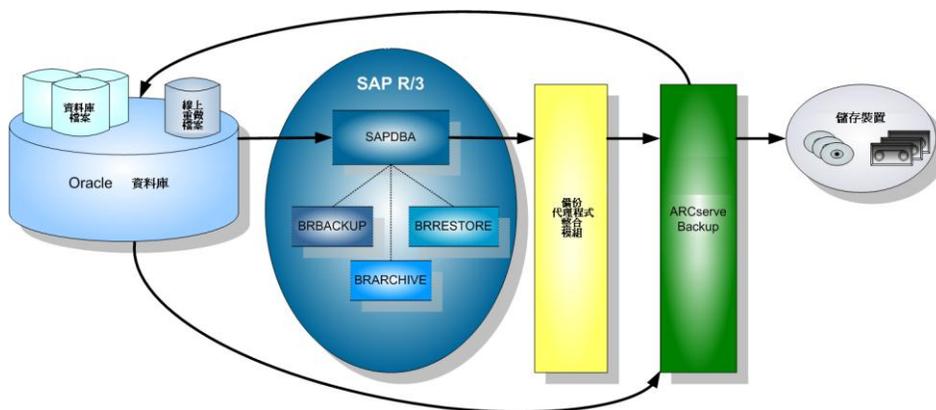
- **主機複寫**--供您將資料從一個 SAP R/3 伺服器複寫到另一個上。若要使用主機複寫功能，每個伺服器上的配置必須相同。
- **增強的目的地選項**--供您在單一資料流模式中為一週的每一天指定不同的目標磁帶，或在多重資料流模式中指定媒體集區。透過增強的目標選項，您可以更有效地組織您的備份磁帶。如需有關增強的目標選項的詳細資訊，請參見〈安裝選購程式〉。

備份選購程式整合模組如何運作

Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 應用程式是用來儲存資料到 Oracle 資料庫中。備份選購程式整合模組是 Oracle 資料庫的選購程式介面。備份選購程式整合模組將 CA ARCserve Backup 連結到 SAPDBA 或 BR* Tools。SAPDBA 與 BR* Tools 模組處理資料庫內的活動，備份選購程式整合模組處理資料傳輸的機制。

必須執行 SAP R/3 應用程式，選購程式才能使用 SAPDBA 或 BR* Tools。當 SAPDBA 或 BR* Tools 啟動工作時，將自動叫用備份選購程式整合模組。叫用備份選購程式整合模組時，它會處理備份還原以及查詢要求。

下圖說明這些作業的順序與程序：



選購程式如何使用多重資料流處理備份

多重資料流功能會提高備份的速度與效率，使您可以將工作同時備份到多個磁帶上。線上和離線程序均可透過多重資料流功能執行。

若要使用多重資料流備份功能，您必須在 `util_par_file` 中設定以下變數：

附註：名為 `util_par_file` 的檔案是 SAP 代理程式備份公用程式所需的參數檔案。

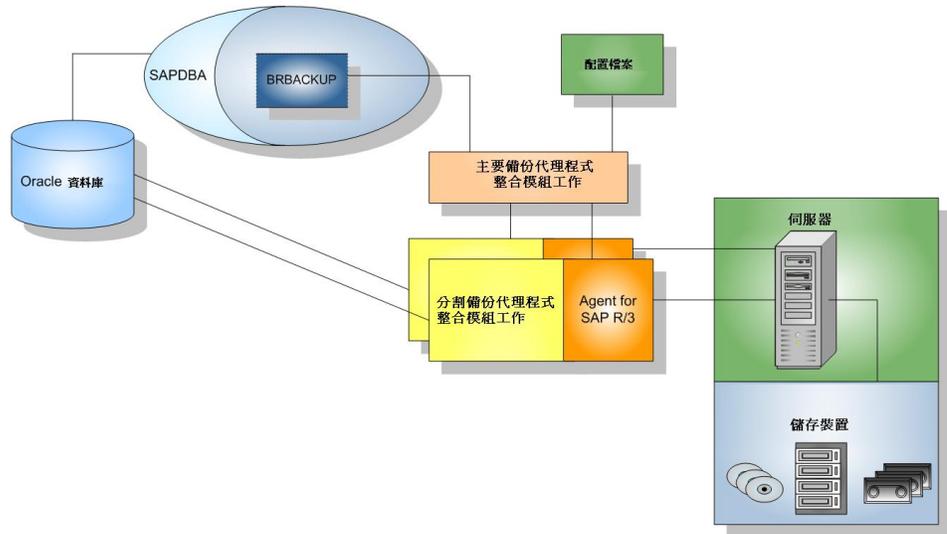
- **MULTISTREAM 值**—將這個變數設為真，啓用多重資料流功能。
- **MAXSTREAMS 值**—將這個變數設為您要同時執行的儲存裝置數上限值。

`util_par_file` 的預設位置如下：

```
$CASAP_HOME(/opt/CA/ABSapagt)
```

當您設定這些變數後，多重資料流的分佈將依據要備份的檔案系統數 (使用您所設定的 `MAXSTREAMS` 值) 而定。如需有關設定這些變數的詳細資訊，請參見〈安裝選購程式〉一章。

下圖說明選購程式如何透過執行平行工作，在不中斷其他 SAP R/3 活動的情況下處理資訊：



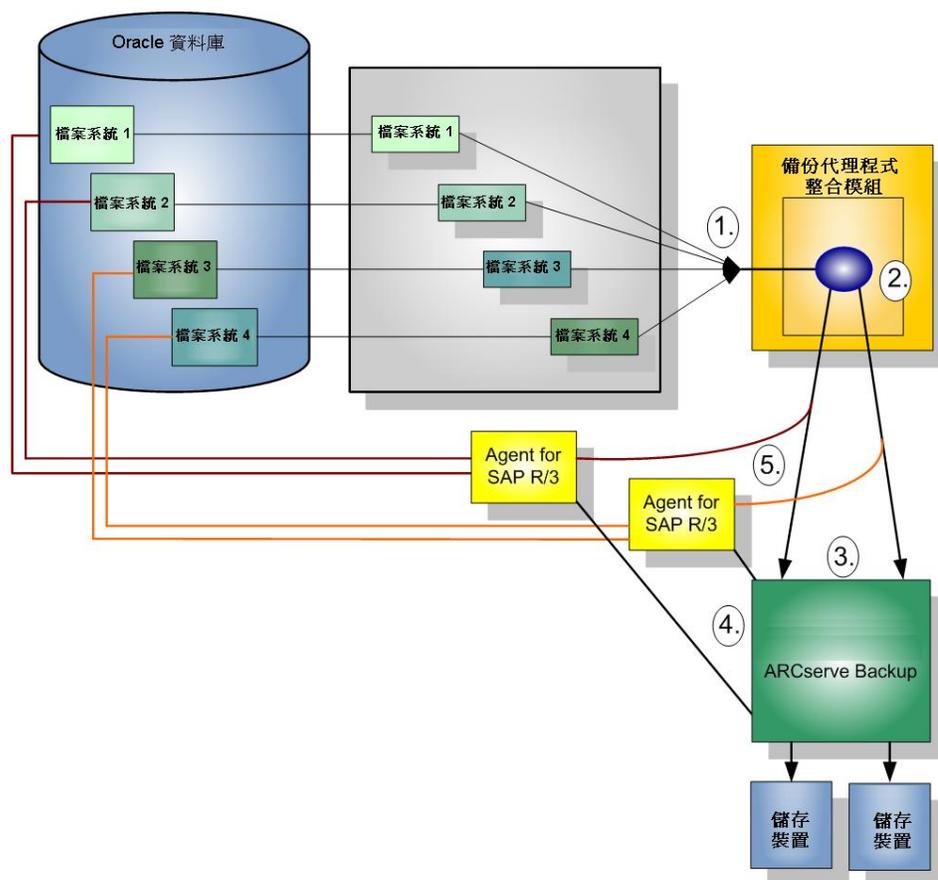
範例：CA ARCserve Backup 如何透過多重資料流備份 Oracle 資料

下列範例說明四個檔案系統上的資料如何備份到兩個儲存裝置上。因為有兩個儲存裝置，因此為四個檔案系統建立兩個工作。依據您在 MAXSTREAMS 值中設定的上限數 (此例中，MAXSTREAMS 設為 2) 分割工作。

備份要求觸發下列程序：

1. 提出工作要求時，SAP 通知備份選購程式整合模組有關該項要求。
2. 備份選購程式整合模組處理該工作並根據您所設定的 MAXSTREAMS 值重新將四個檔案系統分組。
3. 備份選購程式整合模組傳送處理工作的資訊到 CA ARCserve Backup。
4. CA ARCserve Backup 與選購程式聯繫並啟動工作要求。
5. 選購程式完成處理資料時，備份選購程式整合模組會收到通知。備份選購程式整合模組彙集每個工作的結果。

