

Acronis[®] Backup & Recovery[™] 10

管理伺服器報告

技術白皮書

目錄

1	報告資料	4
2	時間格式	5
3	檢視表關係	6
4	關聯圖表	7
5	目前狀態報告	8
5.1	電腦.....	8
5.1.1	說明.....	8
5.1.2	查詢範例.....	8
5.1.3	欄值.....	10
5.2	工作.....	11
5.2.1	說明.....	11
5.2.2	查詢範例.....	11
5.2.3	欄值.....	11
5.2.4	工作類型清單.....	12
5.3	原則.....	14
5.3.1	說明.....	14
5.3.2	查詢範例.....	14
5.3.3	欄值.....	14
5.4	備份計劃.....	15
5.4.1	說明.....	15
5.4.2	查詢範例.....	15
5.4.3	欄值.....	15
5.5	存檔和備份.....	16
5.5.1	說明.....	16
5.5.2	查詢範例.....	17
5.5.3	欄值.....	17
5.5.4	原始資料大小.....	18
5.6	儲藏庫報告.....	19
5.6.1	說明.....	19
5.6.2	查詢範例.....	19
5.6.3	欄值.....	19
6	歷史報告	21
6.1	儲藏庫統計報告.....	21
6.1.1	說明.....	21
6.1.2	查詢範例.....	21
6.1.3	欄值.....	21
6.2	工作活動報告.....	22
6.2.1	說明.....	22
6.2.2	查詢範例.....	23
6.2.3	欄值.....	23
7	索引	25

本文件介紹的是 Acronis® Backup & Recovery™ 10 進階版的新增功能 — 報告檢視表。

報告檢視表儲存在 Acronis Backup & Recovery 10 管理伺服器所使用的 Microsoft SQL Server 資料庫中。每個檢視表相當於一個資料庫資料表。

對這些檢視表執行結構化查詢語言 (SQL) 查詢，可獲得結構明確、集中化的產品效能與企業統計資料概觀。

報告檢視表可與報告圖形使用者介面 (GUI) 互補，現在只要 Acronis Backup & Recovery 10 管理主控台與管理伺服器連線，即可在管理主控台中使用報告 GUI。使用報告檢視表的有一大好处：可隨意執行任何自訂查詢 (報告 GUI 不一定有涵蓋的查詢)，或將結果匯出至 Data Transformation Services (DTS) 所支援的任何格式。

本文件的主要目的，在於描述報告檢視表，並舉一些用來取得一些有用報告的查詢範例。

1 報告資料

報告資料之來源

報告係依據管理伺服器從其上登錄的電腦擷取的資料建立。資料是定期擷取的（一般每隔 2 分鐘擷取一次），因此實際資料與報告資料之間可能有些許延遲。

擷取的資料儲存在管理伺服器的資料庫中。

報告類型

報告有兩類：

- 目前報告
- 歷史報告

目前報告反映的是工作、備份計劃、備份原則、電腦、存檔、備份、儲藏庫的目前狀態。您亦可在 Acronis Backup & Recovery 10 管理主控台中檢視所有這些資訊。

歷史報告根據管理伺服器從登錄電腦上收集的記錄檔建立。歷史報告提供儲藏庫的統計資料（如受管理儲藏庫的空間使用歷程記錄）與工作活動（如每次完成工作的結果）的資訊。

透過歷史報告，可獲取管理主控台中未顯示的資訊，例如受管理儲藏庫的可用空間在報告期間的變化過程。

管理伺服器使用的 SQL server 執行個體

管理伺服器使用 Microsoft SQL server 的兩種執行個體，即作業 SQL server 執行個體與報告 SQL server 執行個體。這兩種執行個體均在管理伺服器安裝期間指定。

根據預設，管理伺服器將與 Microsoft SQL Server 2005 Express 一同安裝，此 SQL server 的 **ACRONIS** 執行個體既用作作業 SQL server 執行個體，亦用作報告 SQL server 執行個體。

存取報告檢視表

所有報告的報告檢視表（及必要函式）儲存在報告 SQL server 執行個體的 **acronis_reports** 資料庫中。您可存取報告檢視表，並可透過該伺服器執行個體的管理工具對報告檢視表執行查詢。

對於 Microsoft SQL Server 2005 Express，可使用 Microsoft SQL Server Management Studio Express，此管理工具可從 Microsoft 網站免費獲取：
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c243a5ae-4bd1-4e3d-94b8-5a0f62bf7796&displaylang=zh-tw>.

若報告 SQL server 執行個體與您使用的管理工具安裝在不同電腦上，則需將該 SQL server 執行個體設定為允許遠端連線。對於 Microsoft SQL Server 2005 Express，可從 Microsoft 支援網站的以下文章中找到設定指示：<http://support.microsoft.com/kb/914277>.

2 時間格式

報告檢視表中的所有日期與時間均以 Coordinated Universal Time (UTC) 格式儲存。

3 檢視表關係

報告檢視表中的每個項目均有其唯一標識碼。每個檢視表還包含建立依存項目關係的欄。例如，**Tasks** 檢視表包含識別特定工作所屬之備份計劃的欄。

電腦

可由 Acronis Backup & Recovery 10 集中管理的實體機器與虛擬機器資訊，儲存在 **Machines** 檢視表中。

至少安裝有一個 Acronis Backup & Recovery 10 代理程式的電腦，即被視作實體機器。

所謂虛擬機器，即由 ESX/ESXi 用代理程式或 Hyper-V 用代理程式管理的電腦。

根據上面的實體機器定義，安裝有 ESX/ESXi 用代理程式的電腦即可視為實體機器 — 從技術上說是 ESX/ESXi 虛擬裝置。

電腦的唯一識別碼顯示於 **Machines** 檢視的 **ManagedEntityID** 欄中。（“Managed entity” 是本產品內部使用的一個術語。）

HostID 欄包含實體機器或虛擬機器主機的唯一識別碼。

ManagedEntityID 欄亦在 **Tasks**、**BackupPlans** 與 **ArchivesAndBackups** 檢視表中出現。這樣您可確定所指定備份計劃所在的電腦。

