

IBM® DB2® Universal Database
Enterprise - Extended Edition
for UNIX®



快速入門

版本 7

IBM® DB2® Universal Database
Enterprise - Extended Edition
for UNIX®



快速入門

版本 7

使用此資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第247頁的『附錄G. 注意事項』下的一般資訊。

本文件含有 IBM 的所有權資訊。它是依據軟體使用權同意書而提供的，並受到著作權法的保護。本書中的資訊不包括任何產品保證，且其陳述也不得延伸解釋。

在美國請撥 1-800-879-2755 或在加拿大則請撥 1-800-IBM-4YOU，以向您的 IBM 業務代表或 IBM 地區分公司訂購出版品。

當您傳送資訊給 IBM 時，您即授權予 IBM 以其認為適當的方式來使用或分送資訊，而不必對您負起任何責任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2000. All rights reserved.

目錄

歡迎使用 DB2 Universal Database !	vii
慣例	vii

第1篇 DB2 Universal Database 簡介 1

第1章 DB2 Enterprise - Extended Edition 簡介	3
分割資料庫環境中的處理程序	3
成本型查詢最佳化	4
架構	5
機器與儲存體	7
節點與資料分割	7
多重邏輯節點	10
案例	10
快速通信管理程式	12
高可用性	12

第2篇 安裝及起始架構 DB2 伺服器 15

第2章 安裝規劃	17
記憶體需求	17
磁碟需求	18
DB2 伺服器	18
DB2 從屬站	18
軟體需求	19
伺服器產品需求	19
從屬站產品需求	21
可能的主從式連接實務範例	26
從舊版本的 DB2 移轉	27
準備移轉的資料庫及案例	28
NetQuestion 搜尋系統	29
下一步驟	29

第3章 在 AIX 上安裝及架構 DB2 Universal Database	31
開始之前	31
執行安裝	36
後置安裝程式步驟	38
步驟 1. 建立 DB2 案例	38
步驟 2. 建立「管理伺服器」	39

步驟 3. 更新節點架構檔	40
步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」	42
步驟 5. 修改「環境」以執行 DB2 Enterprise - Extended Edition	44
步驟 6. 啓用遠端指令的執行作業	46
步驟 7. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)	47
步驟 8. 啓動「管理伺服器」	47
步驟 9. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)	49
步驟 10. 安裝授權碼	50

第4章 在 HP-UX 上安裝及架構 DB2 Universal Database 53

開始之前	53
執行安裝	56
後置安裝程式步驟	58
步驟 1. 建立 DB2 案例	58
步驟 2. 建立「管理伺服器」	59
步驟 3. 更新節點架構檔	60
步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」	62
步驟 5. 啓用「遠端指令的執行作業」	64
步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)	64
步驟 7. 啓動「管理伺服器」	64
步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)	65
步驟 9. 安裝授權碼	66

第5章 在 Linux 上安裝及架構 DB2 Universal Database 69

開始之前	69
執行安裝	73
後置安裝程式步驟	74
步驟 1. 建立 DB2 案例	74
步驟 2. 建立「管理伺服器」	75
步驟 3. 更新節點架構檔	76
步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」	78
步驟 5. 檢查可用的分頁空間	80
步驟 6. 啓用遠端指令的執行作業	80
步驟 7. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)	81
步驟 8. 啓動「管理伺服器」	81
步驟 9. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)	82
步驟 10. 安裝授權碼	83

第6章 在 NUMA-Q 上安裝及架構 DB2 Universal Database	85
開始之前	85
執行安裝	88
後置安裝程式步驟	89
步驟 1. 建立 DB2 案例	90
步驟 2. 建立「管理伺服器」	91
步驟 3. 更新節點架構檔	91
步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」	94
步驟 5. 啓用「遠端指令的執行作業」	96
步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)	96
步驟 7. 啓動「管理伺服器」	96
步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)	97
步驟 9. 安裝授權碼	98
第7章 在 Solaris 上安裝及架構 DB2 Universal Database	101
開始之前	101
執行安裝	106
後置安裝程式步驟	108
步驟 1. 建立 DB2 案例	108
步驟 2. 建立「管理伺服器」	109
步驟 3. 更新節點架構檔	110
步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」	112
步驟 5. 檢查可用的分頁空間	114
步驟 5. 啓用「遠端指令的執行作業」	114
步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)	114
步驟 7. 啓動「管理伺服器」	115
步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)	116
步驟 9. 安裝授權碼	117
第8章 DB2 後置安裝移轉作業	119
移轉案例	119
移轉可能產生的錯誤訊息和使用者回應	120
移轉資料庫	121
後置移轉作業選用性項目	122
第9章 下一步驟	125
DB2 Universal Database Administration Guide	125
DB2 Universal Database Administration Guide: 規劃	125
DB2 Universal Database Administration Guide: 施行	125
DB2 Universal Database Administration Guide: 效能	126
在其它 DB2 文件中的作業資訊	126

第3篇 安裝 DB2 從屬站	129
第10章 安裝 DB2 從屬站	131
DB2 Run-Time Client	131
DB2 Administration Client	132
DB2 Application Development Client	132
分散式安裝	132
DB2 Thin Client	133
第11章 在 Windows 32 位元作業系統上安裝 DB2 從屬站	135
安裝之前	135
沒有管理者權限的安裝	135
安裝步驟	136
第12章 在 OS/2 作業系統上安裝 DB2 從屬站	139
安裝之前	139
安裝步驟	139
第13章 在 UNIX 作業系統上安裝 DB2 從屬站	141
開始之前	141
關於 db2setup 公用程式	141
更新核心程式架構參數	141
HP-UX 核心程式架構參數	142
NUMA-Q/PTX 核心程式架構參數	143
Solaris 核心程式架構參數	144
安裝 DB2 從屬站	144
下一步驟	146
第14章 安裝與架構控制中心	147
應用程式對 Applet	147
機器架構	148
控制中心支援的 Java Virtual Machine	149
設定及使用控制中心	150
控制中心服務設定 (僅適用於 Applet 模式)	150
使用控制中心	152
功能的注意事項	154
UNIX 作業系統上控制中心說明的安裝秘訣	154
在 OS/2 上架構 TCP/IP	154
啓用本端迴圈	154
啓用本端主電腦	155
驗證 OS/2 上的 TCP/IP 架構	156
疑難排解資訊	156

利用控制中心來管理 DB2 for OS/390 及 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器 . . .	157
為控制中心準備 DB2 for OS/390 伺服器	157
使用控制中心	158
其他資訊來源	158

第4篇 架構 DB2 通信 159

第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信	161
LDAP 目錄支援的注意事項	161
開始之前	161
架構步驟	162
利用設定檔新增資料庫	162
使用探索來新增資料庫	163
手動新增資料庫	165
建立及使用設定檔	167
伺服器設定檔	167
從屬站設定檔	168

第16章 使用命令行處理器來架構從屬站到伺服器的通訊	171
在從屬站上架構 TCP/IP	171
步驟 1. 識別和記錄參數值	172
步驟 2. 架構從屬站	173
步驟 3. 測試自從屬站到伺服器的連線	178

第5篇 附錄與後記 181

附錄A. 基本作業常識	183
啟動從屬站架構輔助程式	183
啟動 DB2 控制中心	183
用命令中心來輸入指令	184
使用命令行處理器來輸入指令	185
DB2 命令視窗	186
交談式輸入模式	186
使用系統管理群組	187
使用 Business Intelligence 功能	187
在 UNIX 作業系統上裝載 CD-ROM	187
在 AIX 上裝載 CD-ROM	188
在 HP-UX 上裝載 CD-ROM	189
在 Linux 上裝載 CD-ROM	189
在 PTX 上裝載 CD-ROM	189
在 Solaris 上裝載 CD-ROM	190
設定授權處理器的數目	190
從試用模式升級 DB2	191

附錄B. 國家語言支援 (NLS)	193
UNIX 作業系統語言與字碼集支援	193
OS/2 及 Windows 作業環境的字碼頁及語言支援	193

附錄C. 命名規則	195
一般命名規則	195
資料庫、資料庫別名及目錄節點名稱規則	195
物件名稱規則	196
使用者名稱、使用者 ID、群組名稱及案例名稱規則	197
工作站名稱 (nname) 規則	197
DB2SYSTEM 命名規則	199
通行碼規則	199

附錄D. 關於 DB2 Universal Database for UNIX、Windows 及 OS/2	201
DB2 產品	201
DB2 Everywhere	201
DB2 Universal Database	202
主電腦資料庫	204
DB2 Connect	204
相關產品	205
DB2 Relational Connect	205
DB2 Warehouse Manager	205
DB2 OLAP Server	206
Intelligent Miner	206
DB2 Spatial Extender	206
DB2 Net Search Extender	206
DB2 Data Links Manager	207
Tivoli Enterprise	207
使用 DB2 資料	207
從遠端從屬站中存取 DB2 資料	207
存取多個 DB2 伺服器	208
利用 DB2 Connect Enterprise Edition 來從桌上管理程式存取主電腦或 AS/400 的 DB2 資料	209
使用 Java 來存取 Web 上的 DB2 資料	213
使用 Net.Data 來存取 Web 上的 DB2 資料	214
從主電腦及 AS/400 從屬站機器來存取 DB2 資料	216
使用 DB2 管理工具來管理案例及資料庫	217
使用控制中心來管理案例及資料庫物件	217
管理伺服器上的通信	220
使用 DB2 效能監督程式來監督資料庫	220

使用 Visual Explain 來檢視 SQL 存取計劃	221	使用 DB2 精靈	239
利用從屬站架構輔助程式管理與各資料庫間的 連接關係	221	設定文件伺服器	240
使用資料倉儲中心來管理倉儲	222	搜尋線上資訊	241
了解管理伺服器	222	附錄F. 除去 DB2 產品	243
使用 DB2 Application Development Client 開 發應用程式	222	停止管理伺服器	243
執行您自己的應用程式	223	停止所有 DB2 案例	243
附錄E. 使用 DB2 檔案庫	225	除去管理伺服器	244
DB2 PDF 檔案與列印的書籍	225	除去 DB2 案例 (可選用的)	245
DB2 資訊	225	除去 DB2 產品	245
列印 PDF 書籍	233	附錄G. 注意事項	247
訂購印刷書籍	234	商標	249
DB2 線上文件	235	索引	251
存取線上說明	235	洽詢 IBM	257
檢視線上資訊	237	產品資訊	257

歡迎使用 DB2 Universal Database !

「DB2 Universal Database 快速入門」手冊提供專門針對 DB2 產品之安裝與架構的介紹。

這本快速入門手冊將會指引您規劃、安裝、移轉 (若有必要) 及設定分割的資料庫系統。在您設定並架構好您的分割的資料庫系統後，您會建立 SAMPLE 資料庫。最後，在安裝好 DB2 伺服器並建立好 SAMPLE 資料庫之後，請使用 DB2 GUI 工具或「命令行處理器」，安裝 DB2 從屬站並架構從屬站與伺服器之間的連線。



慣例

本書使用下列特殊標示慣例：

- **粗體字** 表示指令或圖形式使用者介面 (GUI) 控制項，例如：欄位名稱、資料夾、圖示或功能表選項。
- *斜體字* 表示您應使用某值來取代的變數。它也用來指出書籍標題和強調字組。
- **單距字型** 指出完全按照顯示來輸入的檔名、目錄路徑及文字範例



此圖示是資訊捷徑標記。它告訴您其它在設定上可以參考的特定資訊。



這是要訣圖示。它提供可協助您完成作業的附加資訊。

DB2 檔案庫的完整說明，請參閱第225頁的『附錄E. 使用 DB2 檔案庫』。



- 如果您沒有遵循所指示的安裝方法及建議的預設值，請務必參照 *Administration Guide* 及 *Command Reference* 來完成安裝與架構。
- *Windows 32 位元作業系統* 這個術語表示 Windows 95、Windows 98、Windows NT 或 Windows 2000。
- *Windows 9x* 這個術語表示 Windows 95 或 Windows 98。
- *DB2 從屬站*這個術語表示 DB2 Run-Time Client、DB2 Administration Client 或 DB2 Application Development Client。
- *資料庫分割區伺服器* 這個術語也可表示節點。
- 在本書，*DB2 Universal Database* 這個術語表示 OS/2、UNIX 及 Windows 32 位元作業系統上的 DB2 Universal Database，除非另有陳述。

第1篇 DB2 Universal Database 簡介

第1章 DB2 Enterprise - Extended Edition 簡介

資料庫是資料的集成。資料庫管理程式是一種軟體，可讓使用者利用系統資源 (包括 CPU、記憶體、磁碟空間及通信)，在資料庫中儲存及存取資料。在分割資料庫系統中，單一的資料庫管理程式及其所管理的資料和系統資源的集成，共同稱為資料庫分割區伺服器 (節點)。分割資料庫系統是您為了處理資料要求而建立的所有資料庫分割區伺服器。

在 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 中，資料庫管理程式的品質、功能性、可靠性及健全性，已擴充到整個已分割的資料庫系統。

在分割資料庫系統中，可以將多個資料庫分割區伺服器指定到一台或多台機器上，每台機器上的資料庫管理程式都會負責資料庫所有資料的一部份 (每一個資料庫分割區伺服器存放整個資料庫的一部份)。這個資料庫的部份即稱為資料庫分割區 (節點)。事實上，資料庫分割區伺服器上所分割的資料庫，對使用者及應用程式而言都是透通的。

分割資料庫系統可以維護大型的資料庫，並開放機會給新的應用程式。DB2 EEE 對決策支援 (DSS) 及線上異動處理 (OLTP) 應用程式提供快速的回應時間。

DB2 EEE 可以架構來非共用硬體架構上執行，在這個硬體架構上，機器不需要爭奪資源。每一台機器都有存取它自己的磁碟和記憶體的專用權限，並且在機器上執行的資料庫分割區伺服器可使用訊息來相互通信。為了使資料庫系統可利用非共用架構，通常會對每一台機器指定一個資料庫分割區伺服器。另一種可能的架構是執行多重邏輯節點，這種架構是多個資料庫分割區伺服器可以在一台機器上執行。詳細資訊，請參閱第10頁的『多重邏輯節點』。

分割資料庫環境中的處理程序

在 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 中，資料庫是分散在多台機器上，而資料庫分割區伺服器是安裝在一組機器上。因為資料庫是分割在多台機器上，所以您可以使用多台機器上的多個 CPU，以滿足資訊的要求。擷取及更新要求會自動分解為子要求，並且會在每台機器的資料庫分割區伺服器上並行執行。

以已分割的資料庫系統中處理程序功能為例，假設您有 100 000 000 個要在單一分割區的資料庫中掃描的記錄。此掃描作業會要求單一資料庫管理程式搜尋 100 000 000 個記錄。現在，假設這些記錄是均勻地散佈在 20 個的資料庫分割區

伺服器中；則每一個資料庫管理程式都必須掃描 5 000 000 個記錄。如果每個資料庫分割區伺服器以相同的速度同時進行掃描，則掃描所需時間應該約為單一分割系統處理此作業的 5%

與 DB2 EEE 交談的使用者會由其中一個資料庫分割區伺服器 (節點) 來加以處理。這個資料庫分割區伺服器就是該分割資料庫系統的協調程式節點。根據預設，您的分割資料庫系統中的每一個 資料庫分割區伺服器 都可當作協調程式節點使用。從屬站或應用程式所連接的資料庫分割區伺服器會變成協調程式節點。您應該考慮將使用者分散到資料庫分割區伺服器上，以分送協調程式功能。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

DB2 EEE 可以使通信的額外執行時間降至最低。例如，如果要新增一橫列到表格中，資料庫分割區伺服器會檢查分割對映表，指定儲存橫列的資料庫分割區伺服器。橫列只會傳送到該資料庫分割區伺服器，而使只有相關的資料庫分割區伺服器才會插入它。

成本型查詢最佳化

DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 會使用以成本為基礎的查詢最佳化工具，該工具會比較執行工作單元的不同方法，並選取最有效率的方法。最佳化工具提供下列特性：

透通並行化

將全新和現存的應用程式 (使用操作資料的 SQL 陳述式) 移轉到 DB2 EEE 時，不必進行變更。您只需要將它們重新連結，使最佳化工具可以對現存的 SQL 查詢建立最佳的計畫即可。

資料分割資訊的廣泛使用

最佳化工具使用有關如何將基本表格和查詢產生的中間表格分割到資料庫分割區上的資訊。這個資訊是用來判斷最佳的執行策略。

成熟的成本型 SQL 最佳化

最佳化工具具有資訊分割方式的資料。使用此資訊，最佳化工具會考量不同的執行計畫，並選取成本最低的計畫。在比較不同的策略時，它會說明不同作業的固有並行化，以及資料庫分割區伺服器之間的訊息所指出的成本。

建立計畫時，最佳化工具會考量不同的並行結合方法，包括並置、直接和廣播結合。結合的相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

所有相關作業的中間分割區域及內部分割區域並行化。

所有作業，例如表格掃描、集成、設定作業、結合、插入、刪除及更新，都可以使用中間分割區域並行化及內部分割區域並行化。

中間分割區域並行化是指由每個資料庫分割區伺服器以並行的方式來執行運算子。例如，假設您發出 **SELECT** 陳述式，來提取符合某些條件的資料。協調程式節點會將此要求傳送到其它資料庫分割區伺服器，從儲存在每一個資料庫分割區的該資料中選取此資料集。然後每一個 資料庫分割區 伺服器就會將此資料傳回協調程式節點，以執行最終的處理程序，並傳回結果集。

內部分割區域是指由同一個資料庫分割區伺服器以平行的方式執行相同查詢中的不同運算子。例如，若 **SQL** 查詢內含掃描、結合及排序，則資料庫分割區伺服器就會以並行的方式來處理這些運算子，以獲得最佳效能。

架構

第6頁的圖1 顯示 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 硬體架構的範例。

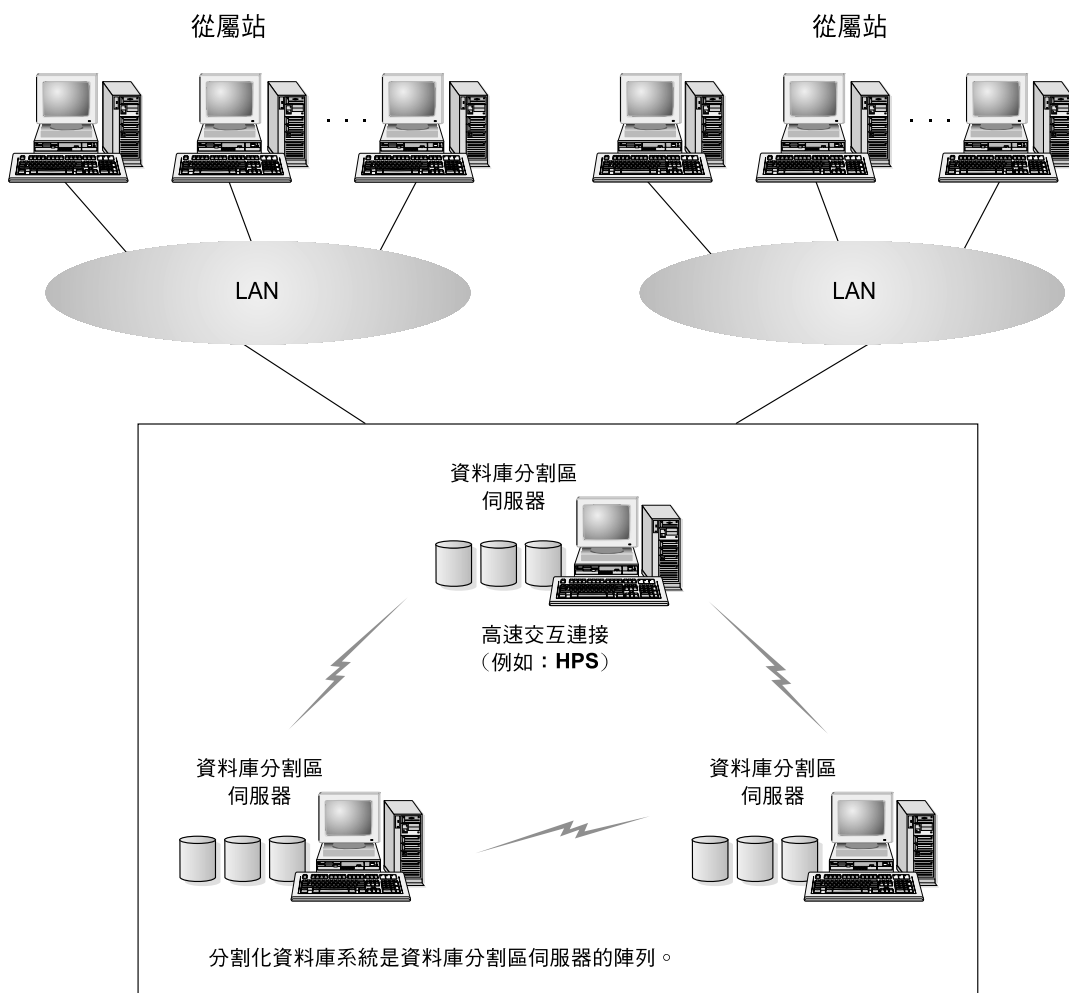


圖 1. DB2 Enterprise - Extended Edition 硬體架構

DB2 EEE 可以在由共用記憶體交互連接的一串個別 CPU (對稱式多重處理器 (SMP))、專用高速通信切換器 (例如，高效能切換器 (HPS)) 或 LAN 執行。架構中的資料庫分割區伺服器數目，會因為平台而有所改變。您應該將透過 LAN 通信的資料庫分割區伺服器數目限制為 16。

事實上，架構中的資料庫分割區伺服器數是由平台及各平台上可用的管理工具來決定。有關架構的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide*。

例如，在執行 AIX 的 IBM RISC System/6000 Scalable POWER Parallel Systems (RS/6000 SP) 環境裝，資料庫分割區伺服器數只由 AIX RISC System/6000 SP 系統的可能大小來限制。

對於 HP-UX 環境，資料庫分割區伺服器的數目受到機器的大小及叢集在一起的機器數目的限制。例如，24 個資料庫分割區伺服器可以在 4 K580 Enterprise Server，而每一個有 6 個 CPU，組成的叢集中執行。

在 Linux 環境中，資料庫分割區伺服器的數目受到機器的大小及叢集在一起的機器數目的限制。例如，在每台機器有二個資料庫分割區的架構中，在有 20 台 Linux 機器的叢集系統上，可執行 40 個資料庫分割區伺服器。

在 PTX 環境中，資料庫分割區伺服器數是由機器中的四重數來限制。建議您每 NUMA-Q 四重執行一個資料庫分割區伺服器。例如，在五個四重系統上有五個多重邏輯節點，每一個邏輯節點有四個處理器。

在 Solaris** 作業環境 ** 中，資料庫分割區伺服器的數目受到機器的大小及叢集在一起的機器數目的限制。分別具有 10 個 CPU 的 4 個 Ultra Enterprise 6000 的叢集系統上，可以執行 40 個資料庫分割區伺服器。

下列各節提供有關在架構您的分割資料庫系統之前所應該熟悉的資訊。並且，特別會說明：

- 機器與儲存體
- 節點與資料分割
- 多重邏輯節點
- 案例
- 快速通信管理程式 (FCM)
- 高可用性

機器與儲存體

DB2 Enterprise - Extended Edition 執行非共用架構，因此每個資料庫分割區伺服器都等於是單一分割區的資料庫系統。所以，已分割的資料庫系統的資料庫儲存體容量等於單一分割區的資料庫系統所提供的容量乘以資料庫分割區伺服器數目。每個 資料庫分割區 最多可以儲存 512 GB 的表格。例如，在有 128 個分割區的資料庫中，一個表格的大小上限大約是 64 TB (terabytes)。

節點與資料分割

您可以在資料庫中定義一或多個資料庫分割區的指名子集。您所定義的每一個子集稱為節點群組。每一個包括多個資料庫分割區子集稱為多分割區節點群組。多重分割區節點群組只可以在屬於相同資料庫的資料庫分割區內定義。

當您建立資料庫時，會建立三個預設的節點群組：IBMDEFAULTGROUP、IBMCATGROUP 及 IBMTEMPGROUP。

如果有需要，您可以在預設的節點群組 **IBMDEFAULTGROUP** 及 **IBMCATGROUP** 中建立表格空間，然後在那些表格空間中建立表格。

IBMDEFAULTGROUP 節點群組包含資料庫的所有資料庫分割區。當您建立資料庫時，在節點架構檔 (db2nodes.cfg) 中所定義每一個 資料庫分割區伺服器 (節點) 上都建立一個 資料庫分割區。

資料庫的 **IBMCATGROUP** 節點群組會建立在您輸入 **create database** 指令的資料庫分割區伺服器上。這個節點群組只包含輸入指令的資料庫分割區伺服器的本端資料庫分割區。資料庫分割區伺服器是指資料庫的目錄節點，因為 **IBMCATGROUP** 節點群組包含資料庫的目錄表格。

您不可以直接使用第三個節點群組 **IBMTEMPGROUP**。和 **IBMDEFAULTGROUP** 節點群組一樣，它也包含了資料庫的所有資料庫分割區。這個節點群組是用來包含所有暫時表格空間。

第9頁的圖2 顯示有三個節點群組的資料庫範例。節點群組 1 是由四個資料庫分割區組成的 多分割區節點群組，節點群組 2 是單一分割區節點群組，且節點群組 3 是多重分割區節點群組。

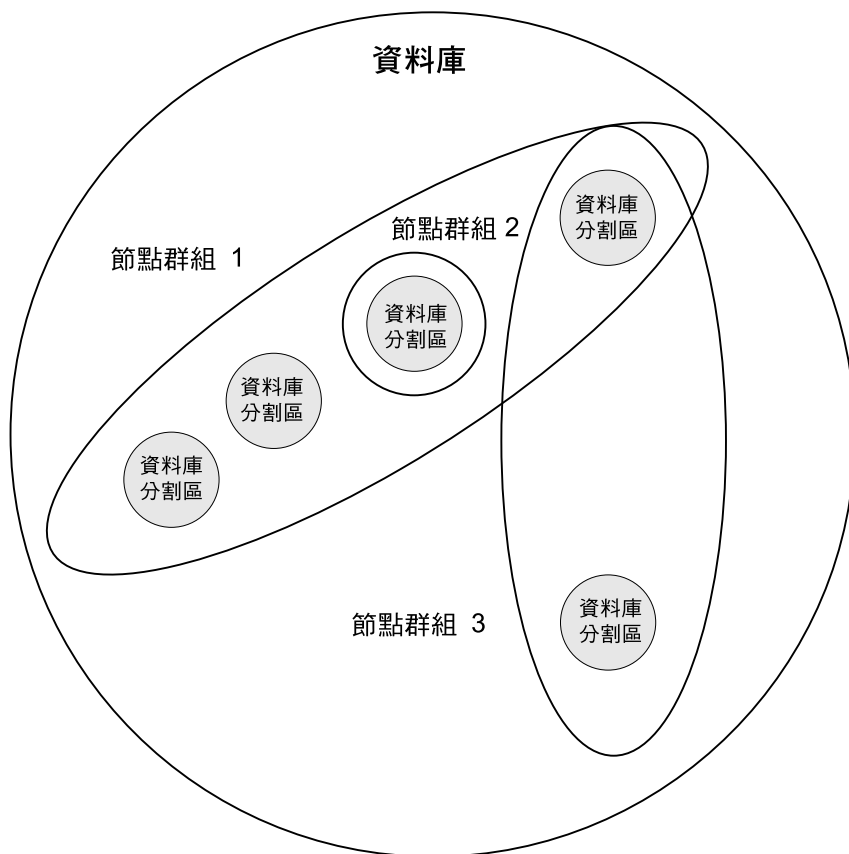


圖 2. 資料庫中的節點群組

當您要建立資料庫的表格空間時，要先建立儲存表格空間的節點群組，然後再在節點群組中建立表格空間。最後，再在表格空間中建立表格。

您可以捨棄節點群組的資料庫分割區，或者，如果有新的節點定義在 `db2nodes.cfg` 中，您也可以將它們新增到資料庫的節點群組中。有關在節點群組中新增及捨棄節點的資訊，請參閱 *Administration Guide*。

當您的資料庫大小增加時，您可以在資料庫系統中新增資料庫分割區伺服器，以增進效能。這也就是調整資料庫系統。當您新增資料庫分割區伺服器時，會對每一個已在資料庫系統中的資料庫建立資料庫分割區。然後，您要將新的資料庫分割區新增到屬於該資料庫的現存節點群組中。最後，您再重新分送該節點群組的資料，以利用新的資料庫分割區。有關調整資料庫的資訊，請參閱 *Administration Guide*。

多分割區節點群組中定義的每一個表格都有相關的分割鍵。分割鍵是一組有順序的直欄，其值是與分割對映表一起使用，以判斷給定表格的橫列所在的資料庫分割區。分割對映表是 4 096 資料庫分割區數目的陣列。

任何資料類型的直欄 (LONG VARCHAR、LONG VARGRAPHIC、BLOB 或 CLOB 除外) 都可以當作分割鍵使用。單一分割區節點群組中定義的表格不一定有分割鍵。只有長欄位直欄的表格，只能定義在單一分割區節點群組中，而且沒有分割鍵。有關建立表格的詳細資訊，請參閱 *SQL Reference*。

使用節點群組及分割鍵是表示：

- 資料可以分散在多個資料庫分割區上，以減少 I/O 及處理程序瓶頸
- 當因有大量系統活動或表格大小的增加而需要更多的機器時，可以重新分散資料。

有關建立節點群組的詳細資訊，請參閱 *SQL Reference*。有關使用節點群組的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide*。

多重邏輯節點

您通常會將 DB2 Enterprise - Extended Edition 架構為對每一台機器指定一個資料庫分割區伺服器。然而，在某些情況中，在每一台機器上指定一個以上的資料庫分割區伺服器是比較好的。如果這些資料庫分割區伺服器 (節點) 參與相同案例，這會被視為「多重邏輯節點」架構。

當系統在具有對稱式多重處理器 (SMP) 架構的機器上執行查詢時，「多重邏輯節點」(MLN) 架構是很有用的。另一個優點是多重邏輯節點可以使用 SMP 硬體架構。此外，因為資料庫分割區較小，所以您可以在執行備份、復置資料庫分割區及表格空間、建立索引等作業時，獲得較佳的效能。至於一般規則，建議您每四個處理器執行一個 MLN。根據執行 DB2 EEE 的作業系統，此動作會因效能原因而改變。

若需有關設定邏輯節點的其餘資訊，請參照 *Administration Guide*。

案例

案例有它自己的資料庫及案例目錄。案例目錄包含了資料庫管理程式架構檔、系統資料庫目錄、節點目錄及節點架構檔。若需分割的資料庫系統中之案例的其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

在 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 中，案例是由已定義為與給定之分割資料庫系統相關的所有資料庫分割區伺服器 (節點) 所組成。資料庫分割區伺服器在 `db2nodes.cfg` 檔案中是定義為節點。

每一個案例都有與同一台機器上的其它案例不同的機密保護。這是顯示在圖3中，其中顯示兩個單獨的案例。 案例 1 有六個資料庫分割區伺服器，案例 2 有八個資料庫分割區伺服器。(當資料庫分割區伺服器和案例目錄之間顯示了多行時，則表示有多個資料庫分割區伺服器。) 兩個案例重疊，這是因為兩個資料庫分割區伺服器都指定到中間圖表的三台機器的每一台上。

案例 1 的 `db2nodes.cfg` 檔案將不會列出屬於案例 2 的資料庫分割區伺服器，反之亦然。

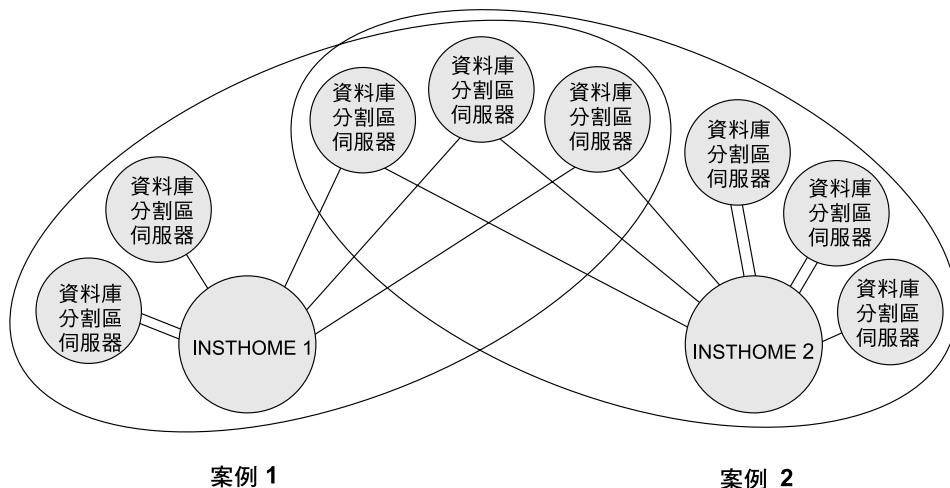


圖 3. 兩個案例

您在同一台機器上可以有多個案例，並且架構各不相同：

- 有特殊測試及生產環境
- 欲使用不同的 DB2 版本；例如，一個案例可以使用 DB2 EEE 5.x 版，而另一個可以使用 DB2 EEE 版本 7。
- 限制存取特定的資料庫
- 使用不同的資料庫架構

每一個案例都是由稱為案例擁有者的使用者所擁有。有關建立案例的資訊，請參閱 *Administration Guide*。

案例擁有者對於屬於案例的所有資料庫具有「系統管理」(SYSADM) 權限。因為案例擁有者幾乎可以完全控制案例，所以此使用者 ID 可以：

- 在案例上發出 `db2start` 及 `db2stop` 指令
- 修改資料庫架構參數
- 修改資料庫管理程式架構參數

- 對其他使用者授予或取消專用權

案例擁有者無法除去案例。此動作需要 *root* 權限。

案例和案例擁有者間是一對一的關係；也就是說，使用者不可以擁有一個以上的案例。（不過，案例擁有者可以有其它案例的授權，最高可擁有其它實例的 *SYSADM* 權限）。除此之外，每一個案例都必須有各自的起始目錄。

快速通信管理程式

「快速通信管理程式 (FCM)」提供 DB2 Enterprise - Extended Edition 的通信支援。每個資料庫分割區伺服器都有一個 FCM 常駐程式，可支援資料庫分割區伺服器之間的通信，以處理代理程式要求及遞送訊息緩衝區。其包含：

- 通信處理，即 FCM 常駐程式 (*db2fcmdm*)
- 在資料庫管理程式處理內執行的要求器功能
- 起始設定及終止功能

FCM 常駐程式會在您啓動案例時啓動。當常駐程式啓動時，它會讀取節點架構 (*INSTHOME/sqlllib/db2nodes.cfg*, 其中 *INSTHOME* 是案例擁有者的起始目錄) 並定義常用位址以供通信使用。

如果資料庫分割區伺服器之間的通信失敗，或重新建立通信，FCM 常駐程式就會更新資訊 (您可以用 資料庫系統監督程式 查詢)，並執行適當的動作 (例如，回捲受影響的異動)。



您可以使用 *fcm_num_buffers* 資料庫管理程式架構參數，來指定 FCM 訊息緩衝區數目。有關這個和其它 FCM 參數的說明，請參閱 *Administration Guide*。

高可用性

您可以設定您的分割資料庫系統，這樣一來，當機器失敗時，失敗機器上的資料庫伺服器即可執行另一台機器。

在 AIX 上，您可以用 IBM 的 High Availability Cluster Multi-Processing (HACMP) 來執行故障支援。故障功能可以在硬體或軟體失效時，自動從某一處理器傳送工作負荷到另一處理器上。HACMP 可透過共用資源 (如磁碟或網路存取) 之處理器的叢集節點，提供增強的可用性。

在 Solaris 系統中，您可使用 Sun Cluster 2.2 來執行故障支援。Sun Cluster 2.2 可以在叢集環境中執行故障偵測並重新啓動資源，並可執行實體磁碟及 IP 位址的故障支援。

此時，HP-UX、Linux 及 PTX 作業系統的 DB2 故障支援是一種手動執行的處理程序，您必須在另一個對故障的節點磁碟具有存取權的節點上，自行重新啓動故障的節點。

若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

第2篇 安裝及起始架構 DB2 伺服器

第2章 安裝規劃

在您安裝 DB2 前，您應確定系統是否符合 DB2 的軟硬體需求。如果您要從舊版的 DB2 進行移轉，您也應執行一些前置安裝移轉作業以準備您的資料庫。

本章說明在安裝 DB2 前，您應納入考量的需求：

- 『記憶體需求』.
- 第18頁的『磁碟需求』.
- 第19頁的『軟體需求』.
- 第26頁的『可能的主從式連接實務範例』.
- 第27頁的『從舊版本的 DB2 移轉』.