下圖說明四個檔案系統上的資料如何備份到兩個儲存裝置上：

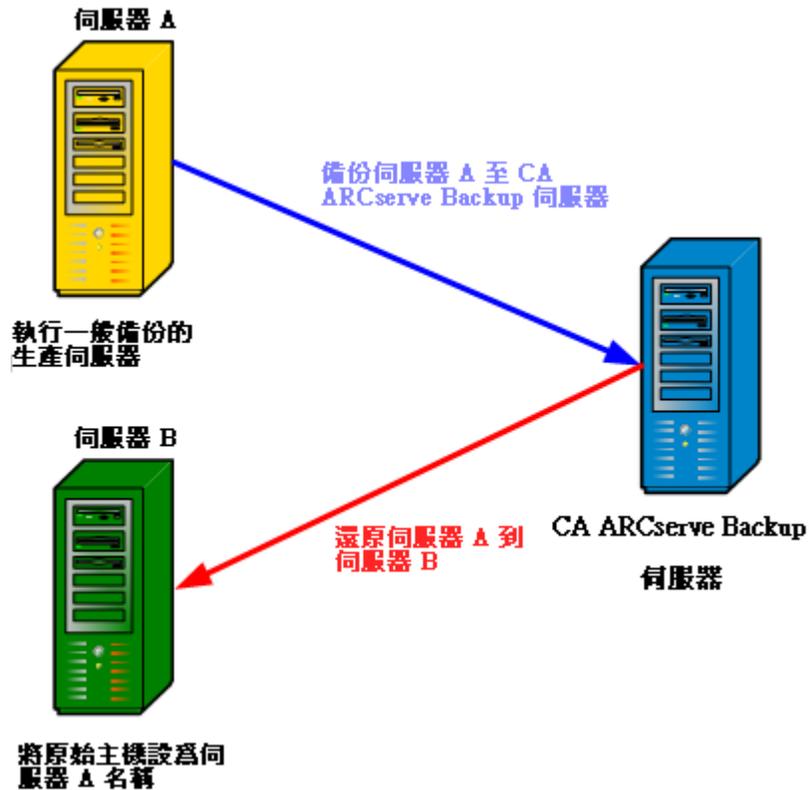


主機複寫如何運作

主機複寫設施可供您複製位於主機伺服器上的所有資料並將其傳輸到另一處。這個功能有助於以下情形：

- 您正在升級伺服器且您要將資料移動到新的系統，但不要將其關機供硬體移轉。
- 您要維護一個複本伺服器做為備份，以免目前的系統失敗。

下圖說明主機複寫的程序：



附註：最佳做法是，在工作完成後您應該重設主機複寫參數。

若要啓用這項功能，請設定 `util_par_file` 中的原始主機參數為原來備份資料來源的主機之名稱。

附註：如需有關配置這些變數的詳細資訊，請參見〈安裝與配置選購程式〉。

第 2 章：安裝與配置選購程式

本節包含以下主題：

[如何完成先決條件任務](#) (位於 p. 15)

[安裝選購程式](#) (位於 p. 15)

[將選購程式安裝在資料庫伺服器上](#) (位於 p. 16)

[配置選購程式](#) (位於 p. 17)

[從 UNIX 和 Linux 系統解除安裝選購程式](#) (位於 p. 28)

如何完成先決條件任務

安裝選購程式之前，請完成以下工作：

- 確定您的系統符合安裝選購程式所需的最低硬體與軟體需求。如需需求清單，請參閱 [Readme](#) 檔案。
- 驗證您的系統中已安裝 CA ARCserve Backup 伺服器元件。
- 驗證您有進階使用者的權限。
- 驗證 SAP R/3 伺服器元件已安裝在您即將安裝選購程式的電腦上。
- (選擇性) 如果您要備份與還原資料移動器伺服器，請驗證 CA ARCserve Backup UNIX 與 Linux 資料移動器已安裝在您計劃安裝選購程式的節點上。

安裝選購程式

您必須將 Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 安裝在您希望 CA ARCserve Backup 管理的所有資料庫伺服器上。

附註：如需相關資訊，請參見〈[在資料庫伺服器上安裝選購程式](#) (位於 p. 16)〉。

將選購程式安裝在資料庫伺服器上

完成選購程式的安裝後，將自動啓動選購程式的快速配置指令碼。指令碼可供您配置企業選購程式以備份 SAP 資料庫到資料移動器伺服器，這些資料移動器伺服器是以本機附加裝置、主要伺服器或成員伺服器配置的。您必須執行指令檔以完成安裝。

若要將選購程式安裝在資料庫伺服器上

1. 指定 Oracle 主目錄的路徑。

若要指定預設的 Oracle 主目錄，請按下 Enter。預設目錄如下：

```
/opt/oracle
```

若要指定不同的目錄，請輸入目錄路徑並按下 Enter。

2. 指定 Oracle SID。

若要指定預設的 SID，請按下 Enter。預設 SID 如下：

```
SAPID
```

若要指定不同的 SID，請輸入 SID 並按下 Enter。

3. 指定 SAP 主目錄的路徑。

若要指定預設的 SAP 主目錄，請按下 Enter。預設目錄如下：

```
/usr/sap
```

若要指定不同的目錄，請輸入目錄路徑並按下 Enter。

4. 指定到備份公用程式參數檔案的完整目錄路徑，然後按下 Enter。
5. 如果指令碼偵測到 UNIX 與 Linux 資料移動器元件已安裝在節點上，您必須指定您要將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器上。請執行下列其中一個動作：

- 如果您要將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器上，請輸入 "y"。
- 如果您不要將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器上，請輸入 "n"。

附註：如果您指定 "n" 或 UNIX 與 Linux 資料移動器元件未安裝在節點上，指令碼會提示您指定您要備份資料的 CA ARCserve Backup 伺服器的主機名稱。CA ARCserve Backup 可以是一個主要伺服器或是成員伺服器。

6. 指定您要用來登入到 SAP 工具 (如 SAPDBA) 以提交備份工作的使用者名稱和密碼。

配置完成。

配置選購程式

當您將 **ABsap** 與 **ABbaim** 套件安裝在系統上後，您可以選擇執行配置指令碼以重新配置選購程式。然而，在您配置選購程式前，請驗證可以使用以下資訊：

檢查此項目	您的值
SAP Oracle SID	
Oracle 主目錄的路徑	
SAP 主目錄的路徑	
選購程式主目錄的路徑	

現在您已可以開始配置選購程式。

使用配置指令碼來配置 SAP

SAP 配置安裝指令檔可供您配置 SAP 伺服器上的選購程式。

若要使用配置安裝指令碼來配置 SAP

1. 在選購程式主目錄中輸入下列指令：

```
./sapsetup
```

2. 若要選取選購程式的預設主目錄，請按下 **Enter**。預設目錄是：

```
/opt/CA/ABSapagt
```

若要輸入預設之外的目錄，請輸入目錄路徑然後按下 **Enter**。

3. 說明 **Oracle** 和選購程式是否安裝在相同的機器上。

```
ORACLE 是否安裝在此台機器上？ (y/n)
```

如果 **Oracle** 和選購程式安裝在相同的機器上，請輸入 **y**。

4. 輸入 **Oracle** 主目錄路徑。按下 **Enter** 以使用預設的 **Oracle** 主目錄。預設目錄是：

```
/opt/oracle
```

若要輸入預設之外的目錄，請輸入目錄路徑然後按下 **Enter**。

5. 輸入 Oracle SID。若要選取預設，請按下 Enter。預設 ID 是：
SAPID
若要輸入預設之外的 SID，請輸入替代的 SID 然後按下 Enter。
6. 輸入 SAP 主目錄。若要選取預設的目錄，請按下 Enter。預設目錄是：
/usr/sap
若要輸入預設之外的目錄，請輸入目錄路徑然後按下 Enter。
7. 指令碼詢問您是否要立即執行 pfilesetup 指令碼。

請執行下列其中一個動作：

附註：如果您要建立不同的公用程式參數檔案，您可以稍後再執行 pfilesetup。如果您要稍後再執行 pfilesetup 指令碼，請鍵入 n。

■ 鍵入 y

配置指令碼 (sapsetup) 呼叫公用程式參數檔案安裝指令碼 (pfilesetup)。pfilesetup 指令碼配置 ABbaim 所需的公用程式參數檔。

以下是 pfilesetup 中項目的範例：

```
HOST =<已安裝 CA ARCserve Backup 的伺服器>  
USERNAME=<可存取用戶端節點上 SAP/Oracle 檔案的使用者名稱>  
PASSWORD=<使用者的密碼>  
DESTGROUP=<CA ARCserve Backup 裝置群組>  
DETTAPE=<磁帶名稱>  
MEDIAPool=<媒體集區名稱>
```

■ 鍵入 n

安裝已完成。

附註：下一步是編輯備份並還原配置設定檔。

配置檔案

若要配置選購程式，您必須編輯以下的配置檔：

- **util_par_file**--可供您自訂備份選購程式整合模組的參數檔，該檔案控制了備份程序。此配置檔的預設位置如下：

```
$CASAP_HOME(/opt/CA/ABSapagt)
```