備份計劃、備份原則與工作

備份計劃由一個或多個工作組成。

備份計劃可為本機備份計劃，亦可為集中備份計劃。本機備份計劃直接在電腦上建立，而集中備份計劃是作為部署備份原則的結果而建立。

某些工作（如復原工作與在 Acronis Backup & Recovery 10 儲存節點上執行的工作）不屬於任何備份計劃。

所有工作、備份計劃與備份原則之資訊，分別包含在 **Tasks**、**BackupPlans** 與 **Policies** 檢視表中。每個檢視表中的 **ID** 欄可唯一識別對應的項目。

在 **Tasks** 檢視表中，**BackupPlanID** 欄儲存此工作所屬之備份計劃的唯一識別碼。

在 **BackupPlans** 檢視表中，對於集中備份計劃，**PolicyID** 欄儲存備份計劃所採用之備份原則的唯一識別碼。

儲藏庫、儲存節點、存檔與備份

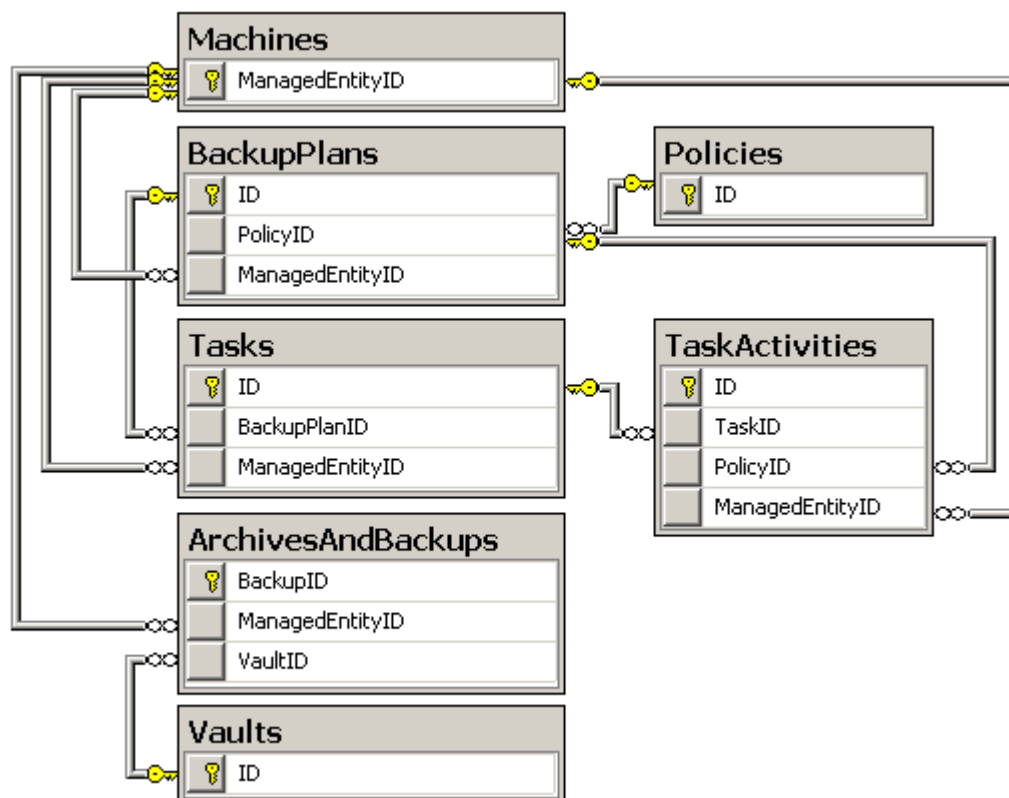
Vaults 檢視表包含所有集中儲藏庫，即受管理與未受管理的儲藏庫之資訊。**ID** 欄可唯一識別儲藏庫。

對於受管理的儲藏庫，此檢視表的 **HostID** 欄儲存管理該儲藏庫之儲存節點的唯一識別碼。

ArchivesAndBackups 檢視表包含受管理的儲藏庫中儲存的所有存檔與備份之資訊。此檢視表中的 **VaultID** 欄可識別儲存該存檔的受管理儲藏庫。

4 關聯圖表

下圖顯示報告檢視表之間的關係。此處僅顯示唯一識別項目和建立關係的欄。



5 目前狀態報告

5.1 電腦

5.1.1 說明

Machines 檢視表表示了所有的實體機器和虛擬機器。透過 **ManagedEntityType** 欄可區別電腦類型。

5.1.2 查詢範例

- 以下查詢傳回所有「關鍵」的實體機器與虛擬機器，即上次備份時間或上次連線時間超過五天，以及從未備份過的電腦：

```
SELECT * FROM Machines WHERE
(DATEDIFF(d, LastConnection, GETUTCDATE()) > 5 OR
DATEDIFF(d, LastBackup, GETUTCDATE()) > 5 OR
LastBackup IS NULL) AND
((ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE') OR
(ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'))
```

請注意，此處使用的是函式 **GETUTCDATE**，而不是 **GETDATE**，因為資料庫中的所有時間均採用 UTC 格式。

- 以下查詢傳回所有實體機器與虛擬機器上次成功備份的名稱與時間；顯示的時間是本地時區 (SQL 伺服器時區) 的時間：

```
SELECT
  Name,
  ManagedEntityType,
  DATEADD(hh, DATEDIFF(hh, GETUTCDATE(), GETDATE()), LastBackup)
  AS [Last Successful Backup]
FROM Machines
WHERE
  ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE' OR
  ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'
```


下圖顯示 Microsoft SQL Server Management Studio Express 中所見的結果。

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio Express interface. The query editor contains the following SQL code:

```

SELECT
    Name,
    ManagedEntityType,
    DATEADD(hh, DATEDIFF(hh, GETUTCDATE(), GETDATE()), LastBackup)
    AS [Last Successful Backup]
FROM Machines
WHERE
    ManagedEntityType = 'PHYSICAL MACHINE' OR
    ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE'

```

The Results pane displays the following data:

	Name	ManagedEntityType	Last Successful Backup
1	10.250.148.64-VA	PHYSICAL MACHINE	NULL
2	BioHazard_Win2K3	VIRTUAL MACHINE	2009-10-24 00:49:27.000
3	WinXP	VIRTUAL MACHINE	2009-11-22 17:47:14.000
4	BioHazard_Win2K	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 23:39:39.000
5	TTTTT	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 21:42:23.000
6	AMS+LS_11345_EL	VIRTUAL MACHINE	2009-11-30 20:13:54.000
7	Ltest-new-w2k3	PHYSICAL MACHINE	2009-11-30 21:39:47.000
8	BioHazard_new2k	VIRTUAL MACHINE	2009-10-26 20:41:41.000
9	Windows 2003	VIRTUAL MACHINE	2009-10-29 07:03:32.000
10	10.250.144.212-VA	PHYSICAL MACHINE	NULL