如果您知道系統符合所有軟硬體需求，且您要立刻開始安裝 DB2 產品，請跳至：

- 第31頁的『第3章 在 AIX 上安裝及架構 DB2 Universal Database』
- 第53頁的『第4章 在 HP-UX 上安裝及架構 DB2 Universal Database』
- 第69頁的『第5章 在 Linux 上安裝及架構 DB2 Universal Database』
- 第85頁的『第6章 在 NUMA-Q 上安裝及架構 DB2 Universal Database』
- 第101頁的『第7章 在 Solaris 上安裝及架構 DB2 Universal Database』

DB2 系列產品的相關資訊，請參閱第201頁的『附錄D. 關於 DB2 Universal Database for UNIX、Windows 及 OS/2』。

記憶體需求

執行您的 DB2 伺服器 所需的隨機存取記憶體 (RAM) 數量，需視您資料庫的大小及您使用的管理工具而定。例如，如果您計劃要使用 DB2 GUI 工具來管理及架構 DB2 資料庫，則建議您 RAM 最少應為 128 MB。

DB2 GUI 工具是一組管理及架構工具，包含了「命令中心」、「控制中心」及「資料倉儲中心」。您可以在 Windows 32 位元及 OS/2 作業系統上使用其它的 GUI 工具。這些工具有「從屬站架構輔助程式」、「事件監督程式」及「事件分析程式」。若需有關 DB2 GUI 工具及可使用這些工具的平台之其餘資訊，請參照 *Administration Guide*。

欲執行 DB2 Run-Time Client 或 DB2 Application Development Client，您最少需要 16 MB 的 RAM。如果您打算要執行 DB2 Administration Client，您最少需要 32 MB 的 RAM。

磁碟需求

執行安裝作業時的實際硬碟需求，會隨著您的檔案系統及您安裝的元件而改變。請確定您有足夠的磁碟空間可以容納作業系統、應用程式開發工具、應用程式資料及通信產品。若需有關資料的空間需求等資訊，請參照 *Administration Guide*。

DB2 伺服器

DB2 的預設安裝最少需要 250 到 300 MB 的磁碟空間。此數量包括線上生產文件及工具。在 NUMA-Q 系統上，預設安裝最少需要 80 MB。

DB2 從屬站

使用表 1 來估計每一個從屬工作站所需的磁碟空間數量。根據您的檔案系統，您也許會需要其餘的磁碟空間數量。

表 1. 從屬站元件的磁碟需求

從屬站元件	建議的最小磁碟空間 (MB)
OS/2	
DB2 Run-Time Client	30 MB
DB2 Application Development Client	125 MB, 不包括 Java Development Kit (JDK)
DB2 Administration Client	95 MB
UNIX 平台	
DB2 Run-Time Client	30 到 40 MB (若是 Silicon Graphics IRIX，則需 70 MB)
DB2 Application Development Client	90 到 120 MB, 不包括 JDK (若是 NUMA-Q，則需 40 MB)
DB2 Administration Client	80 到 110 MB
註: PTX/NUMA-Q 及 Silicon Graphics IRIX 作業系統不支援 DB2 Administration Client。	
Windows 32 位元作業系統	
DB2 Run-Time Client	25 MB
DB2 Application Development Client	325 MB, 包括 JDK
DB2 Administration Client	125 MB

DB2 Application Development Client 及 DB2 Administration Client 包含了工具及文件，但在 NUMA-Q 系統上除外。

軟體需求

本節概略說明執行 DB2 產品所需的軟體。

伺服器產品需求

表2 列出 DB2 Universal Database 所需的作業系統及通信軟體。

在所有的平台上，您會需要 Java Runtime Environment (JRE) 版本 1.1.8 以執行 DB2 以 Java 為基礎的工具，如「控制中心」。如果您試圖將「控制中心」當成 Applet 來執行，則您需要一個啓用 Java 的瀏覽器。相關資訊，請參閱第147頁的『第14章 安裝與架構控制中心』。

表 2. 軟體需求

硬體/軟體需求	通信
	DB2 Universal Database for AIX
RISC System/6000 及 AIX 版本 4.2 或更新 的版本	<p>APPC、IPX/SPX、TCP/IP 及 MPTN (APPC over TCP/IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 就 TCP/IP 連線而言，不需要其它軟體。 • IPX/SPX 連線由下列提供： <ul style="list-style-type: none"> – AIX 基本作業系統 4.2 或更新的版本，可支援直接定址。 – AIX 基本作業系統 4.3 或更新的版本 (包含 Novell Netware Services for AIX 版本 4.1)，可支援直接及檔案伺服器定址。 • 就 SNA (APPC) 連線而言，會需要下列其中一項通信產品： <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork Communications Server for AIX V5.0.3 – Bull DPX/20 SNA/20 <p>註:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如果您計劃要使用 DB2 OLAP Starter Kit，則您需要 AIX 版本 4.3 或更新的版本。 2. 若需 LDAP (輕裝備目錄存取通信協定) 支援，您必須在 AIX V4.3.1 (或更高的版本) 上執行 IBM SecureWay Directory Client V3.1.1。 3. 若在 DCE-DFS 環境中需要使用 Data Links Manager，則您需要 DCE 版本 3.1。 4. 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境) 且您不要使用 DB2 Data Links Manager，則您需要 AIX 作業系統所隨附的 DCE 產品。若要取得 DB2 Connect 支援，您需有 DB2/MVS 版本 5.1 及其需求 (OS/390 DCE Base Services for DCE 版本 3 支援)。 <p>使用 DB2 Connect，您必須將「DCE 目錄服務」安裝到從屬站及 DRDA 伺服器。您不需將 DCE 安裝到 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器。</p> 5. 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager 機能來備份與復置資料庫，則您需要 Tivoli Storage Manager Client 版本 3 或更新的版本。 6. 如果您計劃要使用「簡易網路管理通訊協定 (SNMP)」子代理程式，則您需要 IBM SystemView Agent 提供的 DPI 2.0。
	DB2 Universal Database for HP-UX

表 2. 軟體需求 (繼續)

硬體/軟體需求	通信
HP 9000 series 700 或 800 系統及下列： <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 版本 11.00 或更新版本 	APPC 或 TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 基本作業系統將提供 TCP/IP。 • 對於 APPC 連接，HP-UX 版本 11.00 需要下列所示： <ul style="list-style-type: none"> – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R.6.11.00.00 <p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HP-UX 僅支援出埠從屬站 APPC 要求。它不支援接收端從屬站 APPC 要求。 2. 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境)，則您需要 HP-UX 版本 11 作業系統所提供的 DCE 產品。 使用 DB2 Connect，您必須將「DCE 目錄服務」安裝到從屬站及主電腦伺服器。您不需將 DCE 安裝到 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器。 3. 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager 機能來備份與復置資料庫，則您需要 Tivoli Storage Manager Client 版本 3 或更新的版本。
DB2 Universal Database for Linux	
<ul style="list-style-type: none"> • Linux 核心程式 2.2.12 或更新的版本； • <i>glibc</i> 版本 2.1.2 或更新的版本； • <i>pdksh</i> 套件 5.2 或較新版本 (執行 DB2 命令處理器的必備項目)；以及 • <i>libstdc++</i> 版本 2.9.0。 <p>若要安裝 DB2，您需要 <i>rpm</i> 3.0 或較新版本。</p>	TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> • 就 TCP/IP 連線而言，不需要其它軟體。 • 此版本的 DB2 UDB for Linux 不支援 APPC 連線。 • 若要執行「控制中心」或任何 DB2 Java 公用程式，則必須安裝 IBM Developer Kit for Java (版次 2000 年 3 月 22 日)或較新版本。
DB2 Universal Database for NUMA-Q	
<ul style="list-style-type: none"> • 執行 PTX 版本 4.5 或更新版本的 NUMA-Q 系統。 • 附有 <i>templog</i> 的 <i>ptx/EFS</i> v1.4.0 是必要的。 	TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> • 就 TCP/IP 連線而言，不需要其它軟體。
適用於 Solaris 作業環境的 DB2 Universal Database	

表 2. 軟體需求 (繼續)

硬體/軟體需求	通信
Solaris SPARC 型電腦及下列：	APPC、IPX/SPX 或 TCP/IP
<ul style="list-style-type: none"> • Solaris 版本 2.6 或更新的版本。 	<ul style="list-style-type: none"> • Solaris 基本作業系統將提供 TCP/IP。 • IPX/SPX 連通性隨附於具有 IPX/SPX 的 SolarNet PC Protocol Services 1.1 中。
Solaris 2.6 版需要下列修補程式：	<ul style="list-style-type: none"> • 若需 APPC 連通性，您需要 SunLink SNA 9.1 或更新的版本，及下列通信產品： <ul style="list-style-type: none"> – SunLink P2P LU6.2 9.0 或較新版本 – SunLink PU2.1 9.0 或較新版本 – SunLink P2P CPI-C 9.0 或較新版本
<ul style="list-style-type: none"> • 105181-17 或更新版本 • 105210-25 或更新版本 • 105568-12 或更新版本 	<p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境)，您需要 Transarc DCE 版本 2.0 或更新的版本。使用 DB2 Connect，您必須將「DCE 目錄服務」安裝到從屬站及 DRDA 伺服器。您不需將 DCE 安裝到 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器。 2. 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager 機能來備份與復置資料庫，您需要 Tivoli Storage Manager Client 版本 3 或更新的版本。

從屬站產品需求

第22頁的表3 列出 DB2 Administration Client、DB2 Run-Time Client 或 DB2 Application Development Client 所需要的軟體需求。

在所有的平台上，您會需要 Java Runtime Environment (JRE) 版本 1.1.8 以執行 DB2 工具，如「控制中心」。如果您試圖在 Windows 32 位元或 OS/2 系統上將「控制中心」當成 Applet 來執行，則您需要使用 Java 適用的瀏覽器。相關資訊，請參閱第147頁的『第14章 安裝與架構控制中心』。

表 3. 從屬站的軟體需求

元件	硬體/軟體需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client for AIX • DB2 Administration Client for AIX • DB2 Application Development Client for AIX 	<p>RISC System/6000 及下列：</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIX 4.2 版或較新版本 • 關於 OLAP Starter Kit，需要 AIX 版本 4.3 或更新的版本。 • 若需 LDAP (輕裝備目錄存取通信協定) 支援，您必須在 AIX V4.3.1 (或更新的版本) 上執行 IBM SecureWay Directory Client V3.1.1。 • 若需 Warehouse Agent，則需在 AIX 版本 4.2 (或更新的版本) 上使用 bos.iconv.ucs.com 及 bos.iconv.ucs.pc。 • 若在 DCE-DFS 環境中需要使用 Data Links Manager，則您需要 DCE 版本 3.1。 <p>註： 在已安裝了 DB2 Application Development Client 時，如果沒有偵測到其它版本的 JDK，則只有安裝了 JDK 1.1.8。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • 就 APPC 連通性而言，您需要 IBM eNetwork Communications Server for AIX 版本 5.0.3 或更新的版本 • 如果您在安裝時已經選取，AIX 基本作業系統提供 TCP/IP 連接。 <p>註： 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境)，且您不要使用 DB2 Data Links Manager，則您需要由 AIX 基本作業系統所提供的 DCE 產品。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client for HP-UX • DB2 Administration Client for HP-UX • DB2 Application Development Client for HP-UX 	<p>HP 9000 Series 700 或 800 系統及下列：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 版本 11.00 或更新版本 <p>註： 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。請聯絡您的作業系統供應商，取得最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 基本作業系統將提供 TCP/IP。 • 對 APPC 連接而言，您需要下列一項： <ul style="list-style-type: none"> – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R6.11.00.00 <p>註： 如果您要使用 DCE，則需要 HP-UX 版本 11 或的基本作業系統提供的 DCE 產品。</p>

表 3. 從屬站的軟體需求 (繼續)

元件	硬體/軟體需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client for Linux • DB2 Administration Client for Linux • DB2 Application Development Client for Linux 	<ul style="list-style-type: none"> • Linux 核心程式 2.2.12 或更新版本； • <i>glibc</i> 版本 2.1.2 或更新的版本； • <i>pdksh</i> 套件 (執行 DB2 命令處理器的必備項目)；以及 • <i>libstdc++</i> 版本 2.9.0。 <p>若要安裝 DB2，您需要 <i>rpm</i>。</p> <p>註： 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。請聯絡您的作業系統供應商，取得最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果您在安裝時有選取，則 Linux 基本作業系統就會提供 TCP/IP 連通性。
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client for OS/2 • DB2 Administration Client for OS/2 • DB2 Application Development Client for OS/2 	<ul style="list-style-type: none"> • OS/2 Warp 版本 4 • OS/2 Warp Server 版本 4 • OS/2 Warp Server Advanced V4 • OS/2 Warp Server Advanced V4 (具有 SMP 特性) • OS/2 Warp Server for e-business <p>註： 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。您可以從產品 CD-ROM 安裝最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC、IPX/SPX、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • 就 APPC 連線而言，您需要 IBM eNetwork Communications Server for OS/2 Warp 版本 5 或 IBM eNetwork Personal Communications for OS/2 Warp 4.2 版。 • 對於 IPX/SPX 連線而言，您需要 Novell NetWare client for OS/2 版本 2.10 或更新版本。IPX/SPX 僅可用來連接資料庫。它不能用來連接主電腦或 AS/400 資料庫。 • 如果您在安裝時有選取，則 OS/2 基本作業系統就會提供 NetBIOS 及 TCP/IP 連通性。 • OS/2 基本作業系統將提供 Named Pipes (本端) 連接。DOS 與 WIN-OS/2 階段作業者支援 Named Pipes。 <p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Net.Data 需要 Web 伺服器，如 WebSphere。 2. 若需 DB2 Clients for OS/2 的 DCE Cell Directory Services Support (CDS)，您必須在每一個從屬工作站上安裝 IBM Distributed Computing Environment Cell Directory Service 從屬站。 3. 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager，則 OS/2 從屬站需要使用 PTF 3 for Tivoli Storage Manager 版本 3。

表 3. 從屬站的軟體需求 (繼續)

元件	硬體/軟體需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> DB2 Run-Time Client for NUMA-Q DB2 Application Development Client for NUMA-Q 	<ul style="list-style-type: none"> 執行 PTX 版本 4.5 或更新版本的 NUMA-Q 系統。 附有 templog 的 ptx/EFS v1.4.0 是必要的。 <p>註: 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。請聯絡您的作業系統供應商，取得最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 就 TCP/IP 連線而言，不需要其它軟體。
<ul style="list-style-type: none"> DB2 Run-Time Client for Silicon Graphics IRIX DB2 Application Development Client for Silicon Graphics IRIX 	<ul style="list-style-type: none"> Silicon Graphics IRIX 版本 6.x，以及下列檔案集： <ul style="list-style-type: none"> – eoe.sw.oampkg – eoe.sw.svr4net 6.2 及 6.3 版需要下列修補程式： <ul style="list-style-type: none"> – 2791.0 – 3778.0 <p>註: 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。請聯絡您的作業系統供應商，取得最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> Silicon Graphics IRIX 基本作業系統將提供 TCP/IP 連接。
<ul style="list-style-type: none"> DB2 Run-Time Client for Solaris DB2 Administration Client for Solaris DB2 Application Development Client for Solaris 	<p>Solaris SPARC 型電腦及下列：</p> <ul style="list-style-type: none"> Solaris 版本 2.6 或更新的版本。 <p>Solaris 2.6 版需要下列修補程式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 105568 - 12 或更新版本 • 105210 - 25 或更新版本 • 105181 - 17 或更新版本 <p>註: 在安裝 DB2 Application Development Client 時，沒有安裝 JDK。請聯絡您的作業系統供應商，取得最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 若需 APPC 連通性，您需要 SunLink SNA 9.1 (或更新的版本) 及下列各項： <ul style="list-style-type: none"> – SunLink P2P LU6.2 9.0 或較新版本 – SunLink PU2.1 9.0 或較新版本 – SunLink P2P CPI-C 9.0 或較新版本 Solaris 基本作業系統將提供 TCP/IP 連接。 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境)，您需要 Transarc DCE 版本 2.0 或更新的版本。

表 3. 從屬站的軟體需求 (繼續)

元件	硬體/軟體需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client for Windows 9x • DB2 Administration Client for Windows 9x • DB2 Application Development Client for Windows 9x 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 95 4.00.950 或更新的版本 • Windows 98 <p>註: 在安裝 DB2 Application Development Client 時, 安裝了 JDK 1.1.8。</p>	<p>IPX/SPX、Named Pipes、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 9x 基本作業系統提供 NetBIOS、IPX/SPX、TCP/IP 及 Named Pipes 連接。 註: IPX/SPX 連通性僅支援 Windows NT 及 Windows 2000 伺服器。 • 如果您計劃要使用 LDAP (輕裝備目錄存取通信協定), 則您需要 Microsoft LDAP 從屬站或 IBM SecureWay LDAP client V3.1.1。若需其餘相關資訊, 請參照 <i>Administration Guide</i>。 • 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager 機能來備份與復置資料庫, 您需要 Tivoli Storage Manager Client 版本 3 或更新的版本。 • 如果您已在作業系統上安裝了 IBM Antivirus 程式, 則必須停用或解除安裝該程式才能完成 DB2 安裝。

表 3. 從屬站的軟體需求 (繼續)

元件	硬體/軟體需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> DB2 Run-Time Client for Windows DB2 Administration Client for Windows DB2 Application Development Client for Windows 	<ul style="list-style-type: none"> Windows NT 4.0 版及 Service Pack 3 或較新版本 Windows Terminal Server (只能執行 DB2 Run-Time Client) Windows 2000 <p>註: 在安裝 DB2 Application Development Client 時, 安裝了 JDK 1.1.8。</p>	<p>APPC、IPX/SPX、Named Pipes、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows NT 及 Windows 2000 基本作業系統提供 NetBIOS、IPX/SPX、TCP/IP 及 Named Pipes 連通性。 對於 APPC 連接, 您需要下列一種產品: <ul style="list-style-type: none"> IBM eNetwork Communications Server for Windows V5.01 或更新的版本。 Windows 2000: IBM eNetwork Personal Communications for Windows 版本 4.3 CSD2 或更新的版本 Windows NT: IBM eNetwork Personal Communications for Windows 版本 4.2 或更新的版本 Microsoft SNA Server 版本 3 Service Pack 3 或更新的版本 Wall Data Rumba 如果您計劃要使用 DCE (分散式計算環境) 並連接 DB2 for OS/390 V5.1 資料庫, 並必須使用 OS/390 DCE Base Services 版本 3 來啓用該資料庫以供 DCE 支援使用。 如果您計劃要使用 LDAP (輕裝備目錄存取通信協定), 則您需要 Microsoft LDAP 從屬站或 IBM SecureWay LDAP client V3.1.1。若需其餘相關資訊, 請參照 <i>Administration Guide</i>。 如果您計劃要使用 Tivoli Storage Manager 機能來備份與復置資料庫, 您需要 Tivoli Storage Manager Client 版本 3 或更新的版本。 如果您在作業系統上安裝了 IBM Antivirus 程式, 則必須停用或解除安裝該程式才能完成 DB2 安裝。

可能的從式連接實務範例

以下表格顯示在特定 DB2 從屬站連接到特定 DB2 伺服器時, 可使用的通訊協定。DB2 Workgroup、DB2 Enterprise 及 DB2 Enterprise - Extended Edition 可以服務主電腦或 AS/400 從屬站 (DRDA AR) 所提出的要求。

表 4. 可能的從式連接實務範例

從屬站	伺服器						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/NUMA-Q	Solaris	Windows NT/ Windows 2000
AS/400 V4R1	APPC	缺	缺	APPC	缺	APPC	APPC
AS/400 V4R2	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP

表 4. 可能的主從式連接實務範例 (繼續)

從屬站	伺服器						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/NUMA-Q	Solaris	Windows NT/ Windows 2000
AIX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
HP-UX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Linux	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
MVS	APPC	缺	缺	APPC	缺	APPC	APPC
OS/2	APPC IPX/SPX(1),(2) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1),(2) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP
OS/390	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
PTX/NUMA-Q	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
Silicon Graphics IRIX	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
SQL/DS	APPC	缺	缺	APPC	缺	APPC	APPC
Solaris	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
VSE & VM V5	APPC	缺	缺	APPC	缺	APPC	APPC
VSE V6	APPC	缺	缺	APPC	缺	APPC	APPC
VM V6	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Windows 9x	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP
Windows NT/ Windows 2000	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP

1. 直接定址
2. 檔案伺服器定址

從舊版本的 DB2 移轉

如果您要從版本 5.0 或版本 5.2 移轉到 DB2 版本 7，您必須在安裝 DB2 版本 7 之前，先準備您的資料庫及案例。如果您要從版本 6 升級，則在安裝版本 7 之前，您不需要執行任何動作。

在 DB2 版本 7 中不支援版本 5.0 之前的資料庫與案例移轉。

如果您要在支援 Linux 分送上執行的工作站中移轉 DB2 安裝，您應瞭解下列各項：

- 不支援 DB2 版本 5.2 Beta 的移轉。
- DB2 版本 7 僅可與 glibc 版本 2.1.2 或更高版本一起執行，如第19頁的『軟體需求』中所述。如果您的 Linux 分送有舊版的檔案庫，則您將無法使用您的 DB2 產品。

欲準備安裝您的工作站，您必須將現存的 Linux 分送升級到更新的層次，其中包含了 glibc 檔案庫的必要 (或更新的) 版本。您也可以選擇僅更新本端版本的 glibc 檔案庫。建議您將您的分送安裝升級為更新的版本，其中包含 glibc 檔案庫的必要層次。不建議您只更新 glibc 檔案庫，而不更新分送式安裝版本，因為在此處理中會發生一些錯誤並影響您的作業系統。

當您從版本 5.x 或版本 6 資料庫系統移轉為 DB2 Enterprise - Extended Edition 版本 7 資料庫系統時，根據您所選擇的安裝選項，安裝程式會移轉所有案例到版本 7 的多重分割區或單一分割區格式。如果您要用已填入的表格來移轉資料庫，請參照 *Administration Guide*，以取得如何將 資料庫分割區 伺服器新增至系統，以及透過資料庫分割區來重新配送資料的說明。

在您安裝了 DB2 Enterprise - Extended Edition 之後，您用舊版 DB2 所建立的任何資料庫，都將會自動使用新版本的 DB2。您必須遵循本節的步驟來移轉您的案例，然後再將資料從先前的資料庫系統移動至新的資料庫系統。在處理期間，雖然您的資料沒有變更，但是資料庫已和原始的資料庫不同了。其間的差異，需視您所移轉之資料庫系統的類型而定。

準備移轉的資料庫及案例

本節說明如何準備現存的 DB2 版本 5.x 資料庫及案例，以便移轉到 DB2 版本可使用的格式。如果您要移轉一個以上的案例，則您必須對每一個案例重複執行這些步驟。

您必須以案例擁有者的身分登入才能完成這些步驟。

欲準備移轉的資料庫：

1. 請確定沒有任何應用程式正在使用您要移轉的 DB2 案例所擁有的任何資料庫。輸入 **db2 list applications** 指令，以取得該案例所擁有之所有應用程式的列示。如果所有的應用程式皆已切斷連線，此指令會傳回下列訊息：

```
SQLI611W No data was returned by the Database System Monitor.
SQLSTATE=00000
```

您可以輸入 **db2 terminate** 指令，以結束階段作業。

2. 請確定所有的資料庫都已編目。若要檢視現行案例中已編目的資料庫列示，請輸入下列指令：

```
db2 list database directory
```

3. 請製作所有版本 5.x 資料庫的備份。您不需要備份版本 6 資料庫。請參照您的 DB2 產品的 *Administration Guide*，以取得製作資料庫備份的相關資訊，並參照 *Command Reference*，以取得備份指令的語法。
4. 當所有應用程式都已完成且您已備份資料庫時，請輸入 **db2stop** 指令，停止 DB2 案例所擁有的所有資料庫伺服器處理。
5. 輸入 **db2licd -end** 指令，停止 DB2 授權常駐程式。
6. 在每個正在執行命令行處理器的階段作業中，輸入 **db2 terminate** 指令，以停止所有命令行處理器階段作業。
7. 請確定在案例的 `INSTHOME/sql1lib/` 目錄中，**db2profile** (bash、 Bourne 或 Korn shell) 或 **db2cshrc** (C shell) 案例環境安裝 Script 的 shell 語法正確。
必要時，請確定每一個匯出陳述式都已隔成不同的字行。例如：

```
DB2INSTANCE=db2inst1      //bash、Bourne 或 Korn shell
export DB2INSTANCE
set DB2INSTANCE=db2inst1  //C shell
```

欲將 DB2 Enterprise Edition 版本 7 資料庫更新為 DB2 Enterprise - Extended Edition 版本 7 系統，您必須使用 **db2iupdt** 指令來更新案例。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

NetQuestion 搜尋系統

如果您使用舊版的 DB2 for Windows、OS/2、AIX、HP-UX 或 Solaris 安裝線上產品文件，或如果您安裝了其它 IBM 產品，如 VisualAge C++ 或 VisualAge for Java，則也會自動安裝一線上搜尋系統，它稱為 NetQuestion。

如果 DB2 版本 7 所隨附的 NetQuestion 版本比您系統中目前現有的 NetQuestion 版本新，則現存的版本會被升級，且任何現存的文件索引會使用 NetQuestion 重新登記。此動作會在您執行 DB2 安裝期間內自動完成。

若需 NetQuestion 的其餘相關資訊，請參照 *安裝與架構補充資料*。

下一步驟

在您已確定系統符合所有軟硬體需求後，且在您已準備好所有現存的資料庫及案例供移轉使用後，現在您可以使用交談式或分散式方法來安裝 DB2 版本 7。安裝程序如下：

- 第15頁的『第2篇 安裝及起始架構 DB2 伺服器』，適用於交談式安裝作業。
- *安裝與架構補充資料*，適用於分散式安裝作業。

第3章 在 AIX 上安裝及架構 DB2 Universal Database



如果您要從單一分割的資料庫系統或本產品的先前版次作移轉，則您必須先完成一些程序，才能安裝 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 版本 7。相關資訊，請參閱第27頁的『從舊版本的 DB2 移轉』。

本段將說明如何安裝及架構 AIX 型的分割資料庫系統。如果您要安裝 DB2 Client，請參閱第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』。有關如何使用分散式安裝作業來部署此產品的資訊，或是其它作業系統安裝作業方法的資訊，請參閱 安裝與架構補充資料。

開始之前



本段中的指示將假設您要在 RS/6000 SP 環境中安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) for AIX。

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 確定您的系統符合安裝 DB2 產品所需求的記憶體、硬體及軟體。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 「控制工作站」的主電腦名稱，以及將要參與您分割資料庫系統的所有工作站。欲解析工作站的主電腦名稱，請登入該工作站，並輸入下列指令：

```
hostname
```

針對每一個工作站，將此輸出結果記錄下來。



如果您計劃要使用分割資料庫系統中的每一個 RS/6000 SP 工作站，請略過此項目，並繼續下一項需求。

3. 準備一個檔案，列出將要參與分割資料庫系統之所有 RS/6000 SP 工作站的主電腦名稱。設定工作集合，以將指令分送至此工作站列示，請執行下列步驟：
 - 步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站
 - 步驟 b. 建立一個名為 `eeelist.txt` 的檔案，此檔案將會列出您要用來安裝本產品之所有工作站的主電腦名稱。



欲解析工作站的主電腦名稱，請輸入 **hostname** 指令。

例如，假設您想要將本產品安裝在名為 `workstation1` 及 `workstation2` 的二個 SP 節點上。則此檔案的內容為：

```
workstation1
workstation2
```

步驟 c. 更新工作集體環境變數。欲更新此列示，請輸入下列指令：

```
export WCOLL=path/eeelist.txt
```

其中路徑指的是 `eeelist.txt` 檔建立之處，而 `eeelist.txt` 是您所建立的檔案名稱，它會列出您要用來安裝 DB2 EEE 的 RS/6000 SP 工作站。

步驟 d. 驗證工作集中的名稱的確是您要用來安裝本產品的工作站，請輸入下列指令：

```
dsh -q
```

您將會收到類似下面的輸出結果：

```
Working collective file /eeelist.txt:
workstation1
workstation2
Fanout: 64
```

4. 驗證「網路檔案系統 (NFS)」執行所在的每一個工作站，都將參與您的分割資料庫系統，請輸入下列指令：

```
dsh -a lssrc -g nfs
```

每一個處理的狀態欄位，應該都會指示作用中。

5. 確定即將參與分割資料庫系統之每個工作站上的 `rpc.statd` 及 `rpc.lockd` 處理都在作用中，請輸入下列指令：

```
dsh -a ps -ef | grep rpc
```

6. 準備一個檔案系統，須適用於將要參與分割資料庫系統的所有 RS/6000 SP 工作站。此檔案系統將會成為案例擁有者及「管理伺服器」的起始檔案系統。欲建立、NFS 匯出及 NFS 裝載此檔案系統，請執行下列步驟：

步驟 a. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入即將參與分割資料庫系統的工作站。一般而言，這會是一個專用的 RS/6000 SP 工作站，您的 DB2 使用者起始目錄將會在此工作站上。

步驟 b. 針對您的分割資料庫系統，建立一個名為 `/home2` 的起始檔案系統，請執行下列步驟：



在我們的範例中，會假設您建立了一個名為 `home2` 的檔案系統，且其裝載點為 `/home2`。

- 1) 輸入 **smit jfs** 指令。
- 2) 按一下**新增登載型檔案系統**圖示。
- 3) 按一下**新增標準登載型檔案系統**圖示。
- 4) 從您想要讓此檔案系統實際上所在之**容體群組名稱**列示中，選取容體群組。
- 5) 將**檔案系統大小 (以 512 位元組區塊為單位) (Num.)** 欄位設定給 180 000 (大約是 90 MB)。
- 6) 在**裝載點**欄位中輸入此檔案系統的裝載點。例如，`/home2`。
- 7) 將**系統重新啟動時自動裝載**欄位設定為是。
其他欄位則可保留預設的設定。相關資訊，請參照您的 *AIX 管理手冊*。
- 8) 按一下**確定**。

步驟 c. 裝載您剛才所建立的檔案系統，請輸入下列指令：

```
mount /home2
```



您不應使用 **AMD** 或 **自動裝載器**公用程式來裝載此檔案系統。這二種公用程式會使分割資料庫系統發生 NFS 裝載或鎖定問題。

步驟 d. 執行下列步驟，以 NFS 匯出 `/home2` 檔案系統，這樣便可用於將要參與分割資料庫系統的所有 RS/6000 SP 工作站：

- 1) 輸入 **smit nfs** 指令。
- 2) 按一下**網路檔案系統 (NFS)** 圖示。
- 3) 按一下**新增目錄至匯出列示**圖示。
- 4) 在**匯出之目錄的路徑名稱**欄位中，輸入所要匯出的路徑名稱及目錄 (例如，`/home2`)。
- 5) 在**容許 root 存取的 HOST** 欄位中，輸入即將參與分割資料庫系統之每個工作站的名稱。您已將這些**主電腦名稱**記錄在第31頁的『開始之前』中。