附註：或者，當您執行 `pfilesetup` 時，您可以重新命名 `util_par_file` 並將其儲存到特定位置中。

- **init<SID>.sap**--供您定義 SAPDBA 或 BR*Tools 配置檔。這些檔案是 SAP 環境的一部份。

編輯 util_par_file 以定義環境變數

透過編輯 `util_par_file`，您將定義備份選購程式整合模組的環境變數。若要設定這個檔案中參數的值，請執行 `sapsetup` 或 `pfilesetup`。

當選購程式執行 SAP R/3 備份工作時，備份選購程式整合模組建立一個備份工作並將它傳送到 CA ARCserve Backup 伺服器或資料庫移動器伺服器以便執行。該工作是透過您在 `util_par_file` 中設定的備份參數提交的。在 `util_par_file` 中您可以：

- 指定您要使用的磁帶
- 定義備份群組內容
- 定義媒體集區內容
- 定義多重資料流內容

參數檔案的完整路徑必須於 `init<SID>.sap` 配置檔中的 `util_par_file` 項目中指定。 `util_par_file` 參數與 `ca_backup` 參數完全相同。

如需有關這些參數的詳細資訊，請參閱《*指令行參考指南*》。

必要選項

您必須在 `util_par_file` 中設定以下參數：

```
HOST=          < CA_host >
USERNAME=      <可存取用戶端節點上 SAP/Oracle 檔案的使用者名稱>
PASSWORD=     <該使用者的密碼>
```

其他選項

您還可以視情況需要設定以下參數，自訂磁帶、群組名稱與媒體集區：

選項：

DATA_MOVER_HOST=<本機資料移動器主機名稱>。

ORIGINALHOST=<將一個主機的資料還原到另一台主機時，該備份的原始主機名稱>

日誌選項：

SNMP= < True/False >

TNG= < True/False >

EMAIL= < john.smith@ca.com >

PRINTER= < lp >

目標選項：

EJECT= < True/False >

DESTTAPE= < 磁帶名稱 >

DESTGROUP= < 裝置群組名稱 >

MEDIAPOOL= < 媒體集區名稱 >

TAPEMETHOD= < 附加 / Owritesameblank / Owritesameblankany >

SPANTAPEMETHOD=< Owritesameblank / Owritesameblankany >

TAPETIMEOUT=< 分鐘 >

SPANTAPETIMEOUT=< 分鐘 >

額外選項的說明：

- **SNMP**--供您透過 SNMP 傳送警示資訊。
- **TNG**--供您透過 TNG 傳送警示資訊。
- **EMAIL**--供您透過 EMAIL 傳送警示資訊。
- **PRINTER**--供您將警示資訊傳送到印表機。

附註：您應該透過 CA ARCserve Backup 警示管理員配置 SNMP、TNG、EMAIL 以及 PRINTER 選項後，再配置 util_par_file 配置檔中的參數。如需詳細資訊，請參閱《管理指南》。

- **EJECT**--供您在備份完成後退出磁帶。
- **DESTTAPE**--供您指定要用於備份的磁帶名稱。

附註：指定 MEDIAPOOL 選項時，CA ARCserve Backup 會忽略這個選項。

- **DESTTAPE**--供您指定要用於備份的磁帶群組。

附註：指定 MEDIAPOOL 選項時，CA ARCserve Backup 會忽略這個選項。

- **MEDIAPOOL**--供您指定用於備份的媒體集區。
- **TAPEMETHOD**--供您指定備份時要用於第一個磁帶的覆寫方法。您也可以指定下列其中一個值：
 - 附加
 - Owritesameblank
 - Owritesameblankany
- **SPANTAPEMETHOD**--供您指定備份時要用於額外磁帶上的磁帶跨距方式。您也可以指定下列其中一個值：
 - Owritesameblank
 - Owritesameblankany
- **TAPETIMEOUT**--供您指定第一個磁帶的逾時值。
- **TAPETIMEOUT**--供您指定額外磁帶的逾時值。

多重資料流選項

若要使用多重資料流功能，請設定以下參數：

MULTISTREAM=< True / False >
 MAXSTREAMS= < 要使用資料流上限 >

排程選項

您可以視需要設定下列各種排程選項，以便在一整個星期的週期內使用不同的磁帶、媒體集區或兩者皆是：

DAYOFWEEK = < True / False >

不使用多重資料流

DETTAPESUN=< 星期日使用的磁帶名稱 >

DETTAPEMON=< 星期一使用的磁帶名稱 >

DETTAPETUE=< 星期二使用的磁帶名稱 >

DETTAPEWED=< 星期三使用的磁帶名稱 >

DETTAPETHU=< 星期四使用的磁帶名稱 >

DETTAPEFRI=< 星期五使用的磁帶名稱 >

DETTAPESAT=< 星期六使用的磁帶名稱 >

使用多重資料流

MEDIAPOOLSUN=<星期日使用的媒體集區名稱>

MEDIAPOOLMON=<星期一使用的媒體集區名稱>

MEDIAPOOLTUE=< 星期二使用的媒體集區名稱 >

MEDIAPOOLWED=< 星期三使用的媒體集區名稱 >

MEDIAPOOLTHU=<星期四使用的媒體集區名稱>

MEDIAPOOLFRI=<星期五使用的媒體集區名稱>

MEDIAPOOLSAT=<星期六使用的媒體集區名稱>

設定排程選項時若未指定當天使用的磁帶，則以 DESTTAPE 指定的磁帶為預設值。

請注意下列操作行為：

- 磁帶名稱不可超過 24 個字元。
- 使用多重資料流時若未指定當天使用的媒體集區，則以 MEDIAPOOL 指定的媒體集區為預設值。
- 在任何一列開頭加上 #，即可將該列變成註解使其失去作用。這個方法適用所有選購程式。
- 如果已安裝 UNIX 與 Linux 資料移動器元件，pfilesetup 指令碼會詢問您是否要將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器上。如果您指定 y，下列項目會儲存在 utl_par_file 中：

DATA_MOVER_HOST=<本機主機>

這個行為可供您將 SAP 資料備份到連接到本機資料移動器伺服器的裝置中。

編輯 init<SID>.sap 以定義備份和封存參數

名為 init<SID>.sap 的 SAPDBA 或 BR*Tools 配置檔是 SAP 環境的一部份，且包含所有的備份與封存參數。配置檔提供備份選購程式整合模組關鍵的參數，包括：

- backup_dev_type
- util_par_file

當您指定這些參數時，請使用下列格式：

- 針對離線備份：

```
backup_dev_type = util_file  
util_par_file= <par_file name>
```

- 針對線上備份：

```
backup_dev_type = util_file_online  
util_par_file= <par_file name>
```

當您指定 util_par_file 參數的值時，您必須指定完整的路徑。例如：

```
backup_dev_type = util_file  
util_par_file = /usr/sap/OR2/SYS/exe/run/initOR2.ut1
```

附註：如果您未設定 init<SID>.sap 中 backup_dev_type 與 util_par_file 參數的預設值，您可以透過 BR*Tools 變更預設值。

新增使用者相等身分到 SAPDBA 使用者

使用選項前您必須將 SAPDBA 使用者新增為 CA ARCserve Backup 使用者。這會提供足夠您必要的權限，並使備份選購程式整合模組可以傳送工作到 CA ARCserve Backup 伺服器。驗證等同設定必須由具有適當權限的使用者來建立。

附註：在 CA ARCserve Backup 內，唯一的鍵值是 hostname.username。您不能使用 [使用者設定檔管理員]。

若要為 SAPDBA 使用者新增使用者相等身分

1. 驗證 CA ARCserve Backup 伺服器在執行中。
2. 在 CA ARCserve Backup 伺服器上開啓指令行，並使用下列語法設定使用者相等身分：

```
ca_auth [-cahost <BackupServer hostname>] -equiv add <SAPDBAUser> <SAPagent hostname> <ABBackupUser> [<ABUsername> <ABpassword>]
```

範例：

```
$>ca_auth -cahost oraserver -equiv add oracer ultra2 caroot caroot ""
```

這個指令授權 ultra2 機器上的 SAPDBA 使用者 oracer 於 oraserver 主機上使用 CA ARCserve Backup 使用者名稱 caroot。

附註： 在此範例中，caroot 沒有密碼，因此使用 ""。

如需有關設定使用者相等身分的詳細資訊，請參閱《指令行參考指南》。

設定 UNIX 與 Linux 系統上的環境變數。

備份資料庫之前，您必須在 UNIX 與 Linux 系統上設定下列的環境變數：

- CASAP_HOME (到選購程式的路徑)
- ORACLE_HOME

請使用下列指引，針對您的作業系統設定特定的媒體櫃路徑：

系統	媒體櫃路徑
Linux	LD_LIBRARY_PATH=\$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
Solaris	LD_LIBRARY_PATH=\$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
HPUX	SHLIB_PATH=\$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
AIX	LIBPATH=\$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/BABcmagt