- 以下查詢傳回執行 Windows Server 作業系統之所有離線電腦的清單。

```

SELECT * FROM Machines WHERE
OperatingSystem LIKE '%Windows%Server%' AND
Availability = 'OFFLINE'

```

- 以下查詢傳回位於 IP 位址為 10.1.2.3 的 ESX/ESXi 主機上，並由 ESX/ESXi 用代理程式管理的虛擬機器之清單：

```

SELECT
    Machine.Name,
    Machine.Availability,
    Machine.LastBackup,
    Machine.Status
FROM Machines AS Machine
INNER JOIN Machines AS Appliance ON Machine.HostID = Appliance.HostID
WHERE
    Machine.ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE' AND
    Appliance.Name = '10.1.2.3-VA'
ORDER BY Machine.Name

```

5.1.3 欄值

Machines 檢視表包含以下欄：

- **Name** – 電腦名稱。此名稱係由電腦的作業系統決定。
- **Status** – 電腦狀態，此狀態取決於其備份工作狀態：
 - **OK** – 所有備份工作均成功。
 - **WARNING** – 至少有一個備份工作在備份期間發出了警告，但沒有錯誤。
 - **ERROR** – 至少有一個備份工作失敗。
 - **UNKNOWN** – 電腦上尚未執行任何備份工作。
- **MachineAddress** – 對於實體機器：實體機器的 IP 位址。對於虛擬機器：即安裝代理程式（用於管理虛擬機器）的實體機器的 IP 位址。
- **OperatingSystem** – 電腦作業系統名稱。
- **LastConnection** – 電腦與管理伺服器上次同步化的日期與時間
- **LastBackup** – 電腦最近成功備份的日期與時間
- **Availability** – 電腦的可用性：
 - **ONLINE** – 管理伺服器與電腦的最近連線成功。
 - **OFFLINE** – 管理伺服器與電腦的最近連線失敗。
 - **WITHDRAWN** – 電腦已被新增至其他管理伺服器，或者其管理類型已被設為獨立管理。
 - **EXPIRED** – 管理伺服器無法連線到電腦，原因是試用授權到期導致電腦拒絕連線。
- **ManagedEntityType** – 電腦類型：
 - **PHYSICAL MACHINE** – 此電腦係實體機器。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 此電腦係虛擬機器。
 - **VIRTUAL SERVER** – 此值保留供後續版本使用。請忽略目前有此值的任何列。
- **ManagedEntityID** – 電腦的唯一識別碼
- **HostID** – 對於實體機器：即安裝在此實體機器上的代理程式之唯一識別碼。對於虛擬機器：即管理虛擬機器的代理程式之唯一識別碼。
- **HostType** – 此值保留供後續版本使用。目前此欄中之值始終為 **AGENT**
- **NextBackupStartTrigger** – 電腦上備份計劃排程的類型：
 - **NONE** – 沒有備份計劃。
 - **MANUAL** – 有備份計劃，但其中沒有依排程執行的計劃（僅可手動啟動）。
 - **ON TIME** – 有根據時間排程（例如每天）執行的備份計劃。
 - **ON EVENT** – 有根據事件排程（例如使用者登出時）執行的備份計劃，沒有根據時間排程執行的備份計劃。

注意事項：備份虛擬機器的備份計劃，位於其代理程式管理虛擬機器的實體機器上。

- **NextBackupStartTime** – 若 **NextBackupStartTrigger** 欄之值為 **ON TIME**，此欄將包含下一次執行基於時間排程之備份的啟動時間。

5.2 工作

5.2.1 說明

Tasks 檢視表包含實體機器與儲存節點上之工作的資訊。透過使用 **HostType** 欄，可確定某工作是在實體機器抑或儲存節點上。

若要擷取更多關於工作所在之實體機器的資訊，或關於此工作所屬之備份計劃的資訊，可使用 **LEFT JOIN** 運算子將此檢視表與對應的檢視表聯結。

5.2.2 查詢範例

- 以下查詢傳回所有失敗備份工作之清單：

```
SELECT * FROM Tasks WHERE  
LastResult = 'FAILED' AND  
Type LIKE '%BACKUP%'
```

- 以下查詢傳回過去兩天內未執行任何工作之已登錄電腦的清單：

```
SELECT Machine FROM Tasks WHERE  
HostType='AGENT'  
GROUP BY HostID, Machine  
HAVING MIN(DATEDIFF(d, LastFinishTime, GETUTCDATE())) > 2
```

5.2.3 欄值

Tasks 檢視表包含以下欄：

- **Name** – 工作名稱
- **Machine** – 此工作所在之機器的名稱
- **ExecutionState** – 工作的目前執行狀態：
 - **IDLE** – 工作閒置。
 - **WAITING** – 工作的啟動準備就緒，但在某個條件滿足前，或同一台電腦上執行的其他工作完成前，將一直處於等待狀態。
 - **RUNNING** – 工作正在執行當中。
 - **NEED INTERACTION** – 此工作需要使用者互動方可繼續。
 - **STOPPING** – 工作正在停止。
- **Origin** – 工作來源，係由此工作所屬之備份計劃的類型決定。
 - **LOCAL STANDALONE** – 工作不屬於任何備份計劃。
 - **LOCAL** – 工作屬於本機備份計劃。
 - **CENTRALIZED** – 工作屬於集中備份計劃。
- **BackupPlan** – 此工作所屬之備份計劃的名稱，若其不屬於任何備份計劃，則其名稱為 **NULL**
- **Type** – 請參閱工作類型清單 (第 12 頁)
- **Schedule** – 工作的排程類型：
 - **SCHEDULED** – 工作已排定。

- **MANUAL** – 工作未排定（僅可手動啟動）。
- **LastFinishTime** – 上次完成工作的時間（無論上次結果為何）
- **OwnerUID** – 擁有此工作之使用者的唯一識別碼
- **Owner** – 擁有此工作之使用者的名稱
- **ManagedEntityType** – 對於屬於備份計劃的工作：電腦類型（電腦的識別碼顯示於 **ManagedEntityID** 欄中）：
 - **PHYSICAL MACHINE** – 此電腦係實體機器。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 此電腦係虛擬機器。