如果您使用高速交互連接，建議您也要在此欄位中指定每一個工作站的高速交互連接名稱。

剩餘的欄位則可保留預設的設定。相關資訊，請參照您的 *AIX 管理手冊*。

6) 按一下**確定**。

步驟 e. 登出。

步驟 f. 執行下列步驟，以登入即將參與分割資料庫系統的每一個工作站，並以 NFS 來裝載您所匯出的檔案系統：

- 1) 輸入 **smit nfs** 指令。
- 2) 按一下**網路檔案系統 (NFS)** 圖示。
- 3) 按一下**新增要裝載的檔案系統**圖示。
- 4) 在**裝載點路徑名稱 (路徑)** 欄位中，輸入裝載點的路徑名稱。
裝載點的路徑名稱就是您建立案例擁有者及「管理伺服器」起始目錄的所在處。例如，/home2。
- 5) 在**遠端目錄路徑名稱**欄位中，輸入遠端目錄路徑名稱。
在我們的範例中，您應輸入與您在**裝載點路徑名稱 (路徑)** 欄位中所輸入的相同值。
- 6) 在**遠端目錄所在的主電腦**欄位中，輸入您匯出檔案系統所在之機器的主電腦名稱。

此為建立及裝載檔案系統所在之機器的主電腦名稱。



為了增進效能，您可以透過高速交互連接來用 NFS 裝載您所建立的檔案系統。如果您要用高速交互連接來裝載此檔案系統，您必須在**遠端目錄所在的主電腦**欄位中，輸入其名稱。

請注意，如果高速交互連接因為某些原因而無法使用，則參與分割資料庫系統的每一個工作站都會失去對使用者起始目錄的存取權。

- 7) 將**現在裝載，或將登錄新增至 /etc/filesystems**，或二者？的欄位設定為二者。
- 8) 將 **/etc/filesystems** 登錄將會在系統重新啟動時裝載目錄欄位設定為是。
- 9) 將此 **NFS 檔案系統的模式**欄位設定為讀取/寫入。
- 10) 將**邏輯或強制裝載檔案系統**欄位設定為邏輯。

邏輯裝載表示該機器將不會無止盡地嘗試從遠端裝載目錄。而強制裝載則表示機器將會無止盡地嘗試裝載目錄，而這樣可能會造成系統損毀的問題。建議您將此欄位設定為 **soft**。

剩餘的欄位則可保留預設的設定。相關資訊，請參照您的 *AIX 管理手冊*。

- 11) 請確定此檔案系統在裝載時，容許在此檔案系統中執行 **SUID** 及 **sgid** 程式嗎？的欄位設定為是。此為預設設定。
- 12) 按一下**確定**。

步驟 g. 登出。

7. 針對下列項目來建立三個個別的群組及使用者帳戶：

- DB2 案例擁有者
- 會執行隔離 UDF (使用者定義函數) 或儲存程序的使用者
- 管理伺服器。

您所建立的使用者名稱必須符合您作業系統及 DB2 的命名規則。命名規則的相關資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

欲建立所有的這三個使用者，請執行下列步驟：

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。



若使用的是 NIS 或 NIS+，則在執行 db2setup 之前，必須在 NIS 伺服器上建立群組與使用者。

步驟 b. 針對案例擁有者 (例如，db2iadm1)、將要執行 UDF 或儲存程序的使用者 (例如，db2fadm1) 以及「管理伺服器」(例如，db2asgrp)，來建立群組，請輸入下列指令：

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 db2asgrp
```



若使用的是 NIS 或 NIS+，則必須建立 NIS 伺服器之 DB2 案例擁有者與「管理伺服器」的次要群組。然後，您必須將案例擁有者的主群組，新增到次要「管理伺服器」之群組。同樣地，您必須將主要的「管理伺服器」群組，新增至案例擁有者的次要群組。

步驟 c. 建立一個屬於您在前一步驟中所建立之每一個群組的使用者，請輸入下列指令：

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1 home=/home2/db2inst1
  core=-1 data=491519 stack=32767 rss=-1 fsize=-1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1 home=/home2/db2fenc1
  db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=db2asgrp groups=db2asgrp home=/home2/db2as
  db2as
```

步驟 d. 針對您所建立的每一個使用者，設定一個起始通行碼，請輸入下列指令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步驟 e. 登出。

步驟 f. 以您所建立的每一個使用者來登入「控制」工作站 (db2inst1、db2fenc1 及 db2as)。系統將會提示您變更每一個使用者的通行碼，因為這是這些使用者第一次登入該系統。

步驟 g. 登出。

步驟 h. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制工作站」。

步驟 i. 將您所建立的每一個群組及使用者帳戶，分送到其它將要參與您的分割資料庫系統的 SP 工作站，請輸入下列指令：

```
dsh /var/sysman/supper update user.admin
```



如果您要在您環境中的每一台 RS/6000 SP 工作站上安裝 DB2 EEE，您可以指定 `-a` 旗號，如下所示：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

此指令會自動分散至您列示在 `eeelist.txt` 檔案中的每一個 RS/6000 SP 工作站。



如果您沒有發出 `dsh` 指令，當 `cron` 作業自動執行時，將會自動建立這些群組及使用者帳戶。預設設定為該小時過後的 10 分鐘。

步驟 j. 登出。

執行安裝

欲安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。

步驟 2. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。

步驟 3. 為該 CD-ROM 建立一個目錄。欲建立目錄，請輸入下列指令：

```
mkdir /cdrom
```

步驟 4. 輸入下列指令來配置 CD-ROM 檔案系統：

```
crfs -v cdrfs -p ro -d cd0
```

步驟 5. 輸入下列指令來裝載 CD-ROM 檔案系統：

```
mount -v cdrfs -r /dev/cd0 /cdrom
```

步驟 6. 在即將參與分割資料庫系統的每個工作站上，啟動安裝程式，請輸入下列指令：

```
dsh installp -qagXd /cdrom/db2 db2_07_01.xlic
```



如果您要在您環境中的每一台 RS/6000 SP 工作站上安裝 DB2 EEE，您可以指定 `-a` 旗號，如下所示：

```
dsh -a installp -qagXd /cdrom/db2 db2_07_01.xlic
```

步驟 7. `db2_06_01.xlic` 檔案集只會安裝執行 DB2 EEE 時所必需的元件。這個檔案集不會安裝「控制中心」，只會安裝英文版的 DB2 訊息。欲安裝任何非英文版的 DB2 訊息或「控制中心」，請執行下列步驟：

步驟 a. 輸入 **smit install** 指令。

步驟 b. 按一下**安裝與更新軟體**圖示。

步驟 c. 按一下從「所有可用的軟體」來「**安裝/更新**」圖示。

步驟 d. 輸入您在軟體的輸入裝置/目錄欄位中所建立的 CD-ROM 目錄。例如，`/cdrom`。

步驟 e. 按一下**確定**。

步驟 f. 按一下* **要安裝的軟體**欄位旁的列示按鈕。

步驟 g. 從「要安裝的軟體」列示中，選取適當的 **DB2 產品訊息**、**DB2 產品說明文件 (HTML)**、**DB2 控制中心說明 (HTML)**，以及 **DB2 控制中心登錄項目**。



您可以使用這個方法來安裝預設值所沒有安裝的任何其它 DB2 元件。

步驟 h. 按一下**確定**。

如果安裝了 DB2 產品檔案庫 (HTML) 檔案集，則必須執行 `/usr/lpp/db2_07_01/doc/db2insthtml locale` 指令，將 HTML 文件解壓縮，其中 `locale` 代表了安裝檔案集的語言識別字。若安裝了任何非英文版的 DB2 Product Library 檔案集，請先對英文的檔案集執行此指令，然後再對每個所安裝的非英文檔案集語言環境重新執行一次此指令。

步驟 8. 當安裝作業完成時，請輸入 `lsipp -l | grep db2_07_01` 指令，查看已安裝在您系統的 DB2 元件。

步驟 9. 登出。

後置安裝程式步驟

本段將說明您所必須執行的剩餘步驟，以啓動並執行您的分割資料庫系統。



DB2 在 `sqllib` 目錄下提供了兩個環境設定檔：

- 關於 `sh`、`bash` 和 `ksh` 的 `db2profile` 檔
- 關於 `csh` 的 `db2cshrc` 檔

在版本 7 內，這些環境設定檔不能被修改。

欲修改 DB2 版本 7 的環境，請先建立以下的設定檔，然後再修改之：
`sqllib/userprofile` 以及 `sqllib/usercshrc`。在起始設定 DB2 環境後，系統會呼叫這些環境設定檔。

步驟 1. 建立 DB2 案例



若使用 NIS 或 NIS+，則在建立案例前，您必須在 `etc/services` 檔案內登錄該案例。例如，若要為 `db2inst1` 使用者建立案例，您需要登錄如下的登錄：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
```

本節說明如何用「DB2 安裝程式」來建立案例。建議您使用「DB2 安裝程式」來建立案例，因為它會自動架構案例來進行通信。

如何使用 `db2icrt` 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立案例，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分，登入安裝了 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的 RS/6000 SP 工作站。
- 步驟 2. 輸入 `/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup` 指令以啓動 DB2 安裝程式。之後，系統會開啓 DB2 安裝程式視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
按 **Tab** 鍵來變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵以選取或取消選取選項。若需要使用「DB2 安裝程式」的相關資訊，或執行「DB2 安裝程式」時的說明，請選取**說明**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立 DB2 案例**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 針對您在第31頁的『開始之前』中所建立之案例擁有者的使用者名稱，填寫所有欄位。

- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 7. 針對您在第31頁的『開始之前』中建立來執行隔離 UDF 及儲存程序的使用者名稱，填寫所有欄位。
- 步驟 8. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會收到一個警告訊息，指出您尚未建立「管理伺服器」，您可以忽略此訊息。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 10. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 11. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 2. 建立「管理伺服器」

本段將說明如何使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」。如果您計劃要使用「控制中心」來管理您的分割資料庫系統，則您需要執行中的「管理伺服器」。

建議您使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，因為它會自動架構「管理伺服器」來進行通信。如何使用 **dasicrt** 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入您已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的 RS/6000 SP 工作站。
- 步驟 2. 輸入 `/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup` 指令來啓動 DB2 安裝程式，開啓 DB2 安裝程式視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立「管理伺服器」**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 在欄位中填寫您在第31頁的『開始之前』中為「管理伺服器」所建立的使用者名稱。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 7. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 8. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 3. 更新節點架構檔

位於 *INSTHOME*/sql1lib/ 目錄 (其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄) 中的節點架構檔 (*db2nodes.cfg*) 包含參與該案例之所有資料庫分割區伺服器的架構資訊。每一個多重分割案例，都有一個 *db2nodes.cfg* 檔案。針對特定 DB2 案例的每一個資料庫分割區伺服器，此檔案都有包含一個登錄。根據預設，當您建立案例時，會自動建立 *db2nodes.cfg* 檔案，並且會將建立該案例所在之工作站的登錄新增至該檔案中。

db2nodes.cfg 檔案的格式如下所示：

```
nodenum hostname logical port netname
```

nodenum、*hostname*、*logical port* 及 *netname* 的定義如下所示：

nodenum 介於 0 和 999 之間的專用號碼，可識別分割資料庫系統中的資料庫分割區伺服器。

若要調整您的分割資料庫系統，請針對每一個資料庫分割區伺服器，將登錄新增至 *db2nodes.cfg* 檔案中。您為附加的資料庫分割區伺服器選取的 *nodenum* 值，必須以升序排列，但在此順序中可以有間隙存在。如果您計劃要新增「多重邏輯節點 (MLN)」，並且希望能在此檔案中將節點依照邏輯集合在一起，您可以選擇在 *nodenum* 值之間留間隙。

此為必要登錄項目。

hostname 供 FCM 使用之資料庫分割區伺服器的 TCP/IP 主電腦名稱。

此為必要登錄項目。

logical port 指定資料庫分割區伺服器的邏輯埠號。此欄位可用來指定執行 MLN 之工作站上的特定資料庫分割區伺服器。如果此欄位沒有登錄，則預設值為 0。但是如果您在 *netname* 欄位中新增登錄，就必須在 *logical port* 欄位中輸入號碼。

在此情況下，如果您指定了 *netname* 欄位的登錄 (請參閱下面)，則登錄必須設定為 0。

如果您使用的是 MLN，則您所指定的 *logical port* 值就必須從 0 開始，並以升序順序繼續排列，中間不能有間隙 (例如，0、1、2)。

尤其，如果您指定了某一資料庫分割區伺服器的 *logical port* 登錄，則您必須指定 *logical port* 給列示於 *db2nodes.cfg* 檔中的每一個資料庫分割區伺服器。

只有在您不是使用 MLN 或高速交互連接的情況下，此欄位才是選用性項目。

netname

指定 FCM 通信之高速交互連接的主電腦名稱或 IP 位址。

若已指定此欄位的登錄項目，則資料庫分割區伺服器間的所有通信 (**db2start**、**db2stop** 及 **db2_all** 指令所產生的通信除外) 都會透過高速交互連接來處理。

只有當您使用高速交互連接來進行資料庫分割區通信時，此參數才是必要的。

例如，當您在名為 workstation1 的工作站上建立 DB2 案例 db2inst1 時，會更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
```

如果您不是使用叢集環境，而且希望在實體工作站 workstation1 上有四個資料庫分割區伺服器，請更新 db2nodes.cfg 檔，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation1 1
2 workstation1 2
3 workstation1 3
```

如果您要讓分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation2 0
```

如果您想要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，且 workstation1 執行 3 個資料庫分割區伺服器，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
4 workstation1 0
6 workstation1 1
8 workstation1 2
9 workstation2 0
```

如果您要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2 (workstation2 執行 2 個資料庫分割區伺服器)，並使用名為 switch1 及 switch2 的高速交互連接，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

欲更新 db2nodes.cfg 檔案，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入案例 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 請確定您已輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 指令來停止 DB2 案例 (其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄)。



在執行案例時，`db2nodes.cfg` 檔案已鎖定，且只有在案例停止時才能進行編輯。

3. 編輯 `db2nodes.cfg` 檔案，並針對將要參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器，新增登錄項目。
4. 請輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 指令，其中 `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
5. 登出。

`db2nodes.cfg` 檔案的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 4. 啟用「快速通信管理程式」



如果您使用 Network Information Services (NIS)、NIS+、或其它工具來管理系統架構檔，則必須在主要伺服器上執行此步驟。在您完成此步驟後，請確定您分割資料庫系統中之所有 RS/6000 SP 工作站上的變更皆已生效。

本段將說明如何啟用參與分割資料庫系統之資料庫分割區伺服器之間的通信。資料庫分割區伺服器之間的通信是由「快速通信管理程式 (FCM)」來處理的。若要啟用 FCM，您必須確定在 `/etc/services` 檔案中保留的埠或埠範圍，可用於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

當您使用 `db2setup` 公用程式建立 DB2 案例時，會在 `/etc/services` 檔案中放入與下列類似的登錄：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中 `instance_name` 是您所建立之案例的名稱。

此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 為多重分割案例的名稱。

- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠號。



埠 60000 是用於以 **db2setup** 公用程式建立的任何案例的預設 FCM 埠。

例如，若您建立了一個名為 `db2inst1` 的案例，則 `/etc/services` 檔案中的登錄項目為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

如果您計劃要執行多重邏輯節點 (MLN)，您必須保留某範圍的連續埠 (每一個邏輯節點都要有一個埠)。您所保留的連續埠範圍，必須等於在分割資料庫系統中執行大部份 MLN 之資料庫分割區伺服器上的 MLN 個數。若要保留埠範圍供 FCM 使用，您必須將另一個登錄項目新增至指定埠範圍結尾的 `/etc/services` 檔案。此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- *instance_name* 為多重分割案例的名稱。
- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠範圍中最後一個埠的埠號。

例如，如果您有一個資料庫分割區伺服器在執行 4 個資料庫分割區，您就必須指定 4 個連續埠作為您的埠範圍。在我們的範例中，`/etc/services` 檔案中的登錄為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



您可以用 # 註解識別字來新增說明這些登錄的註解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # This is an EEE instance
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # that is running 4 MLNs.
```

若要啟用分割的資料庫系統來進行 FCM 通信，請在將要參與該分割資料庫系統的每一台機器上執行下列步驟：

1. 以 `root` 身份來登入您建立 `DB2` 案例的工作站。
2. 開啓 `/etc/services` 檔案，並驗證您保留給 FCM 通信的埠及埠範圍登錄存在。
3. 登出。

4. 登入分割資料庫系統中的每一個附加工作站，並將您新增至建立 DB2 案例所在之工作站上的 `/etc/services` 檔案中的同一個登錄，新增至 `/etc/services` 檔案中。
5. 登出。

FCM 通信的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



如果 `/etc/services` 檔案是檔案集成的一部份，則您必須將這些登錄新增至「控制」工作站上的 `/etc/services` 檔案中，並使用下列指令來更新每一個工作站：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

步驟 5. 修改「環境」以執行 DB2 Enterprise - Extended Edition

本段將說明在您開始使用 DB2 EEE 之前，必須在將要參與分割資料庫系統之每一個資料庫分割區伺服器上更新的不同環境設定。欲調整您的系統環境來執行 DB2 EEE，請執行下列步驟：

- ___ 步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入資料庫分割區伺服器。
- ___ 步驟 2. 在將要參與分割資料庫系統的所有工作站上，將 AIX `maxuproc` (每位使用者的最大處理數) 裝置屬性設定為 `1000`，請輸入下列指令：
- ___ 步驟 3. 在將要參與分割資料庫系統的所有工作站上，將 TCP/IP 網路參數設定為下列值：

```
dsh -a chdev -l sys0 -a maxuproc='1000'
```

```
thewall      = 65536
sb_max       = 1310720
rfc1323      = 1
tcp_sendspace = 221184
tcp_recvspace = 221184
udp_sendspace = 65536
udp_recvspace = 655360
ipqmaxlen    = 250
somainconn   = 1024
```



欲列出所有網路相關參數的現行設定，請輸入 `dsh -a no -a` 指令。

欲設定參數，請輸入下列指令：

```
dsh -a no -o parameter_name=value
```

其中：

- `parameter_name` 為您要設定的參數。

- *value* 為您要為此參數設定的值。

例如，若要將每一台工作站上的 `tcp_sendspace` 參數都設定為 221184，請輸入下列指令：

```
dsh -a no -o tcp_sendspace=221184
```



上述的值皆為這些值的最小值。如果您已準備好將這些網路相關的任何參數設定為較高的值，請勿將該值設定為較低列示值。

若需設定在工作站上之所有網路參數的列示，請輸入 **no -a** 指令。

此外，如果您要使用高速交互連接，必須將 `css0` 的 `spoolsize` 及 `rpoolsize` 設定為下列值：

```
spoolsize    16777216
rpoolsize    16777216
```



欲列出這些參數的現行設定，請輸入 **dsh -a lsattr -l css0 -E** 指令。

若要設定這些參數，請輸入下列指令：

```
dsh -a /usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a spoolsize=16777216
dsh -a /usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a rpoolsize=16777216
```

如果您不是使用 `/tftpboot/tuning.cst` 檔案來調整您的系統，則可以使用 `/usr/lpp/db2_06_01/misc/rc.local.sample` 範例 Script 檔來更新與網路相關的參數。欲使用範例 Script 檔來更新網路相關的參數，請執行下列步驟：

- 將此 Script 檔複製到 `/etc` 目錄，並使它可由 `root` 來執行，請輸入下列指令：

```
cp /usr/lpp/db2_07_01/misc/rc.local.sample /etc/rc.local
chown root:sys /etc/rc.local
chmod 744 /etc/rc.local
```

- 請視需要複查 `/etc/rc.local` 檔案，並進行其更新。
- 新增登錄至 `/etc/inittab` 檔案，以在每次重新啓動機器時，執行 `/etc/rc.local` script。您可以使用 `mkitab` 指令來將登錄新增至 `/etc/inittab` 檔案。欲新增此登錄，請輸入下列指令：

```
mkitab "rclocal:2:wait:/etc/rc.local > /dev/console 2>&1"
```

- 確定 `/etc/rc.nfs` 登錄已內含在 `/etc/inittab` 檔案中，請輸入下列指令：

```
lsitab rcnfs
```

e. 更新網路參數，但不要重新啓動您的系統，請輸入下列指令：

```
/etc/rc.local
```

__ 步驟 4. 確定您有足夠的分頁空間可供 DB2 EEE 用來執行。如果您沒有足夠的分頁空間可供 DB2 EEE 用來執行，作業系統會將使用最多虛擬記憶體的處理程序刪除 (就好像是 DB2 EEE 處理的一部份一樣)。欲檢查可用的分頁空間，請輸入下列指令：

```
lspgs -a
```

此指令將會傳回類似下面的輸出結果：

Page Space	Physical Volume	Volume Group	Size	%Used	Active	Auto	Type
paging00	hdisk1	rootvg	60MB	19	yes	yes	lv
hd6	hdisk0	rootvg	60MB	21	yes	yes	lv
hd6	hdisk2	rootvg	64MB	21	yes	yes	lv

建議：可用的分頁空間要等於安裝在您工作站上之實體記憶體的二倍。

__ 步驟 5. 如果您要建立一個小於中間大小的分割資料庫系統，在具有案例擁有者之起始目錄的機器上，網路檔案系統常駐程式 (NFS) 的數量應接近：

```
# of biod on a machine * # of machines in the instance
```

建議您在每一台機器上執行 10 biod 處理程序。根據上面的公式，在具有 10 biod 處理程序的四部機器系統上，您將使用 40 NFS。

如果您要安裝較大的系統，機器上最多可以有 120 個 NFS。

NFS 的附加資訊，請參照您的 NFS 說明文件。

步驟 6. 啓用遠端指令的執行作業

在多重分割案例中，每一個資料庫分割區伺服器，都必須要有可在分割資料庫系統中所有其它資料庫分割區伺服器上執行遠端指令的權限。要達成此目的，可建立 *INSTHOME*/.rhosts 檔案 (其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄) 或 /etc/hosts.equiv 檔案。

如果您決定要建立 /etc/hosts.equiv 檔案，您就必須在每一個參與分割的資料庫系統的工作站上建立此檔案。

如果如果您想要使用 *INSTHOME*/.rhosts 檔案，則應包含類似下列的登錄：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```


INSTHOME/.rhosts 檔案或 */etc/hosts.equiv* 檔案的相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

步驟 7. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)

您可以使用 **db2ln** 指令來為 DB2 檔案建立鏈結至 */usr/lib* 目錄，並為併入檔建立鏈結至 */usr/include* 目錄，以取得特定版本及版次的 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。在所給定之系統上，只能為一個 DB2 版本建立鏈結。

如果您將開發或執行應用程式，且想要避免必須指定產品檔案庫及併入檔的完整路徑，您可能想要建立這些鏈結。

欲建立 DB2 檔案的鏈結，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。

步驟 2. 輸入下列指令，以建立 DB2 檔案的鏈結：

```
dsh /usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2ln
```

此指令會自動分散至您列示在 *eeelist.txt* 檔案中的每一個 RS/6000 SP 工作站。



如果您在您環境中的每一台 RS/6000 SP 工作站上安裝了 DB2 EEE，您可以指定 *-a* 旗號，如下所示：

```
dsh -a /usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2ln
```

步驟 3. 登出。

如果舊版 DB2 EEE 的 */usr/lib* 和 */usr/include* 目錄已有鏈結，則執行 **db2ln** 指令會自動將其除去，以建立本版 DB2 EEE 的鏈結。

步驟 8. 啟動「管理伺服器」

在您可以開始使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」或「控制中心」來管理您的分割資料庫系統前，必須先確定「管理伺服器」已啟動，且 *db2cc1st* 常駐程式正在分割的資料庫系統上的每一個系統中執行。

若要啟用分割的資料庫系統，以讓 CCA 或「控制中心」來加以管理，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入您用來建立「管理伺服器」的工作站。

步驟 2. 編輯 */etc/services* 檔案，若不存在的話，新增保留給「管理伺服器」的埠。

步驟 3. 登出。

步驟 4. 登入分割資料庫系統中的每一個附加工作站，並將您新增至建立「管理伺服器」所在之工作站上的 `/etc/services` 檔案中的同一個登錄項目，新增至 `/etc/services` 檔案中。



如果 `/etc/services` 檔案是檔案集成的一部份，則您必須將這個登錄新增至「控制」工作站上的 `/etc/services` 檔案中，並使用下列指令來更新每一個工作站：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

步驟 5. 登出。

步驟 6. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入任何資料庫分割區伺服器 (例如，`db2as`)。

步驟 7. 輸入下列指令，以啟動「管理伺服器」

```
DASINSTHOME/sqllib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 8. 登出。

步驟 9. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器 (例如，`db2as`)。

步驟 10. 輸入下列指令，以啟動 `db2cc1st` 常駐程式

```
DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。



請勿登入每一個資料庫分割區伺服器，您可以在任何資料庫分割區伺服器上輸入下列指令，以在所有的資料庫分割區伺服器上執行 **db2cc1st** 指令：

```
export RAHOSTFILE=INSTHOME/sqllib/db2nodes.cfg  
db2_all "DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st"
```

其中：

- *INSTHOME* 是案例擁有者的起始目錄。
- *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 11. 輸入下列指令，以確定 `db2cc1st` 常駐程式正在執行中：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

`db2cc1st` 常駐程式的錯誤資訊傳回 `syslog` 檔。錯誤訊息寫入此檔案，而不是寫入 `db2diag.log` 檔，因為該常駐程式是執行無關該案例。



請勿登入每一個資料庫分割區伺服器，您可以在任何資料庫分割區伺服器上輸入下列指令，以在所有的資料庫分割區伺服器上執行 **ps -ef | grep db2cc1st** 指令：

```
db2_all ps -ef | grep db2cc1st
```

步驟 12. 登出。



您可以將下列指令新增至 `/etc/innitab` 檔案，以設定 `db2cc1st` 常駐程式在 workstation 重新啟動時會啟動。

```
mkitab "db2cc1st:2:once:DASINSTHOME/sqlllib/bin/db2cc1st"
```

其中 `DASINSTHOME` 是「管理伺服器」的起始目錄。

相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 9. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)

若要驗證 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 已正確地安裝及架構，請在您的系統上建立 SAMPLE 資料庫，並從該資料庫存取資料。為了測試 DB2 EEE 的安裝與架構，在您已定義了分割的資料庫系統中所含的所有資料庫分割區伺服器後，您應只建立 SAMPLE 資料庫供案例使用。如果您要新增資料庫分割區伺服器到案例，而該案例中含有已建立的資料庫，則您必須執行其它的動作。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



欲完成本節中的各步驟，建議您在每一個參與分割的資料庫系統的實體系統上，另外建立一個檔案系統 (例如，`/database`)。

如何建立檔案系統的相關資訊，請參照您的 Linux 文件。

欲驗證您已安裝並架構 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入系統 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入下列指令，以建立 SAMPLE 資料庫：

```
INSTHOME/sqlllib/bin/db2samp1 path
```

其中：

- `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
- `path` 是一個本端檔案系統，存在於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

例如，若要在 `/database` 檔案系統上建立 SAMPLE 資料庫，請輸入下列指令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 /database
```

SAMPLE 資料庫在建立時會自動以資料庫別名 SAMPLE 編目。

3. 輸入 **db2start** 指令來啟動資料庫管理程式。
4. 輸入下列指令，以連接 SAMPLE 資料庫，擷取在部門 20 中工作之所有員工的列示，並重設資料庫連接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

關於輸入 DB2 指令的資訊，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。



在驗證安裝作業之後，即可除去 SAMPLE 資料庫，以釋出磁碟空間。輸入 **db2 drop database sample** 指令，捨棄 SAMPLE 資料庫。

步驟 10. 安裝授權碼

本段將說明如何針對您所安裝之 DB2 產品來安裝授權碼。



您的授權證明和授權資訊小冊子，可識別您擁有其權限的產品。

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。
2. DB2 產品授權碼可在 nodelock 檔案找到，該檔位於 /var/ibm 目錄中。
3. 輸入下列指令，以更新您的 DB2 產品授權碼：

```
/usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2licm license_filename
```

其中 license_filename 為對應於您所購買之產品的授權檔完整路徑名稱及檔名。

此產品授權檔的名稱為 db2udbeee.lic。

例如，若 CD-ROM 裝載在 /cdrom 目錄中，而授權檔的名稱為 db2udbeee.lic，您就會輸入下列指令：

```
/usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



您也可以使用「控制中心」來管理及監督您的 DB2 授權合約，並監督資料庫使用狀況。欲使用「控制中心」來管理授權，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
- 步驟 2. 從「控制中心」工具列按一下**授權中心**圖示。就會開啓「授權中心」。
- 步驟 3. 完成步驟，即可將您的 DB2 授權升級。相關資訊，請按 **F1** 按鍵，參照「授權中心」的線上說明。

第4章 在 HP-UX 上安裝及架構 DB2 Universal Database

本段將說明如何安裝及架構 Hewlett-Packard 型分割資料庫系統。如果您要安裝 DB2 Client，請參閱第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』。有關如何使用分散式安裝作業來部署此產品的資訊，或是其它作業系統安裝作業方法的資訊，請參閱 [安裝與架構補充資料](#)。

在這些指示中，我們假設您是用 DB2 安裝 程式來安裝及架構 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。我們也假設您選取要使用「DB2 安裝程式」來安裝「控制中心」、建立案例及建立「管理伺服器」。

如果您要用您的 UNIX 作業系統的原生安裝工具來安裝您的 DB2 產品，請參閱 [安裝與架構補充資料](#)。



如果您要從單一分割的資料庫系統或本產品的先前版次作移轉，則您必須先完成一些程序，才能安裝 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 版本 7。相關資訊，請參閱第27頁的『從舊版本的 DB2 移轉』。

開始之前



在本段中的說明中，我們假設您正在 HP-UX 系統上安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)，並且執行「多重邏輯節點」(MLN) 來建立您的分割資料庫系統。如果您要在叢集上安裝 DB2 EEE，則必須在要參與分割資料庫系統的每一台機器上執行 DB2 安裝程式。

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 確定您的系統符合安裝 DB2 產品所需的記憶體、硬體及軟體。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 準備一個檔案系統，須適用於將要參與分割資料庫系統的所有系統。此檔案系統將會成為案例擁有者及「管理伺服器」的起始檔案系統。欲建立檔案系統，請執行下列步驟：
 - 步驟 a. 選取一個磁碟分割區或邏輯容體，並使用 `newfs` 這類的公用程式來建立此檔案系統。欲取得相關資訊，請輸入 `man newfs` 指令。
 - 步驟 b. 本端裝載此檔案系統，並在 `/etc/fstab` 檔案中新增登錄。這樣一來，每次系統重新啟動時，都會裝載此檔案系統。



如果您要將 DB2 EEE 安裝在 HP-UX 系統的叢集上，您必須在 /etc/dfs/dfstab 檔案上新增登錄，以透過 NFS 來匯出此檔案系統。在您匯出此檔案系統後，您必須將此檔案系統裝載在 DB2 EEE 叢集節點中的每一個系統上。

3. 針對下列項目來建立三個個別的群組及使用者帳戶：

- DB2 案例擁有者
- 將會執行隔離 UDF (使用者定義函數) 或儲存程序的使用者
- 管理伺服器。



若用的是 NIS 或 NIS+，則在執行 db2setup 之前，必須先在 NIS 伺服器上建立群組與使用者。

您所建立的使用者名稱必須符合您作業系統及 DB2 的命名規則。您可以要求「DB2 安裝程式」建立這些使用者名稱，也可以用手動的方式來建立。命名規則的相關資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

欲建立所有的這三個使用者，請執行下列步驟：

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 針對案例擁有者 (例如，db2iadm1)、將要執行 UDF 或儲存程序的使用者 (例如，db2fadm1) 以及「管理伺服器」(例如，db2asgrp)，來建立群組，請輸入下列指令：

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```



若使用的是 NIS 或 NIS+，則必須在 NIS 伺服器上建立 DB2 案例擁有者與「管理伺服器」的次要群組。然後，您必須將案例擁有者的主群組，新增到次要「管理伺服器」之群組。同樣地，您必須將主要的「管理伺服器」群組，新增至案例擁有者的次要群組。

步驟 c. 請輸入下列指令，建立一個屬於前一步驟所建立之每一個群組的使用者：

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /home2/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /home2/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /home2/db2as -m db2as
```

步驟 d. 請輸入下列指令，針對所建立的每位使用者，設定起始通行碼：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```


步驟 e. 登出。

- 更新「核心程式架構參數」。爲了執行 DB2 EEE，您必須更新您的核心程式架構參數，請執行下列步驟：



變更核心程式架構參數的值之後，會自動重新啓動 HP-UX 作業系統。

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 更新核心程式架構參數，如下所示：

表 5. HP-UX 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	實體記憶體			
	64MB - 128MB	128MB - 256MB	256MB - 512MB	512MB+
maxuprc	256	384	512	1500
maxfiles	256	256	256	256
nproc	512	768	1024	2048
nflocks	2048	4096	8192	8192
ninode	512	1024	2048	2048
nfile	(4 * ninode)	(4 * ninode)	(4 * ninode)	(4 * ninode)
msgseg	8192	16384	32767 (1)	32767 (1)
msgmnb	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgmax	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgtql	256	512	1024	2048
msgmap	130	258	258	2050
msgmni	128	256	256	1024
msgssz	16	16	16	16
semnmi	128	256	512	2048
semmap	130	258	514	2050
semnms	256	512	1024	4096
semnmu	256	512	1024	1024
shmmax	67108864	134217728 (3)	268435456 (3)	268435456 (3)
shmseg	16	16	16	16
shmmni	300	300	300	1000

註:

- msgseg 參數的設定不得高於 32767。
- msgmnb 及 msgmax 參數至少必須設定爲 65 535。
- shmmax 參數應設定爲 134 217 728 或 90% 的實體記憶體 (以位元組爲單位)，以較高者爲主。例如，如果您的系統中有 196 MB 的實體記憶體，請設定 shmmax 爲 184968806 (196*1024*1024*0.9)。
- 欲維護核心程式參數間的互依關係，請依參數出現在下表中的相同順序來變更它們。

若要變更值，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 請輸入 **SAM** 指令，啓動「系統管理程式」(SAM)。
- 步驟 2. 按兩下**核心程式架構**圖示
- 步驟 3. 按兩下**可架構的參數**圖示
- 步驟 4. 按兩下要變更的參數，然後在**公式/值**欄位上輸入新值
- 步驟 5. 按一下**確定**。
- 步驟 6. 重複上述步驟，以變更所有需要變更之核心程式架構參數。
- 步驟 7. 當您完成所有核心程式架構參數的設定後，請從功能表條欄選取**動作** → **處理新核心程式**。

執行安裝

本段將說明如何將 DB2 EEE 安裝在 HP-UX 系統或 HP-UX 叢集上。



當您使用「DB2 安裝程式」時，請注意下列幾點：

- 「DB2 安裝程式」的 **db2setup** 指令只能使用在 Bash、Bourne 及 Korn shells。並不支援其它 Shell。
- 您可以產生一個追蹤日誌 *db2setup.trc*，以記錄在安裝期間所遇到的錯誤。執行 **db2setup** 指令，如下所示：