您現在可以透過 SAPDBA 或 BR* 工具提交備份。

如何配置使用者帳戶以存取 SAPDBA 和 BR* Tools

SAPDBA 和 BR* Tools 可供您使用任何您的電腦作業系統認可的使用者帳戶登入 SAP Oracle 資料庫。例如：Oracle 使用者、SAP 管理員等等。

為了確保作業系統帳戶可以使用 SAPDBA 和 BR* Tools 執行 SAP 備份與還原作業，請驗證下列配置：

- **使用者帳戶**--使用者帳戶必須擁有登入至 SAPDBA 和 BR* Tools 時可存取 SAP Oracle 資料庫的權限。

下列步驟說明如何在 Oracle 10gr2 平台上配置這個需求：

1. 驗證 Oracle 使用者帳戶為 SAP Oracle 安裝群組的成員之一。下列畫面說明如何允許使用者帳戶加入名為 oinstall 的群組。

```
[root@ ~ -rhel5-ia logs]# id sapadmin
uid=504(sapadmin) gid=2502(oinstall) groups=2502(oinstall), 2503(dba), 2505(casap)
[root@ ~ -rhel5-ia logs]#
```

2. 接下來，使用 SQL*Plus 公用程式以配置作業系統來驗證使用者。

取得 Oracle OS_AUTHENT_PREFIX 初始化參數的值，如下列畫面所示：

```
SQL> show parameter OS_AUTHENT_PREFIX;
NAME                                 TYPE        VALUE
-----
os_authent_prefix                    string      ops$
SQL>
```

3. 以標準程序建立一個 Oracle 使用者。不過，您必須藉由連接 OS_AUTHENT_PREFIX 的值與使用者來建立 Oracle 使用者。

範例：ops\$ + sapadmin = ops\$sapadmin

4. 若要驗證使用者名稱不存在，請使用下列指令執行 SQL*Plus：

```
SQL> select username from dba_users where username = 'OPSSAPADMIN';
USERNAME
-----
OPSSAPADMIN
SQL>
```

5. 如果帳戶不存在，請使用下列 SQL*Plus 指令建立帳戶：

```
SQL> CREATE USER ops$sapadmin IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

6. 建立帳戶後，請使用下列 SQL*Plus 指令驗證帳戶包含 DBA 和 CONNECT 角色：

```
SQL> select * from USER_ROLE_PRIVS where username = 'OPSSAPADMIN';
```

USERNAME	GRANTED_ROLE	ADM	DEF	OS_
OPSSAPADMIN	CONNECT	NO	YES	NO
OPSSAPADMIN	DBA	NO	YES	NO

```
SQL>
```

7. 如果 Oracle 使用者帳戶不包含這些角色，請使用下列 SQL*Plus 指令將 DBA 和 CONNECT 角色新增到帳戶中：

```
SQL> grant connect to ops$sapadmin;
```

Grant succeeded.

```
SQL> grant dba to ops$sapadmin;
```

Grant succeeded.

8. 驗證新建的帳戶可存取 SAP Oracle 資料庫。若要執行這個動作，請以新建的帳戶登入並執行下列指令：

```
[sapadmin@ -rhel5-ia ~]$ sqlplus /
```

```
SQL*Plus: Release 10.2.0.4.0 - Production on Sun Aug 8 17:59:35 2010
Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All Rights Reserved.
Error accessing PRODUCT_USER_PROFILE
Warning: Product user profile information not loaded!
You may need to run PUPBLD.SQL as SYSTEM
Connected to:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.4.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> select * from V$DATABASE;
```

- **SAP BR* Tools**-- SAP BR* Tools 執行檔 (例如，brbackup 和 brrestore) 必須擁有子資料夾 (sapbackup) 的讀取與寫入權限。當您使用作業系統帳戶登入時，sapbackup 位於 SAP Oracle 資料檔案資料夾中。

如何配置選項以將資料備份和還原到叢集環境中的資料移動器伺服器

若要成功地將位於叢集中的 SAP 資料備份還原到資料移動器伺服器，必須執行下列動作：

- 在作用中節點上安裝和配置選購程式以及 UNIX 與 Linux 資料移動器。
- 使用叢集中每個節點的主機名稱，向 CA ARCserve Backup 主要伺服器登錄資料移動器伺服器。

若發生容錯移轉，請執行下列動作：

- 驗證作用中節點已使用作用中節點的主機名稱向 CA ARCserve Backup 主要伺服器登錄。
- 使用 `sapsetup`，在作用中節點上重複配置程序。

請注意下列事項：

- 當系統提示您將資料備份到本機資料移動器伺服器裝置時，請指定 'y'，如下列畫面所示。這個方法可協助確保已指定 'DATA_MOVER_HOST' 為 `initSAPSID.utl` 中作用中節點的主機名稱。

```
Do you want to back up data to local Data Mover devices  
(currently: n) (y/n)? y
```

- 如果您要從另一個節點還原資料，請於接獲提示時指定該節點的主機名稱，以指定原始伺服器的名稱。如果您不需要從另一個節點還原資料，不要指定主機名稱並按下 Enter。

```
Please enter the ORIGINAL server host name. If you want  
to restore data from another node to this one. (currentl  
y: undefined): █
```

如果在發生容錯移轉前作用中節點上的備份已完成，請指定發生容錯移轉前為作用中節點的主機名稱。

從 UNIX 和 Linux 系統解除安裝選購程式

CA ARCserve Backup 包含一個可供您從 UNIX 和 Linux 系統解除安裝選購程式的解除安裝指令碼。

若要從 UNIX 和 Linux 系統解除安裝選購程式

1. 透過下列步驟將選購程式從您的電腦上解除安裝：
2. 從命令提示字元中，使用以下指令存取 CA ARCserve Backup 通用代理程式目錄：

```
# cd $CAAGENT_HOME
```

3. 執行下列指令：

```
# ./uninstall
```

4. 請遵循畫面上的指示來完成解除安裝程序。

附註：您可以選擇使用作業系統提供的套件管理工具以解除安裝選購程式。套件管理工具如下：

- **Linux 平台**--從命令提示字元使用 rpm 工具並執行下列指令：