對於其他工作，此欄之值為：**UNKNOWN**

- **ManagedEntityID** – 對於屬於備份計劃的工作：此工作所備份的，或驗證其備份的實體機器或虛擬機器之唯一識別碼。對於其他工作：**NULL**

已知問題： 對於 *ESX/ESXi* 用代理程式虛擬裝置上的本機備份計劃工作，此欄之值係該虛擬裝置的識別碼。

- **Duration** – 此工作上次從頭到尾的執行時間（單位為秒）。
- **LastResult** – 工作的最近執行結果：
 - **NOT RUN YET** – 工作從未執行。
 - **SUCCEEDED** – 工作成功完成並且沒有任何警告。
 - **SUCCEEDED WITH WARNINGS** – 工作成功完成，但顯示有警告。
 - **FAILED** – 工作失敗。
 - **STOPPED** – 工作被使用者或作業系統停止（例如由於代理程式服務停止）。
- **HostType** – 執行工作的元件：
 - **AGENT** – 任何 Acronis Backup & Recovery 10 代理程式
 - **STORAGE NODE** – Acronis Backup & Recovery 10 儲存節點
- **ID** – 工作的唯一識別碼
- **BackupPlanID** – 此工作所屬之備份計劃的唯一識別碼，若其不屬於任何備份計劃，則其值為 **NULL**
- **HostID** – 執行此工作之元件的唯一識別碼

Virtual Edition 的注意事項： 在 *Hyper-V* 主機上，對於 *Hyper-V* 用代理程式執行的工作與 *Windows* 用代理程式執行的工作，此欄之值相同。這是因為 *Hyper-V* 用代理程式並非獨立元件，而是 *Windows* 用代理程式的一項功能。

5.2.4 工作類型清單

下表按照工作類型在 **Tasks** 檢視表與本產品的圖形使用者介面中的名稱，列示了各個工作類型。

在檢視表中的名稱	在 GUI 中的名稱	工作描述
ARCHIVE TO VM CONVERSION	轉換為 VM	將備份轉換為虛擬機器
ARCHIVE VALIDATION	驗證 (存檔)	驗證存檔
ASRM ACTIVATION TASK	ASRM 啟動/關閉	啟動或停用 Acronis Startup Recovery Manager (ASRM)

ATTACHLOCATIONTASK	儲藏庫附加	附加受管理儲藏庫至不同儲存節點
CLEAN UP	清理	根據保留規則清理存檔
CREATEASZTASK	ASZ 建立	建立 Acronis Secure Zone (ASZ)
DELETE ARCHIVES TASK	刪除備份存檔	刪除一個或多個存檔
DELETE SLICES TASK	刪除備份	從存檔中刪除一個或多個備份 (內部叫做分區)
DELETEASZTASK	ASZ 刪除	刪除 Acronis Secure Zone
DISK BACKUP	備份 (磁碟)	執行磁碟層級備份
DISK MANAGEMENT TASK	磁碟管理	管理磁碟或磁碟區，例如變更磁碟區標籤
DISKMBRRESTORETASK	復原 (MBR)	從磁碟備份復原磁碟的主開機記錄 (MBR)
DISKRESTORETASK	復原 (磁碟)	從磁碟備份復原磁碟；另請參閱 VOLUMERESTORETASK
EXPORT ARCHIVE	匯出 (存檔)	匯出存檔
EXPORT SLICES	匯出 (備份)	匯出存檔中的一個或多個備份
FILE BACKUP	備份 (檔案)	執行檔案層級備份
FILERESTORETASK	復原 (檔案)	從檔案備份或磁碟備份復原檔案
INVENTORYTASK	清查	儲存節點上的清查工作：在磁帶庫中執行磁帶清查
LOCATION VALIDATION	驗證 (儲藏庫)	驗證儲藏庫
MANAGEASZTASK	ASZ 管理	管理 Acronis Secure Zone — 例如變更其大小
RESCANTASK	重新掃描	儲存節點上的重新掃描工作：更新包含磁帶資訊的資料庫
RESTORE DISKS (EXISTING VM)	復原 (磁碟至現有的 VM)	復原磁碟至現有的虛擬機器 (VM)
RESTORE DISKS (NEW VM)	復原 (磁碟至新的 VM)	復原磁碟至新的虛擬機器
RESTORE VOLUMES (EXISTING VM)	復原 (現有 VM)	復原磁碟區至現有的虛擬機器
RESTORE VOLUMES (NEW VM)	復原 (新的 VM)	復原磁碟區至新的虛擬機器
SLICE VALIDATION	驗證 (備份)	驗證備份
STORAGE SERVER COMPACTING	壓縮	儲存節點上的壓縮工作：從可執行重複資料刪除的儲藏庫移除未使用的資料
STORAGE SERVER LOCATION INDEXING	編製索引	儲存節點上的索引編製工作：執行目標端重複資料刪除

VIRTUAL MACHINE BACKUP	備份 (虛擬機器)	備份虛擬機器
VOLUMERESTORETASK	復原 (磁碟區)	從磁碟備份復原磁碟區；另請參閱 DISKRESTORETASK

5.3 原則

5.3.1 說明

Policies 檢視表包含所有備份原則之相關資訊。備份原則類型係由 **SourceType** 欄決定。

5.3.2 查詢範例

- 以下查詢傳回未套用至任何電腦 (因此未使用) 的備份原則：

```
SELECT * FROM Policies WHERE
IsDeployed = 0 AND
IsDeploying = 0 AND
IsUpdating = 0 AND
IsRevoking = 0
```

- 以下查詢傳回執行檔案層級備份且為失敗的備份原則：

```
SELECT * FROM Policies WHERE
Status = 'ERROR' AND
SourceType = 'CENTRALIZED FILE BACKUP'
```