```
db2setup -d
```

這樣可以建立一個追蹤檔 */tmp/db2setup.trc*。

欲安裝 DB2 EEE，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。
- 步驟 2. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。
- 步驟 3. 裝載 CD-ROM。由於 HP-UX 的 DB2 版本 7 有好幾個長檔名的檔案，所以裝載指令可能會失敗。安裝 CD-ROM 時，請執行下列步驟，以避免發生任何裝載上的問題：

- a. 在 */etc* 目錄下，新增一列指令於 *pfs_fstab* 檔案中：

```
/dev/dsk/c0t2d0 mount_point pfs-rrip ro,hard
```

mount_point 是 CD-ROM 的裝載點。

- b. 請輸入下列指令，以啓動 *pfs* 常駐程式 (如果該常駐程式尚未執行)。

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

- c. 欲建立 `/cdrom` 目錄，並在該目錄下安裝 CD-ROM，請輸入下列指令：

```
mkdir /cdrom
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

`/cdrom` 代表 CD-ROM 的裝載點。

如果您是從使用 NFS 的遠端系統裝載光碟機，則必須使用 `root` 存取權，來匯出遠端機器上的 CD-ROM 檔案系統。您亦須使用 `root` 存取權，將該檔案系統安裝到本端機器上。

- 步驟 4. 輸入下列指令，將目錄變更為裝載 CD-ROM 的目錄：

```
cd /cdrom
```

其中 `/cdrom` 是 CD-ROM 的裝載點。

- 步驟 5. 輸入 `./db2setup` 指令，以啟動 DB2 安裝程式。請稍待一下，系統會開啓**安裝 DB2 V7** 視窗。
- 步驟 6. 從安裝 *DB2 V7* 螢幕上的產品列示中，選取 **DB2 Enterprise - Extended Edition** 選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵，以變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵，以選取或取消選取選項。

欲選取或取消選取您所要安裝之 DB2 產品的選擇性元件，請選取**自行設定**選項。若想要在任何時候退回上一個視窗，請選取**取消**選項。



若要復新現行畫面，請按 **F5** 按鍵或 **Ctrl+L**。

- 步驟 7. 當您完成選取 DB2 產品及其元件時，請選取**確定**來繼續安裝作業。
- 在安裝任何 DB2 產品或元件期間，若需相關資訊或輔助，請選取**說明**選項。
- 步驟 8. 登出。

安裝作業完成後，軟體會安裝在 `/opt/IBmdb2/V6.1` 目錄中。

後置安裝程式步驟

本段將說明您所必須執行的剩餘步驟，以啓動並執行您的分割資料庫系統。



DB2 在 `sqllib` 目錄下提供了兩個環境設定檔：

- 關於 `sh`、`bash` 和 `ksh` 的 `db2profile` 檔
- 關於 `csh` 的 `db2cshrc` 檔

在版本 7 內，這些環境設定檔不能被修改。

欲修改 DB2 版本 7 的環境，請先建立以下的設定檔，然後再修改之：
`sqllib/userprofile` 以及 `sqllib/usercshrc`。在起始設定 DB2 環境後，系統會呼叫這些環境設定檔。

步驟 1. 建立 DB2 案例



若使用 NIS 或 NIS+，則在建立案例前，您必須在 `etc/services` 檔案內登錄該案例。例如，若要為 `db2inst1` 使用者建立案例，您需要登錄如下的登錄：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

本節說明如何用「DB2 安裝程式」來建立案例。建議您使用「DB2 安裝程式」來建立案例，因為它會自動架構案例來進行通信。

如何使用 `db2icrt` 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立案例，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分，登入已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。

步驟 2. 輸入 `/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup` 指令來啓動「DB2安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。

步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵來變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵以選取或取消選取選項。若需要使用「DB2 安裝程式」的相關資訊，或執行「DB2 安裝程式」時的說明，請選取**說明**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 4. 選取**建立 DB2 案例**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 5. 針對您在第31頁的『開始之前』中所建立之案例擁有者的使用者名稱，填寫所有欄位。

- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 7. 針對您在第31頁的『開始之前』中建立來執行隔離 UDF 及儲存程序的使用者名稱，填寫所有欄位。
- 步驟 8. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會收到一個警告訊息，指出您尚未建立「管理伺服器」，您可以忽略此訊息。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 10. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 11. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 2. 建立「管理伺服器」

本段將說明如何使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」。如果您計劃要使用「控制中心」來管理您的分割資料庫系統，則您需要執行中的「管理伺服器」。

建議您使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，因為它會自動架構「管理伺服器」來進行通信。如何使用 **dasidrt** 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分，登入已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 步驟 2. 輸入 **/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup** 指令來啓動「DB2安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立「管理伺服器」**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 在欄位中填寫您在第31頁的『開始之前』中為「管理伺服器」所建立的使用者名稱。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 7. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 8. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 3. 更新節點架構檔

位於 *INSTHOME*/sql1lib/ 目錄 (其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄) 中的節點架構檔 (*db2nodes.cfg*) 包含參與該案例之所有資料庫分割區伺服器的架構資訊。每一個多重分割案例，都有一個 *db2nodes.cfg* 檔案。針對特定 DB2 案例的每一個資料庫分割區伺服器，此檔案都有包含一個登錄。根據預設，當您建立案例時，會自動建立 *db2nodes.cfg* 檔案，並且會將建立該案例所在之工作站的登錄新增至該檔案中。

db2nodes.cfg 檔案的格式如下所示：

```
nodenum hostname logical port netname
```

nodenum、*hostname*、*logical port* 及 *netname* 的定義如下所示：

nodenum 介於 0 和 999 之間的專用號碼，可識別分割資料庫系統中的資料庫分割區伺服器。

若要調整您的分割資料庫系統，請針對每一個資料庫分割區伺服器，將登錄新增至 *db2nodes.cfg* 檔案中。您為附加的資料庫分割區伺服器選取的 *nodenum* 值，必須以升序排列，但在此順序中可以有間隙存在。如果您計劃要新增「多重邏輯節點 (MLN)」，並且希望能在該檔案中將節點依照邏輯集合在一起，您可以選擇在 *nodenum* 值之間留間隙。

此為必要登錄項目。

hostname 供 FCM 使用之資料庫分割區伺服器的 TCP/IP 主電腦名稱。

此為必要登錄項目。

logical port 指定資料庫分割區伺服器的邏輯埠號。此欄位可用來指定執行 MLN 之工作站上的特定資料庫分割區伺服器。如果此欄位沒有登錄，則預設值為 0。但是如果您在 *netname* 欄位中新增登錄，就必須在 *logical port* 欄位中輸入號碼。

在此情況下，如果您指定了 *netname* 欄位的登錄 (請參閱下面)，則登錄必須設定為 0。

如果您使用的是 MLN，則您所指定的 *logical port* 值就必須從 0 開始，並以升序順序繼續排列，中間不能有間隙 (例如，0、1、2)。

尤其，如果您指定了某一資料庫分割區伺服器的 *logical port* 登錄，則您必須指定 *logical port* 給列示於 *db2nodes.cfg* 檔中的每一個資料庫分割區伺服器。

只有在您不是使用 MLN 或高速交互連接的情況下，此欄位才是選用性項目。

netname

指定 FCM 通信之高速交互連接的主電腦名稱或 IP 位址。

若已指定此欄位的登錄項目，則資料庫分割區伺服器間的所有通信 (**db2start**、**db2stop** 及 **db2_all** 指令所產生的通信除外) 都會透過高速交互連接來處理。

只有當您使用高速交互連接來進行資料庫分割區通信時，此參數才是必要的。

例如，當您在名為 workstation1 的工作站上建立 DB2 案例 db2inst1 時，會更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
```

如果您不是使用叢集環境，而且希望在實體工作站 workstation1 上有四個資料庫分割區伺服器，請更新 db2nodes.cfg 檔，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation1 1
2 workstation1 2
3 workstation1 3
```

如果您要讓分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation2 0
```

如果您想要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，且 workstation1 執行 3 個資料庫分割區伺服器，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
4 workstation1 0
6 workstation1 1
8 workstation1 2
9 workstation2 0
```

如果您要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2 (workstation2 執行 2 個資料庫分割區伺服器)，並使用名為 switch1 及 switch2 的高速交互連接，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

欲更新 db2nodes.cfg 檔案，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入案例 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 請確定您已輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 指令來停止 DB2 案例 (其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄)。



在執行案例時，`db2nodes.cfg` 檔案已鎖定，且只有在案例停止時才能進行編輯。

3. 編輯 `db2nodes.cfg` 檔案，並針對將要參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器，新增登錄項目。
4. 請輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 指令，其中 `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
5. 登出。

`db2nodes.cfg` 檔案的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 4. 啟用「快速通信管理程式」

本段將說明如何啟用參與分割資料庫系統之資料庫分割區伺服器之間的通信。資料庫分割區伺服器之間的通信是由「快速通信管理程式 (FCM)」來處理的。若要啟用 FCM，您必須確定在 `/etc/services` 檔案中保留的埠或埠範圍，可用於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

當您使用 `db2setup` 公用程式建立 DB2 案例時，會在 `/etc/services` 檔案中放入與下列類似的登錄：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中 `instance_name` 是您所建立之案例的名稱。

此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 為多重分割案例的名稱。
- `port_number` 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠號。



埠 60000 是用於以 `db2setup` 公用程式建立的任何案例的預設 FCM 埠。

例如，若您建立了一個名為 `db2inst1` 的案例，則 `/etc/services` 檔案中的登錄項目為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

如果您計劃要執行多重邏輯節點 (MLN)，您必須保留某範圍的連續埠 (每一個邏輯節點都要有一個埠)。您所保留的連續埠範圍，必須等於在分割資料庫系統中執行大部份 MLN 之資料庫分割區伺服器上的 MLN 個數。若要保留埠範圍供 FCM 使用，您必須將另一個登錄項目新增至指定埠範圍結尾的 `/etc/services` 檔案。此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- `instance_name` 為多重分割案例的名稱。
- `port_number` 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠範圍中最後一個埠的埠號。

例如，如果您有一個資料庫分割區伺服器在執行 4 個資料庫分割區，您就必須指定 4 個連續埠作為您的埠範圍。在我們的範例中，`/etc/services` 檔案中的登錄為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



您可以用 # 註解識別字來新增說明這些登錄的註解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # This is an EEE instance
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # that is running 4 MLNs.
```

若要啓用分割的資料庫系統來進行 FCM 通信，請在將要參與該分割資料庫系統的每一台機器上執行下列步驟：

1. 以 `root` 身份來登入您建立 DB2 案例的工作站。
2. 開啓 `/etc/services` 檔案，並驗證您保留給 FCM 通信的埠及埠範圍登錄存在。
3. 登出。
4. 登入分割資料庫系統中的每一個附加工作站，並將您新增至建立 DB2 案例所在之工作站上的 `/etc/services` 檔案中的同一個登錄，新增至 `/etc/services` 檔案中。
5. 登出。

FCM 通信的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 5. 啟用「遠端指令的執行作業」

在多重分割案例中，每一個資料庫分割區伺服器，都必須要有可在分割資料庫系統中所有其它資料庫分割區伺服器上執行遠端指令的權限。要達成此目的，可建立 *INSTHOME/.rhosts* 檔案（其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄）或 */etc/hosts.equiv* 檔案。

如果您決定要建立 */etc/hosts.equiv* 檔案，您就必須在每一個參與分割的資料庫系統的工作站上建立此檔案。

如果您想要使用 *INSTHOME/.rhosts* 檔案，則應包含類似下列的登錄：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

INSTHOME/.rhosts 檔案或 */etc/hosts.equiv* 檔案的相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)

您可以使用 **db2ln** 指令來為 DB2 檔案建立鏈結至 */usr/lib* 目錄，並為併入檔建立鏈結至 */usr/include* 目錄，以取得特定版本及版次的 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。在所給定之系統上，只能為一個 DB2 版本建立鏈結。

如果您將開發或執行應用程式，且想要避免必須指定產品檔案庫及併入檔的完整路徑，您可能想要建立這些鏈結。

欲建立 DB2 檔案的鏈結，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 **root** 權限的使用者身分，登入各個工作站。

步驟 2. 輸入下列指令，以建立 DB2 檔案的鏈結：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2ln
```

步驟 3. 登出。

步驟 7. 啟動「管理伺服器」

在您可以開始使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」或「控制中心」來管理您的分割資料庫系統前，必須先確定「管理伺服器」已啟動，且 *db2cc1st* 常駐程式正在分割的資料庫系統上的每一個系統中執行。

若要啟用分割的資料庫系統，以讓 CCA 或「控制中心」來加以管理，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入工作站。
- 步驟 2. 開啓 /etc/services 檔案，並驗證該埠已保留給「管理伺服器」。
- 步驟 3. 登出。
- 步驟 4. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入工作站 (例如，db2as)。
- 步驟 5. 輸入下列指令，以啓動「管理伺服器」

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

- 步驟 6. 輸入下列指令，以啓動 db2cc1st 常駐程式

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

- 步驟 7. 輸入下列指令，以確定 db2cc1st 常駐程式正在執行中：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

db2cc1st 常駐程式的錯誤資訊傳回 syslog 檔。錯誤訊息寫入此檔案，而不是寫入 db2diag.log 檔，因為從案例中單獨執行常駐程式

- 步驟 8. 登出。

相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



您可以將下列指令新增至 /etc/inittab 檔案，以設定 db2cc1st 常駐程式在工作站重新啓動時會啓動。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)

若要驗證 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 已正確地安裝及架構，請在您的系統上建立 SAMPLE 資料庫，並從該資料庫存取資料。為了測試 DB2 EEE 的安裝與架構，在您已定義了分割的資料庫系統中所含的所有資料庫分割區伺服器後，您應只建立 SAMPLE 資料庫供案例使用。如果您要新增資料庫分割區伺服器到案例，而該案例中含有已建立的資料庫，則您必須執行其它的動作。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



欲完成本節中的各步驟，建議您在每一個參與分割的資料庫系統的實體系統上，另外建立一個檔案系統 (例如，/database)。

如何建立檔案系統的相關資訊，請參照您的 Linux 文件。

欲驗證您已安裝並架構 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入系統 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入下列指令，以建立 SAMPLE 資料庫：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 path
```

其中：

- *INSTHOME* 是案例擁有者的起始目錄。
- *path* 是一個本端檔案系統，存在於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

例如，若要在 /database 檔案系統上建立 SAMPLE 資料庫，請輸入下列指令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 /database
```

SAMPLE 資料庫在建立時會自動以資料庫別名 SAMPLE 編目。

3. 輸入 **db2start** 指令來啟動資料庫管理程式。
4. 輸入下列指令，以連接 SAMPLE 資料庫，擷取在部門 20 中工作之所有員工的列示，並重設資料庫連接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

關於輸入 DB2 指令的資訊，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。



在驗證安裝作業之後，即可除去 SAMPLE 資料庫，以釋出磁碟空間。輸入 **db2 drop database sample** 指令，捨棄 SAMPLE 資料庫。

步驟 9. 安裝授權碼

本段將說明如何針對您所安裝之 DB2 產品來安裝授權碼。



您的授權證明和授權資訊小冊子，可識別您擁有其權限的產品。

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。
2. DB2 產品授權碼可在 nodelock 檔案找到，該檔位於 /var/ibm 目錄中。
3. 輸入下列指令，以更新您的 DB2 產品授權碼：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中 `license_filename` 為對應於您所購買之產品的授權檔完整路徑名稱及檔名。

此產品授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`。

例如，若 CD-ROM 裝載在 `/cdrom` 目錄中，而授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`，您就會輸入下列指令：

```
/opt/IBDb2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



您也可以使用「控制中心」來管理及監督您的 DB2 授權合約，並監督資料庫使用狀況。欲使用「控制中心」來管理授權，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
- 步驟 2. 從「控制中心」工具列按一下**授權中心**圖示。就會開啓「授權中心」。
- 步驟 3. 完成步驟，即可將您的 DB2 授權升級。相關資訊，請按 **F1** 按鍵，參照「授權中心」的線上說明。

第5章 在 Linux 上安裝及架構 DB2 Universal Database

本段將說明如何安裝及架構 Linux 型的分割資料庫系統。如果您要安裝 DB2 Run-Time Client 或 DB2 Administration Client，請跳至第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』。有關如何使用分散式安裝作業來部署此產品的資訊，或是其它作業系統安裝作業方法的資訊，請參閱 安裝與架構補充資料。

在這些說明當中，我們會假設您是使用「DB2 安裝程式」來安裝及架構 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。我們也假設您是使用「DB2 安裝程式」來安裝「控制中心」、建立案例及建立「管理伺服器」。



如果您要從單一分割的資料庫系統或本產品的先前版次作移轉，則您必須先完成一些程序，才能安裝 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 版本 7。相關資訊，請參閱第27頁的『從舊版本的 DB2 移轉』。

開始之前



如果在叢集上安裝 DB2 EEE，則必須在每一台要參與分割資料庫系統的機器上執行 DB2 安裝程式。

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 請確定您的系統符合安裝 DB2 產品的所有記憶體、硬體及軟體需求。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 爲了執行 DB2 Enterprise - Extended Edition，請將您的核心程式架構參數更新，並重新編譯核心程式：
 - a. 以 root 身份登入。
 - b. 更新核心程式架構參數，如下所示：

表 6. Linux 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	實體記憶體	
	64MB - 256MB	256MB - 或更高
SEMMNI (1)	256 或 512	512 至 1024
_SHM_ID_BITS (2)	8-9	9

- 若要增加號誌陣列的數量，請編輯 `/usr/src/linux/include/linux/sem.h`，並依據您的實體記憶體，將 `SEMMNI` 的 `#define` 由 128 變更為 256、512 或 1024。
- 若要增加共用記憶體區段 `ID` 的數量，請編輯 `/usr/include/asm/shmparam.h`，並將 `_SHM_ID_BITS` 的 `#define` 由 7 變更為 8 或 9，但不要高過 9。

c. 重新編譯並安裝新的核心程式。相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

3. 請確定您已有一個檔案系統，可用於將要參與分段資料庫系統的所有機器。此檔案系統將會被當成案例主目錄使用。

您可以使用網路檔案系統 (NFS) 來共用此檔案系統，以架構多台機器對單一資料庫案例的使用情況。一般來說，會使用叢集內的一台機器用 NFS 來匯出檔案系統，而叢集內的其他機器則會從這台機器來裝載 NFS 檔案系統。匯出檔案系統的那台機器會本端裝載該檔案系統。欲建立檔案系統，請執行下列步驟：

- a. 在一台機器上，選取一個磁碟分割區，或使用 **fdisk** 來建立。
- b. 您可以使用如 **mkfs** 這類的公用程式，在此分割區上建立檔案系統。檔案系統必須大得足夠容納必要的 DB2 檔案及非 DB2 檔案。
- c. 本端裝載剛建立的檔案系統，並在 `/etc/fstab` 檔案中新增登錄，這樣一來，每次系統重新啓動時，都會裝載此檔案系統。例如：

```
/dev/hda1 /nfshome ext2 defaults 1 2
```

- d. 若要在啓動時自動在 Linux 上匯出 NFS 檔案系統，請在 `/etc/exports` 檔案中新增登錄。請務必要包括所有參與叢集的主電腦名稱，以及所有可能為叢集的機器名稱。同時，請使用 "root" 選項，以確定叢集內的每一個機器對於匯出的檔案系統都擁有 root 權限。



`/etc/exports` 是一個 ASCII 檔案，其包含下列類型的資訊：

```
/nfshome machine1_name (rw) machine2_name (rw)
```

若要匯出 NFS 目錄，請執行

```
/usr/sbin/exportfs -a
```

- e. 在叢集內其他的每一台機器上，新增登錄至 `/etc/fstab` 檔案，以在啓動時，使 NFS 自動裝載檔案系統。如下列範例所示，當您指定裝載點選項時，請確定檔案系統在啓動時已經裝載、可讀寫、強制裝載，並包括 `bg` (背景) 選項，而且可以正確地執行 `setuid` 程式。

```
fusion-en:/nfshome /nfshome nfs - rw,time0=300,retrans=5,
wsize=1400,rsize=1400,hard,intr,bg,suid,rw,no-lock
```

`fusion-en` 是機器名稱。

- f. 當您在每一台機器 (除了作為 NFS 伺服器的機器之外) 上的 `/etc/fstab` 檔案中新增類似的登錄之後，請輸入以下的指令，NFS 會在叢集內其餘的每一台機器上裝載匯出的檔案系統：

```
mount /nfshome
```

如果裝載指令失敗，您可以使用 **showmount** 指令來檢查 NFS 伺服器的狀態。例如：

```
showmount -e fusion-en
```

showmount 指令會列出名稱爲 `fusion-en` 之機器所匯出的檔案系統。若此指令失敗，則表示 NFS 伺服器尚未啟動。請在 NFS 伺服器上以 `root` 身份來執行下列指令，以手動啟動伺服器：

```
/etc/rc.d/init.d/nfs restart
```

假設目前的執行層次爲 3，您可以將 `/etc/rc.d/rc3.d` 目錄下的 `K20nfs` 更名為 `S20nfs`，即可在啟動時，自動執行此指令。

- g. 請確定下列步驟都已順利完成：

- 1) 在叢集內的單一機器上，您已完成可被用來當作案例與起始目錄的檔案系統。
- 2) 若您的架構是針對單一資料庫案例，使用了多台機器，表示您已經透過 NFS 匯出此檔案系統。
- 3) 您已經將匯出檔案系統裝載於叢集內其他各個機器上。

4. 請建立三個個別群組及使用者帳戶：

- DB2 案例擁有者
- 將會執行隔離 UDF (使用者定義函數) 或儲存程序的使用者
- 管理伺服器



如果您是使用 NIS 或 NIS+，就必須先在 NIS 伺服器上建立群組及使用者，再執行 **db2setup**。

您可以要求「DB2 安裝程式」建立這些使用者名稱，也可以用手動的方式來建立。如果您要「DB2 安裝程式」建立使用者和群組，但您不是使用 NIS，請跳過此步驟，並繼續第73頁的『執行安裝』。

您所建立的使用者名稱必須符合 Linux 的命名規則，以及 DB2 的命名規則。命名規則的相關資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

欲建立所有的這三個使用者，請執行下列步驟：

- a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。
- b. 針對案例擁有者 (例如, db2iadm1)、將要執行 UDF 或儲存程序的使用者 (例如, db2fadm1) 及「管理伺服器」(例如, db2asgrp) 來建立主群組：

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```

您所提供的群組 ID 必須是唯一的。



若使用的是 NIS 或 NIS+，則必須在 NIS 伺服器上建立 DB2 案例擁有者及「管理伺服器」的次要群組。然後，您必須把案例擁有者的主群組新增到次要「管理伺服器」群組。同樣地，您必須將主要的「管理伺服器」群組，新增至案例擁有者的次要群組。

- c. 建立一個使用者，使其屬於您在上一步驟中建立的多個群組：

```
useradd -u 1004 -g db2adm1 -m -d /nfshome/db2inst1
db2inst1
useradd -u 10044 -g db2fadm1 -m -d /nfshome/db2fenc1
db2fenc1
useradd -u 10044 -g db2asgrp -m -d /nfshome/db2as
db2as
```

您所提供的使用者 ID 必須是唯一的。

- d. 針對您所建立的每位使用者，設定起始通行碼：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

- e. 登出。

執行安裝



當您使用「DB2 安裝程式」時，請注意下列幾點：

- 「DB2 安裝程式」的 **db2setup** 指令只能使用在 Bash、Bourne 及 Korn shells。並不支援其它 Shell。
- 在執行 **db2setup** 公用程式，有時會發生顯示問題。若要避免大部份可能發生的顯示問題，請透過虛擬主控台階段作業 (與大部份 Linux 分送作業一起安裝之圖形介面外的終端機視窗) 來安裝 DB2。
- 您可以產生一個追蹤日誌 *db2setup.trc*，以記錄在安裝期間所遇到的錯誤。執行 **db2setup** 指令，如下所示：

```
db2setup -d
```

這樣可以建立一個追蹤檔 */tmp/db2setup.trc*。

若要在 Linux 系統或叢集上安裝 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有 root 權限的使用者身份來登入系統。



如果您是在 Linux 叢集上部署 DB2 EEE，則必須在每一台機器上安裝 DB2 EEE。

2. 請輸入下列指令來裝載 CD-ROM：

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

其中 */cdrom* 代表 CD-ROM 的裝載點。

3. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。
4. 輸入 **cd /cdrom** 指令，以變更為用來裝載 CD-ROM 的目錄，其中 **cdrom** 是您的產品 CD-ROM 的裝載點。
5. 輸入 **./db2setup** 指令，以啟動 DB2 安裝 程式。過一會兒，就會開啓**安裝 DB2 V7** 視窗。
6. 從安裝 **DB2 V7** 螢幕上的產品列示中，選取 **DB2 Enterprise - Extended Edition** 選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵來變更強調顯示的選項，並按 **Enter** 鍵來選取或取消選項。

欲選取或取消選取您所要安裝之 DB2 產品的選擇性元件，請選取**自行設定**選項。若想要在任何時候退回上一個視窗，請選取**取消**選項。



若要復新現行畫面，請按 **F5** 按鍵或 **Ctrl+L**。

- 當您完成選取 DB2 產品及其元件時，請選取**確定**來繼續安裝作業。
在安裝任何 DB2 產品或元件期間，若需相關資訊或輔助，請選取**說明**選項。
- 登出。

安裝作業完成後，軟體會被安裝在 `/usr/IBMdb2/V7.1` 目錄中。

後置安裝程式步驟

本段將說明您所必須執行的其餘步驟，以啓動並執行您的分割資料庫系統。



DB2 在 `sqllib` 目錄下提供了兩個環境設定檔：

- 關於 `sh`、`bash` 和 `ksh` 的 `db2profile` 檔
- 關於 `csh` 的 `db2cshrc` 檔

在版本 7 內，無法修改這些環境設定檔。

欲修改 DB2 版本 7 的環境，先建立以下的設定檔，然後再修改之：
`sqllib/userprofile` 以及 `sqllib/usercshrc`。起始設定 DB2 環境後，便會呼叫這些環境設定檔。

步驟 1. 建立 DB2 案例



若使用的是 NIS 或 NIS+，則 `/etc/services` 檔案中必須先有該案例的登錄，才能建立案例。例如，您要為 `db2inst1` 使用者建立案例，則您所需的登錄如下：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

本節說明如何用「DB2 安裝程式」來建立案例。建議您使用「DB2 安裝程式」來建立案例，因為它會自動架構案例來進行通信。

如何使用 `db2icrt` 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立案例，請執行下列步驟：

- 以具有 `root` 權限的使用者身分，登入已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 輸入 `/usr/IBMdb2/V7.1/install/db2setup` 指令，以啓動「DB2 安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵來變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵以選取或取消選取選項。若需要使用「DB2 安裝程式」的相關資訊，或執行「DB2 安裝程式」時的說明，請選取說明選項，並按 **Enter** 鍵。

4. 選取**建立 DB2 案例**選項，並按 **Enter** 鍵。
5. 針對您在第31頁的『開始之前』中所建立之案例擁有者的使用者名稱，填寫所有欄位。
6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。
7. 針對您在第31頁的『開始之前』中建立來執行隔離 UDF 及儲存程序的使用者名稱，填寫所有欄位。
8. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
9. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會收到一個警告訊息，指出您尚未建立「管理伺服器」。您可以忽略此訊息。就會開啓「摘要報告」視窗。
10. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
11. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 2. 建立「管理伺服器」

本段將說明如何使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」。若您計畫要使用「控制中心」圖形式管理工具來管理您的分割資料庫系統，就必須要有「管理伺服器」。

您可以建立數個「管理伺服器」，但是每一台機器都只能有一個「管理伺服器」。如果會有好幾位使用者使用「控制中心」來管理您的系統，您可以考慮建立多個管理伺服器來分散網路傳輸流量。在具有一個「管理伺服器」的分割資料庫系統中，「管理伺服器」通常會位在擁有案例的節點上。

db2admin 指令可讓您啓動、停止及架構「管理伺服器」。**db2admin** 指令的相關資訊，請參閱 *Command Reference*。

建議您使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，因為它會自動架構「管理伺服器」來進行通信。如何使用 **dasicrt** 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入您已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 步驟 2. 輸入 **/usr/IBMDB2/V7.1/install/db2setup** 指令，以啓動「DB2 安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。

- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立「管理伺服器」**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 在欄位中填寫您在第31頁的『開始之前』中為「管理伺服器」所建立的使用者名稱。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 7. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 8. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 3. 更新節點架構檔

位於 `INSTHOME/sql1lib/` 目錄 (其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄) 中的節點架構檔 (`db2nodes.cfg`) 包含參與該案例之所有資料庫分割區伺服器的架構資訊。每一個多重分割案例，都有一個 `db2nodes.cfg` 檔案。針對特定 DB2 案例的每一個資料庫分割區伺服器，此檔案都有包含一個登錄。根據預設，當您建立案例時，會自動建立 `db2nodes.cfg` 檔案，並且會將建立該案例所在之工作站的登錄新增至該檔案中。

`db2nodes.cfg` 檔案的格式如下所示：

```
nodenum    hostname    logical port    netname
```

`nodenum`、`hostname`、`logical port` 及 `netname` 的定義如下所示：

nodenum 介於 0 和 999 之間的專用號碼，可識別分割資料庫系統中的資料庫分割區伺服器。

若要調整您的分割資料庫系統，請針對每一個資料庫分割區伺服器，將登錄新增至 `db2nodes.cfg` 檔案中。您為附加的資料庫分割區伺服器選取的 `nodenum` 值，必須以升序排列，但在此順序中可以有間隙存在。如果您計劃要新增「多重邏輯節點 (MLN)」，並且希望能在此檔案中將節點依照邏輯集合在一起，您可以選擇在 `nodenum` 值之間留間隙。

此為必要登錄項目。

hostname 供 FCM 使用之資料庫分割區伺服器的 TCP/IP 主電腦名稱。

此為必要登錄項目。

logical port 指定資料庫分割區伺服器的邏輯埠號。此欄位可用來指定執行 MLN 之工作站上的特定資料庫分割區伺服器。如果此欄位沒有登

錄，則預設值為 0。但是如果您在 *netname* 欄位中新增登錄，就必須在 *logical port* 欄位中輸入號碼。

在此情況下，如果您指定了 *netname* 欄位的登錄 (請參閱下面)，則登錄必須設定為 0。

如果您使用的是 MLN，則您所指定的 *logical port* 值就必須從 0 開始，並以升序順序繼續排列，中間不能有間隙 (例如，0、1、2)。

尤其，如果您指定了某一資料庫分割區伺服器的 *logical port* 登錄，則您必須指定 *logical port* 給列示於 *db2nodes.cfg* 檔中的每一個資料庫分割區伺服器。

只有在您不是使用 MLN 或高速交互連接的情況下，此欄位才是選用性項目。

netname

指定 FCM 通信之高速交互連接的主電腦名稱或 IP 位址。

若已指定此欄位的登錄項目，則資料庫分割區伺服器間的所有通信 (**db2start**、**db2stop** 及 **db2_all** 指令所產生的通信除外) 都會透過高速交互連接來處理。

只有當您使用高速交互連接來進行資料庫分割區通信時，此參數才是必要的。

例如，當您在名為 *workstation1* 的工作站上建立 DB2 案例 *db2inst1* 時，會更新 *db2nodes.cfg* 檔案，如下所示：

```
0          workstation1  0
```

如果您不是使用叢集環境，而且希望在實體工作站 *workstation1* 上有四個資料庫分割區伺服器，請更新 *db2nodes.cfg* 檔，如下所示：

```
0          workstation1  0
1          workstation1  1
2          workstation1  2
3          workstation1  3
```

如果您要讓分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 *workstation1* 及 *workstation2*，則請更新 *db2nodes.cfg* 檔案，如下所示：

```
0          workstation1  0
1          workstation2  0
```

如果您想要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 *workstation1* 及 *workstation2*，且 *workstation1* 執行 3 個資料庫分割區伺服器，則請更新 *db2nodes.cfg* 檔案，如下所示：

```

4      workstation1  0
6      workstation1  1
8      workstation1  2
9      workstation2  0

```

如果您要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱爲 `workstation1` 及 `workstation2` (`workstation2` 執行 2 個資料庫分割區伺服器)，並使用名爲 `switch1` 及 `switch2` 的高速交互連接，則請更新 `db2nodes.cfg` 檔案，如下所示：

```

0      workstation1  0      switch1
1      workstation2  0      switch2
2      workstation2  1      switch2

```

欲更新 `db2nodes.cfg` 檔案，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入案例 (根據預設，是您爲案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 請確定您已輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 指令來停止 DB2 案例 (其中 `INSTHOME` 爲案例擁有者的起始目錄)。



在執行案例時，`db2nodes.cfg` 檔案已鎖定，且只有在案例停止時才能進行編輯。

3. 編輯 `db2nodes.cfg` 檔案，並針對將要參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器，新增登錄項目。
4. 請輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 指令，其中 `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
5. 登出。

`db2nodes.cfg` 檔案的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」

本段將說明如何啓用參與分割資料庫系統之資料庫分割區伺服器之間的通信。資料庫分割區伺服器之間的通信是由「快速通信管理程式 (FCM)」來處理的。若要啓用 FCM，您必須確定在 `/etc/services` 檔案中保留的埠或埠範圍，可用於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

當您使用 `db2setup` 公用程式建立 DB2 案例時，會在 `/etc/services` 檔案中放入與下列類似的登錄：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中 `instance_name` 是您所建立之案例的名稱。

此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name port_number
```

其中：

- *instance_name* 為多重分割案例的名稱。
- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠號。