```
rpm -e ABSap
```

- **Solaris 平台**--執行下列指令：

```
pkgrm ABSap
```

- **HP-UX 平台**--使用 sam 工具以解除安裝選購程式。
- **AIX 平台**--使用 smit 工具以解除安裝選購程式。

第 3 章：備份與還原 SAP 資料

您可以透過 SAPDBA 功能表或在指令行輸入 SAPDBA 指令，執行如備份、還原或查詢等作業。本章提供如何使用 SAPDBA 功能表備份及還原資料的相關資訊。有關使用指令行的資訊，請參見 SAP R/3 說明文件。

本節包含以下主題：

[總覽 SAPDBA](#) (位於 p. 29)

[您可以用來管理 SAP 資料庫的 SAPDBA 與 BR* 工具](#) (位於 p. 30)

[透過 SAPDBA 與 BR* Tools 進行資料庫備份](#) (位於 p. 31)

[備份 SAP 資料到資料移動器伺服器的需求](#) (位於 p. 39)

[使用 SAPDBA 進行資料還原與復原](#) (位於 p. 39)

[還原 SAP for Oracle 資料到替代節點](#) (位於 p. 40)

[目錄和檔案位置](#) (位於 p. 41)

總覽 SAPDBA

SAPDBA 是 Oracle 資料庫工具，可供您執行不同的資料庫管理功能，包括：

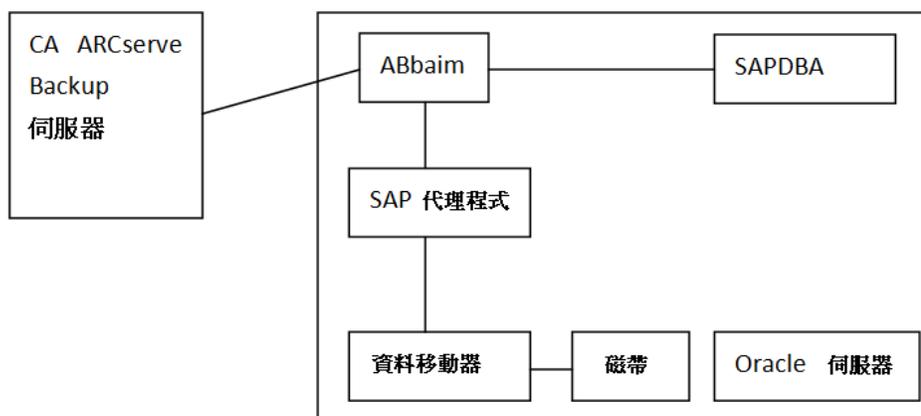
- 備份、還原和復原資料
- 啟動與關閉資料庫
- 延伸表格區
- 監控並分析資料庫上的空間
- 重新組織資料庫
- 重新復原資料庫

SAPDBA 使用 BRBACKUP、BRARCHIVE 以及 BRRESTORE 模組 (內嵌於 SAPDBA 的功能表結構中) 與資料庫備份、還原和查詢功能整合。

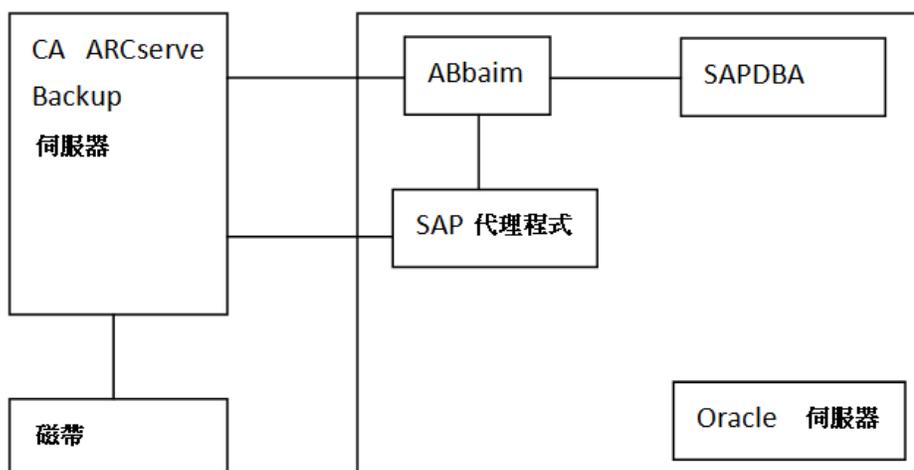
SAPDBA 評估日誌，決定是否能夠使用選取的備份復原資料。SAPDBA 評估選取的備份方法，決定它是否會避免介於備份時間與選定復原結束時間 (特定時點) 之間的復原工作。如果 SAPDBA 無法執行復原，它會拒絕選取的備份或復原程序。

除了 SAPDBA 工具外，BR* Tools 可供您執行指令以執行備份、還原和查詢作業。

下圖說明 SAP R/3 資料庫如何備份到本機資料移動器伺服器中：



下圖說明 SAP R/3 資料庫如何備份到遠端 CA ARCserve Backup 伺服器中：



您可以用來管理 SAP 資料庫的 SAPDBA 與 BR* 工具

將 SAPDBA 和 BR* 工具與選購程式整合，可供您備份並還原整個資料庫，並將資料庫重設為先前的狀態。SAPDBA 和 BR* 工具功能是由 util_par_file 中所設定的內容所決定的。

有關設定 util_par_file 內容的詳細資訊，請參閱〈[編輯 util_par file 以定義環境變數](#) (位於 p. 19)〉。

下列模組可供 Oracle 資料庫管理使用：

- **BRBACKUP**--使資料庫伺服器上線或離線，檢查檔案狀態，將資料庫的表格區設為備份模式以維護一致性。
- **BRARCHIVE**--提供控制檔、資料檔和離線重做日誌檔的線上和離線備份，以及提供設定檔與日誌以進行備份。
- **BRRESTORE**--復原資料庫資料檔、控制檔和離線重做日誌檔。還原前先檢查可用空間，同時移除復原期間可能會被覆寫的檔案。

使用這些模組時，事件會登入到檔案系統以及對應的資料庫資料表中。執行 **BRBACKUP** 或 **BRARCHIVE** 時，將儲存備份日誌與設定檔，提供複雜的磁碟區的管理。

透過 SAPDBA 與 BR* Tools 進行資料庫備份

SAPDBA 與 BR* Tools 可供您備份完整資料庫或個別的資料庫物件，如表格區、控制檔或封存日誌。當資料庫在線上或離線時，它可與 CA ARCserve Backup 一起備份資料。執行線上備份時，資料庫正在執行中且可供使用者存取；執行離線備份時，資料庫將關機且不能供使用者存取。

使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份線上資料庫

當您備份一個線上資料庫時，將呼叫 **BACKINT** 與檔案清單，並於 `util_par_file` 中定義環境。**BACKINT** 以 CA ARCserve Backup 初始備份，並同步 **BRBACKUP** 和 CA ARCserve Backup 間的程序。

例如，將表格區設為備份模式即為一個同步的範例。如果 **BRBACKUP** 成功地將表格區設為備份模式，**BACKINT** 將對選購程式聯繫檔案的名稱。當選購程式完成移動資料時，**BACKINT** 通知 **BRBACKUP** 移除表格區上的備份模式。在備份最後，**BACKINT** 以適當的結束碼退出。

若要使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份線上資料庫

1. 登入 SAPDBA。

[SAP 資料庫管理] 畫面即顯示。

```
-----
SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration
-----
ORACLE version : 8.1.7.0.0
ORACLE_SID     : CIS
ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7PAS
DATABASE       : open
SAPR3          : not connected

a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database
b - Instance information           i - Backup offline redo files
c - Tablespace administration     j - Restore/Recovery
d - Reorganization                k - DB check/verification
e - Export/import                  l - Show/Cleanup
f - Archive mode                   m - User and Security
g - Additional functions

q - Quit

Please select ==> _                                     "Copyright by SAP AG"
```

2. 選取 h - 備份資料庫。

[備份資料庫] 畫面即顯示。

```
-----
Backup Database
-----
Current value
a - Backup Function                Normal backup
b - Parameter file                 initPAS.sap
c - Backup Device type             external backup tool <backint>
d - Objects for backup             all
e - Backup type                    force
g - Query only                     no
h - Special Options ...

i - Standard backup                yes
j - Backup from disk backup
k - Restart backup
l - Make part. backup compl.

S - Start BRBACKUP <V4.6D>
q - Return

Please select ==> _                                     "Copyright by SAP AG"
```

3. 選取 c - 備份裝置類型。

[選取備份裝置類型] 畫面即顯示。

```

-----
                          Select backup device type <2003-04-16>
-----

Current Selection: external backup tool <backint> online

a - local tape
b - local tape auto changer
c - local tape juke box
d - remote tape
e - remote tape auto changer
f - remote tape juke box
g - external backup tool <backint>
h - external backup tool <backint> online
i - external backup tool <backint> with rman
k - local disk
l - local disk <create database copy>
m - local disk <create standby database>
n - remote disk
o - remote disk <create database copy>
p - remote disk <create standby database>

q - Return

Please select ==>                                     "Copyright by SAP AG"
    
```

4. 選取 h - 線上外部備份工具 <backint>。
5. 輸入 q 以返回 [備份資料庫] 畫面。
6. 從 [備份資料庫] 畫面，選取 e - 備份類型。
7. 從 [選取備份類型] 畫面，選取 a - 線上。
8. 輸入 q 以返回 [備份資料庫] 畫面並選取 d - 供備份的物件。

[備份模式/備份物件] 畫面即顯示。

```

-----
                          Backup Mode/Backup Objects
-----

Current selections: "all"

a - "all" - whole database backup
b - "all_data" - whole database backup without index tablespaces
c - "full" - full backup <level 0>
d - "incr" - incremental backup <level 1>
e - "sap_dir" - SAP directories backup
f - "ora_dir" - ORACLE directories backup
g - "all" - a tablespace name
h - "all" - an ORACLE file id <number>
              or a range of file ids <number>-<number>
i - - an absolute file or directory name
j - - a combination: <item> or <item>,<item>,

q - Return

Please select ==>                                     "Copyright by SAP AG"
    
```

9. 指定要套用到這個備份的模式與物件。

10. 輸入 **q** 以返回 [備份資料庫] 畫面。

11. 選取 **s** - 啟動 BRBACKUP。

備份開始。

附註：或者，您可以呼叫 **brbackup** 指令行公用程式，以執行線上資料庫備份。這個指令的語法如下：

```
brbackup -d util_file -t online -m all
```

使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份離線資料庫

您可以備份上次與選購程式連線時偵測到的資料庫檔案。

附註：備份離線資料庫時不會備份控制檔。

若要使用 SAPDBA 與 BRBACKUP 備份離線資料庫

1. 登入 SAPDBA。

[SAP 資料庫管理] 畫面即顯示。

```
-----  
SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration  
-----  
ORACLE version : 8.1.7.0.0  
ORACLE_SID     : CIS  
ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7  
DATABASE       : open  
SAPR3          : not connected  
  
a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database  
b - Instance information           i - Backup offline redo files  
c - Tablespace administration      j - Restore/Recovery  
d - Reorganization                 k - DB check/verification  
e - Export/import                   l - Show/Cleanup  
f - Archive mode                     m - User and Security  
g - Additional functions  
  
q - Quit _  
  
Please select ==>  _  
  
"Copyright by SAP AG"
```

2. 選取 h - 備份資料庫。

[備份資料庫] 畫面即顯示。

```

-----
Backup Database
-----
Current value
a - Backup Function          Normal backup
b - Parameter file          initCER.sap
c - Backup device type      external backup tool <backint>
d - Objects for backup      all
e - Backup type              offline <force>
g - Query only              no
h - Special options...

i - Standard backup         yes
j - Backup from disk backup
l - Restart backup
m - Make part. backups compl.