5.3.3 欄值

Policies 檢視表包含以下欄：

- Name** – 原則名稱
- SourceType** – 在此原則下備份的資料類型：
 - CENTRALIZED DISK BACKUP** – 實體機器或虛擬機器的磁碟或磁碟區
 - CENTRALIZED FILE BACKUP** – 檔案
- IsDeploying** – 若至少有一台電腦上的原則處於**部署中**狀態，則等於 1；否則等於 0
- IsDeployed** – 若至少有一台電腦上的原則處於**已部署**狀態，則等於 1；否則等於 0
- IsUpdating** – 若至少有一台電腦上的原則處於**更新中**狀態，則等於 1；否則等於 0
- IsRevoking** – 若至少有一台電腦上的原則處於**撤銷中**狀態，則等於 1；否則等於 0
- Status** – 套用該原則的所有電腦上的原則狀態的累積狀態：
 - OK** – 所有電腦上的原則狀態均為**正常**。
 - WARNING** – 有一台電腦上的原則狀態為**警告**，任何電腦的原則狀態均不為**錯誤**。
 - ERROR** – 有一台電腦的原則狀態為**錯誤**。
- Schedule** – 原則的排程類型：
 - SCHEDULED** – 原則已排程。
 - MANUAL** – 原則未排定 (僅可手動啟動對應的集中備份計劃)。
- Owner** – 擁有此原則之使用者的名稱

- **Comments** – 原則註解
- **OwnerUID** – 擁有此原則之使用者的唯一識別碼
- **ID** – 原則的唯一識別碼

5.4 備份計劃

5.4.1 說明

BackupPlans 檢視表包含全部本機備份計劃與集中備份計劃之清單。備份計劃來源（本機或集中）係由 **Origin** 欄決定。

5.4.2 查詢範例

- 以下查詢傳回上一周末執行的已排定備份計劃：

```
SELECT * FROM BackupPlans WHERE
ScheduleType = 'SCHEDULED' AND
DATEDIFF(d, LastBackupTime, GETUTCDATE()) > 7
```

- 以下查詢傳回備份虛擬機器的所有失敗的備份計劃：

```
SELECT * FROM BackupPlans WHERE
ManagedEntityType = 'VIRTUAL MACHINE' AND
Status = 'ERROR'
```

5.4.3 欄值

BackupPlans 檢視表包含以下欄：

- **Name** – 備份計劃名稱。對於集中備份計劃，此名稱與對應備份原則的名稱相同。
- **Owner** – 擁有此備份計劃之使用者的名稱
- **Type** – 在該備份計劃下備份的資料類型：
 - **CENTRALIZED DISK BACKUP** – 實體機器或虛擬機器的磁碟或磁碟區；集中備份計劃
 - **CENTRALIZED FILE BACKUP** – 檔案；集中備份計劃
 - **VIRTUAL DISK BACKUP** – 虛擬機器的磁碟或磁碟區；本機備份計劃
 - **VIRTUAL DISK GROUP BACKUP** – 一台或多台整部虛擬機器；本機備份計劃
 - **DISK BACKUP** – 實體機器的磁碟或磁碟區；本機備份計劃
 - **FILE BACKUP** – 實體機器的檔案；本機備份計劃

已知問題： 在 *build* 編號 11345 中，當應顯示值 **VIRTUAL DISK GROUP BACKUP** 時，顯示的是值 **VIRTUAL DISK BACKUP**；當應顯示值 **VIRTUAL DISK BACKUP** 時，顯示的是值 **UNKNOWN**。後續產品更新將解決此問題。

- **Origin** – 備份計劃來源：
 - **LOCAL** – 本機備份計劃
 - **CENTRALIZED** – 集中備份計劃
- **ExecutionState** – 備份計劃目前執行狀態，此狀態取決於其工作狀態：

- **NEED INTERACTION** – 至少有一個工作需要使用者互動。
- **RUNNING** – 至少有一個工作正在執行中，沒有需要使用者互動的工作。
- **WAITING** – 至少在等待一個工作，沒有在執行的工作或需要使用者互動的工作。
- **STOPPING** – 至少在停止一個工作，沒有在執行的工作或需要使用者互動的工作或在等待的工作。
- **IDLE** – 所有工作均閒置。
- **Status** – 備份計劃狀況，此狀況取決於其備份工作的狀態：
 - **OK** – 所有備份工作均成功完成。
 - **WARNING** – 至少有一個備份工作雖成功完成但顯示有警告，並且沒有失敗的備份工作。
 - **ERROR** – 至少有一個備份工作失敗。
- **ScheduleType** – 備份計劃的排程類型：
 - **SCHEDULED** – 備份計劃已排定。
 - **MANUAL** – 備份計劃未排定（僅可手動啟動工作）。
- **LastBackupTime** – 在此備份計劃下完成上次備份的日期與時間（無論結果為何）。
- **Comments** – 備份計劃註解。對於集中備份計劃，此欄之值與對應備份原則的 **Comments** 欄之值相同。
- **ManagedEntityType** – 在 **ManagedEntityID** 欄中指定了其識別碼的電腦之類型。
 - **PHYSICAL MACHINE** – 此電腦係實體機器。
 - **VIRTUAL MACHINE** – 此電腦係虛擬機器。
- **OwnerUID** – 擁有此備份計劃之使用者的唯一識別碼
- **ID** – 備份計劃的唯一識別碼
- **PolicyID** – 對於集中備份計劃：備份計劃所根據之備份原則的唯一識別碼。

注意事項： 對於本機備份計劃，此欄識別的是與此備份計劃唯一對應的備份原則的識別碼。透過此欄，**BackupPlans** 檢視表可與 **TaskActivities** 檢視表 (第 23 頁) 連結 — 請參閱此檢視表中的 **PolicyID** 欄。

- **ManagedEntityID** – 備份計劃所在之實體機器的唯一識別碼
- **HostID** – 執行備份計劃工作之代理程式的唯一識別碼

5.5 存檔和備份

5.5.1 說明

ArchivesAndBackups 檢視表包含來自所有受管理儲藏庫的所有存檔中的所有備份的清單。可以追蹤存檔與受管理儲藏庫的關係。

檢視表中的每個項目均對應一個備份。存檔特定的欄，如 **ArchiveType** 或 **NumberOfFullBackups**，包含有備份所在之存檔的相關資訊；其內容與此存檔中的所有備份相同。

虛擬機器和實體機器的備份合併在此檢視表中。若要加以區分，應將此檢視表與 **Machines** 檢視表相結合，並按電腦類型篩選結果。

5.5.2 查詢範例

- 以下查詢傳回大於 10 GB 的所有完整備份的清單：

```
SELECT * FROM ArchivesAndBackups WHERE  
BackupDataSize > 10 * 1024 * 1024 * CAST(1024 AS BIGINT) AND  
BackupType = 'FULL'
```