埠 60000 是用於以 **db2setup** 公用程式建立的任何案例的預設 FCM 埠。

例如，若您建立了一個名為 `db2inst1` 的案例，則 `/etc/services` 檔案中的登錄項目為：

```
DB2_db2inst1 60000/tcp
```

如果您計劃要執行多重邏輯節點 (MLN)，您必須保留某範圍的連續埠 (每一個邏輯節點都要有一個埠)。您所保留的連續埠範圍，必須等於在分割資料庫系統中執行大部份 MLN 之資料庫分割區伺服器上的 MLN 個數。若要保留埠範圍供 FCM 使用，您必須將另一個登錄項目新增至指定埠範圍結尾的 `/etc/services` 檔案。此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name_END port_number
```

其中：

- *instance_name* 為多重分割案例的名稱。
- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠範圍中最後一個埠的埠號。

例如，如果您有一個資料庫分割區伺服器在執行 4 個資料庫分割區，您就必須指定 4 個連續埠作為您的埠範圍。在我們的範例中，`/etc/services` 檔案中的登錄為：

```
DB2_db2inst1 60000/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```



您可以使用 # 註解識別字來新增說明這些登錄的註解。例如：

```
DB2_db2inst1 60000/tcp # This is an EEE instance
DB2_db2inst1_END 60003/tcp # that is running 4 MLNs.
```

若要啟用分割的資料庫系統來進行 FCM 通信，請在將要參與該分割資料庫系統的每一台機器上執行下列步驟：

1. 以 `root` 身份來登入您建立 DB2 案例的工作站。

2. 開啓 `/etc/services` 檔案，並驗證您保留給 FCM 通信的埠及埠範圍登錄存在。
3. 登出。
4. 登入分割資料庫系統中的每一個附加工作站，並將您新增至建立 DB2 案例所在之工作站上的 `/etc/services` 檔案中的同一個登錄，新增至 `/etc/services` 檔案中。
5. 登出。

FCM 通信的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 5. 檢查可用的分頁空間

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入資料庫分割區伺服器。
2. 確定您有足夠的分頁空間可供 DB2 EEE 用來執行。如果您沒有足夠的分頁空間可執行 DB2 EEE，就可能無法適當地運作 DB2 EEE 系統。欲檢查可用的分頁空間，請輸入下列指令：

```
free -b
```

此指令會傳回類似下面的輸出結果：

	total	used	free	shared	buffers	cached
Mem:	262819840	254001152	8818688	60784640	49319936	109191168
-/+ buffers/cache:		95490048	167329792			
Swap:	526376960	4898816	521478144			

建議您可用的分頁空間最好要等於安裝於工作站上之實體記憶體的 2.5 至 3 倍，最少 1 GB。

步驟 6. 啓用遠端指令的執行作業

在多重分割案例中，每一個資料庫分割區伺服器，都必須要有可在分割資料庫系統中所有其它資料庫分割區伺服器上執行遠端指令的權限。要達成此目的，可建立 `INSTHOME/.rhosts` 檔案（其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄）或 `/etc/hosts.equiv` 檔案。

如果您決定要建立 `/etc/hosts.equiv` 檔案，您就必須在每一個參與分割的資料庫系統的工作站上建立此檔案。

如果如果您想要使用 `INSTHOME/.rhosts` 檔案，則應包含類似下列的登錄：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

INSTHOME/.rhosts 檔案或 /etc/hosts.equiv 檔案的相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

步驟 7. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)

您可以使用 **db2ln** 指令來為 DB2 檔案建立鏈結至 /usr/lib 目錄，並為併入檔建立鏈結至 /usr/include 目錄，以取得特定版本及版次的 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。在所給定之系統上，只能為一個 DB2 版本建立鏈結。

如果您將開發或執行應用程式，且想要避免必須指定產品檔案庫及併入檔的完整路徑，您可能想要建立這些鏈結。

欲建立 DB2 檔案的鏈結，請執行下列步驟：

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入各個工作站。
2. 輸入下列指令，以建立 DB2 檔案的鏈結：

```
/usr/IBMdb2/V7.1/cfg/db2ln
```

3. 登出。

如果舊版 DB2 EEE 的 /usr/lib 和 /usr/include 目錄已有鏈結，則執行 **db2ln** 指令會自動將其除去，以建立本版 DB2 EEE 的鏈結。

步驟 8. 啟動「管理伺服器」

在您可以開始使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」或「控制中心」來管理您的分割資料庫系統前，必須先確定「管理伺服器」已啟動，且 db2cc1st 常駐程式正在分割的資料庫系統上的每一個系統中執行。

若要啟用分割的資料庫系統，以讓 CCA 或「控制中心」來加以管理，請在已建立「管理伺服器」的每一個節點上執行下列步驟。

步驟 1. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入工作站 (例如，db2as)。

步驟 2. 輸入下列指令，以啟動「管理伺服器」：

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 3. 輸入下列指令，以啟動 db2cc1st 常駐程式：

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 4. 輸入下列指令，以確定 db2cc1st 常駐程式正在執行中：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

db2cc1st 常駐程式的錯誤資訊傳回 `syslog` 檔。錯誤訊息會寫入此檔案，而不是寫入 `db2diag.log` 檔，因為常駐程式是獨立執行的，與案例無關。

步驟 5. 登出。

相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



您可以將下列指令新增至 `/etc/inittab` 檔案，以將 `db2cc1st` 常駐程式設定為在工作站重新啟動時啟動。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 `DASINSTHOME` 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 9. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)

若要驗證 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 已正確地安裝及架構，請在您的系統上建立 `SAMPLE` 資料庫，並從該資料庫存取資料。為了測試 DB2 EEE 的安裝與架構，在您已定義了分割的資料庫系統中所含的所有資料庫分割區伺服器後，您應只建立 `SAMPLE` 資料庫供案例使用。如果您要新增資料庫分割區伺服器到案例，而該案例中含有已建立的資料庫，則您必須執行其它的動作。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



欲完成本節中的各步驟，建議您在每一個參與分割的資料庫系統的實體系統上，另外建立一個檔案系統 (例如，`/database`)。

如何建立檔案系統的相關資訊，請參照您的 `Linux` 文件。

欲驗證您已安裝並架構 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入系統 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入下列指令，以建立 `SAMPLE` 資料庫：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 path
```

其中：

- `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
- `path` 是一個本端檔案系統，存在於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

例如，若要在 `/database` 檔案系統上建立 `SAMPLE` 資料庫，請輸入下列指令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 /database
```

`SAMPLE` 資料庫在建立時會自動以資料庫別名 `SAMPLE` 編目。

3. 輸入 **db2start** 指令來啓動資料庫管理程式。
4. 輸入下列指令，以連接 SAMPLE 資料庫，擷取在部門 20 中工作之所有員工的列示，並重設資料庫連接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

關於輸入 DB2 指令的資訊，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。



在驗證安裝作業之後，即可除去 SAMPLE 資料庫，以釋出磁碟空間。輸入 **db2 drop database sample** 指令，捨棄 SAMPLE 資料庫。

步驟 10. 安裝授權碼

本段將說明如何針對您所安裝之 DB2 產品來安裝授權碼。



您的授權證明和授權資訊小冊子，可識別您擁有其權限的產品。

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。
2. DB2 產品授權碼可在 `node1lock` 檔案找到，該檔位於 `/var/ibm` 目錄中。
3. 輸入下列指令，以更新您的 DB2 產品授權碼：

```
/usr/IBMDB2/V7.1/adm/db2licm license_filename
```

其中 `license_filename` 為對應於您所購買之產品的授權檔完整路徑名稱及檔名。

此產品授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`。

例如，若 CD-ROM 裝載在 `/cdrom` 目錄中，而授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`，請輸入下列指令：

```
/usr/IBMDB2/V7.1/adm/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



您也可以使用「控制中心」來管理及監督您的 DB2 授權合約，並監督資料庫使用狀況。欲使用「控制中心」來管理授權，請執行下列步驟：

1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
2. 從「控制中心」工具列按一下**授權中心**圖示。就會開啓「授權中心」。
3. 完成步驟，即可將您的 DB2 授權升級。相關資訊，請按 **F1** 按鍵，參照「授權中心」的線上說明。

第6章 在 NUMA-Q 上安裝及架構 DB2 Universal Database

本段將說明如何安裝及架構 NUMA-Q/PTX 型的分割資料庫系統。如果您要安裝 DB2 Client，請參閱第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』。有關如何使用分散式安裝作業來部署此產品的資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

在這些指示中，我們假設您是用 DB2 安裝 程式來安裝及架構 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)，以及用 DB2 安裝程式來建立案例和「管理伺服器」。

開始之前

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 確定您的系統符合安裝 DB2 產品所需的記憶體、硬體及軟體。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 準備一個檔案系統，須適用於將要參與分割資料庫系統的所有系統。此檔案系統將會成為案例擁有者及「管理伺服器」的起始檔案系統。欲建立檔案系統，請執行下列步驟：
 - 步驟 a. 選取一個磁碟分割區或邏輯容體，並使用 `newfs` 這類的公用程式來建立此檔案系統。欲取得相關資訊，請輸入 `man newfs` 指令。
 - 步驟 b. 本端裝載此檔案系統，並在 `/etc/ufstab` 檔案中新增登錄。如此一來，系統每次重新啟動時，都會裝載此檔案系統。
3. 針對下列項目來建立三個個別的群組及使用者帳戶：
 - DB2 案例擁有者
 - 會執行隔離 UDF (使用者定義函數) 或儲存程序的使用者
 - 管理伺服器。



若使用的是 NIS 或 NIS+，則在執行 `db2setup` 之前，必須在 NIS 伺服器上建立群組與使用者。

您所建立的使用者名稱必須符合您作業系統及 DB2 的命名規則。您可以要求「DB2 安裝程式」建立這些使用者名稱，也可以用手動的方式來建立。命名規則的相關資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

欲建立所有的這三個使用者，請執行下列步驟：

- 步驟 a. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 針對案例擁有者 (例如, db2iadm1)、將要執行 UDF 或儲存程序的使用者 (例如, db2fadm1) 以及「管理伺服器」(例如, db2asgrp), 來建立群組, 請輸入下列指令:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```



若使用的是 NIS 或 NIS+, 則必須在 NIS 伺服器上建立 DB2 案例擁有者與「管理伺服器」的次要群組。然後, 您必須將案例擁有者的主群組, 新增到次要「管理伺服器」之群組。同樣地, 您必須把主要的「管理伺服器」群組, 新增至案例擁有者的次要群組。

步驟 c. 請輸入下列指令, 建立一個屬於前一步驟所建立之每一個群組的使用者:

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /home2/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /home2/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /home2/db2as -m db2as
```

步驟 d. 請輸入下列指令, 針對所建立的每位使用者, 設定起始通行碼:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步驟 e. 登出。

4. 更新「核心程式架構參數」。爲了執行 DB2 EEE, 您必須更新您的核心程式架構參數, 請執行下列步驟:



爲使核心程式架構參數的變更生效, 您必須重新啓動系統。

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 更新核心程式架構參數，如下所示：

表 7. PTX 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	實體記憶體
	512MB+
msgmap	514
msgmax(1)	65535
msgmnb(1)	65535
msgmni	512
msgsz	64
msgtql	1024
msgseg(2)	32767
semnmi	1024
semmap	514
semnmu	2048
semnms	2048
semume	80
shmmax(3)	2147483647
shmseg	16
shmmni	300
shm_lock_ok	1
shm_lock_uid	-1

註:

- 1) msgmax 及 msgmnb 必須設定為 65535 或更大值。
- 2) msgseg 參數的設定不得高於 32767。
- 3) shmmax 必須設定為 2147483647 或更大值。

欲修改您的 PTX 核心程式架構參數，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
- 步驟 2. 輸入 menu 指令。
- 步驟 3. 按下 A，選取系統管理選項。
- 步驟 4. 按下 C，選取核心程式架構選項。
- 步驟 5. 在變更核心程式架構磁碟表格中按下 Ctrl+F。如果您要在非 root 磁碟的磁碟中建置新的核心程式，請輸入磁碟並按下 Ctrl+F。
- 步驟 6. 在「編譯、架構或除去核心程式」視窗中，選取目前核心程式建置的核心程式架構類型，然後按下 K。
- 步驟 7. 在使用站台特定參數架構核心程式表格中，下拉一頁 (按 Ctrl+D)，按下 A 表示 所有的參數可見度層次變更，然後按下 Ctrl+F。
- 步驟 8. 在「使用可調整的參數架構檔案」視窗中，選取 ALL (按 Ctrl+T)，然後按 Ctrl+F。

- 步驟 9. 在「可調整的參數」視窗中，使用方向鍵來瀏覽。按 **Ctrl+T** 以選取您要變更的參數，然後按 **Ctrl+F**。
- 步驟 10. 在「表示式視窗明細」視窗中，按 **s** 以設定新值。
- 步驟 11. 在新增站台特定的 '**set**' 參數表格中，輸入新的值，然後按下 **Ctrl+F**。
- 步驟 12. 重複步驟 9 到 11，以變更所有您要變更的參數值。
- 步驟 13. 一旦您完成所有參數的變更，請在「可調整的參數」視窗中按下 **Ctrl+E**。
- 步驟 14. 編譯核心程式。
- 步驟 15. 按 **Ctrl+X** 以結束功能表。
- 步驟 16. 請重新啟動系統以讓變更生效。

執行安裝

本段將說明如何將 DB2 EEE 安裝在 NUMA-Q/PTX 系統。



當您使用「DB2 安裝程式」時，請注意下列幾點：

- 「DB2 安裝程式」的 **db2setup** 指令只能使用在 Bash、Bourne 及 Korn shells。並不支援其它 Shell。
- 您可以產生一個追蹤日誌 *db2setup.trc*，以記錄在安裝期間所遇到的錯誤。執行 **db2setup** 指令，如下所示：

```
db2setup -d
```

這樣可以建立一個追蹤檔 */tmp/db2setup.trc*。

欲安裝 DB2 EEE，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 **root** 權限的使用者身分來登入系統。
- 步驟 2. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。
- 步驟 3. 輸入下列指令，裝載 CD-ROM：

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

其中 */cdrom* 是 CD-ROM 的裝載點。

如果您是從使用 NFS 的遠端系統裝載光碟機，則必須使用 **root** 存取權來匯出遠端機器上的 CD-ROM 檔案系統。您亦須使用 **root** 存取權，將該檔案系統安裝到本端機器上。

- 步驟 4. 輸入下列指令，將目錄變更為裝載 CD-ROM 的目錄：

```
cd /cdrom
```

其中 `/cdrom` 是 CD-ROM 的裝載點。

步驟 5. 輸入 `./db2setup` 指令，以啟動 DB2 安裝 程式。過了一會，**安裝 DB2 V7** 的視窗會開啓。

步驟 6. 從安裝 **DB2 V7** 螢幕上的產品列示中，選取 **DB2 Enterprise - Extended Edition** 選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵，以變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵，以選取或取消選取選項。

欲選取或取消選取您所要安裝之 DB2 產品的選擇性元件，請選取**自行設定**選項。若想要在任何時候退回上一個視窗，請選取**取消**選項。



若要復新現行畫面，請按 **F5** 按鍵或 **Ctrl+L**。

步驟 7. 當您完成選取 DB2 產品及其元件時，請選取**確定**來繼續安裝作業。

在安裝任何 DB2 產品或元件期間，若需相關資訊或輔助，請選取**說明**選項。

步驟 8. 登出。

安裝作業完成後，軟體會被安裝在 `/opt/IBMdb2/V6.1` 目錄中。

後置安裝程式步驟

本段將說明您所必須執行的剩餘步驟，以啓動並執行您的分割資料庫系統。



DB2 在 `sqllib` 目錄下提供了兩個環境設定檔：

- 關於 `sh`、`bash` 和 `ksh` 的 `db2profile` 檔
- 關於 `csh` 的 `db2cshrc` 檔

在版本 7 內，這些環境設定檔不能被修改。

欲修改 DB2 版本 7 的環境，請先建立以下的設定檔，然後再修改之：`sqllib/userprofile` 以及 `sqllib/usercshrc`。起始設定 DB2 環境後，會呼叫這些環境設定檔。

步驟 1. 建立 DB2 案例



若使用 NIS 或 NIS+，則在建立案例前，您必須在 `etc/services` 檔案內登錄該案例。例如，您要為 `db2inst1` 使用者建立案例，您需要如下的登錄：

```
DB2_db2inst1          60000/tcp
```

本節說明如何用「DB2 安裝程式」來建立案例。建議您使用「DB2 安裝程式」來建立案例，因為它會自動架構案例來進行通信。

如何使用 `db2icrt` 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立案例，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入您已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 步驟 2. 輸入 `/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup` 指令來啟動「DB2 安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
按 **Tab** 鍵來變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵以選取或取消選取選項。若需要使用「DB2 安裝程式」的相關資訊，或執行「DB2 安裝程式」時的說明，請選取**說明**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立 DB2 案例**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 針對您在第31頁的『開始之前』中所建立之案例擁有者的使用者名稱，填寫所有欄位。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 7. 針對您在第31頁的『開始之前』中建立來執行隔離 UDF 及儲存程序的使用者名稱，填寫所有欄位。
- 步驟 8. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會收到一個警告訊息，指出您尚未建立「管理伺服器」，您可以忽略此訊息。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 10. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 11. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 2. 建立「管理伺服器」

本段將說明如何使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」。如果您計劃要使用「控制中心」來管理您的分割資料庫系統，則您需要執行中的「管理伺服器」。

建議您使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，因為它會自動架構「管理伺服器」來進行通信。如何使用 **dasicrt** 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入您已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的 機器。
- 步驟 2. 輸入 **/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup** 指令來啟動「DB2安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立「管理伺服器」**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 在欄位中填寫您在第31頁的『開始之前』中為「管理伺服器」所建立的使用者名稱。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 7. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 8. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 3. 更新節點架構檔

位於 *INSTHOME*/sql1lib/ 目錄 (其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄) 中的節點架構檔 (db2nodes.cfg) 包含參與該案例之所有資料庫分割區伺服器的架構資訊。每一個多重分割案例，都有一個 db2nodes.cfg 檔案。針對特定 DB2 案例的每一個資料庫分割區伺服器，此檔案都有包含一個登錄。根據預設，當您建立案例時，會自動建立 db2nodes.cfg 檔案，並且會將建立該案例所在之工作站的登錄新增至該檔案中。

相較於其它 UNIX 型平台之 PTX 的格式，db2nodes.cfg 檔案的格式顯然不同。在 PTX 內，db2nodes.cfg 會選擇性地考慮資料庫分割區伺服器所執行的 quad 號碼。其格式是：

```
nodenum    hostname    logical port    quad    netname
```

其中：

nodenum 介於 0 和 999 之間的專用號碼，可識別分割資料庫系統中的資料庫分割區伺服器。

當您要調整您的分割資料庫系統時，您會針對每一個資料庫分割區伺服器來將登錄新增至 `db2nodes.cfg` 檔案中。您為附加之資料庫分割區伺服器所選取的 *nodenum*，必須是升序順序。但是，此順序中可以有意隙存在。如果您計劃要新增 MLN，並且希望能在本檔案中將它們依照邏輯集合在一起，您可以選擇在 *nodenum* 值之間留間隙。

此為必要登錄項目。

hostname 供 FCM 使用之資料庫分割區伺服器的 TCP/IP 主機名稱。

此為必要登錄項目。



您可以指定高速交互連接的名稱給 *hostname* 值。這樣可讓 **db2start**、**db2stop** 及 **db2_all** 指令來使用高速交互連接進行通信。

logical port 指定資料庫分割區伺服器的邏輯埠號。此欄位可用來指定執行 MLN 之工作站上的特定資料庫分割區伺服器。如果此欄位沒有登錄，則預設值為 0。但是，如果您在 *quad* 或 *netname* 欄位中新增登錄，就必須在 *logical port* 檔案中輸入號碼。

如果您沒有使用 MLN，而且指定了 *quad* 或 *netname* 欄位 (請見以下所示) 的登錄，則登錄必須設定為 0。

如果您有使用 MLN，則您所指定的 *logical port* 就必須從 0 開始，並且以升序來繼續排列，不能有間隙 (例如，0、1、2)。

此外，如果您指定了一個資料庫分割區伺服器的邏輯埠登錄，就必須指定列示於 `db2nodes.cfg` 檔案中各個資料庫分割區伺服器的邏輯埠。

只有在您沒有使用 MLN、沒有指定 *quad* 號碼或沒有在高速交互連接的情況下，此欄位才是選用性項目。

quad 此欄位可用來指定資料庫分割區伺服器所執行之特定的 *quad*，包括所有處理程序及共用記憶體。為了效能的原因，或是不想要重新分送即找出資料是否出錯等因素，您可能想要資料庫分割區伺服器執行特定的 *quad*，因為其它應用程式或許已經執行了一組 *quad* 子集。例如，若應用程式 A 執行 *quad* 2 和 3，則您可能會希望所有的 DB2 處理程序都執行在 *quad* 0 和 1。

如果您指定了一個資料庫分割區伺服器的 quad 號碼，您就必須指定列示於 db2nodes.cfg 檔案中各個資料庫分割區伺服器的 quad 號碼。

若此欄位沒有登錄，則預設的動作是指定一個資料庫分割區伺服器，以循環的方式在可用的 quad 上執行。例如，若您在 db2nodes.cfg 檔案中定義了三個資料庫分割區伺服器（節點 0、1、2），並且沒有指定 quad 號碼，則 DB2 會指定節點 0 執行 quad 0，節點 1 執行 quad 1，節點 2 執行 quad 2。

建議您指定此欄位。

netname

指定 FCM 通信之高速交互連接的主電腦名稱或 IP 位址。

若已指定此欄位的登錄項目，則資料庫分割區伺服器之間的所有通信（db2start、db2stop 及 db2_all 指令所產生的通信除外），都會透過高速交互連接來處理。

只有當您使用高速交互連接來進行資料庫分割區通信時，此參數才是必要的。

例如，當您在名為 workstation1 的系統上建立 DB2 案例 db2inst1 時，會如下所示更新 db2nodes.cfg 檔案：

```
0          workstation1  0
```

建議每一個 quad 執行 1 的多重邏輯節點。一般來說，在 PTX 的環境下，您會在 4 個 quad 系統上執行四個資料庫分割區伺服器。請注意，有些系統比 4 個 quad 還要大。若此系統的名稱為 workstation1，請如下所示更新 db2nodes.cfg 檔案：

```
0          workstation1  0
1          workstation1  1
2          workstation1  2
3          workstation1  3
```

如果您只要於 2 個 quad 上平均分割 DB2 處理程序，請如下所示更新 db2nodes.cfg 檔案：

```
0          workstation1  0  0
1          workstation1  1  0
2          workstation1  2  1
3          workstation1  3  1
```

在本範例中，0 和 1 的資料庫分割區伺服器執於 quad 0，而 2 和 3 的資料庫分割區伺服器則執行於 quad 1。

如果您想要分割資料庫系統包含二個名爲 workstation1 及 workstation2 的工作站 (workstation2 執行 2 個資料庫分割區伺服器)，而且要使用名爲 switch1 及 switch2 的高速交互連接，請如下所示更新 db2nodes.cfg 檔案：

```
0          workstation1  0          switch1
1          workstation2  0          switch2
2          workstation2  1          switch2
```

欲更新 db2nodes.cfg 檔案，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入案例 (根據預設，是您爲案例擁有者所建立的使用者名稱)。詳細資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
- 步驟 2. 請確定您已輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 指令來停止 DB2 案例 (其中 `INSTHOME` 爲案例擁有者的起始目錄)。



當案例執行時，db2nodes.cfg 已被鎖定，而且只能在案例停止時，才能加以編輯。

- 步驟 3. 編輯 db2nodes.cfg 檔案，並針對將要參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器，新增登錄項目。
- 步驟 4. 請輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 指令，其中 `INSTHOME` 代表案例擁有者的起始目錄。
- 步驟 5. 登出。

關於 db2nodes.cfg 檔的其餘資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 4. 啓用「快速通信管理程式」

本段將說明如何啓用參與分割資料庫系統之資料庫分割區伺服器之間的通信。資料庫分割區伺服器之間的通信是由「快速通信管理程式 (FCM)」來處理的。若要啓用 FCM，您必須確定在 `/etc/services` 檔案中保留的埠或埠範圍，可用於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

當您使用 `db2setup` 公用程式建立 DB2 案例時，會在 `/etc/services` 檔案中放入與下列類似的登錄：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中 `instance_name` 是您所建立之案例的名稱。

此登錄的格式必須爲：

```
DB2_instance_name     port_number
```


其中：

- *instance_name* 為多重分割案例的名稱。
- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠號。



埠 60000 是用於以 **db2setup** 公用程式建立的任何案例的預設 FCM 埠。

例如，若您建立了一個名為 `db2inst1` 的案例，則 `/etc/services` 檔案中的登錄項目為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

如果您計劃要執行多重邏輯節點 (MLN)，您必須保留某範圍的連續埠 (每一個邏輯節點都要有一個埠)。您所保留的連續埠範圍，必須等於在分割資料庫系統中執行大部份 MLN 之資料庫分割區伺服器上的 MLN 個數。若要保留埠範圍供 FCM 使用，您必須將另一個登錄項目新增至指定埠範圍結尾的 `/etc/services` 檔案。此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- *instance_name* 為多重分割案例的名稱。
- *port_number* 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠範圍中最後一個埠的埠號。

例如，如果您有一個資料庫分割區伺服器在執行 4 個資料庫分割區，您就必須指定 4 個連續埠作為您的埠範圍。在我們的範例中，`/etc/services` 檔案中的登錄為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



您可以用 # 註解識別字來新增說明這些登錄的註解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # This is an EEE instance
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # that is running 4 MLNs.
```

若要啓用分割的資料庫系統來進行 FCM 通信，請在將要參與該分割資料庫系統的每一台機器上執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入您用來建立 `DB2` 案例的工作站。
- 步驟 2. 編輯 `/etc/services` 檔案，並新增您為 FCM 通信所保留的埠或埠範圍登錄。

步驟 3. 登出。

FCM 通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

步驟 5. 啟用「遠端指令的執行作業」

在多重分割案例中，每一個資料庫分割區伺服器，都必須要有可在分割資料庫系統中所有其它資料庫分割區伺服器上執行遠端指令的權限。要達成此目的，可建立 `INSTHOME/.rhosts` 檔案 (其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄) 或 `/etc/hosts.equiv` 檔案。

如果您決定要建立 `/etc/hosts.equiv` 檔案，您就必須在每一個參與分割的資料庫系統的工作站上建立此檔案。

如果您想要使用 `INSTHOME/.rhosts` 檔案，則應包含類似下列的登錄：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

`INSTHOME/.rhosts` 檔案或 `/etc/hosts.equiv` 檔案的相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)

您可以使用 `db2ln` 指令來為 DB2 檔案建立鏈結至 `/usr/lib` 目錄，並為併入檔建立鏈結至 `/usr/include` 目錄，以取得特定版本及版次的 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。在所給定之系統上，只能為一個 DB2 版本建立鏈結。

如果您將開發或執行應用程式，且想要避免必須指定產品檔案庫及併入檔的完整路徑，您可能想要建立這些鏈結。

欲建立 DB2 檔案的鏈結，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入各個工作站。

步驟 2. 輸入下列指令，以建立 DB2 檔案的鏈結：

```
/opt/IBMdb2/V7.1/cfg/db2ln
```

步驟 3. 登出。

步驟 7. 啟動「管理伺服器」

在您可以開始使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」或「控制中心」來管理您的分割資料庫系統前，必須先確定「管理伺服器」已啟動，且 `db2cc1st` 常駐程式正在分割的資料庫系統上的每一個系統中執行。

若要啓用分割的資料庫系統，以讓 CCA 或「控制中心」來加以管理，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入工作站。

步驟 2. 開啓 /etc/services 檔案，並驗證該埠已保留給「管理伺服器」。

步驟 3. 登出。

步驟 4. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入工作站 (例如，db2as)。

步驟 5. 輸入下列指令，以啓動「管理伺服器」

```
DASINSTHOME/sqlllib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 6. 輸入下列指令，以啓動 db2cc1st 常駐程式

```
DASINSTHOME/sqlllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 7. 輸入下列指令，以確定 db2cc1st 常駐程式正在執行中：

```
db2ps | grep db2cc1st
```

db2cc1st 常駐程式的錯誤資訊傳回 syslog 檔。錯誤訊息寫入此檔案，而不是寫入 db2diag.log 檔，因為從案例中單獨執行常駐程式

步驟 8. 登出。

相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



您可以將下列指令新增至 /etc/inittab 檔案，以設定 db2cc1st 常駐程式在工作站重新啓動時會啓動。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sqlllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)

若要驗證 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 已正確地安裝及架構，請在您的系統上建立 SAMPLE 資料庫，並從該資料庫存取資料。爲了測試 DB2 EEE 的安裝與架構，在您已定義了分割的資料庫系統中所含的所有資料庫分割區伺服器後，您應只建立 SAMPLE 資料庫供案例使用。如果您要新增資料庫分割區伺服器到案例，而該案例中含有已建立的資料庫，則您必須執行其它的動作。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



欲完成本節中的各步驟，建議您在每一個參與分割的資料庫系統的實體系統上，另外建立一個檔案系統（例如，`/database`）。

如何建立檔案系統的相關資訊，請參照您的 Linux 文件。

欲驗證您已安裝並架構 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入系統（根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱）。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入下列指令，以建立 SAMPLE 資料庫：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2sampl path
```

其中：

- `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
- `path` 是一個本端檔案系統，存在於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

例如，若要在 `/database` 檔案系統上建立 SAMPLE 資料庫，請輸入下列指令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2sampl /database
```

SAMPLE 資料庫在建立時會自動以資料庫別名 SAMPLE 編目。

3. 輸入 `db2start` 指令來啟動資料庫管理程式。
4. 輸入下列指令，以連接 SAMPLE 資料庫，擷取在部門 20 中工作之所有員工的列示，並重設資料庫連接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

關於輸入 DB2 指令的資訊，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。



在驗證安裝作業之後，即可除去 SAMPLE 資料庫，以釋出磁碟空間。輸入 `db2 drop database sample` 指令，捨棄 SAMPLE 資料庫。

步驟 9. 安裝授權碼

本段將說明如何針對您所安裝之 DB2 產品來安裝授權碼。



您的授權證明和授權資訊小冊子，可識別您擁有其權限的產品。

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。
2. DB2 產品授權碼可在 nodelock 檔案找到，該檔位於 /var/ibm 目錄中。
3. 輸入下列指令，以更新您的 DB2 產品授權碼：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中 license_filename 為對應於您所購買之產品的授權檔完整路徑名稱及檔名。

此產品授權檔的名稱為 db2udbeee.lic。

例如，若 CD-ROM 裝載在 /cdrom 目錄中，而授權檔的名稱為 db2udbeee.lic，您就會輸入下列指令：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



您也可以使用「控制中心」來管理及監督您的 DB2 授權合約，並監督資料庫使用狀況。欲使用「控制中心」來管理授權，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
- 步驟 2. 從「控制中心」工具列按一下**授權中心**圖示。就會開啓「授權中心」。
- 步驟 3. 完成步驟，即可將您的 DB2 授權升級。相關資訊，請按 **F1** 按鍵，參照「授權中心」的線上說明。

第7章 在 Solaris 上安裝及架構 DB2 Universal Database

本段將說明如何安裝及架構 Solaris 型的分割資料庫系統。如果您要安裝 DB2 Run-Time Client 或 DB2 Administration Client，請跳至第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』。有關如何使用分散式安裝作業來部署此產品的資訊，或是其它作業系統安裝作業方法的資訊，請參閱 [安裝與架構補充資料](#)。

在這些指示中，我們假設您是用 DB2 安裝程式來安裝及架構 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)。我們也假設您選取要使用「DB2 安裝程式」來安裝「控制中心」、建立案例及建立「管理伺服器」。

如果您要用您的 UNIX 作業系統的原生安裝工具來安裝您的 DB2 產品，請參閱 [安裝與架構補充資料](#)。



如果您要從單一分割的資料庫系統或本產品的先前版次作移轉，則您必須先完成一些程序，才能安裝 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 版本 7。相關資訊，請參閱第27頁的『從舊版本的 DB2 移轉』。

開始之前



如果您要在叢集上安裝 DB2 EEE，且又未執行叢集軟體，則必須在參與分段資料庫系統的每一台實體機器上執行 DB2 安裝程式。

若執行的是 SunCluster 2.2，則可利用 `ctelnet` 或 `cconsole` 來進行安裝。相關資訊，請參閱產品文件。

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 請確定您的系統符合所有安裝 DB2 產品所需求的記憶體、硬體及軟體需求。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 請確定您已有一個檔案系統，可用於將要參與分段資料庫系統的所有機器。此檔案系統將會被當成案例主目錄使用。

您可以使用網路檔案系統 (NFS) 來共用此檔案系統，以架構多台機器對單一資料庫案例的使用情況。一般來說，會使用叢集內的一台機器透過 NFS 來匯出檔案系統，而叢集內的其他機器則會從這台機器來裝載 NFS 檔案系統。匯出檔案系統的那台機器本身會需要裝載檔案系統。欲建立檔案系統，請執行下列步驟：



欲在 Solaris 系統上建立本端檔案系統，有許多方法。若要使用如 Veritas 的產品來建立檔案系統，請參閱該產品的說明文件。

- 步驟 a. 在一台機器上，選取某一磁碟分割區，或使用 **format** 指令，架構該分割區。使用 **format** 指令時，請確認所用的磁碟分割區沒有重疊使用。若重疊使用了分割區，會造成資料的傷害，或檔案系統失效。
- 步驟 b. 您可以使用如 **newfs** 或 **mkfs** 的公用程式，在此分割區上建立檔案系統。檔案系統必須大得足夠容納必要的 DB2 檔案，以及其他非 DB2 的檔案。建議的最小容量是 300 MB。
- 步驟 c. 本端裝載剛建立的檔案系統，並在 `/etc/fstab` 檔案中新增登錄，這樣一來，每次系統重新啟動時，都會裝載此檔案系統。例如：