S - Start BRBACKUP <V4.6D>
q - Return

Please select ==> _

"Copyright by SAP AG"
    
```

3. 從 [備份資料庫] 畫面，選取 c - 備份裝置類型。

[選取備份裝置類型] 畫面即顯示。

```

-----
Select backup device type <2003-04-16>
-----

Current Selection: external backup tool <backint>

a - local tape
b - local tape auto changer
c - local tape juke box
d - remote tape
e - remote tape auto changer
f - remote tape juke box
g - external backup tool <backint>
h - external backup tool <backint> online
i - external backup tool <backint> with rman
k - local disk
l - local disk <create database copy>
m - local disk <create standby database>
n - remote disk
o - remote disk <create database copy>
p - remote disk <create standby database>

q - Return

Please select ==> _

"Copyright by SAP AG"
    
```

4. 從 [選取備份裝置類型] 畫面，選取 g - 外部備份工具 <backint>。
5. 輸入 q 以返回 [備份資料庫] 畫面。
6. 從 [備份資料庫] 畫面，選取 e - 備份類型，並確定目前的值已設為離線。
7. 輸入 q 以返回 [備份資料庫] 畫面。

8. 從 [備份資料庫] 畫面，選取 d – 供備份的物件。

[備份模式/備份物件] 畫面即顯示：

```
-----
                        Backup Mode/Backup Objects
-----
Current selections:  "all"

a -  "all"      -  whole database backup
b -  "all_data" -  whole database backup without index tablespaces
c -  "full"    -  full      backup <level 0>
d -  "incr"    -  incremental backup <level 1>
e -  "sap_dir" -  SAP    directories backup
f -  "ora_dir" -  ORACLE directories backup
g -  "all"     -  a tablespace name
h -  "all"     -  an ORACLE file id <number>
                    or a range of file ids <number>-<number>
i -  "all"     -  an absolute file or directory name
j -  "all"     -  a combination: <item> or <item>,<item>,...

q -  Return

Please select ==> _                                     "Copyright by SAP AG"
```

9. 指定要套用到這個備份的模式與物件。

10. 輸入 q 以返回 [備份資料庫] 畫面。

11. 選取 s - 啓動 BRBACKUP

備份開始。

附註：或者，您可以呼叫 `brbackup` 指令行公用程式，以執行離線資料庫備份。這個指令的語法如下：

```
brbackup -d util_file -t offline -m all
```

使用 SAPDBA 與 BRARCHIVE 備份離線重做日誌

您可以使用 SAPDBA 與 BRARCHIVE 備份離線重做日誌。

若要使用 SAPDBA 與 BRARCHIVE 備份離線重做日誌

1. 登入 SAPDBA。
2. [SAP 資料庫管理] 畫面即顯示。

附註：驗證您是在封存日誌模式，且已啓用自動封存。如需詳細資訊，請參閱 SAP R/3 說明文件。

```

-----
SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration
-----
ORACLE version : 8.1.7.0.0
ORACLE_SID     : CIS
ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7PAS
DATABASE       : open
SAPR3          : not connected

a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database
b - Instance information            i - Backup offline redo files
c - Tablespace administration      j - Restore/Recovery
d - Reorganization                 k - DB check/verification
e - Export/import                   l - Show/Cleanup
f - Archive mode                    m - User and Security
g - Additional functions

q - Quit

Please select ==> _
                                     "Copyright by SAP AG"
    
```

3. 從 [SAP 資料庫管理] 畫面，選取 i – 備份離線重做檔案。

[備份離線重做日誌] 畫面即顯示。

```

-----
Backup Offline Redo Logs
-----
Current value
a - Archive function                Save offline redo logs
b - Parameter file                  initCER.sap
c - Archive device type             external backup tool <backint>
d - Number of redo logs             1000
f - Query only                      no
g - Fill tapes permanently          no
h - Special options...

i - Standard backup of offline redo files    yes
j - Backup from disk backup                  no

q - Return

S - Start BRBACKUP <V4.6D>
Please select ==> _
                                     "Copyright by SAP AG"
    
```

4. 從 [備份離線重做日誌] 畫面，選取 h – 特殊選項。

[備份離線重做日誌：特殊選項] 畫面顯示。

```
-----  
-  
                          Backup Offline Redo Logs: Special Options  
-----  
Current value  
a - Confirm archive parameters      no  
b - Backup utility parameter file   /opt/CA/BABsapagt/initCER.utl  
c - Enter password interactively    no  
d - Apply logs into standby DB      don't apply  
j - Language                         English  
  
l - Show installed versions  
  
q - Return  
  
Please select ==> _                                     "Copyright by SAP AG"
```

5. 指定任何要套用到這個備份上的額外選項。 [備份離線重做日誌] 畫面即顯示。
6. 輸入 i 以選取 - 離線重做檔案的標準備份。
7. 輸入 d - 重做日誌數。 接獲提示時，請輸入要包含在備份中的重做日誌數。
8. 輸入 q 以返回 [備份封存日誌] 畫面。
9. 輸入 s - 啓動 BRARCHIVE。
備份開始。

附註：或者，您可以呼叫 `brbackup` 指令行公用程式，以執行離線重做日誌備份。 這個指令的語法如下：

```
brarchive -d util_file -s
```

備份 SAP 資料到資料移動器伺服器的需求

CA ARCserve Backup 可供您將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器。資料移動器伺服器是以 UNIX 或 Linux 為主的電腦，配置了可由本機存取的磁碟或共用磁帶櫃。透過這個方法備份 SAP 資料有助於改善備份的整體表現。

若要備份資料到資料移動器伺服器，請驗證已完成下列配置：

- 驗證 Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 已安裝在包含 SAP 資料的節點上。
- 驗證 UNIX 與 Linux 資料移動器元件已安裝在您安裝 Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 的節點上。

附註：第一次將選購程式安裝在資料移動器伺服器上時，安裝指令碼會詢問您是否要將 SAP 資料備份到資料移動器伺服器上。如果您要將資料備份到資料移動器伺服器上，請指定 y 選項。

- 確定資料移動器伺服器都已向 CA ARCserve Backup 主要伺服器登錄。

附註：有關如何向主要伺服器登錄資料移動器伺服器的詳細資訊，請參閱《UNIX 與 Linux 資料移動器指南》。

完成所有配置後，CA ARCserve Backup 永遠會透過資料移動器伺服器執行您的 SAP 資料備份與還原作業。

附註：如果選購程式已安裝且配置為備份 SAP 資料到資料移動器伺服器，但目前的配置未成功將資料備份到資料移動器伺服器上，您可以透過名為 pfilesetup 的指令碼檔案重新配置選購程式。pfilesteup 指令碼檔案儲存在選購程式的主目錄中。

使用 SAPDBA 進行資料還原與復原

SAPDBA 和 BR* Tools 可用於還原和復原資料。您必須在專家模式才能執行這項作業。有關啓用專家模式以及使用 SAPDBA 功能表還原和復原資料的相關資訊，請參見 SAP R/3 說明文件。

還原 SAP for Oracle 資料到替代節點

CA ARCserve Backup 可供您將 SAP for Oracle 備份資料還原到替代節點。

下列步驟說明準備替代節點供還原作業用必須執行的工作。您必須使用 SAP 工具執行還原作業。

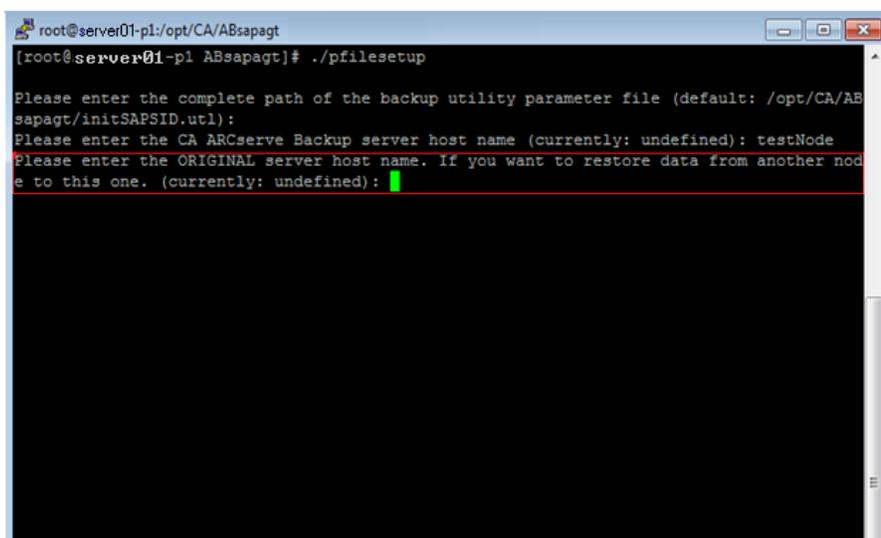
若要還原 SAP for Oracle 資料到替代節點

1. 驗證備份節點與替代節點共用同一個磁帶櫃。

附註：備份節點是 SAP for Oracle 資料庫所在的節點，也是您備份資料庫的伺服器。

2. 在替代節點執行 `pfilesetup` 以配置 SAP 代理程式。

附註：當執行 `pfilesetup` 後，指定執行 SAP for Oracle 資料庫備份的伺服器之名稱，如下列畫面所示：