*注意事項：*由於 10 GB 之值超出 **INT** 類型網域，因此在這裏使用了 **CAST** 函式。

- 以下查詢傳回建立時間超過一年，但不包含上個月內建立之任何備份的所有存檔之清單：

```
SELECT * FROM ArchivesAndBackups A WHERE  
DATEDIFF(yy, ArchiveCreationTime, GETUTCDATE()) > 1 AND  
NOT EXISTS(SELECT * FROM ArchivesAndBackups WHERE DATEDIFF(mm, BackupCreationTime,  
GETUTCDATE()) <= 1 AND ArchiveID = A.ArchiveID)
```

5.5.3 欄值

ArchivesAndBackups 檢視表包含以下欄。在此描述中，「存檔」係指包含指定備份的存檔；「對應備份計劃」係指建立備份的備份計劃：

- **Name** – 存檔名稱
- **ArchiveType** – 存檔類型：
 - **FILE** – 存檔包含檔案備份。
 - **IMAGE** – 存檔包含磁碟備份。
- **ArchiveCreationTime** – 建立存檔的日期與時間。新增或刪除存檔中的備份不會變更此值。
- **ArchiveOwnerName** – 擁有此存檔之使用者的名稱。此使用者之認證用來存取儲存此存檔的受管理儲藏庫。
- **MachineName** – 執行對應備份計劃之電腦的名稱。
以下四欄顯示存檔的不同大小概念（以位元組為單位），這些大小值根據存檔中所儲存之備份的對應大小計算：
 - **ArchiveOccupiedSpace** – 存檔中所有備份的 **BackupOccupiedSpace** 欄值之和
 - **ArchiveBackedUpDataSize** – 存檔中所有備份的 **BackupDataSize** 欄值之和
 - **ArchiveUniqueDataSize** – 存檔中所有備份的 **BackupUniqueDataSize** 欄值之和
 - **ArchiveOriginalDataSize** – 存檔中所有備份的 **BackupOriginalDataSize** 欄值之和
- **NumberOfFullBackups** – 存檔中儲存的完整備份數
- **NumberOfIncrementalBackups** – 存檔中儲存的增量備份數
- **NumberOfDifferentialBackups** – 存檔中儲存的差異備份數
- **ArchiveComments** – 存檔註解：在 GUI 中，建立此存檔之備份計劃的存檔註解欄位內容
- **IsEncrypted** – 若存檔加密，則等於 1；否則等於 0
- **EncryptionAlgorithm** – 存檔的加密級別。存檔透過使用進階加密標準 (AES) 加密，金鑰大小為 128、192 或 256 位元。
 - **NONE** – 存檔不加密。
 - **AES128** – 存檔透過使用 128 位元金鑰加密。
 - **AES192** – 存檔透過使用 192 位元金鑰加密。

- **AES256** – 存檔透過使用 256 位元金鑰加密。
- **ArchiveOwnerUID** – 擁有此存檔之使用者的唯一識別碼
- **BackupType** – 備份類型：
 - **FULL** – 完整備份
 - **INCREMENTAL** – 增量備份
 - **DIFFERENTIAL** – 差異備份
- **BackupCreationTime** – 建立備份的日期與時間
- **BackupComments** – 備份註解：在 GUI 中，建立此備份之備份計劃的**存檔註解**欄位內容
- **IsSectorBySectorBackup** – 若備份為逐個磁區的備份（相對於透過磁碟快照執行的備份）則等於 1；否則等於 0
- **IsLiveLinuxBackup** – 若備份由 Linux 用代理程式建立則等於 1；否則等於 0
- **BackupOccupiedSpace** – 備份實際佔用的大小
- **BackupUniqueDataSize** – 目前未進行重複資料刪除或未編制索引的備份資料量。完成備份的索引編制後，此資料將包含非標準大小（對於磁碟備份）或小型檔案（對於檔案備份）的磁碟區塊。
若此備份未執行重複資料刪除（例如若儲藏庫未啟用重複資料刪除，或存檔加密時），此欄之值與 **BackupDataSize** 欄相同。
- **BackupDataSize** – 備份至此備份的資料量。
- **BackupOriginalDataSize** – 可從此備份復原的資料量。對於完整備份，此資料量將與 **BackupDataSize** 欄的相同。對於增量備份或差異備份，此值可能包含指定備份所依存之備份的資料。您可在原始資料大小（第 18 頁）一節中找到範例。
- **ArchiveID** – 存檔的唯一識別碼
- **VaultID** – 儲存存檔的受管理儲藏庫之唯一識別碼
- **HostID** – 執行對應備份計劃之代理程式的唯一識別碼
- **ManagedEntityID** – 執行對應備份計劃之實體機器的唯一識別碼
- **BackupID** – 備份的唯一識別碼

5.5.4 原始資料大小

備份的原始資料大小顯示可從該備份復原的資料大小。為了說明此大小，我們假設：

- 您有一個存檔包含兩個備份：第一個備份係完整備份，第二個備份係增量備份。
- 備份至第一個與第二個備份的資料量分別為 100 GB 和 10 GB。
- 第二個備份中的 10 GB 包括自第一次備份後變更的 5 GB 資料和 5 GB 新資料。

在此情況下，可從第一個（完整）備份復原的資料量為 100 GB。

可從第二個（增量）備份復原的資料量為 105 GB；亦即，儲存在此備份中的新資料與變更資料 10 GB，加上儲存在完整備份中的未變更資料 95 GB。

因此，第一個備份與第二個備份的原始資料大小分別為 100 GB 與 105 GB。

存檔的原始資料大小係其各備份的原始資料大小之和，本例中為 205 GB。它顯示的是可從此存檔復原的資料集總大小。

儲藏庫的原始資料大小係儲存在此儲藏庫中之存檔的原始資料大小之和。

5.6 儲藏庫報告

5.6.1 說明

Vaults 檢視表既包含受管理的集中儲藏庫，也包含未受管理的集中儲藏庫。儲藏庫類型（是否為受管理儲藏庫）由 **IsManaged** 欄決定。**HostID** 欄指目前管理儲藏庫的儲存節點（對於未受管理的儲藏庫，此欄之值為 **NULL**）。

5.6.2 查詢範例

- 以下查詢傳回其儲存位於名稱以 **\\server\backups** 開頭之網路共用上的受管理儲藏庫

```
SELECT * FROM Vaults WHERE  
IsManaged = 1 AND  
StoragePath LIKE '\\server\backups%'
```