```
dev/dsk/clt0d2s2    /dev/rdisk/clt0d2s2    /nfshome    ufs    2    yes    -
```



您不應使用 **automounter** 公用程式來裝載檔案系統。此公用程式會使分割資料庫系統中發生 NFS 裝載或鎖定的問題。

- 步驟 d. 若要在啟動時自動在 Solaris 上匯出 NFS 檔案系統，請在 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中新增登錄。請務必要包括所有參與叢集的主電腦名稱，以及所有可能為叢集的機器名稱。同時，請使用 `root` 選項，以確定叢集內的每一個機器在匯出檔案系統上都具有 `root` 權限。
- 在下例中，我們將一個具備兩個機器之叢集登錄，新增於 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中。名為 `plasma` 的系統，具有裝載檔案系統 `/nfshome` 的許可權，而該檔案系統可用為案例主目錄的檔案系統。

```
share -F nfs -o \  
rw=plasma.torolab.ibm.com:plasma-tr.torolab.ibm.com,\  
root=plasma.torolab.ibm.com:plasma-tr.torolab.ibm.com \  
-d "homes" /nfshome
```

註： `-tr` 表示該系統使用記號環介面。



`/etc/dfs/dfstab` 檔案有亦可手動執行的共用指令。任何的 Shell 都可以執行 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。例如：

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

此指令將會匯出所有列於 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中的檔案系統。

- 步驟 e. 在叢集內其他的每一台機器上，都在 `/etc/vfstab` 檔案中新增登錄，以在啟動時，NFS 會自動裝載檔案系統。如下列，當您指定裝載點選項時，請確定檔案系統在啟動時已經裝載、可讀寫、強制裝載，同時，已包括 `bg` (背景) 選項，且可正確地執行 `setuid` 程式：


```
fusion-en:/nfshome - /nfshome nfs - yes rw,hard,intr,bg
```

步驟 f. 當您在每一台機器（除了作為 NFS 伺服器的機器之外）上的 `/etc/vfstab` 檔案中新增類似的登錄之後，請輸入以下的指令，NFS 會在叢集內其餘的每一台機器上裝載匯出的檔案系統：

```
mount /nfshome
```

如果裝載指令失敗，您可以使用 `showmount` 指令來檢查 NFS 伺服器的狀態。例如：

```
showmount -e fusion-en
```

`showmount` 指令會列出名稱為 `fusion-en` 之機器所匯出的檔案系統。若此指令失敗，則表示 NFS 伺服器尚未啟動。欲手動啟動伺服器，請在 NFS 伺服器上將下列指令執行為根：

```
/usr/lib/nfs/mountd  
/usr/lib/nfs/nfsd -a 16
```

若在 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中有任何的項目，則這些指令在機器啟動時會自動執行。啟動 NFS 伺服器後，請執行以下的指令，再一次匯出 NFS 檔案系統：

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

步驟 g. 請確認您已經完成下列的步驟：

- 1) 在叢集內的單一機器上，您已完成可被用來當作案例與起始目錄的檔案系統。
- 2) 若您有多台機器對單一資料庫案例使用的架構情況，表示您已經透過 NFS 匯出此檔案系統。
- 3) 您已經將匯出檔案系統裝載於叢集內其他各個機器上。

3. 針對下列項目來建立三個個別的群組及使用者帳戶：

- DB2 案例擁有者
- 執行隔離 UDF (使用者定義函數) 或儲存程序的使用者
- 管理伺服器



欲使用 NIS 或 NIS+，請執行 `db2setup` 之前必須在 NIS 伺服器上建立群組與使用者。

您可以要求「DB2 安裝程式」建立這些使用者名稱，也可以用手動的方式來建立。您所建立的使用者名稱必須符合您作業系統及 DB2 的命名規則。命名規則的相關資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

欲建立所有的這三個使用者，請執行下列步驟：

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 針對案例擁有者 (例如，db2iadml)、將要執行 UDF 或儲存程序的使用者 (例如，db2fadm1) 以及「管理伺服器」(例如，db2asgrp) 來建立主群組，請輸入下列指令：

```
groupadd -g 999 db2iadml
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```



欲使用 NIS 或 NIS+，NIS 伺服器之 DB2 案例擁有者與「管理伺服器」的次要群組必須建立。然後，您必須把案例擁有者的主群組新增到次要「管理伺服器」之群組。同樣地，您必須將主要的「管理伺服器」群組，新增至案例擁有者的次要群組。

步驟 c. 請輸入下列指令，建立一個屬於前一步驟所建立之每一個群組的使用者：

```
useradd -g db2iadml -u 1004 -d /nfshome/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /nfshome/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /nfshome/db2as -m db2as
```

步驟 d. 請輸入下列指令，針對所建立的每位使用者，設定起始通行碼：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步驟 e. 登出。

4. 更新「核心程式架構參數」。爲了執行 DB2 EEE，請執行下列步驟，以更新核心程式架構參數：

步驟 a. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。

步驟 b. 更新核心程式架構參數，如下所示：

表 8. Solaris 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	實體記憶體			
	64MB - 128MB	128MB - 256MB	256MB - 512MB	512MB+
msgsys:msginfo_msgmax	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmap	130	258	258	258
msgsys:msginfo_msgmni	128	256	256	256
msgsys:msginfo_msgssz	16	16	16	16
msgsys:msginfo_msgtql	256	512	1024	1024
msgsys:msginfo_msgseg	8192	16384	32767(2)	32767(2)
shmsys:shminfo_shmmax	67108864	134217728(2)	268435456(3)	536870912(3)
shmsys:shminfo_shmseg	50	50	50	50
shmsys:shminfo_shmmni	300	300	300	300
semsys:seminfo_semmni	128	256	512	1024
semsys:seminfo_semmap	130	258	514	1026
semsys:seminfo_semmns	256	512	1024	2048
semsys:seminfo_semmnu	256	512	1024	2048
semsys:seminfo_semume	50	50	50	50

註:

- 1) msgsys:msginfo_msgmnb 及 msgsys:msginfo_msgmax 參數必須設定為大於或等於 65535。
- 2) msgsys:msgseg 參數的設定不得高於 32767。
- 3) shmsys:shminfo_shmmax 參數應設定為上表中的建議值，或實體記憶體的 90% (以位元組表示)，將採用較高者。例如，如果您的系統中有 196 MB 的實體記憶體，則將 shmsys:shminfo_shmmax 參數設定為 184968806 (196*1024*1024*0.9)。

若要設定核心程式參數，請在 /etc/system 檔案尾端加入如下的一行：

```
set parameter_name = value
```

例如，若要設定 msgsys:msginfo_msgmax 參數值，請增加下一行到 /etc/system 檔尾端：

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

更新核心程式架構參數的範例檔是附於 /opt/IBMdb2/V7.1/cfg 目錄中，或附於 DB2 產品 CD-ROM 的 /db2/install/samples 目錄中。這些檔案的名稱如下：

kernel.param.64MB

適用於有 64MB-128MB 實體記憶體的系統

kernel.param.128MB

適用含有 128MB-256MB 實體記憶體的系统

kernel.param.256MB

適用含有 256MB-512MB 實體記憶體的系统

kernel.param.512MB

適用含有 512MB-1GB 實體記憶體的系统

kernel.param.hints

適用大於 1GB 實體記憶體的系统

根據系统中的實體記憶體數量，將適當核心程式架構參數檔附加至 `/etc/system` 檔。必要時，請依照上面的「備註 3」所述，更新 `shmsys:shminfo_shmmax` 參數的值。

更新 `/etc/system` 檔之後，請重新啓動系統

執行安裝

本段將說明如何將 DB2 EEE 安裝在 Solaris 系統或 Solaris 叢集節點上。



當您使用「DB2 安裝程式」時，請注意下列幾點：

- 「DB2 安裝程式」的 **db2setup** 指令只能使用在 Bash、Bourne 及 Korn shells。並不支援其它 Shell。
- 您可以產生一個追蹤日誌 `db2setup.trc`，以記錄在安裝期間所遇到的錯誤。執行 **db2setup** 指令，如下所示：

```
db2setup -d
```

這樣可以建立一個追蹤檔 `/tmp/db2setup.trc`。

欲安裝 DB2 EEE，請執行下列步驟：

步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入系統。



如果您要將 DB2 EEE 安裝在 Solaris 叢集節點上，您必須登入每一個系統，並安裝本產品，或使用 `cconsole` 或 `ctelnet` 公用程式。

步驟 2. 如果「容體管理程式 (vold)」沒有執行，請輸入下列指令來裝載 CD-ROM：

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom  
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

其中 `/cdrom/unnamed_cdrom` 為 CD-ROM 裝載點。

如果「容體管理程式 (vold)」正在您的系統上執行，就會自動將 CD-ROM 裝載為 `/cdrom/unnamed_cdrom`。



如果您是從使用 NFS 的遠端系統裝載光碟機，則必須使用 `root` 存取權來匯出遠端機器上的 CD-ROM 檔案系統。您亦須使用 `root` 存取權，將該檔案系統安裝到本端機器上。

步驟 3. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。

步驟 4. 輸入下列指令，將目錄變更為裝載 CD-ROM 的目錄：

```
cd /cdrom/unnamed_cdrom
```

其中 `/cdrom/unnamed_cdrom` 是 Solaris 上的 CD-ROM 裝載點。

步驟 5. 輸入 `./db2setup` 指令，以啟動 DB2 安裝 程式。請稍待一下，系統會開啓**安裝 DB2 V7** 視窗。

步驟 6. 從安裝 *DB2 V7* 螢幕上的產品列示中，選取 **DB2 Enterprise - Extended Edition** 選項，並按 **Enter** 鍵。

按 **Tab** 鍵，以變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵，以選取或取消選取選項。

欲選取或取消選取您所要安裝之 DB2 產品的選擇性元件，請選取**自行設定**選項。若想要在任何時候退回上一個視窗，請選取**取消**選項。



若要復新現行畫面，請按 **F5** 按鍵或 **Ctrl+L**。

步驟 7. 當您完成選取 DB2 產品及其元件時，請選取**確定**來繼續安裝作業。

在安裝任何 DB2 產品或元件期間，若需相關資訊或輔助，請選取**說明**選項。

步驟 8. 登出。

安裝作業完成後，軟體會安裝在 `/opt/IBMdb2/V6.1` 目錄中。

後置安裝程式步驟

本段將說明您所必須執行的剩餘步驟，以啓動並執行您的分段資料庫系統。



在 `sqllib` 目錄下，DB2 提供兩個環境設定檔：

- 關於 `sh`、`bash` 和 `ksh` 的 `db2profile` 檔
- 關於 `csh` 的 `db2cshrc` 檔

版本 7 內，這些環境設定檔不能被修改。

欲修改 DB2 版本 7 的環境，先建立以下的設定檔，然後再修改之：
`sqllib/userprofile` 以及 `sqllib/usercshrc`。起始設定 DB2 環境後，
這些環境設定檔將會被呼叫。

步驟 1. 建立 DB2 案例



欲使用 NIS 或 NIS+，在建立案例前，您必須在 `etc/services` 檔案內
登錄該案例。例如，您要為 `db2inst1` 使用者建立案例，您需要如下的
登錄：

```
DB2_db2inst1          60000/tcp
```

本節說明如何用「DB2 安裝程式」來建立案例。建議您使用「DB2 安裝程式」來
建立案例，因為它會自動架構案例來進行通信。

如何使用 `db2icrt` 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請
參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立案例，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 `root` 權限的使用者身分，登入已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 步驟 2. 輸入 `/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup` 指令來啓動「DB2 安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
按 **Tab** 鍵來變更高亮度顯示的選項，並按 **Enter** 鍵以選取或取消選取
選項。若需要使用「DB2 安裝程式」的相關資訊，或執行「DB2 安裝程
式」時的說明，請選取**說明**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立 DB2 案例**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 針對您在第31頁的『開始之前』中所建立之案例擁有者的使用者名稱，
填寫所有欄位。

- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 7. 針對您在第31頁的『開始之前』中建立來執行隔離 UDF 及儲存程序的使用者名稱，填寫所有欄位。
- 步驟 8. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會收到一個警告訊息，指出您尚未建立「管理伺服器」。您可以忽略此訊息。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 10. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 11. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 2. 建立「管理伺服器」

本段將說明如何使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」。如果您計劃要使用「控制中心」來管理您的分割資料庫系統，則您需要執行中的「管理伺服器」。

建議您使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，因為它會自動架構「管理伺服器」來進行通信。如何使用 **dasicrt** 指令來建立案例，以及如何將其架構以進行通信的相關資訊，請參照 *Administration Guide* 及安裝與架構補充資料線上文件。

欲使用「DB2 安裝程式」來建立「管理伺服器」，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分，登入已安裝 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 的機器。
- 步驟 2. 輸入 **/usr/lpp/db2_06_01/install/db2setup** 指令來啓動「DB2安裝程式」。就會開啓「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 3. 選取**建立**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 4. 選取**建立「管理伺服器」**選項，並按 **Enter** 鍵。
- 步驟 5. 在欄位中填寫您在第31頁的『開始之前』中為「管理伺服器」所建立的使用者名稱。
- 步驟 6. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。您將會回到「建立 DB2 服務程式」視窗。
- 步驟 7. 選取**確定**選項，並按 **Enter** 鍵。就會開啓「摘要報告」視窗。
- 步驟 8. 選取**繼續**選項，並按 **Enter** 鍵。「DB2 安裝程式」會提示您完成此作業。當您完成此作業時，您會回到「DB2 安裝程式」視窗。
- 步驟 9. 選取**關閉**選項，並按 **Enter** 鍵。

步驟 3. 更新節點架構檔

位於 *INSTHOME*/sql1lib/ 目錄 (其中 *INSTHOME* 為案例擁有者的起始目錄) 中的節點架構檔 (*db2nodes.cfg*) 包含參與該案例之所有資料庫分割區伺服器的架構資訊。每一個多重分割案例，都有一個 *db2nodes.cfg* 檔案。針對特定 DB2 案例的每一個資料庫分割區伺服器，此檔案都有包含一個登錄。根據預設，當您建立案例時，會自動建立 *db2nodes.cfg* 檔案，並且會將建立該案例所在之工作站的登錄新增至該檔案中。

db2nodes.cfg 檔案的格式如下所示：

```
nodenum hostname logical port netname
```

nodenum、*hostname*、*logical port* 及 *netname* 的定義如下所示：

nodenum 介於 0 和 999 之間的專用號碼，可識別分割資料庫系統中的資料庫分割區伺服器。

若要調整您的分割資料庫系統，請針對每一個資料庫分割區伺服器，將登錄新增至 *db2nodes.cfg* 檔案中。您為附加的資料庫分割區伺服器選取的 *nodenum* 值，必須以升序排列，但在此順序中可以有間隙存在。如果您計劃要新增「多重邏輯節點 (MLN)」，並且希望能在此檔案中將節點依照邏輯集合在一起，您可以選擇在 *nodenum* 值之間留間隙。

此為必要登錄項目。

hostname 供 FCM 使用之資料庫分割區伺服器的 TCP/IP 主電腦名稱。

此為必要登錄項目。

logical port 指定資料庫分割區伺服器的邏輯埠號。此欄位可用來指定執行 MLN 之工作站上的特定資料庫分割區伺服器。如果此欄位沒有登錄，則預設值為 0。但是如果您在 *netname* 欄位中新增登錄，就必須在 *logical port* 欄位中輸入號碼。

在此情況下，如果您指定了 *netname* 欄位的登錄 (請參閱下面)，則登錄必須設定為 0。

如果您使用的是 MLN，則您所指定的 *logical port* 值就必須從 0 開始，並以升序順序繼續排列，中間不能有間隙 (例如，0、1、2)。

尤其，如果您指定了某一資料庫分割區伺服器的 *logical port* 登錄，則您必須指定 *logical port* 給列示於 *db2nodes.cfg* 檔中的每一個資料庫分割區伺服器。

只有在您不是使用 MLN 或高速交互連接的情況下，此欄位才是選用性項目。

netname

指定 FCM 通信之高速交互連接的主電腦名稱或 IP 位址。

若已指定此欄位的登錄項目，則資料庫分割區伺服器間的所有通信 (**db2start**、**db2stop** 及 **db2_all** 指令所產生的通信除外) 都會透過高速交互連接來處理。

只有當您使用高速交互連接來進行資料庫分割區通信時，此參數才是必要的。

例如，當您在名為 workstation1 的工作站上建立 DB2 案例 db2inst1 時，會更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
```

如果您不是使用叢集環境，而且希望在實體工作站 workstation1 上有四個資料庫分割區伺服器，請更新 db2nodes.cfg 檔，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation1 1
2 workstation1 2
3 workstation1 3
```

如果您要讓分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0
1 workstation2 0
```

如果您想要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2，且 workstation1 執行 3 個資料庫分割區伺服器，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
4 workstation1 0
6 workstation1 1
8 workstation1 2
9 workstation2 0
```

如果您要分割的資料庫系統包含兩個實體工作站，其名稱為 workstation1 及 workstation2 (workstation2 執行 2 個資料庫分割區伺服器)，並使用名為 switch1 及 switch2 的高速交互連接，則請更新 db2nodes.cfg 檔案，如下所示：

```
0 workstation1 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

欲更新 db2nodes.cfg 檔案，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入案例 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 請確定您已輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 指令來停止 DB2 案例 (其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄)。



在執行案例時，`db2nodes.cfg` 檔案已鎖定，且只有在案例停止時才能進行編輯。

3. 編輯 `db2nodes.cfg` 檔案，並針對將要參與分割資料庫系統的每一個資料庫分割區伺服器，新增登錄項目。
4. 請輸入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 指令，其中 `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
5. 登出。

`db2nodes.cfg` 檔案的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 4. 啟用「快速通信管理程式」

本段將說明如何啟用參與分割資料庫系統之資料庫分割區伺服器之間的通信。資料庫分割區伺服器之間的通信是由「快速通信管理程式 (FCM)」來處理的。若要啟用 FCM，您必須確定在 `/etc/services` 檔案中保留的埠或埠範圍，可用於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

當您使用 `db2setup` 公用程式建立 DB2 案例時，會在 `/etc/services` 檔案中放入與下列類似的登錄：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中 `instance_name` 是您所建立之案例的名稱。

此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 為多重分割案例的名稱。
- `port_number` 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠號。



埠 60000 是用於以 `db2setup` 公用程式建立的任何案例的預設 FCM 埠。

例如，若您建立了一個名為 `db2inst1` 的案例，則 `/etc/services` 檔案中的登錄項目為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

如果您計劃要執行多重邏輯節點 (MLN)，您必須保留某範圍的連續埠 (每一個邏輯節點都要有一個埠)。您所保留的連續埠範圍，必須等於在分割資料庫系統中執行大部份 MLN 之資料庫分割區伺服器上的 MLN 個數。若要保留埠範圍供 FCM 使用，您必須將另一個登錄項目新增至指定埠範圍結尾的 `/etc/services` 檔案。此登錄的格式必須為：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- `instance_name` 為多重分割案例的名稱。
- `port_number` 是您為資料庫分割區伺服器通信所保留的埠範圍中最後一個埠的埠號。

例如，如果您有一個資料庫分割區伺服器在執行 4 個資料庫分割區，您就必須指定 4 個連續埠作為您的埠範圍。在我們的範例中，`/etc/services` 檔案中的登錄為：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



您可以用 # 註解識別字來新增說明這些登錄的註解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # This is an EEE instance
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # that is running 4 MLNs.
```

若要啓用分割的資料庫系統來進行 FCM 通信，請在將要參與該分割資料庫系統的每一台機器上執行下列步驟：

1. 以 `root` 身份來登入您建立 `DB2` 案例的工作站。
2. 開啓 `/etc/services` 檔案，並驗證您保留給 FCM 通信的埠及埠範圍登錄存在。
3. 登出。
4. 登入分割資料庫系統中的每一個附加工作站，並將您新增至建立 `DB2` 案例所在之工作站上的 `/etc/services` 檔案中的同一個登錄，新增至 `/etc/services` 檔案中。
5. 登出。

FCM 通信的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

步驟 5. 檢查可用的分頁空間

1. 以具有 `root` 權限的使用者身分來登入資料庫分割區伺服器。
2. 確定您有足夠的分頁空間可供 `DB2 EEE` 用來執行。如果您沒有足夠的分頁空間可執行 `DB2 EEE`，就可能無法適當地運作 `DB2 EEE` 系統。欲檢查可用的分頁空間，請輸入下列指令：

```
swap -l
```

此指令將會傳回類似下面的輸出結果：

```
swapfile          dev    swaplo    blocks    free
/dev/dsk/c0t0d0s7 32,7   16        5120736   5070096
```

建議您將可用的分頁空間，設為工作站上之實體記憶體的 2.5 至 3 倍，最少是 1 GB。

步驟 5. 啟用「遠端指令的執行作業」

在多重分割案例中，每一個資料庫分割區伺服器，都必須要有可在分割資料庫系統中所有其它資料庫分割區伺服器上執行遠端指令的權限。要達成此目的，可建立 `INSTHOME/.rhosts` 檔案（其中 `INSTHOME` 為案例擁有者的起始目錄）或 `/etc/hosts.equiv` 檔案。

如果您決定要建立 `/etc/hosts.equiv` 檔案，您就必須在每一個參與分割的資料庫系統的工作站上建立此檔案。

如果如果您想要使用 `INSTHOME/.rhosts` 檔案，則應包含類似下列的登錄：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

`INSTHOME/.rhosts` 檔案或 `/etc/hosts.equiv` 檔案的相關資訊，請參閱您的 Linux 文件。

步驟 6. 建立 DB2 檔案的鏈結 (選用項目)

您可以使用 `db2ln` 指令來為 `DB2` 檔案建立鏈結至 `/usr/lib` 目錄，並為併入檔建立鏈結至 `/usr/include` 目錄，以取得特定版本及版次的 `DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE)`。在所給定之系統上，只能為一個 `DB2` 版本建立鏈結。

如果您將開發或執行應用程式，且想要避免必須指定產品檔案庫及併入檔的完整路徑，您可能想要建立這些鏈結。

欲建立 DB2 檔案的鏈結，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分，登入各個工作站。
- 步驟 2. 輸入下列指令，以建立 DB2 檔案的鏈結：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln
```

- 步驟 3. 登出。

如果舊版 DB2 EEE 的 /usr/lib 和 /usr/include 目錄已有鏈結，則執行 **db2ln** 指令會自動將其除去，以建立本版 DB2 EEE 的鏈結。

步驟 7. 啟動「管理伺服器」

在您可以開始使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」或「控制中心」來管理您的分割資料庫系統前，必須先確定「管理伺服器」已啟動，且 db2cc1st 常駐程式正在分割的資料庫系統上的每一個系統中執行。

若要啓用分割的資料庫系統，以讓 CCA 或「控制中心」來加以管理，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入工作站。
- 步驟 2. 開啓 /etc/services 檔案，並驗證該埠已保留給「管理伺服器」。
- 步驟 3. 登出。
- 步驟 4. 以您為「管理伺服器」所建立的使用者名稱來登入工作站 (例如，db2as)。
- 步驟 5. 輸入下列指令，以啟動「管理伺服器」

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

- 步驟 6. 輸入下列指令，以啟動 db2cc1st 常駐程式

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是「管理伺服器」的起始目錄。

- 步驟 7. 輸入下列指令，以確定 db2cc1st 常駐程式正在執行中：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

db2cc1st 常駐程式的錯誤資訊傳回 syslog 檔。錯誤訊息寫入此檔案，而不是寫入 db2diag.log 檔，因為從案例中單獨執行常駐程式

- 步驟 8. 登出。

相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



您可以將下列指令新增至 `/etc/inittab` 檔案，以設定 `db2cc1st` 常駐程式在 workstation 重新啟動時啟動。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sqlllib/bin/db2cc1st
```

其中 `DASINSTHOME` 是「管理伺服器」的起始目錄。

步驟 8. 建立 SAMPLE 資料庫 (選用項目)

若要驗證 DB2 Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) 已正確地安裝及架構，請在您的系統上建立 SAMPLE 資料庫，並從該資料庫存取資料。為了測試 DB2 EEE 的安裝與架構，在您已定義了分割的資料庫系統中所含的所有資料庫分割區伺服器後，您應只建立 SAMPLE 資料庫供案例使用。如果您要新增資料庫分割區伺服器到案例，而該案例中含有已建立的資料庫，則您必須執行其它的動作。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。



欲完成本節中的各步驟，建議您在每一個參與分割的資料庫系統的實體系統上，另外建立一個檔案系統 (例如，`/database`)。

如何建立檔案系統的相關資訊，請參照您的 Linux 文件。

欲驗證您已安裝並架構 DB2 EEE，請執行下列步驟：

1. 以具有系統管理 (SYSADM) 權限的使用者身分來登入系統 (根據預設，是您為案例擁有者所建立的使用者名稱)。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入下列指令，以建立 SAMPLE 資料庫：

```
INSTHOME/sqlllib/bin/db2samp1 path
```

其中：

- `INSTHOME` 是案例擁有者的起始目錄。
- `path` 是一個本端檔案系統，存在於分割的資料庫系統中的每一個工作站上。

例如，若要在 `/database` 檔案系統上建立 SAMPLE 資料庫，請輸入下列指令：

```
INSTHOME/sqlllib/bin/db2samp1 /database
```

SAMPLE 資料庫在建立時會自動以資料庫別名 SAMPLE 編目。

3. 輸入 `db2start` 指令來啟動資料庫管理程式。
4. 輸入下列指令，以連接 SAMPLE 資料庫，擷取在部門 20 中工作之所有員工的列示，並重設資料庫連接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

關於輸入 DB2 指令的資訊，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。



在驗證安裝作業之後，即可除去 SAMPLE 資料庫，以釋出磁碟空間。輸入 **db2 drop database sample** 指令，捨棄 SAMPLE 資料庫。

步驟 9. 安裝授權碼

本段將說明如何針對您所安裝之 DB2 產品來安裝授權碼。



您的授權證明和授權資訊小冊子，可識別您擁有其權限的產品。

1. 以具有 root 權限的使用者身分來登入「控制」工作站。
2. DB2 產品授權碼可在 `node lock` 檔案找到，該檔位於 `/var/ibm` 目錄中。
3. 輸入下列指令，以更新您的 DB2 產品授權碼：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中 `license_filename` 為對應於您所購買之產品的授權檔完整路徑名稱及檔名。

此產品授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`。

例如，若 CD-ROM 裝載在 `/cdrom` 目錄中，而授權檔的名稱為 `db2udbeee.lic`，您就會輸入下列指令：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



您也可以使用「控制中心」來管理及監督您的 DB2 授權合約，並監督資料庫使用狀況。欲使用「控制中心」來管理授權，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
- 步驟 2. 從「控制中心」工具列按一下**授權中心**圖示。就會開啓「授權中心」。
- 步驟 3. 完成步驟，即可將您的 DB2 授權升級。相關資訊，請按 **F1** 按鍵，參照「授權中心」的線上說明。

第8章 DB2 後置安裝移轉作業

驗證 DB2 的安裝之後，請執行 **db2imigr** 指令來移轉案例。**db2imigr** 指令會檢查您的案例是否可以移轉。同時，它會呼叫 **db2ckmig** 指令，檢查案例中的資料庫是否可以移轉。完成案例移轉之後，必須執行 **migrate database** 指令，來移轉案例中的每一個資料庫。

若您不要移轉案例和資料庫，您可以跳過本章節。

本章中的程序，會假設您已經執行了第17頁的『第2章 安裝規劃』內所說明的前置安裝移轉作業。

移轉案例

欲移轉案例 (包括移轉「管理伺服器」的案例) 至 DB2 版本 7 的有效格式，必須執行 **db2imigr** 指令：

1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
2. 執行 **db2imigr** 指令，如下所示：

```
DB2DIR/instance/db2imigr [-d] [-u fencedID] InstName
```

其中 *DB2DIR* = /usr/lpp/db2_07_01 在 AIX 上
= /opt/IBMdbs2/V7.1 在 HP-UX、PTX 或 Solaris

而其中：

-d 設定除錯模式以便於找出問題。此參數是可選用的。

-u fencedID

是指執行隔離的使用者定義函數 (UDF) 及「儲存程序」的使用者。只有在已安裝 DB2 Run-Time Client 的情況下，此參數才是選用性項目。其它所有的 DB2 產品都必須要有此參數。

InstName

案例名稱。



因為 INSTHOME 目錄是所有機器上的 NFS 裝載，所以只需要對其中一部機器執行 **db2imigr** 指令，即可移轉整個案例。

3. 如果在驗證是否所有資料庫都可以加以移轉時，發生錯誤，請參閱『移轉可能產生的錯誤訊息和使用者回應』，並採取所建議的更正動作。然後，重新輸入 **db2imigr** 指令。

註：若欲移轉 AIX 上所建立的 DB2 案例，同時該 DB2 使用環境變數 *DB2SORT* 來設定 *SMARTSORT* 關鍵字。則於案例移轉至版本 7 之後，請務必設定登記值 *db2sort*。請如下將 *db2sort* 登記值，設定給排序指令執行時間檔案庫。

```
db2set DB2SORT="/usr/lib/libsort.a"
```

移轉可能產生的錯誤訊息和使用者回應

若 **db2imigr** 指令失敗，請檢查下列的錯誤訊息，並採取適當的動作。

資料庫處於備份擱置狀態

執行資料庫備份。

資料庫處於 Roll-Forward 擱置狀態

依需要來回復資料庫。執行或回復 ROLL-FORWARD 資料庫至日誌尾端後停止。

表格空間 ID 不在正常狀態

依需要來回復資料庫及表格空間。執行或回復 ROLL-FORWARD 資料庫至日誌尾端後停止。

資料庫處於不一致狀態

重新啓動資料庫，使其回到一致性狀態。

結構化類型及函數名稱相同

屬於相同綱目的結構性的類型及函數 (不含引數) 不能有相同的名稱。類型或函數及使用該類型或函數的物件必須捨棄該名稱，並使用另一個名稱來重新建立。若要更正此錯誤：

1. 備份資料庫。
2. 從任何與結構性類型或函數相依的表格中匯出資料。
3. 捨棄與結構性類型或函數相依的任何表格，然後再捨棄該結構性類型或函數。這些捨棄動作會捨棄其它物件，例如概略表、索引、起始動作定義或函數。
4. 以不同的類型或函數名稱來建立結構化類型或函數，並使用新的結構化類型或函數名稱來重建表格。重建任何已捨棄的概略表、索引、起始動作定義或函數。
5. 將資料匯入或載入物件。

資料庫包含類型名稱 **BIGINT**、**DATALINK** 或 **REFERENCE** 的使用者定義特殊類型 (UDT)。

這些資料類型名稱是保留給版本 7 資料庫管理程式。若要更正此錯誤：

1. 備份資料庫。
2. 從任何與這些資料類型相依的表格中匯出資料。
3. 捨棄與這些資料類型相依的任何表格，然後捨棄資料類型。這些捨棄動作會捨棄其它物件，例如概略表、索引、起始動作定義或函數。
4. 以不同類型或函數名稱建立資料類型，並使用新資料類型名稱來重建表格。重建任何已捨棄的概略表、索引、起始動作定義或函數。
5. 將資料匯入或載入物件。

移轉資料庫

本節只有在您將資料庫從版本 5.x 移轉到版本 7.1 格式時適用。如果您要從版本 6.1 移轉到版本 7.1，則您可略過本節。

如果您要將單一分割區版本 7.1 案例升級為版本 7 多重分割區格式，您就不需要移轉該案例中的資料庫。

在移轉版本 7 之前的資料庫以用於版本 7 分割的資料庫系統中時，會為這些資料庫建立預設的節點群組。預設節點群組及其用法的相關資訊，請參閱第7頁的『節點與資料分割』。

欲移轉案例所擁有的版本 5.x 資料庫：

1. 以具有 **SYSADM** 權限的使用者帳戶身分登入。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 確定您所要移轉的資料庫已編目。若要在您的系統上擷取所有已編目之資料庫的列示，請輸入 **db2 list database directory** 指令。此指令的語法如下：

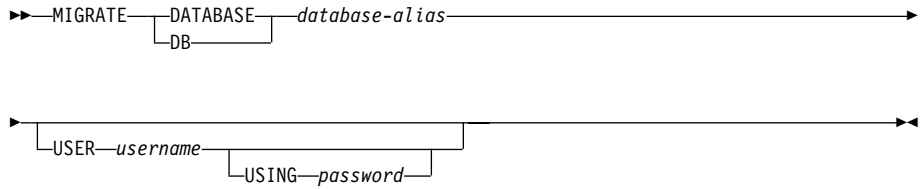
DB2 LIST DATABASE DIRECTORY 指令

```
►► LIST DATABASE DIRECTORY ON path drive
```

ON path/drive 參數會指定要列出其中資訊的本端資料庫目錄。如果沒有指定，則會列出系統資料庫目錄的內容。若需其餘相關資訊及範例，請參照 *Command Reference*。

3. 使用 **db2 migrate database** 指令來移轉資料庫。此指令的語法如下：

DB2 MIGRATE DATABASE 指令



若需其餘相關資訊及範例，請參照 *Command Reference*。

移轉含有 SYSCAT DMS 表格空間的版本 5 資料庫

如果您要移轉含有 SYSCAT Database Managed Space (DMS) 表格空間的版本 5 資料庫，在移轉資料庫前，您應確定表格空間中是否大約有 70% 的可用空間。您可以輸入 **db2 list tablespaces show detail** 指令，檢查表格空間的大小。

如果表格空間沒有足夠的可用空間，您會收到下列錯誤訊息：

```
SQL1704N 資料庫移轉失敗。原因碼 17。
```

在此情況下，您應復置版本 5 案例下的版本 5 資料庫、使用 ALTER TABLESPACE 陳述式新增更多的配置區並重新移轉資料庫。若需有關表格空間及 ALTER TABLESPACE 陳述式的其餘資訊，請參照 *Administration Guide* 及 *SQL Reference*。

後置移轉作業選用性項目

在資料庫移轉之後您可能想要進行某些選用性的活動。您也可以將這些選用的活動引用到復置為版本 7 的下一層次的資料庫備份，因為在復置結束時，資料庫會移轉為版本 7。

- 唯一索引的移轉

註：本節僅適用於移轉實務範例，其中包含版本 5.x 資料庫，或之前從版本 5.x 格式移轉而來的版本 6 資料庫，但其唯一索引並沒有使用 **db2uiddl** 指令進行移轉。