```
root@server01-p1:/opt/CA/ABsapagt
[root@server01-p1 ABsapagt]# ./pfilesetup
Please enter the complete path of the backup utility parameter file (default: /opt/CA/ABsapagt/initSAPSID.utl):
Please enter the CA ARCserve Backup server host name (currently: undefined): testNode
Please enter the ORIGINAL server host name. If you want to restore data from another node to this one. (currently: undefined):
```

3. 從備份節點複製 SAP 備份日誌檔到替代節點。

SAP 備份日誌檔儲存在名為 `sapbackup` 的資料夾中，該資料夾附屬於供 SAP 執行個體使用的 SAP for Oracle 資料檔案資料夾。

範例：

下列範例說明 SAP 備份日誌檔的路徑。

`$ORACLE_HOME/CER/sapbackup`

- **ORACLE_HOME**--定義 SAP for Oracle 執行個體之主目錄的位置。
- **CER**--定義執行個體的名稱

針對所有的 SAP for Oracle 備份，`backint` 公用程式建立可辨識備份的唯一備份 ID。您可以依據備份 ID 辨識所有備份內容。此外，BR*Tools 將備份 ID 儲存在備份日誌檔中。

如果您知道執行還原所需的備份 ID 之名稱，只要複製您需要的特定備份日誌檔到替代節點上。如果不知道備份 ID 的名稱，請複製所有位於 `sapbackup` 目錄中的備份日誌檔到替代節點上。

附註：或者，您可以在目標節點上執行 `backint` 公用程式以還原備份日誌檔。如果您選擇使用這個方法，您應該辨識備份該備份日誌檔時所使用的備份 ID，接著準備輸入檔內容以進行還原作用。如需使用 `backint` 公用程式的相關資訊，請參見 SAP for Oracle 說明文件。

4. 您現在已可使用 SAP 工具將 SAP for Oracle 資料庫還原到替代節點。

如需相關資訊，請參見 [您可以用來管理 SAP 資料庫的 SAPDBA 與 BR* 工具](#) (位於 p. 30)。

目錄和檔案位置

以下各節提供位於 `$CASAP_HOME` 中目錄與檔案的參照：

SAP 目錄

下列目錄位在 `$CASAP_HOME` 底下：

- **data**--內部資料 (版本特定資訊)
- **logs**--日誌檔案
- **nls**--訊息檔案

SAP 檔案

以下檔案均位於 `$CASAP_HOME` 底下：

- **backint**--介於 SAP 和選購程式間的介面，必須複製到 SAPEXE dir 中。
- **ca_backup** - 用來提交備份工作的程式。
- **cas_encr**--用於安裝期間加密密碼的程式。
- **ca_restore**--用於提交還原工作的程式。
- **ckyorn**--用於安裝期間讀取使用者資訊的程式。
- **InitCER.utl**--安裝後建立的 .utl 檔。
- **pfilesetup**--用於建立 .utl 檔的指令碼。
- **sapagentd**--通用代理程式呼叫用來執行工作的背景程式。
- **sapsetup**--用來設定選購程式的指令碼。

以下資料檔案位於 `$CASAP_HOME/data` 內：

- **relversion**--儲存選購程式建置依據的 CA ARCserve Backup 版本建置編號。

以下日誌檔位於 `$CASAP_HOME/logs` 內：

- **ca_backup.log** - 記錄最近一次 `ca_backup` 指令的輸出結果
- **ca_restore.log** - 記錄最近一次 `ca_restore` 指令的輸出結果
- **sapagentd.log**--記錄選購程式活動

附錄 A：最佳實務作法

本章提供使用 Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle 以備份和還原由 SAP R/3 for Oracle 所管理的 Oracle 資料庫的最佳實務。

本節包含以下主題：

[有效的備份和復原策略](#) (位於 p. 43)

[測試環境](#) (位於 p. 44)

[日誌檔保護](#) (位於 p. 44)

[目前選購程式資訊](#) (位於 p. 44)

[組織變更後的備份](#) (位於 p. 44)

[工作狀態資訊](#) (位於 p. 45)

[您可以用來對選購程式疑難排解的工具](#) (位於 p. 45)

有效的備份和復原策略

規劃您的資料庫備份與復原策略後再建立資料庫，並保持一個定期的備份排程，確保萬一資料庫或媒體失敗時能夠順利的復原。如果建立資料庫前未進行此等規劃，有些情況下可能無法進行資料庫復原。

如需關於災難復原規劃的詳細資訊，請參閱〈災難復原〉附錄。

當您開發備份與復原策略時，請考量以下事項：

- **完整備份**—完整的資料庫備份應該定期執行；從完整備份復原資料庫比較容易。
- **表格區層級備份**—可復原的資料庫允許表格區層級的備份，可於線上或離線執行。針對獨立的應用程式錯誤，從表格區層級備份映像還原會比較容易。
- **線上或離線備份**—離線備份通常較快，但需要專屬存取資料庫。線上備份減少資料庫的當機時間；不過，在備份時它們允許其他對資料庫的連線。
- **效能調整**—您可以透過調整您的 SAP R/3 參數改善備份和還原作業。

針對調整 SAP R/3 參數以取得較佳效能的相關資訊，請參見 SAP R/3 說明文件。

測試環境

在移到生產系統前，應該先在測試環境中測試您的備份和復原策略。詳細測試您提出的備份與復原策略後，您可以找出並修正預期外的問題，預防它們在生產環境中發生。

日誌檔保護

如果您在相同的目錄上封存和擷取檔案，請勿覆寫日誌檔。若要保護您的封存日誌檔，請將其還原到個別的擷取目錄。

目前選購程式資訊

若要確保您已掌握選購程式的最新資訊，請造訪 CA Technologies 技術支援，網址是 <http://ca.com/support>。

組織變更後的備份

每次您採取以下動作時，請初始備份工作：

- 重新命名表格區。
- 以新的表格區名稱還原已重新命名的表格區。
- 重新組織一個表格。
- 重新組織表格後備份對應的表格區。
- 變更表格區或資料庫配置。
- 變更資料庫或表格區的配置或組織中的任何項目。

工作狀態資訊

當選購程式用於備份或還原資料庫時，您可以檢視工作的狀態。若要監控工作活動，請按一下 CA ARCserve Backup 快速啟動視窗中的 [工作狀態管理員] 圖示。

選購程式將備份或還原工作提交到 CA ARCserve Backup 後，您可以監控 [工作狀態管理員] 的工作狀態。

如需 [工作狀態管理員] 的詳細資訊，請參閱《*管理員指南*》以及《*入門*》。

您可以用來對選購程式疑難排解的工具

您可以透過下列程序對備份和還原疑難排解：

- 偵錯
- 選購程式日誌
- 還原管理員

偵錯

您可以使用偵錯方法，協助您進行疑難排解。下列資訊可協助您找到錯誤。設定偵錯層級時，將數字設高可記錄更多資訊，或設低可記錄較少資訊。當您設定偵錯層級時，1 是最低的值，4 是最高的值。

若要設定選購程式的偵錯模式，請新增下列 `/opt/CA/ABcmagt/agent.cfg` 檔案中顯示的環境敘述式。