- 以下查詢傳回同時啟用重複資料刪除與壓縮的受管理儲藏庫（因而可能較慢）：

```
SELECT * FROM Vaults WHERE  
IsDeduplicated = 1 AND  
CompressionLevel <> 'NONE'
```

5.6.3 欄值

Vaults 檢視表包含以下欄：

- Name** – 儲藏庫名稱
- IsManaged** – 若為受管理儲藏庫，則等於 1；否則等於 0
- OwnerName** – 建立儲藏庫的使用者的名稱
- OwnerUID** – 建立儲藏庫的使用者的唯一識別碼
- Comments** – 儲藏庫註解
- StoragePath** – 儲存存檔之資料夾的路徑，對於啟用重複資料刪除的儲藏庫，此欄之值為重複資料刪除之資料存放區位置
- DatabasePath** – 儲藏庫的資料庫所在資料夾的路徑。對於集中的未受管理儲藏庫，此欄之值為空字串 ("")。
- IsDeduplicated** – 若為可執行重複資料刪除的儲藏庫，則等於 1；否則等於 0
- EncryptionAlgorithm** – 儲藏庫的加密級別。可透過使用進階加密標準 (AES) 對受管理儲藏庫加密，金鑰大小為 128、192 或 256 位元。未受管理的儲藏庫不能加密。
 - NONE** – 儲藏庫不加密。
 - AES128** – 受管理的儲藏庫透過使用 128 位元金鑰加密。
 - AES192** – 受管理的儲藏庫透過使用 192 位元金鑰加密。
 - AES256** – 受管理的儲藏庫透過使用 256 位元金鑰加密。
- CompressionLevel** – 儲藏庫的壓縮程度。僅可壓縮可執行重複資料刪除的儲藏庫。
 - NONE** – 儲藏庫不壓縮。
 - NORMAL** – 壓縮可執行重複資料刪除的儲藏庫。

- **ID**– 儲藏庫的唯一識別碼
- **HostID**– 管理儲藏庫之儲存節點的唯一識別碼。對於未受管理的儲藏庫，此欄之值為 **NULL**。

6 歷史報告

6.1 儲藏庫統計報告

6.1.1 說明

GetVaultsStatistics 函式傳回包含指定期間內存在的所有受管理儲藏庫統計資料的表格。此表中的 **VaultID** 欄識別顯示有其統計資料的儲藏庫。

由於這是歷史報告，因此表格中可能包含已不存在的儲藏庫。透過結合使用此表與 **Vaults** 檢視表，可確定缺失的儲藏庫。

GetVaultsStatistics 函式有三個引數：報告期間開始；報告期間結束；報告精細度（連續時間點間隔，單位為秒）。

例如，以下查詢傳回的儲藏庫統計資料截至 2010 年 1 月 1 日 01:00、02:00、03:00 (UTC)：

```
SELECT *  
FROM dbo.GetVaultsStatistics('1-1-2010 01:00:00.000', '1-1-2010 03:00:00.000', 3600)
```

管理伺服器每隔 15 分鐘 (900 秒) 更新一次受管理儲藏庫的統計資料，因此指定更細的精細度不會增大報告精度。

6.1.2 查詢範例

- 以下查詢可傳回儲藏庫過去兩個月每天的統計資料：

```
SELECT * FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(m, -2, GETUTCDATE()), GETUTCDATE(), 86400)
```

- 以下查詢傳回名稱為 **datastore** 的儲存節點上的任何儲藏庫在上周內不可用（或者管理伺服器故障）的期間：

```
SELECT * FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(d, -7, GETUTCDATE()), GETUTCDATE(), 900)  
WHERE  
NumberOfArchives IS NULL AND  
StorageNodeName = 'datastore'
```

- 以下查詢可傳回 **datastore** 儲存節點上所有啟用重複資料刪除的儲藏庫在一個月內每天的平均總比率：

```
SELECT AVG(TotalRatio) FROM dbo.GetVaultsStatistics(DATEADD(m, -1, GETUTCDATE()),  
GETUTCDATE(), 86400) WHERE  
StorageNodeName = 'datastore' AND  
IsDeduplicated = 1  
GROUP BY Date  
ORDER BY Date
```

6.1.3 欄值

GetVaultsStatistics 函式傳回包含以下欄的表格：

- Date** – 顯示統計資料的時間點

- **FreeSpace** – 受管理儲藏庫的可用空間量，一般是指儲存受管理儲藏庫之裝置的可用空間量。
- **OccupiedSpace** – 儲存在受管理儲藏庫中的所有存檔所佔用的空間，加上儲藏庫資料庫的大小，對於啟用重複資料刪除的儲藏庫，此值為重複資料刪除資料存放區的大小
- **NumberOfArchives** – 受管理儲藏庫中儲存的存檔數
- **NumberOfBackups** – 受管理儲藏庫的存檔中包含的備份總數
以下四欄包含存檔資料大小資訊（單位為位元組）。它根據 **ArchivesAndBackups** 檢視表（第 16 頁）中顯示的存檔大小計算。
- **OriginalDataSize** – 受管理儲藏庫中儲存的所有存檔的 **ArchiveOriginalDataSize** 欄值之和
- **ArchiveDataSize** – 受管理儲藏庫中儲存的所有存檔的 **ArchiveBackedUpDataSize** 欄值之和
- **UniqueDataSize** – 受管理儲藏庫中儲存的所有存檔的 **ArchiveUniqueDataSize** 欄值之和對於不可執行重複資料刪除的儲藏庫，此欄之值為 **NULL**。
- **DeduplicatedArchiveSize** – 存檔中被作為重複資料刪除結果移除的資料量。對於未啟用重複資料刪除的儲藏庫，此欄之值為 0。對於啟用重複資料刪除的儲藏庫，此欄之值即 **ArchiveDataSize** 值減去 **UniqueDataSize** 值後的值。
以下四欄包含受管理儲藏庫內容的資料比例資訊。比例越小，表示儲存效率越高。這些比例根據前面四欄所示之大小計算。
- **TotalRatio – OccupiedSpace** 值除以 **OriginalDataSize** 值此比例顯示的是，存檔實際佔用的空間與可從這些存檔復原之資料集總大小之比。有關原始資料大小的範例，請參閱原始資料大小（第 18 頁）。
- **BackedUpDataRatio – ArchiveDataSize** 值除以 **OriginalDataSize** 值。此比例顯示的是，使用增量備份與差異備份對於減少將資料集儲存至存檔中所需空間的程度。
- **DeduplicationRatio – UniqueDataSize** 值除以 **ArchiveDataSize** 值。此比例顯示重複資料刪除對於減少存檔所需空間的程度。對於不可執行重複資料刪除的儲藏庫，此欄之值為 **NULL**。
- **CompressionRatio – OccupiedSpace** 值除以 **ArchiveDataSize** 值。此比例顯示重複資料刪除（對於可執行重複資料刪除的儲藏庫）和存檔壓縮對於減少存檔所需空間的程度。
- **VaultName**– 受管理儲藏庫的名稱
- **VaultID**– 受管理儲藏庫的唯一識別碼
- **StorageNodeName** – 管理儲藏庫之儲存節點安裝所在電腦的名稱
- **StorageURI** – 與 **Vaults** 檢視表的 **StoragePath** 欄相同
- **IsEncrypted** – 若受管理儲藏庫加密，則等於 1；否則等於 0
- **IsDeduplicated** – 若受管理儲藏庫可執行重複資料刪除，則等於 1；否則等於 0