版本 5.x 唯一索引不會自動移轉為版本 7 的語意，理由如下：

- 轉換唯一索引是相當費時的作業。
- 您可能會有與前版唯一索引語意相依的應用程式。
- 需要時，可使用 **db2uiddl** 指令，依據您自己的排程來管理唯一索引的暫置轉換。

即使唯一索引未轉換為版本 7 的語意，所有現存的應用程式仍會持續作用。僅在需要延遲唯一性檢查的支援時，您才需要將唯一索引轉換為版本 7 的語意。

欲轉換唯一索引：

1. 以具有 **SYSADM** 權限的使用者帳戶身分登入。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。
2. 輸入 **db2start** 指令來啟動資料庫管理程式。
3. 在移轉的資料庫中執行 **db2uiddl** 指令。請參閱 *Command Reference*，以取得此指令的語法。

db2uiddl 指令會搜尋資料庫目錄表格，並在輸入檔中產生使用者表格的所有 **CREATE UNIQUE INDEX** 陳述式。

4. 複查 **db2uiddl** 指令所產生的輸出。建議您將輸出檔中任何不需要的索引除去，以減少執行所需的時間。輸出中的註解將會標示其它需要您注意的狀況。
5. 輸入 **db2 connect to database_alias** 指令以連接資料庫，其中 *database_alias* 是您要移轉的資料庫別名。
6. 在 **db2uiddl** 指令產生的輸出檔中執行類似下面的指令：

```
db2 -tvf filename
```

其中 *filename* 是 **db2uiddl** 指令所建立的檔案名稱。

- **更新統計值**

完成資料庫移轉後，使查詢效能最佳化所用的舊統計值會保留在目錄中。然而，DB2 版本 7 有一些統計值已經過修改或不存於版本 5.x 中。欲利用這些統計值，您也許要在表格中執行 **runstats** 指令，特別是那些對 SQL 查詢效能很重要的表格。

請參閱 *Command Reference*，以取得 **runstats** 指令的語法。這些統計值的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide*。

- **重新連結資料包**

在移轉資料庫期間，所有的現存資料包均會變成無效。在移轉處理後，每一個資料包會在版本 7 資料庫管理程式第一次使用時重建。

若要有更佳的效能，建議您執行 **db2rbind** 指令，以重新建置儲存在資料庫中的所有資料包。請參閱 *Command Reference*，以取得此指令的語法。

- **更新資料庫與資料庫管理程式架構**

在資料庫移轉期間，某些資料庫架構參數已變更為版本 7 的預設值或變更為其它的值。請參閱 *Administration Guide*，取得有關架構參數的詳細資訊。

建議您執行「DB2 效能監督程式」，以取得選擇適當架構參數時的參考。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

- 移轉解譯表格

欲在已移轉為版本 7 的資料庫中移轉解譯表格，請執行下列指令：

```
db2exmig -d dbname -e explain_schema [-u userid password]
```

其中：

- *dbname* 代表資料庫名稱。此為必要參數。
- *explain_schema* 代表所要移轉之解譯表格的綱目名稱。此為必要參數。
- *userid* 及 *password* 代表現行使用者的 ID 及通行碼。這些參數為選用性項目。

屬於正在執行 **db2exmig** 或用來連接資料庫之使用者 ID 的解譯表格，都會被移轉。解譯表格移轉工具會更名版本 5.x 及版本 6 的表格、使用 **EXPLAIN.DDL** 建立新的表格集，並將舊表格的內容複製到新表格。最後會捨棄舊表格。**db2exmig** 移轉公用程式會保留使用者在解譯表格中新增的直欄。

第9章 下一步驟

本節提供一份在您完成 DB2 Enterprise Extended - Edition 的安裝後所需要使用的資訊導覽。它包含了本書中函蓋的各項作業列示、DB2 Universal Database Administration Guide 中所提供的詳細資訊列示，及在其它 DB2 文件中說明的表格框示作業資訊。

本書的其它章節提供有關下列作業的資訊：

- 第131頁的『第10章 安裝 DB2 從屬站』
- 第135頁的『第11章 在 Windows 32 位元作業系統上安裝 DB2 從屬站』
- 第139頁的『第12章 在 OS/2 作業系統上安裝 DB2 從屬站』
- 第141頁的『第13章 在 UNIX 作業系統上安裝 DB2 從屬站』
- 第147頁的『第14章 安裝與架構控制中心』
- 第161頁的『第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信』
- 第171頁的『第16章 使用命令行處理器來架構從屬站到伺服器的通訊』

DB2 Universal Database Administration Guide

DB2 Universal Database Administration Guide 分成三部份。請參照適當的部份，取得您要執行的作業之相關資訊。

DB2 Universal Database Administration Guide: 規劃

- 邏輯與實體資料庫設計
- 設計分散式資料庫
- 設計異動管理程式
- 設計高可用性
- AIX 的高可用性叢集多重處理程序、加強的可調整性 (HACMP)
- DB2 及 Sun Cluster 2.2 中的高可用性

DB2 Universal Database Administration Guide: 施行

- 使用 GUI 工具管理 DB2
- 建立資料庫
- 變更資料庫

- 控制資料庫存取
- 審核 DB2 活動
- 移動資料的公用程式
- 使用分散式計算環境 (DCE) 目錄服務
- 對多重資料庫分割區伺服器發出指令
- 架構多重邏輯節點
- 「輕裝備目錄存取通信協定 (LDAP)」目錄服務

DB2 Universal Database Administration Guide: 效能

- 調整與應用程式效能
- 調整與架構系統
- 調整架構
- 在資料庫分割區上重新分送資料
- 架構 DB2
- SQL 解譯工具
- 架構 XA 異動管理程式以使用 DB2 UDB

在其它 DB2 文件中的作業資訊

表 9. 在其它 DB2 文件中的作業資訊

如果您要 ...	請參照 ...
安裝多個 DB2 從屬站，而不必在每一個 DB2 從屬工作站上執行安裝程式	DB2 安裝與架構補充資料
監督系統效能	DB2 System Monitor Guide and Reference
從現存的 DB2 資料庫載入或匯出資料。	DB2 Data Movement Utilities Guide and Reference
連接到 Oracle 資料來源	DB2 安裝與架構補充資料
執行抄寫活動	DB2 Replication 指南與參考手冊
執行疑難排解活動	DB2 Troubleshooting Guide
使用文字、影像、音效、視效或 Spatial Extender	DB2 Text Extender 管理與程式設計， DB2 Image , Audio , 及 Video Extenders 管理與程式設計， DB2 Spatial Extenders 使用與參考手冊
存取常駐在主電腦或 AS/400 DB2 資料庫中的資料	DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX 快速入門

表 9. 在其它 DB2 文件中的作業資訊 (繼續)

如果您要 ...	請參照 ...
瞭解 DB2 SQL 的其餘相關資訊	<i>DB2 SQL Reference, DB2 SQL 入門</i>

請參照第225頁的『附錄E. 使用 DB2 檔案庫』，取得有關 DB2 產品檔案庫的其餘資訊。

第3篇 安裝 DB2 從屬站

第10章 安裝 DB2 從屬站

本節將描述不同 DB2 從屬站，並提供分散式安裝及 Thin Client 架構的相關資訊。

註: DB2 從屬站可以連接到較從屬站的版次晚 2 個版次或早 1 個版次的 DB2 伺服器，也可以連接到同一版次的伺服器。例如，DB2 5.2 版從屬站可以連接到 DB2 5.0、5.2、6.1 及 7.1 版伺服器，DB2 第 7.1 版從屬站則可以連接到 DB2 第 6.1 及 7.1 版伺服器。

您可以在許多工作站上安裝 DB2 從屬站。有關授權的資訊，請參閱您的授權資訊小冊子。

您無法在 DB2 從屬站上建立一個資料庫，僅能連接到常駐在 DB2 伺服器的資料庫。



提供從屬站安裝指示的相關章節如下：

- 第135頁的『第11章 在 Windows 32 位元作業系統上安裝 DB2 從屬站』
- 第139頁的『第12章 在 OS/2 作業系統上安裝 DB2 從屬站』
- 第141頁的『第13章 在 UNIX 作業系統上安裝 DB2 從屬站』

如何在其他平台上安裝 版本 7 DB2 從屬站的相關資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

若要下載其他平台上支援的 DB2 從屬站的安裝套裝軟體，以及下載 版本 7 前的從屬站，請連接到 IBM DB2 CAE 網站：

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

DB2 Run-Time Client

DB2 Run-Time Client 提供的功能，可讓工作站從各種平台來存取 DB2 資料庫。

DB2 Run-Time Client 適用於下列平台：AIX、HP-UX、Linux、OS/2、NUMA-Q、Silicon Graphics IRIX、Solaris Operating Environment 及 Windows 32 位元作業系統。

DB2 Administration Client

DB2 Administration Client 提供的功能，可讓工作站從各種平台來存取及管理 DB2 資料庫。DB2 Administration Client 具有 DB2 Run-Time Client 的所有特性，並且包含所有的 DB2 Administration 工具、說明文件及 Thin Client 的支援。

DB2 Administration Client 同時也包括 DB2 Query Patroller 的從屬站元件，這是一種複雜的查詢管理及工作負荷分送工具。若要能夠使用 Query Patroller，您必須已安裝了 Query Patroller 伺服器。相關資訊，請參閱 *DB2 Query Patroller 安裝指南*。

DB2 Administration Client 適用於下列平台：AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris, Windows 32 位元作業系統。

DB2 Application Development Client

DB2 Application Development Client 在舊版的 DB2 中稱為 DB2 Software Development Kit (DB2 SDK)。DB2 Application Development Client 可提供工具及環境，讓您開發應用程式來存取實施「分散式關聯式資料庫架構」(DRDA) 的 DB2 伺服器及應用程式伺服器。您可以透過安裝的 DB2 Application Development Client 來建置及執行 DB2 應用程式。您也可以 DB2 Administration Client 及 DB2 Run-Time Client 上執行 DB2 應用程式。

DB2 Application Development Client 適用於下列平台：AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris Operating Environment 及 Windows 32 位元作業系統。

您可以在伺服器產品 CD-ROM 中找到適用的 DB2 Application Development Client。您可以 DB2 Application Development Client CD-ROM 組中找到所有平台的 DB2 Application Development Client。

分散式安裝

如果您計劃跨網路安裝 DB2 產品，則可以考慮使用分散式安裝。透過網路型安裝，您可以建立多份相同的 DB2 產品複本。如何執行分散式安裝的相關資訊，請參閱 *安裝與架構補充資料*。

DB2 Thin Client

您可以在程式碼伺服器上安裝 Windows 9x, Windows NT 或 Windows 2000 版的 DB2 從屬站，以及使 Thin Client 工作站透過 LAN 連線存取程式碼。Thin Client 工作站的功能類似於其他 DB2 從屬站。安裝時，主要的差異在於 DB2 從屬站程式碼是安裝在程式碼伺服器，而非個別地安裝在每一個工作站上。Thin Client 工作站僅需最少的架構，即可設定參數並建立程式碼伺服器的鏈結。如何安裝 DB2 Thin Client 的相關資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

第11章 在 Windows 32 位元作業系統上安裝 DB2 從屬站

本節含有在 Windows 32 位元作業系統上安裝 DB2 從屬站時所需的資訊。

安裝之前

1. 確定您的系統符合 DB2 從屬站安裝的記憶體、硬體及軟體需求。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 您需要使用者帳戶，方可執行安裝。

Windows 9x

任何有效的 Windows 9x 使用者。

Windows NT 或 Windows 2000

屬於比「來賓」群組具有更多權限的群組的使用者帳戶。例如，「使用者」群組或「強力使用者」群組。如何在沒有管理者權限下安裝 Windows NT 或 Windows 2000 的相關資訊，請參閱『沒有管理者權限的安裝』。

沒有管理者權限的安裝

在 Windows NT 及 Windows 2000 上安裝 DB2 從屬站時，若您沒有管理者權限，將無法安裝這些元件：

- 控制中心
- NetQuestion
- 整合 SNA 支援

下列是一些特定的安裝實務範例：

- 沒有管理者權限的使用者已安裝了 DB2 產品，然後，管理者將在同一部機器上安裝 DB2 產品。在這個實務範例中，管理者執行的安裝將除去沒有管理者權限的使用者先前所執行的安裝，因此，將造成 DB2 產品的乾淨安裝。管理者執行的安裝將改寫來自先前安裝的 DB2 的所有使用者服務、捷徑及環境變數。
- 沒有管理者權限的使用者已安裝了 DB2 產品，然後，第二個沒有管理者權限的使用者嘗試在同一部機器上安裝 DB2 產品。在這個實務範例中，第二個使用者的安裝將失敗，並傳回一則錯誤訊息，指出使用者必須是管理者，方可安裝產品。

- 管理者已安裝了 *DB2* 產品，然後，沒有管理者權限的使用者嘗試在同一部機器上安裝 *DB2* 單一使用者產品。在這個實務範例中，沒有管理者權限的使用者所嘗試的安裝將失敗，並傳回一則錯誤訊息，指出使用者必須是管理者，方可安裝產品。

安裝步驟

若要安裝 *DB2* 從屬站，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以您想要用來執行安裝的使用者帳戶來登入系統。
- 步驟 2. 關閉任何其他程式，以便必要時安裝程式可以更新檔案。
- 步驟 3. 將適當的 *CD-ROM* 插入光碟機中。自動執行特性將自動啟動安裝程式。安裝程式會決定系統語言，並啟動該語言的安裝程式。如果您要以另一種語言執行安裝程式，或安裝程式無法啟動，則請參閱下列要訣：



若要自行呼叫安裝程式，請執行下列步驟：

- a. 按一下**開始**，然後選取**執行**選項。
- b. 在**開啓**欄位，輸入下列指令：

```
x:\setup /i language
```

其中：

- *x:* 代表您的光碟機
 - *language* 代表您語言的國碼 (例如，*EN* 代表 *English*)。第193頁的表18列出各可用語言的代碼。
- c. 按一下**確定**。

步驟 4. 「DB2 發射台」即會開啓。它的樣子如下：



步驟 5. 在此視窗中，您可以檢視「安裝先決條件」及「版本注意事項」，您可以使用「快速導覽」來瀏覽 DB2 Universal Database 版本 7 的特性、功能及優點，或者您可以直接繼續執行安裝。

一旦您已起始安裝，則請遵循安裝程式提示來繼續執行作業。有提供線上說明來逐步引導您執行其餘的步驟。您可以隨時按一下說明或按下 **F1** 以呼叫線上說明。您可以隨時按一下**取消**以結束安裝。



如果您想知道在安裝時會遇到什麼錯誤，請參閱 db2.log 檔。db2.log 檔儲存一般資訊以及因安裝及解除安裝活動而產生的錯誤訊息。依預設值，db2.log 檔案是位在 x:\db2log 目錄中，其中 x: 代表安裝作業系統的磁碟機。

相關資訊，請參閱 *Troubleshooting Guide*。

安裝程式將執行下列動作：

- 建立 DB2 程式群組及項目 (或捷徑)。
- 更新 Windows 登錄。
- 建立稱為 DB2 的預設從屬站案例。



欲架構您的從屬站來存取遠端伺服器，請參閱第161頁的『第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信』。

第12章 在 OS/2 作業系統上安裝 DB2 從屬站

本節含有在 OS/2 作業系統上安裝 DB2 從屬站時所需的資訊。如果您有版本 7 前的 OS/2 版 DB2 從屬站，則已安裝的 WIN-OS/2 支援將保留在現行層次。

如果您要在 OS/2 系統上執行 Windows 3.x 應用程式，則亦須在系統上安裝 DB2 Client Application Enabler for Windows 3.x。相關資訊，請連接到 IBM DB2 CAE 網站：<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

安裝之前

安裝前，請備妥下列項目和資訊：

1. 請確定您的系統符合安裝 DB2 產品的所有記憶體、硬體及軟體需求。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。
2. 執行安裝作業用的使用者 ID。

安裝 UPM 時，您指定的使用者 ID 必須具備管理者或本端管理者權限。必要時，建立具有這些特性的使用者 ID。

如果尚未安裝 UPM，DB2 將安裝它，並設定使用者 ID USERID 及通行碼 PASSWORD。

3. 欲驗證 DB2 的安裝是否正確，您必須有一個屬於「DB2 系統管理」(SYSADM) 群組的使用者帳戶，該帳戶名稱必須在 8 個字元以下且必須符合所有的 DB2 命名規則。

根據預設值，屬於本端管理者群組的使用者，在定義此帳戶的本端機器上，對案例具有 SYSADM 權限。相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。關於有效 DB2 使用者名稱的詳細資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。

安裝步驟

若要安裝 OS/2 版的 DB2，請執行下列步驟：

步驟 1. 將適當的 CD-ROM 插入光碟機中。

步驟 2. 開啓 OS/2 命令視窗、將目錄設定為您的光碟機，然後輸入下列指令：

```
x:\install
```

其中 *x* 代表光碟機。

步驟 3. 「DB2 發射台」即會開啓。它的樣子如下：



步驟 4. 從這個視窗，您可以檢視安裝先決條件及版本注意事項，您可以採取「快速導覽」探勘 DB2 Universal Database 版本 7 的特性、功能及好處，或您可以直接進行安裝。

一旦您起始了安裝，請遵循安裝程式的提示來進行安裝。有提供線上說明來逐步引導您執行其餘的步驟。若要呼叫線上說明，請按一下說明或按 **F1**。



如果您想知道在安裝時會遇到什麼錯誤，請參閱 11.log 和 12.log 這兩個檔案。這些檔案儲存一般資訊以及因安裝及解除安裝活動而產生的錯誤訊息。根據預設值，這些檔案是位於 `x:\db2log` 目錄下，其中 `x:` 代表安裝作業系統的磁碟機。

相關資訊，請參閱 *Troubleshooting Guide*。



欲架構您的從屬站來存取遠端伺服器，請參閱第161頁的『第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信』。

如果您想要透過 OS/2 使用 ODBC 應用程式，您必須確定 `\sql1ib\dll\odbc.dll` 檔案出現在 `config.sys` 檔的 LIBPATH 參數中，且是第一個 `odbc.dll`。安裝程式不會自動找出版本 7 的動態鏈結程式庫 (DLL)。如果 `odbc.dll` 不是所列的第一個 ODBC dll，則在透過 ODBC 應用程式連接到 DB2 時可能會發生問題。

第13章 在 UNIX 作業系統上安裝 DB2 從屬站

本節含有在 UNIX 型工作站上安裝 DB2 從屬站時所需的資訊。

開始之前

在使用 `db2setup` 公用程式開始安裝 DB2 從屬站之前，您需要確定您的系統符合 DB2 產品安裝的所有記憶體、硬體及軟體需求。相關資訊，請參閱第17頁的『第2章 安裝規劃』。

關於 `db2setup` 公用程式

我們建議您使用 `db2setup` 公用程式，將 DB2 產品安裝在 UNIX 型系統上。這個公用程式將使用一個包括線上說明的簡單介面，來引導您如何執行安裝程序。將提供預設值給所有必要的安裝參數，但您也可以輸入自己的值。

`db2setup` 公用程式可以：

- 建立或指定群組及使用者 ID。
- 建立 DB2 案例。
- 安裝產品訊息。

註： 產品 CD-ROM 中有 HTML 格式的文件。

如果您選擇要使用另一種方法來安裝 DB2，如使用作業系統的本機管理工具，您將必須自行執行這些作業。如何自行安裝 DB2 的相關資訊，請參閱您的伺服器平台文件中關於安裝的那一章。

`db2setup` 公用程式可以產生追蹤日誌，記錄安裝期間發生的錯誤。若要產生追蹤日誌，請執行 `./db2setup -d` 指令。這將在 `/tmp/db2setup.trc` 中產生一個日誌。

`db2setup` 公用程式可與 Bash、Bourne 及 Korn shell 一起使用。並不支援其它 Shell。

更新核心程式架構參數

本節僅適用於在 HP-UX 及 NUMA-Q/PTX 系統，以及 Solaris** Operating Environment 上執行的 DB2 從屬站。

如果您要在 AIX、Linux 或 SGI IRIX 系統上安裝 DB2 從屬站，請跳至第144頁的『安裝 DB2 從屬站』。

在 HP-UX、PTX 或 Solaris 系統上安裝 DB2 從屬站之前，您可能需要更新系統的核心程式架構參數。我們建議您將系統的核心程式架構參數設定為下列各節中的值：

- 『HP-UX 核心程式架構參數』
- 第143頁的『NUMA-Q/PTX 核心程式架構參數』
- 第144頁的『Solaris 核心程式架構參數』

HP-UX 核心程式架構參數

表10 列出針對 HP-UX 核心程式架構參數所建議的值。這些值對 HP-UX 第 11 版上執行的 DB2 從屬站有效。

註： 在更新任何核心程式架構參數後，您必須重新啓動機器。

表 10. HP-UX 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	建議值
msgseg	8192
msgmnb	65535 (1)
msgmax	65535 (1)
msgssz	16

註：

1. 參數 msgmnb 及 msgmax 必須設定為 65535 或較大的數。
2. 欲維護核心程式參數間的互依關係，請依參數出現在表10中的相同順序來變更它們。

若要變更值，請執行下列步驟：

步驟 1. 請輸入 **SAM** 指令，啓動「系統管理程式」(SAM)。

步驟 2. 按兩下 **核心程式架構** 圖示

步驟 3. 按兩下 **可架構的參數** 圖示

步驟 4. 按兩下要變更的參數，然後在 **公式/值** 欄位上輸入新值

步驟 5. 按一下 **確定**。

步驟 6. 重複上述步驟，以變更所有需要變更之核心程式架構參數。

步驟 7. 當您完成所有核心程式架構參數的設定後，請從功能表條欄選取 **動作** → **處理新核心程式**。

在更新了核心程式參數後，請跳至第144頁的『安裝 DB2 從屬站』，繼續安裝作業。

NUMA-Q/PTX 核心程式架構參數

表11列出 DB2 從屬站的 NUMA-Q/PTX 核心程式架構參數的建議值。

註：在更新任何核心程式架構參數後，您必須重新啓動機器。

表 11. NUMA-Q/PTX 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	建議值
msgmax	65535
msgmnb	65535
msgseg	8192
msgssz	16

欲修改您的 PTX 核心程式架構參數，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
- 步驟 2. 輸入 menu 指令。
- 步驟 3. 按下 A，選取**系統管理**選項。
- 步驟 4. 按下 C，選取**核心程式架構**選項。
- 步驟 5. 在**變更核心程式架構磁碟**表格中按下 Ctrl+F。如果您要在非 root 磁碟的磁碟中建置新的核心程式，請輸入磁碟並按下 Ctrl+F。
- 步驟 6. 在「編譯、架構或除去核心程式」視窗中，選取目前核心程式建置的核心程式架構類型，然後按下 K。
- 步驟 7. 在**使用站台特定參數架構核心程式**表格中，下拉一頁 (按 Ctrl+D)，按下 A 表示 **所有的參數可見度層次變更**，然後按下 Ctrl+F。
- 步驟 8. 在「使用可調整的參數架構檔案」視窗中，選取 ALL (按 Ctrl+T)，然後按 Ctrl+F。
- 步驟 9. 在「可調整的參數」視窗中，使用方向鍵來瀏覽。按 Ctrl+T 以選取您要變更的參數，然後按 Ctrl+F。
- 步驟 10. 在「表示式視窗明細」視窗中，按 s 以設定新值。
- 步驟 11. 在**新增站台特定的 'set' 參數**表格中，輸入新的值，然後按下 Ctrl+F。
- 步驟 12. 重複步驟 9 到 第88頁的11，以變更所有您要變更的參數值。
- 步驟 13. 一旦您完成所有參數的變更，請在「可調整的參數」視窗中按下 Ctrl+E。
- 步驟 14. 編譯核心程式。
- 步驟 15. 按 Ctrl+X 以結束功能表。
- 步驟 16. 請重新啓動系統以讓變更生效。

註:

1. msgmax 及 msgmnb 必須設定為 65535 或更大值。
2. msgseg 參數的設定不得高於 32767。
3. shmmax 必須設定為 2147483647 或更大值。

在更新了核心程式參數後，請跳至『安裝 DB2 從屬站』，繼續安裝作業。

Solaris 核心程式架構參數

表12 列出針對 Solaris 核心程式架構參數所建議的值。

註: 在更新任何核心程式架構參數後，您必須重新啓動機器。

表 12. Solaris 核心程式架構參數 (建議值)

核心程式參數	建議值
msgsys:msginfo_msgmax	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgseg	8192
msgsys:msginfo_msgssz	16

註:

1. 參數 msgsys:msginfo_msgmnb 及 msgsys:msginfo_msgmax 必須設定為大於或等於 65535。

若要設定核心程式參數，請在 /etc/system 檔案尾端加入如下的一行：

```
set parameter_name = value
```

其中 *parameter_name* 代表您要變更的參數。

例如，若要設定 *msgsys:msginfo_msgmax* 參數值，請增加下一行到 /etc/system 檔尾端：

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

在更新了核心程式參數後，請跳至『安裝 DB2 從屬站』，繼續安裝作業。

安裝 DB2 從屬站

在更新核心程式架構參數及重新啓動系統 (必要時) 後，您便可以安裝 DB2 從屬站。

如果您是從遠端伺服器安裝 DB2 從屬站，最好是使用 **telnet** 指令來開啓 telnet 階段作業，而不要使用 **rlogin** 指令來連接您的遠端伺服器。

若要安裝 DB2 從屬站：

1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
2. 插入並裝載適當的 CD-ROM。如何裝載 CD-ROM 的相關資訊，請參閱第187頁的『在 UNIX 作業系統上裝載 CD-ROM』。
3. 輸入 **cd /cdrom** 指令，變更到裝載 CD-ROM 的目錄，其中 **/cdrom** 是 CD-ROM 裝載點。
4. 變更到下列其中一個目錄：

AIX	/cdrom/db2/aix
HP-UX 版本 11	/cdrom/db2/hpux11
Linux	/cdrom/db2/linux
NUMA-Q/PTX	/cdrom/db2/numaq
SGI/IRIX	/cdrom/db2/sgi
Solaris	/cdrom/unnamed_cdrom/db2/solaris

5. 輸入 **./db2setup** 指令。過一會將開啓「安裝 DB2 V7」視窗。
6. 選取您想要安裝的產品，然後選取**確定**。

按 **Tab** 鍵，在可用的選項及欄位之間移動。按 **Enter** 鍵，選取或取消選取一個選項。選取的選項將以星號表示。

當您選取要安裝 DB2 產品時，您可以選擇產品的**自行設定**選項，檢視及變更將安裝的元件。

選取**確定**繼續安裝程序，或選取**取消**回到上一個視窗。安裝任何 DB2 產品期間，選取**說明**可取得相關資訊或協助。

安裝完成時，DB2 軟體會安裝在 *DB2DIR* 目錄中。

其中 <i>DB2DIR</i>	= /usr/lpp/db2_07_01	在 AIX 上
	= /opt/IBMdb2/V7.1	在 HP-UX、NUMA-Q/PTX、SGI IRIX 或 Solaris 上
	= /usr/IBMdb2/V7.1	在 Linux 上

在初次安裝完成後，您可以使用 **db2setup** 程式新增其它的產品或元件。欲建立或新增其它的 DB2 產品或元件，請輸入下列指令：

在 **AIX** 上

```
/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup
```

在 **HP-UX、PTX、SGI IRIX 或 Solaris** 上

```
/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup
```

在 Linux 上

`/usr/IBMDB2/V7.1/install/db2setup`

下一步驟

安裝 DB2 從屬站後，您應該架構它，以便能夠存取遠端 DB2 伺服器。相關資訊，請參閱第171頁的『第16章 使用命令行處理器來架構從屬站到伺服器的通訊』。

第14章 安裝與架構控制中心

本章將描述如何安裝及架構「DB2 控制中心」。

「控制中心」是用於管理您的資料庫的主要 DB2 圖形式工具。它可在 Windows 32 位元、OS/2 及 UNIX 作業系統上使用。

「控制中心」會提供所有正被管理的系統及資料庫物件的清楚概觀。您也可以選取「控制中心」工具列上的圖示，從「控制中心」存取其他管理工具，或是從「工具」蹦現功能表存取它們。

應用程式對 Applet

您可以透過 Web 伺服器，將「控制中心」當作 Java 應用程式或 Java Applet 來執行。在這兩種情況中，您的機器需要已安裝了支援的 Java Virtual Machine (JVM)，方可執行「控制中心」。JVM 可以是執行應用程式的 Java Runtime Environment (JRE)，或是執行 Applet 且啓用 Java 的瀏覽器。

- Java 應用程式的執行方式如同您機器上的其他應用程式，前提是必須已安裝了正確的 JRE。

在 Windows 32 位元作業系統上，於安裝期間已爲了您安裝或升級正確的 JRE 層次。

在 AIX 系統上，僅在系統上偵測不到另一個 JRE 時，才會於 DB2 安裝期間，安裝正確的 JRE。在 DB2 安裝期間，若在 AIX 系統上偵測到另一個 JRE，將不會安裝 DB2 所附的 JRE。在這個情況中，於執行「控制中心」之前，您必須先安裝正確的 JRE 層次。

在其他所有作業系統上，您必須在執行「控制中心」之前，先安裝正確的 JRE 層次。請參閱第149頁的表14，取得正確 JRE 層次的列示。

註：有些作業系統 (包括進行電子商務的 OS/2 Warp Server，以及 AIX 4.3) 具有內建的 Java 支援。相關資訊，請與您的管理者一起檢查。

- Java Applets 是在啓用 Java 的瀏覽器內執行的程式。「控制中心」applet 程式碼可常駐在遠端機器，並透過 Web 伺服器受到從屬站的瀏覽器的伺服。這種類型的從屬站通常稱爲 *Thin Client*，因爲僅需最少量的資源 (啓用 Java 的瀏覽器)，即可執行 Java Applet。

您必須使用支援的、啓用 Java 的瀏覽器，方可將「控制中心」當作 Java Applet 來執行。請參閱第149頁的表14，取得支援的瀏覽器的列示。

機器架構

您可以用若干不同方式，來設定您的「控制中心」。下列表格將識別四種實務範例，每一個會顯示安裝必要元件的不同方式。在表格之後的控制中心服務設定 (僅適用於 Applet 模式)那一節中將參照這些實務範例。

表 13. 控制中心機器架構實務範例

實務範例	機器 A	機器 B	機器 C
1 - 獨立式，應用程式	JRE 「控制中心」應用程式 DB2 伺服器		
2 - 兩層，應用程式	JRE 「控制中心」應用程式 DB2 從屬站		DB2 伺服器
3 - 兩層，瀏覽器	支援的瀏覽器 (僅適用於 Windows 及 OS/2) 「控制中心」applet	Web 伺服器 JDBC Applet Server DB2 伺服器	
4 - 三層，瀏覽器	支援的瀏覽器 (僅適用於 Windows 及 OS/2) 「控制中心」applet	JDBC Applet Server DB2 從屬站	DB2 伺服器

第149頁的圖4彙總了四種基本「控制中心」機器架構：

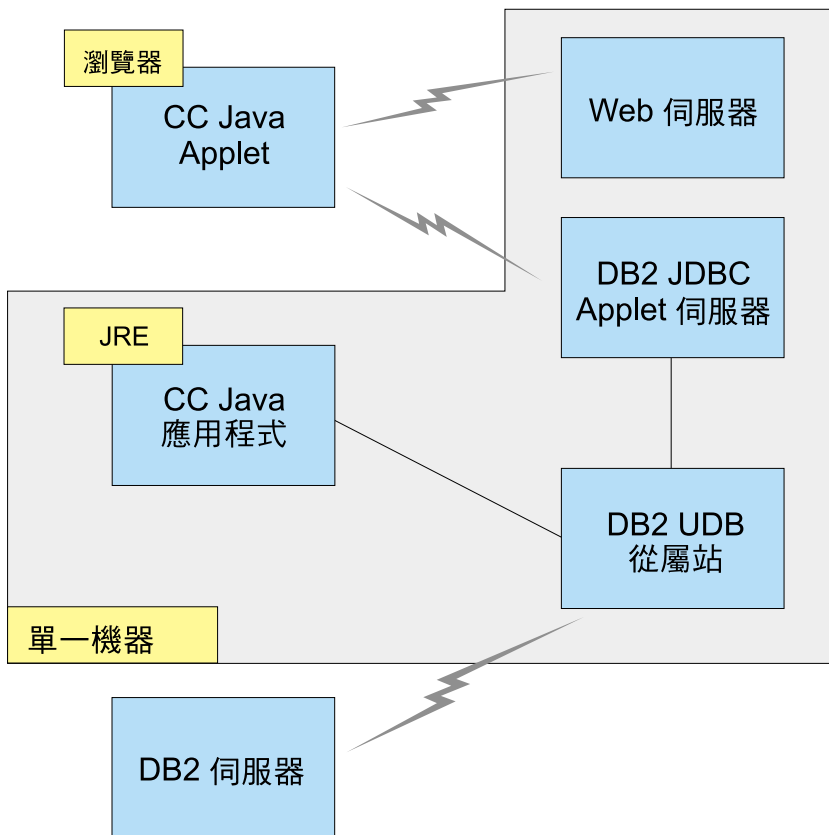


圖 4. 「DB2 控制中心」機器架構

控制中心支援的 Java Virtual Machine

下列表格列出支援的 Java Virtual Machine (JRE 及瀏覽器)，「控制中心」作為應用程式或 Applet 執行時會需要用到：

表 14. 控制中心支援的 Java Virtual Machines (JVMs)

作業系統	正確的 Java Runtime Environments	支援的瀏覽器
Windows 32 位元	JRE 1.1.8 (必要時，DB2 會自動安裝或更新它)	Netscape 4.5 或較新版本 (隨貨提供), 或 IE 4.0 Service Pack 1 或較新版本
AIX	JRE 1.1.8.4 (若偵測不到其他 JRE，將自動安裝它)	無

表 14. 控制中心支援的 *Java Virtual Machines (JVMs)* (繼續)