```
[20]
# SAP/Oracle Agent
NAME    SAPAgent
VERSION 16.0
HOME    /opt/CA/ABcmagt
ENV CA_ENV_DEBUG_LEVEL=value
ENV ORACLE_HOME=/opt/oracle
ENV SAPSID=C11
ENV LD_LIBRARY_PATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
ENV SHLIB_PATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
ENV LIBPATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
#BROWSER
AGENT   sapagentd
```

使用 CA ARCserve Backup 工作狀態管理員以檢視活動日誌。

配置 ABbaim 偵錯

您可以配置 ABbaim 模組為建立一個您可以用於偵錯的追蹤檔案。

若要配置 ABbaim 偵錯

1. 為即將執行備份和還原作業的 Oracle 使用者設定以下的環境變數：

- ASSAP_DEBUG

將這個變數的值設為 1 以啟用 ABbaim 偵錯。

- ASSAP_DESTDIR

將這個變數的值設為您要儲存 ABbaim 追蹤檔案的目錄。

附註： Oracle 使用者必須擁有此目錄的寫入權限才能建立追蹤檔案。

啟用偵錯後，ABbaim 模組會在您指定的目錄中建立一個名為 `backint.trc` 的追蹤日誌檔。

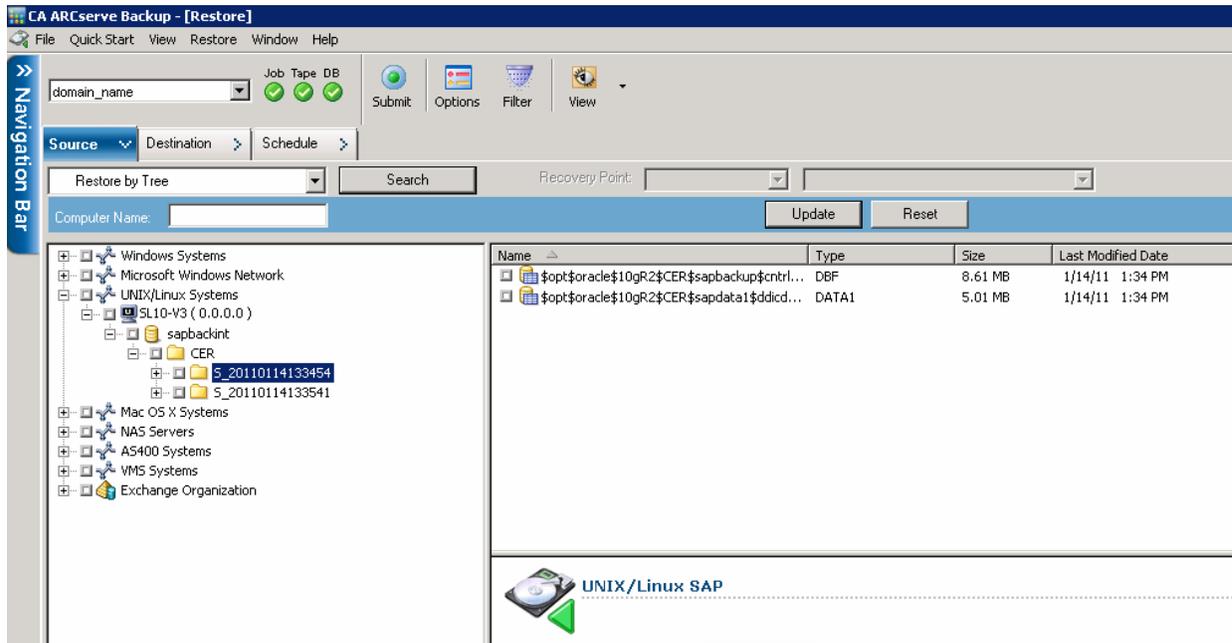
選購程式日誌

`$CASAP_HOME/logs/sapagentd.log` 中可找到選購程式日誌。選購日誌記錄工作的資訊。這個資訊可以協助解決執行作業時您可能遭遇的問題。

還原管理員

使用 [還原管理員] 以檢視有關您的備份工作的詳細資訊。您可以檢視備份檔案的名稱以及工作階段資訊。

下圖顯示 [還原管理員]，包含檔案名稱與工作階段資訊：



附錄 B：疑難排解

本節包含以下主題：

[未連繫選購程式](#) (位於 p. 49)

[備份工作失敗](#) (位於 p. 50)

[備份工作到資料移動器伺服器失敗](#) (位於 p. 50)

[第二個備份工作失敗](#) (位於 p. 51)

[資料僅寫入到一個儲存裝置](#) (位於 p. 51)

未連繫選購程式

在 **Windows**、**UNIX** 及 **Linux** 系統上有效。

徵狀：

備份工作開始時未連繫選購程式。

解決方法：

如果未連繫選購程式，請驗證您有使用者權限。檢查備份日誌，瞭解您是否為授權使用者。必須有使用者權限才能執行備份。

備份工作失敗

在 UNIX 及 Linux 系統上有效。

徵狀：

當您從 UNIX 主控台或 Linux 終端機提交一個 SAP R/3 for Oracle 資料的備份時，下列錯誤訊息會出現在主控台或終端機中：

```
sh: /usr/sap/CER/SYS/exe/run/backint: 執行權限遭駁回。
```

解決方法：

當您在安裝選購程式後立即提交備份時，這個訊息會出現。當您安裝選購程式時，sapsetup 將您的 Oracle 帳戶指派到 casap 群組。只有當您未登出再登入 Oracle 以更新 Oracle 帳戶的群組指派時，才會發生這個錯誤。

若要修正此問題，請登出再登入 Oracle，然後重新提交備份。

備份工作到資料移動器伺服器失敗

在所有 UNIX 與 Linux 資料移動器支援的 UNIX 和 Linux 作業系統上均有效。

徵狀：

提交一個備份工作到資料移動器伺服器且工作失敗。

解決方法：

util_par_file 配置檔案包含一個名為 HOST 的參數，將主要伺服器的主機名稱定義為資料移動器伺服器所登錄的主要伺服器。此值包含在當您執行 sapsetup 指令碼時顯示的配置檔中。如果在您執行 sapsetup 後，資料移動器伺服器向不同的主要伺服器登錄，則 util_par_file configuration 檔案將包含錯誤的 HOST 值。此情況將導致備份到資料移動器伺服器的工作失敗。

若要修正這個問題，請執行 sapsetup 指令碼以重新配置 util_par_file 配置檔。這個解決方案可供您將 HOST 的值更新為正確的主要伺服器。

第二個備份工作失敗

在 **Windows**、**UNIX** 及 **Linux** 系統上有效。

徵狀：

初始備份成功，但同一工作後續的備份失敗。

解決方法：

驗證 **eject** 已設為真。如果 **eject** 參數已設為真，在第一次備份後將會自動退出磁帶，導致下次的備份工作因為無可用磁帶可供寫入而失敗。

資料僅寫入到一個儲存裝置

在 **Windows**、**UNIX** 及 **Linux** 系統上有效。

徵狀：

多重資料流參數設為真，**MAXSTREAMS** 值設為 2，有兩個可用的儲存裝置。不過，**CA ARCserve Backup** 僅將備份資料寫入到一個儲存裝置中。

解決方法：

多重資料流備份以您指定的參數值為依據。如果指定的 **MAXSTREAMS** 值是 2，且備份期間第二個儲存裝置正在使用中，或作業系統上只有一個檔案系統，**CA ARCserve Backup** 會將備份檔案僅寫入一個儲存裝置中。

索引

符號

\$CASAP_HOME - 24, 41

C

CA ARCserve Backup
簡介 - 9

I

init<SID>.sap - 23

M

MAXSTREAMS 值 - 12

O

Oracle 主路徑 - 24

P

pfilesetup - 17

S

SAPDBA

- 功能表選項 - 29
- 配置檔 - 23
- 線上備份 - 31
- 還原和復原作業 - 39
- 離線重做日誌檔案備份 - 37
- 離線備份 - 34

sapsetup - 17

U

util_par_file
自訂 - 19
指定一個路徑 - 23

三劃

工作
佇列，使用 - 45

結果，檢查 - 45, 47

五劃

主機複寫
使用 - 14
說明 - 11
代理程式
主路徑 - 24
功能 - 10
配置 - 19
配置檢查清單 - 17
目標選項
增強的 - 10

六劃

多重資料流
定義 - 10
備份 - 12
安裝指令碼檔案 - 17
自訂
util_par_file - 19

七劃

伺服器複寫 - 14

八劃

使用
SAPDBA 進行備份 - 31
工作佇列 - 45
多重資料流 - 12

九劃

封存參數，針對 SAP - 23

十劃

原始主機參數
重設 - 14

配置

- 公用程式參數的 - 17
- 代理程式的 - 17
- 檔案編輯 - 19
- 檢查清單 - 17

十一劃

偵錯方法 - 45

參數

- 安裝指令碼中的檔案 - 17
- 格式 - 23

執行安裝指令碼 - 17

將資料從一個伺服器傳輸到另一個 - 14

移動資料 - 14

設定

- 媒體櫃路徑 - 24
- 環境變數 - 19

十二劃

備份

- 使用多重資料流 - 12
- 使用資料庫管理員 - 47
- 線上資料庫，使用 SAPDBA - 31
- 離線重做日誌檔 - 37
- 離線資料庫，使用 SAPDBA - 34

備份代理程式整合模組

- 配置 - 19
- 參數 - 17
- 總覽 - 10
- 關鍵參數 - 23

備份參數，針對 SAPDBA - 23

媒體櫃路徑，設定 - 24

硬體移轉 - 14

十三劃

資料庫管理員 - 47

十四劃

疑難排解方法 - 45

十五劃

線上備份 - 31

複寫伺服器 - 14

十六劃

整合模組 - 10

選項，針對 setting util_par_file - 19

錯誤，疑難排解 - 45

十七劃

檢查清單

代理程式配置 - 17

檢視工作狀態 - 45

環境變數，設定 - 24

還原與復原，使用 SAPBDA - 39

十八劃

離線

重做日誌檔案備份 - 37

備份 - 34

二十三劃

變數

設定環境 - 24

環境 - 19