6.2 工作活動報告

6.2.1 說明

每次從頭至尾執行一個工作，將對應一個工作活動。工作活動由 **TaskActivities** 檢視表表示，此檢視表包含此過程中發生的，可從記錄檔推斷出的所有工作活動。保留記錄檔將減少此檢視表可用的資訊量。若記錄檔損毀，此檢視表可能會不一致。

透過結合此檢視表與目前報告檢視表，可獲取更全面的報告。例如，透過使用 **PolicyID** 欄，可取得工作活動及其備份計劃的相關資訊。

但請記住，由於這是歷史報告的檢視表，因此它所包含的工作及其對應備份計劃可能已經不存在。這表示此類備份計劃不會出現在目前報告的報告檢視表中。

6.2.2 查詢範例

- 以下查詢傳回電腦 **webserver.example.com** 上周失敗的所有工作：

```
SELECT * FROM TaskActivities WHERE
DATEDIFF(m, FinishTime, GETUTCDATE()) < 7 AND
Machine = 'webserver.example.com' AND
Result = 'FAILED' ORDER BY StartTime
```

- 以下查詢傳回最近 30 天所有工作的失敗/成功統計資料：

```
SELECT
    TaskID,
    TaskName,
    SUM(CASE WHEN Result = 'SUCCEEDED' THEN 1 ELSE 0 END) SuccessCount,
    SUM(CASE WHEN Result = 'SUCCEEDED WITH WARNINGS' THEN 1 ELSE 0 END)
WarningCount,
    SUM(CASE WHEN Result = 'FAILED' THEN 1 ELSE 0 END) FailureCount
FROM
    TaskActivities
WHERE
    DATEDIFF(d, FinishTime, GETUTCDATE()) < 30
GROUP BY TaskID, TaskName
ORDER BY TaskName ASC
```

6.2.3 欄值

TaskActivities 檢視表包含以下欄：

- TaskName** – 與 **Tasks** 檢視表 (第 11 頁) 的 **Name** 欄相同
- Owner** – 與 **Tasks** 檢視表的 **Owner** 欄相同
- ManagedEntityName** – 對於屬於備份計劃的工作：此工作所備份的，或驗證其備份的實體機器或虛擬機器之名稱。對於其他工作類型：空字串 ("")。

已知問題： 對於 ESX/ESXi 用代理程式虛擬裝置上的本機備份計劃，此欄之值與該虛擬裝置的相同。

- ManagedEntityType** – 與 **Tasks** 檢視表的 **ManagedEntityType** 欄相同
- BackupPolicy** – 備份原則 (對於集中工作) 或此工作所根據的本機備份計劃 (對於本機工作) 的名稱。若工作不屬於任何備份計劃，此欄之值將為空字串 ("")。
- Machine** – 此工作所在之實體機器的名稱。
若工作屬於備份虛擬機器的備份計劃，此欄之值為管理虛擬機器的代理程式 (例如 ESX/ESXi 用代理程式) 安裝所在之實體機器的名稱，而 **ManagedEntityName** 欄之值為虛擬機器的名稱。
- StartTime** – 啟動工作活動的日期與時間
- FinishTime** – 完成工作活動的日期與時間 (無論結果為何)

提示：根據 *FinishTime* 與 *StartTime* 欄之值，可確定工作活動的持續時間，包括最新工作活動的持續時間。最新工作活動的持續時間亦儲存在 *Tasks* 檢視表的 *Duration* 欄中。由於有記錄延遲，因此這兩個值可能會相差數秒。

- **Result** – 工作活動結果。此處可能的值與 *Tasks* 檢視表的 **LastResult** 欄中的相同。
- **ID** – 工作活動的唯一識別碼
- **TaskID** – 與 *Tasks* 檢視表的 **ID** 欄相同。
- **ManagedEntityID** – 與 *Tasks* 檢視表的 **ManagedEntityID** 欄相同，但此處使用的識別碼為 **00000000-0000-0000-0000-000000000000** 而非 **NULL**
- **PolicyID** – 工作所採用之備份原則的唯一識別碼。若此工作未採用任何備份計劃，此欄之值將為 **00000000-0000-0000-0000-000000000000**。

注意事項：對於本機備份計劃，此欄識別的是與此備份計劃唯一對應的備份原則的識別碼。透過此欄，*TaskActivities* 檢視表可與 *BackupPlans* 檢視表 (第 15 頁) 連結。請參閱此檢視表中的 *PolicyID* 欄。

- **HostID** – 與 *Tasks* 檢視表的 **HostID** 欄相同

7 索引

三劃

- 工作 - 12
- 工作活動報告 - 23
- 工作類型清單 - 12, 13

五劃

- 目前狀態報告 - 9

六劃

- 存檔和備份 - 17, 23

九劃

- 查詢範例 - 9, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 24

十劃

- 原始資料大小 - 19, 23
- 原則 - 15
- 時間格式 - 6

十二劃

- 備份計劃 - 16
- 報告資料 - 5

十三劃

- 電腦 - 9

十四劃

- 說明 - 9, 12, 15, 16, 17, 20, 22, 23

十六劃

- 歷史報告 - 22

十七劃

- 儲藏庫統計報告 - 22
- 儲藏庫報告 - 20
- 檢視表關係 - 7

十九劃

- 關聯圖表 - 8

二十一劃

- 欄值 - 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 25