作業系統	正確的 Java Runtime Environments	支援的瀏覽器
OS/2	JRE 1.1.8	Netscape 4.6 (隨貨提供)
Linux	JRE 1.1.8	無
Solaris	JRE 1.1.8	無
HP-UX 11	JRE 1.1.8	無
IRIX	JRE 1.1.8 (3.1.1 SGI) + Cosmo code 2.3.1	無
PTX	JRE 1.1.8	無

若要取得支援的 JRE 及瀏覽器的最新資訊，請跳至
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

設定及使用控制中心

本節將描述如何設定及自行設定適合您的環境的「控制中心」。

控制中心服務設定 (僅適用於 Applet 模式)

如果您想要「控制中心」當作應用程式來執行，請略過本節，跳至第152頁的『將控制中心當作 Java 應用程式來執行』。

若要設定「控制中心」，使它當作 Applet 來執行：

1. 啟動「控制中心」JDBC Applet Server。
2. 在 Windows NT 或 Windows 2000 上，啟動安全伺服器。

1. 啟動控制中心 JDBC Applet Server

若要啟動「控制中心」JDBC Applet Server，請輸入 **db2jstrt 6790** 指令，其中 6790 代表任何不在使用中的 4 位數埠號。

我們建議您以具有 SYSADM 權限的使用者帳戶，啟動「控制中心」JDBC Applet Server。

您第一次啟動「控制中心」JDBC Applet Server 時，它將會建立數個節點目錄登錄，以及基於管理目的而建立不同的檔案。在第148頁的『機器架構』中的「實務範例」1 及 3，將於現行 DB2 案例中建立所有這些管理檔案及目錄登錄。

大多數 DB2 資源係透過 **database connect** 或 **instance attach** 來存取。在這兩種情況中，使用者必須同時提供有效的使用者 ID 和通行碼，方可取得存取權。不過，「控制中心」JDBC Applet Server 會直接存取某些資源，包括資料庫及節點

目錄，以及「命令行處理器」。「控制中心」JDBC Applet Server 會代表登入的「控制中心」使用者存取這些資源。在授予存取權之前，使用者及伺服器需要具有適當的授權。例如，若要更新資料庫目錄，最少需要 SYSCTRL 權限。

執行具有任何安全層次的「控制中心」JDBC Applet Server 的案例是可能的，但您將無法更新某些資源，如資料庫及節點目錄。尤其，您可能會遭遇 **SQL1092N** 訊息，通知您缺乏要求的授權。訊息中指定的使用者可以是簽入「控制中心」的使用者，或是執行「控制中心」JDBC Applet Server 的使用者帳戶。

在 Windows NT 上，您可按一下**開始**並選取**設定** → **控制台** → **服務**，來啟動「控制中心」JDBC Applet Server。選取 **DB2 JDBC Applet Server - 控制中心服務**，並按一下**啟動**。

在 Windows 2000 上，您可按一下**開始**並選取**設定** → **控制台** → **系統管理工具** → **服務**，來啟動「控制中心 JDBC Applet Server」。選取 **DB2 JDBC Applet Server - 控制中心服務**，按一下**執行功能表**，然後選取**啟動**。

在任何系統上，您可以輸入下列來啟動「控制中心」JDBC Applet Server：

```
net start DB2ControlCenterServer
```

如果您的「控制中心」JDBC Applet Server 是自動啟動的，則不需要這個步驟。

如果「控制中心」JDBC Applet Server 將當作 Windows NT 或 Windows 2000 服務程式來啟動，則您必須架構服務程式對話框中的啟動，來變更帳戶資訊。

2. 啟動 Windows NT 或 Windows 2000 安全伺服器

若要在 Windows NT 或 Windows 2000 上使用「控制中心」，必須執行安全伺服器。安裝 DB2 期間，「安全伺服器」通常會設定成自動啟動。

您可以按一下**開始**並選取**設定** → **控制台** → **服務**，檢查「安全伺服器」是否正在 Windows NT 上執行。

在 Windows 2000 上，按一下**開始**，並選取**設定** → **控制台** → **系統管理工具** → **服務**。

如果未在 Windows NT 上啟動 **DB2 安全伺服器**，請選取它並按一下**啟動**。在 Windows 2000 上，請選取**執行功能表**，並按一下**啟動**。

在啟動了「控制中心」JDBC Applet Server 及啟動了 Windows NT 或 Windows 2000 安全伺服器 (必要時) 後，請跳至第152頁的『將控制中心當作 Java Applet 來執行』。

使用控制中心

您可以將應用程式當作 Java 應用程式或 Java Applet 來執行。如果您的環境架構後，類似第148頁的表13中的「實務範例」1 或 2，則您必須將「控制中心」當作應用程式執行。如果您的環境架構後，類似「實務範例」3 或 4，則您必須將它當作 Applet 來執行。

將控制中心當作 Java 應用程式來執行

「控制中心」若要當作 Java 應用程式來執行，您必須已安裝正確的 Java Runtime Environment (JRE)。請參閱第149頁的表14，取得您的作業系統的正确 JRE 層次。

1. 「控制中心」若要當作應用程式來啟動：

在 **Windows 32 位元** 作業系統上：

按一下開始，並選取程式集 → **IBM DB2** → 控制中心。

在 **OS/2** 上：

開啓 **IBM DB2** 資料夾，按兩下**控制中心**圖示。

在所有支援的平台上：

輸入 **db2cc** 指令，從命令提示啟動「控制中心」。

2. 就會開啓「DB2 控制中心」視窗。
3. 您可以建立範例資料庫，在沒有現存資料庫的情況下，開始使用「控制中心」。在 DB2 Universal Database 伺服器上輸入 **db2sampl** 指令。在 UNIX 作業系統上，確定在輸入 **db2sampl** 指令之前，您已登入到 DB2 案例。

將控制中心當作 Java Applet 來執行

若要將「控制中心」當作 Java applet 來執行，您必須在含有「控制中心」applet 程式碼，及「控制中心」JDBC Applet Server 的機器上設定了 Web 伺服器。Web 伺服器必須容許 `sqllib` 目錄的存取。

如果您選擇要使用虛擬目錄，請以這個目錄取代起始目錄。例如，如果 `sqllib` 對映到伺服器 `yourserver` 上的 `temp` 虛擬目錄，則從屬站將使用 URL: `http://yourserver/temp`

如果並未安裝 DB2 文件，且您想要架構您的 Web 伺服器來使用 DB2 的線上文件，請參閱**安裝與架構補充資料**。

若要將「控制中心」當作 Applet 在 Windows 32 位元或 OS/2 作業系統上執行，您必須在機器上執行 **db2classes.exe**，DB2 JDBC Applet Server 將常駐在此，來 unzip 必要的 Java 類別檔。在 UNIX 型系統上，您必須解壓縮及 untar **db2classes.tar.Z**，使得必要的 Java 類別檔可用。

若要載入「控制中心」HTML 頁面，請執行下列步驟：

1. 透過 Web 伺服器啓動**控制中心啓動**頁面。在您的瀏覽器中，選取**檔案 -> 開啓頁面**。**開啓頁面**對話框即會出現。輸入您的 Web 伺服器的 URL 及主要「控制中心」頁面，並按一下**開啓**按鈕。例如，如果您的伺服器名爲 `yourserver`，您將開啓 `http://yourserver/cc/prime/db2cc.htm`
2. 在**伺服器埠**欄位，輸入「控制中心」JDBC Applet Server 埠的值。預設伺服器埠值爲 6790。
3. 按一下**啓動控制中心**按鈕。
4. 就會開啓「控制中心登入」視窗。輸入您的使用者 ID 和通行碼。這個使用者 ID 必須在執行「控制中心」JDBC Applet Server 的機器上具有一個帳戶。您的起始登入將用於所有資料庫連接。您可以從「控制中心」下拉功能表變更它。唯一的使用者設定檔將指定給每一個使用者 ID。按一下**確定**。
5. 就會開啓「DB2 控制中心」視窗。
6. 您可以建立範例資料庫，在沒有現存資料庫的情況下，開始使用「控制中心」。在 DB2 Universal Database 伺服器上輸入 `db2sampl` 指令。在 UNIX 作業系統上，確定在輸入 `db2sampl` 指令之前，您已登入到 DB2 案例。

自行設定您的控制中心 HTML 檔

若要在下次您開啓 `db2cc.htm` 時，自動啓動「控制中心」，請執行下列步驟：

- 對於「實務範例」1 或 2，請將 `db2cc.htm` 中的 `autoStartCC` 參數標籤，從
`param name="autoStartCC" value="false"`

修改成

```
param name="autoStartCC" value="true"
```

- 對於「實務範例」3 或 4，請將 `db2cc.htm` 中的 `autoStartCC`、`hostNameText` 及 `portNumberText` 參數標籤修改成

```
param name="autoStartCC" value="true"  
param name="hostNameText" value="yourserver"  
param name="portNumberText" value="6790"
```

其中 `yourserver` 代表伺服器名稱或 IP 位址，而 6790 代表您想要連接到的機器的伺服器埠值。

架構您的 Web 伺服器來使用控制中心

若要取得一般 Web 伺服器架構資訊，請參閱 Web 伺服器所附的設定資訊。

如何透過 Web 伺服器來伺服 DB2 線上文件的相關資訊，請參閱**安裝與架構補充資料**。

功能的注意事項

如果您將透過網際網路使用「控制中心」，請注意「控制中心」JDBC Applet Server 與瀏覽器之間的資料流程沒有加密。

若要在 Netscape 上使用 Visual Explain 的顏色選項，您必須設定您的系統支援 256 色。

在 OS/2 系統上，您必須將「控制中心」安裝在 HPFS 格式的磁碟機。DB2 不會支援將「控制中心」安裝在 OS/2 FAT 磁碟機，因為 OS/2 FAT 磁碟機不支援 Java 所需的長檔名。

每一個活動將與明確的 DB2 連接產生關聯。基於安全目的，將驗證每一個 DB2 活動。

當您在「實務範例」3 或 4 下使用「控制中心」時，本端系統是「機器 B」。當本端系統出現在「DB2 控制中心」視窗時，它即是系統名稱。

UNIX 作業系統上控制中心說明的安裝秘訣

將「控制中心」線上說明安裝在 UNIX 作業系統時，您應該記住下列：

- 您應該同時安裝「控制中心」說明及產品文件。如果您個別地安裝「控制中心」說明及 DB2 線上產品文件，則您可以預期第二次安裝將花費一些時間。不先安裝哪一個套裝軟體，真的會是這樣。
- 您必須明確地選取非英文的語言的「控制中心」說明。安裝特殊語言的產品訊息不表示將自動安裝該語言的「控制中心」說明。不過，如果您安裝特殊語言的「控制中心」說明，將自動安裝該語言的產品訊息。
- 如果您自行將「控制中心」安裝在 UNIX 型工作站，而非使用 db2setup 公用程式，則您必須執行 **db2insthtml** 指令，安裝線上文件。相關資訊，請參閱您的伺服器的安裝那一章。

在 OS/2 上架構 TCP/IP

與 LAN 中斷連接時，若要在 OS/2 Warp 4 上執行「控制中心」，您將需要架構 TCP/IP，來啓用本端迴圈及本端主電腦。如果正在執行 OS/2 Warp Server 進行電子商務，則依預設值，將啓用本端迴圈。

啓用本端迴圈

若要在您的系統上啓用本端迴圈：

1. 開啓系統設定資料夾。

2. 開啓 **TCP/IP 架構** 筆記本。
3. 檢視 **網路** 頁面。
4. 在 **要架構的介面** 列示框中，以反白標示 **迴圈介面**。
5. 如果未選取 **啓用介面** 勾選框，請立即選取它。
6. 驗證 **IP 位址** 是 127.0.0.1，而 **次網路遮罩** 是空的。

啓用本端主電腦

若要在系統上啓用本端主電腦：

1. 若要檢查是否啓用了本端主電腦，請輸入 **ping localhost** 指令。
 - 如果傳回資料且啓用本端主電腦，則您可以略過底下的步驟 2 及 3，直接跳至步驟 4。
 - 如果傳回 **localhost unknown**，或如果指令停止執行，表示未啓用本端主電腦。請跳至步驟 2。
2. 如果您在網路上，請確定已啓用迴圈。若要啓用本端迴圈，請參閱第154頁的『啓用本端迴圈』。
3. 如果您不在網路上，請執行這些步驟來啓用本端主電腦：
 - a. 在 **MPTN\BIN\SETUP.CMD** 指令檔中，將下列這一行新增在其他 **ifconfig** 行之後：

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```
 - b. 在 **TCP/IP 架構** 資料夾中，執行下列步驟：
 - 1) 跳至 **架構名稱解析服務** 頁面。
 - 2) 在 **沒有名稱伺服器的主電腦名稱架構** 表格中，新增一個登錄，其 **IP 位址** 設定為 127.0.0.1，**主電腦名稱** 設定為 **localhost**。

註：如果您在 **架構 LAN 名稱解析服務** 頁面上具有您的機器的主電腦名稱，則在 **IP 位址 127.0.0.1** 設定為 **localhost** 時，您必須新增這個名稱作為別名。
 - c. 選取在 **跳至名稱伺服器之前**，透過 **HOSTS 列示查閱** 列示框。這個步驟將告訴系統當尋找主電腦，如本端主電腦 時，它應該使用機器上找到的主電腦位址，而非檢查名稱伺服器。如果主電腦未定義在機器上，則 **OS/2** 將使用您架構的名稱伺服器，繼續搜尋主電腦。
 - d. 關閉 **TCP/IP 架構**，並重新啓動系統。
 - e. 您應該能夠在沒有連接到任何網路的情況下，**ping localhost**。

4. 驗證您的主電腦名稱是否正確。在 OS/2 命令行上，輸入 **hostname** 指令。傳回的主電腦名稱應該符合**主電腦名稱**頁面上的**TCP/IP 架構**筆記本中所列的名稱，而且它必須少於 32 個字元。如果主電腦名稱衍生自這些狀況，請在**主電腦名稱**頁面上更正它。
5. 驗證您的主電腦名稱是否在 CONFIG.SYS 中設定正確。您應該看到類似下列的一行：

```
SET HOSTNAME=<correct_name>
```

其中 <correct_name> 代表 **hostname** 指令所傳回的值。如果情況不是如此，請做必要的變更，並在完成時重新啟動系統。

驗證 OS/2 上的 TCP/IP 架構

當中斷與 LAN 的連接時，若您在 OS/2 上執行「控制中心」時發生問題，請嘗試執行 **sniffle /P** 指令，來診斷問題。

疑難排解資訊

若要取得「控制中心」的最新服務資訊，請將您的瀏覽器指向 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

如果您有執行「控制中心」方面的問題，請檢查下列：

- 確定「控制中心」JDBC Applet Server (db2jd) 正在執行。
- 驗證伺服器埠號是正確的。
- 檢查「控制中心」JDBC Applet Server 是否在具有 SYSADM 權限的使用者帳戶下執行。
- 確定「資料庫管理伺服器 (DAS)」正在您嘗試輸入 **db2admin start** 指令來管理的任何 DB2 Universal Database 上執行。在 UNIX 型系統上，確定當您發出這個指令時，您已登入為 DAS 案例擁有者。

在「控制中心」當作應用程式來執行時，若發生問題，請檢查下列：

- 驗證是否安裝了正確的 JRE。相關資訊，請參閱第149頁的表14。

在「控制中心」當作 *applet* 來執行時，若發生問題，請檢查下列：

- 驗證您是否正在執行支援的瀏覽器。相關資訊，請參閱第149頁的表14。
- 檢查您的瀏覽器的 Java 主控台視窗，取得「控制中心」的診斷及追蹤資訊。
- 確定從屬站瀏覽器沒有設定 CLASSPATH。若要確定未設定 CLASSPATH，請開啓一個命令視窗，並輸入 **SET CLASSPATH=**，然後從這個命令視窗啟動您

的從屬站瀏覽器。此外，請注意，如果 CLASSPATH 未設定在 Windows NT 或 Windows 2000 環境中，則仍可以在同一機器上安裝 Windows 9x 安裝時，從 autoexec.bat 挑選它。

- 確定您正在來自執行「控制中心」 JDBC Applet Server 的機器的 db2cc.htm 檔。
- 記住，「控制中心」是在 DB2 從屬站的語言環境內運作，而且 DB2 從屬站位在「控制中心」 JDBC Applet Server 的位置。

利用控制中心來管理 DB2 for OS/390 及 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器

「控制中心」的功能已明顯地加強，它提供新的管理功能給資料庫管理員，可讓他們管理 DB2 for OS/390 V5.1 及 較新版本的資料庫伺服器。

加強後的「控制中心」，也可管理 DB2 Connect Enterprise Edition 連接伺服器的作業及效能特性。DB2 for OS/390 伺服器管理及新 DB2 Connect 監督支援的合併，提供了完整的點對點管理及監督作業，以管理使用 DB2 for OS/390 伺服器的桌上管理程式及 Web 應用程式。

「DB2 控制中心」使用常見的 "explorer" 介面，可讓資料庫管理員輕易地瀏覽各種資料庫伺服器及資料庫物件。環境感應式滑鼠右鍵可啟動功能表，供管理者變更資料庫物件屬性及啟動指令與公用程式。

資料庫物件會針對所有的 DB2 系列伺服器，以一致的形式呈現。對於需要同時管理 Windows NT、Windows 2000、UNIX 及 OS/2 伺服器上之 DB2 for OS/390 和 DB2 Universal Database 的管理者而言，學習輕鬆容易。雖然各伺服器的「控制中心」介面一致，但仍可發揮每一個 DB2 伺服器專屬的功能。如此可讓資料庫管理員更有能力來執行各項作業。

DB2 Connect 的連線能力強大，可有效管理使用者連線，並以統計值監督連線效能。例如，資料庫管理員可以輕鬆檢視連上某個 DB2 Connect 伺服器的所有使用者，以及其連線特性。

管理者也可以收集負荷及效能資訊，例如：執行的 SQL 陳述式及異動個數、傳送及收到的位元組數、陳述式及異動執行的時間，以及許多其它資訊。並以清晰生動的圖形來顯示。

為控制中心準備 DB2 for OS/390 伺服器

「DB2 控制中心」會使用預存程序來提供許多管理功能。因此，為了讓「控制中心」能夠正常執行，「控制中心」所要管理的每一個 DB2 for OS/390 伺服器都必須啟用預存程序，而且必須在該伺服器上安裝適當的預存程序。

如何引用服務程式及必要的「功能修改識別字」的相關資訊，請參閱 *DB2 for OS/390 程式目錄*。

使用控制中心

在您可以開始使用伺服器及其資料庫之前，您必須在「控制中心」工作站上，將伺服器的相關資訊編目。「DB2 控制中心」只能處理已在執行「控制中心」之工作站編目的伺服器及資料庫。在 Windows OS/2 工作站上完成此作業最簡單的方式，就是使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」。

在執行了「控制中心」之後，請按一下您所要管理之伺服器旁的加號來開始作業。選取您所要管理的資料庫或連接伺服器物件，並在該物件上按一下滑鼠右鍵，以處理物件特性，或在該物件上執行動作。您可以呼叫線上說明，方法為按一下說明，或隨時按 **F1**。

其他資訊來源

如何使用「控制中心」管理 DB2 for OS/390 的相關資訊，請參閱下列線上資源：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6facts/db2cc.html>

若要取得 DB2 for OS/390 版本 6 的完整資訊，請參閱線上檔案庫：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

OS/390 的儲存程序及「控制中心」的相關資訊，請跳至：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>

第4篇 架構 DB2 通信

第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信

本章將描述如何使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」來架構從屬站到伺服器的通信。在啓用 LDAP 的環境中，您可能不需要執行本章中所描述的作業。

註:

1. 於 OS/2 及 Windows 32 位元系統上執行的 DB2 從屬站可使用 CCA。
2. Windows、AIX 及 Solaris 作業環境支援 LDAP。

LDAP 目錄支援的注意事項

在啓用 LDAP 的環境中，關於 DB2 伺服器及資料庫的目錄資訊將保存在 LDAP 目錄。當建立新資料庫時，將自動在 LDAP 目錄中登記資料庫。在資料庫連接期間，DB2 從屬站將前往 LDAP 目錄，擷取必要的資料庫及通訊協定資訊，並使用此資訊連接到資料庫。不需要執行 CCA，即可架構 LDAP 通訊協定資訊。

您可能仍想要在 LDAP 環境中使用 CCA：

- 自行將資料庫編入 LDAP 目錄
- 登記資料庫作為 ODBC 資料來源
- 架構 CLI/ODBC 資訊
- 除去已編入 LDAP 目錄的資料庫

「LDAP 目錄支援」的相關資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

開始之前

當您使用此架構方法來新增資料庫時，CCA 將建立該資料庫常駐的伺服器的預設節點名稱。

若要完成本節中的步驟，您應熟悉如何啓動 CCA。相關資訊，請參閱第183頁的『啓動從屬站架構輔助程式』。

註: 若要架構從 DB2 從屬站到伺服器的通信，則必須將遠端伺服器架構為可接受入埠的要求。根據預設，伺服器安裝程式會自動偵測並架構伺服器上大部份的通訊協定，以接受入埠從屬站的連線。建議您在安裝 DB2 之前，先在伺服器上安裝及架構您想要的通訊協定。

如果您已將新的通訊協定新增到無法偵測到的網路，或想要修改任何預設設定，請參閱 [安裝與架構補充資料](#)。

如果您要新增主電腦或 AS/400 資料庫，請參閱 *DB2 Connect 快速入門* 手冊中的“使用從屬站架構輔助程式來架構 DB2 Connect 與主電腦或 AS/400 之間的通信”的那一節。

架構步驟

若要架構您的工作站，以存取遠端伺服器上的資料庫，請執行下列步驟：

步驟 1. 以有效的 DB2 使用者 ID 登入系統。詳細資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。



如果您要新增資料庫到安裝了 DB2 伺服器或 DB2 Connect 伺服器產品的系統中，請以在案例上具有「系統管理」(SYSADM) 或「系統控制員」(SYSCTRL) 權限的使用者身分登入此系統。若需其餘相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。

此一限制由 `catalog_noauth` 資料庫管理程式架構參數來控制。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

步驟 2. 啟動 CCA。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動從屬站架構輔助程式』。每一次您啟動 CCA 時，若您一直未替您的從屬站新增至少一個資料庫，則螢幕上都會顯現「歡迎使用」視窗。

步驟 3. 按一下**新增**按鈕，架構一個連接。

您可以使用下列其中一個架構方法：

- 『利用設定檔新增資料庫』。
- 第163頁的『使用探索來新增資料庫』。
- 第165頁的『手動新增資料庫』。

利用設定檔新增資料庫

伺服器設定檔包含系統上伺服器案例的相關資訊，以及每一個伺服器案例內資料庫的相關資訊。設定檔的相關資訊，請參閱第167頁的『建立及使用設定檔』。

如果您的管理者有提供您設定檔，請執行下列步驟：

步驟 1. 選取**使用設定檔**圓鈕，並按一下**下一步**按鈕。

步驟 2. 按一下 **...** 按鈕，然後選取一個設定檔。從設定檔顯示的物件樹狀結構選取一個遠端資料庫，而且如果選取的資料庫是一個閘道連接，請選取資料庫的連接路徑。按一下**下一步**按鈕。

步驟 3. 在**資料庫別名**欄位中輸入本端資料庫別名，並選用性地在**註解**欄位中輸入註解以說明此資料庫。按一下**下一步**。

步驟 4. 如果您打算使用 ODBC, 請將此資料庫登記為 ODBC 資料來源。

註: 必須安裝 ODBC 才能執行此作業。

a. 確定已選取為 **ODBC 登記這個資料庫** 勾選框。

b. 選取此圓鈕，它說明您要如何登記此資料庫：

- 如果您要系統上的所有使用者都能夠存取此資料原始檔，請選取**作為系統資料原始檔**圓鈕。
- 如果您只要現行使用者存取此資料原始檔，請選取**作為使用者資料原始檔**圓鈕。
- 如果您要建立 ODBC 資料來源檔以共用資料庫存取，請選擇**作為檔案資料來源**圓鈕，並在**檔案資料來源名稱**欄位中輸入此檔案的路徑和檔案名稱。

c. 按一下**為應用程式最佳化**下拉方框，並選取您要調整其 ODBC 設定的應用程式。

d. 按一下**完成**，新增您所選取的資料庫。開啓「確認」視窗。

步驟 5. 按一下**測試連接**按鈕以測試連接。隨就會開啓「連接至 DB2 資料庫」視窗。

步驟 6. 在「連接到 DB2」視窗中，輸入遠端資料庫的有效使用者 ID 和通行碼，然後按一下**確定**。如果連接成功，會出現一則確認該連接的訊息。

如果連接測試失敗，您就會收到一則說明訊息。欲變更任何指定錯誤的設定值，請在「確認」視窗中按一下**變更**按鈕，返回「新增資料庫精靈」。如果問題仍持續發生，請參照 *Troubleshooting Guide* 以取得其餘資訊。

步驟 7. 您現在能使用此資料庫。按一下**新增**以新增其餘資料庫，或按一下**關閉**以結束「新增資料庫精靈」。再按一下 **關閉**以結束 CCA。

使用探索來新增資料庫



這個選項無法傳回有關第 5 版之前的 DB2 系統的相關資訊，或沒有執行「管理伺服器」的任何系統的相關資訊。相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

您可以使用「探索」(Discovery)功能，搜尋網路找出資料庫。若要使用「探索」來將資料庫新增至您的系統，請執行下列步驟：

步驟 1. 選取**搜尋網路**圓鈕，並按一下**下一步**按鈕。

步驟 2. 按一下**已知系統**圖示旁的 **[+]** 符號，列出您的從屬站已知的所有系統。

步驟 3. 按一下系統旁的 **[+]** 符號，取得該系統上的案例及資料庫列示。選取您要新增的資料庫，按一下**下一步**按鈕，然後繼續進行步驟 4。

如果未列出含有您要新增的資料庫的系統，請執行下列步驟：

- a. 按一下**其它系統 (搜尋網路)**圖示旁邊的加號 **[+]**，搜尋網路中的其它系統。
- b. 按一下某系統旁邊的 **[+]** 號，來顯示該系統上的案例和資料庫列示。
- c. 選取您要新增的資料庫，按一下**下一步**，然後繼續執行步驟 4。



如果發生下列狀況，則「從屬站架構輔助程式」可能無法偵測出遠端系統：

- 遠端系統沒有執行「管理伺服器」。
- 「探索」函數逾時。根據預設，「探索」函數會搜尋網路 40 秒；對於偵測遠端系統來說這個時間可能不夠長。您可設定 **DB2DISCOVERYTIME** 登記變數，指定一段較長的時間。
- 執行探索要求的網路，可能被架構成無法讓探索要求傳到遠端系統。
- 您使用 NetBIOS 作為「探索」通訊協定。您必須將 **DB2NBDISCOVERRCVBUFS** 登記變數設成更大的值，才能使從屬站接收更多並行的探索回覆。

若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

如果仍沒有列示您想要的系統，您可執行下列步驟，把它增加到系統列示中：

- a. 按一下**新增系統**。會開啓「新增系統」視窗。
- b. 輸入遠端「管理伺服器」的必要通訊協定參數，然後按一下**確定**。立即增加一個新系統。若需其餘相關資訊，按一下**說明**。
- c. 選取您要新增的資料庫，然後按**下一步**。

步驟 4. 在**資料庫別名**欄位中輸入本端資料庫別名，並選用性地在**註解**欄位中輸入註解以說明此資料庫。按一下**下一步**。

步驟 5. 如果您打算使用 ODBC, 請將此資料庫登記為 ODBC 資料來源。

註: 必須安裝 ODBC 才能執行此作業。

- a. 確定已選取為 **ODBC 登記這個資料庫**勾選框。
- b. 選取此圓鈕，它說明您要如何登記此資料庫：
 - 如果您要系統上的所有使用者都能夠存取此資料原始檔，請選取**作為系統資料原始檔**圓鈕。

- 如果您只要現行使用者存取此資料原始檔，請選取**作為使用者資料原始檔**圓鈕。
 - 如果您要建立 ODBC 資料來源檔以共用資料庫存取，請選擇**檔案資料來源**圓鈕，並在**檔案資料來源名稱**欄位中輸入此檔案的路徑和檔案名稱。
- c. 按一下**為應用程式最佳化**下拉方框，並選取您要調整其 ODBC 設定的應用程式。
 - d. 按一下**完成**，新增您所選取的資料庫。開啓「確認」視窗。
- 步驟 6. 按一下**測試連接**按鈕以測試連接。隨就會開啓「連接至 DB2 資料庫」視窗。
- 步驟 7. 在「連接到 DB2」視窗中，輸入遠端資料庫的有效使用者 ID 和通行碼，然後按一下**確定**。如果連接成功，會出現一則確認該連接的訊息。
- 如果連接測試失敗，您就會收到一則說明訊息。欲變更任何指定錯誤的設定值，請在「確認」視窗中按一下**變更**按鈕，返回「新增資料庫精靈」。如果問題仍持續發生，請參照 *Troubleshooting Guide* 以取得其餘資訊。
- 步驟 8. 您現在能使用此資料庫。按一下**新增**以新增其餘資料庫，或按一下**關閉**以結束「新增資料庫精靈」。再按一下 **關閉**以結束 CCA。

手動新增資料庫

如果您有想要連接的資料庫、以及該資料庫常駐的系統的資訊，則您可以自行輸入所有架構資訊。此方法類似透過命令行處理器來輸入指令，但是它用圖形的方法來顯示。

若要以手動的方式來將資料庫新增至您的系統，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 選取**自行架構與資料庫的連線**圓鈕，然後按**下一步**。
 - 步驟 2. 如果您使用的是「輕裝備目錄存取通信協定」(LDAP)，則請針對您要在該處維護 DB2 目錄的位置，選取其對應的圓鈕。
 - 如果您要本端維護 DB2 目錄，請選取**新增資料庫到本端機器上**圓鈕，然後按**下一步**。
 - 如果您要在 LDAP 伺服器上對 DB2 目錄進行廣域維護，則請選取**使用 LDAP 新增資料庫**圓鈕，然後按**下一步**。
 - 步驟 3. 從**通訊協定**列示選取對應於您想要使用的通訊協定的圓鈕。
- 如果 DB2 Connect (或「DB2 Connect 支援特性」) 已安裝在您的機器，且您選取 TCP/IP 或 APPC，您可以選取**資料庫實際上常駐在主電腦或 AS/400 系統**。如果您選取這個勾選框，您將具有一個選項，可讓您選取您將對主電腦或 AS/400 資料庫建立的連接類型。

- 要透過 DB2 Connect 閘道建立連接，請選取經由閘道連接到伺服器圓鈕。
- 若要建立直接連接，請選取直接連接到伺服器圓鈕。

按一下下一步。

步驟 4. 輸入必要的通訊協定參數，然後按**下一步**。若需其餘相關資訊，請按**說明**。

步驟 5. 在**資料庫名稱**欄位中輸入您要新增的遠端資料庫的資料庫別名，然後在**資料庫別名**欄位中輸入本端資料庫別名。

如果這是主電腦或 AS/400 資料庫，請在**資料庫名稱**欄位中鍵入 OS/390 的「位置」名稱、AS/400 資料庫的 RDB 名稱或 VSE 或 VM 資料庫的 DBNAME，可視您的需要在**註解**欄位中附上該資料庫的說明。

請按**下一步**。

步驟 6. 登記此資料庫作為 ODBC 資料原始檔。

註：必須安裝 ODBC 才能執行此作業。

- a. 確定已選取**登記此資料庫為 ODBC 資料來源**勾選框。
- b. 選取此圓鈕，它說明您要如何登記此資料庫：
 - 如果您要系統上的所有使用者都能夠存取此資料原始檔，請選取**作為系統資料原始檔**圓鈕。
 - 如果您只要現行使用者存取此資料原始檔，請選取**作為使用者資料原始檔**圓鈕。
 - 如果您要建立 ODBC 資料來源檔以共用資料庫存取，請選擇**作為檔案資料來源**圓鈕，並在**檔案資料來源名稱**欄位中輸入此檔案的路徑和檔案名稱。
- c. 按一下**ODBC 最佳化的應用程式**下拉方框，並選取您要調整其 ODBC 設定的應用程式。
- d. 按一下**完成**，新增您所選取的資料庫。當「確認」視窗出現時，

步驟 7. 按一下**測試連接**按鈕以測試連接。隨就會開啓「連接至 DB2 資料庫」視窗。

步驟 8. 在「連接到 DB2」視窗中，輸入遠端資料庫的有效使用者 ID 和通行碼，然後按一下**確定**。如果連接成功，會出現一則確認該連接的訊息。

如果連接測試失敗，您就會收到一則說明訊息。欲變更任何指定錯誤的設定值，請在「確認」視窗中按一下**變更**按鈕，返回「新增資料庫精靈」。如果問題仍持續發生，請參照 *Troubleshooting Guide* 以取得其餘資訊。

步驟 9. 您現在能使用此資料庫。按一下**新增**以新增其餘資料庫，或按一下**關閉**以結束「新增資料庫精靈」。再按一下 **關閉**以結束 CCA。

您可以使用 CCA 的「匯出」功能，針對現存的從屬站架構來建立從屬站設定檔，並用在您的網路上建立相同的目標從屬站。從屬站設定檔包含現存從屬站的資料庫連線、ODBC/CLI 及架構資訊。使用 CCA 的「匯入」功能，在您的網路上設定多個從屬站。每一個目標從屬站都將會擁有與現存從屬站相同的架構及設定值。如何建立及使用從屬站設定檔的相關資訊，請參閱『建立及使用設定檔』。



您現已完成快速入門中包括的所有作業，因此可準備開始使用 DB2 Universal Database。

如果您要用分散式安裝作業來部署此產品，請參閱安裝與架構補充資料。

建立及使用設定檔

本段中的資訊將說明如何建立及使用設定檔來設定 DB2 從屬站及伺服器之間的連線。若要架構 DB2 從屬站上的資料庫連接，您可以使用伺服器設定檔或從屬站設定檔。

伺服器設定檔

伺服器設定檔包含伺服器系統上之案例及每一個案例中之資料庫的相關資訊。而各案例的資訊中，則包含了在設定從屬站來連接案例中之資料庫時，所需的通訊協定資訊。



建議您只有在建立了要讓您的遠端從屬站存取的 DB2 資料庫後，才建立伺服器設定檔。

若要建立伺服器設定檔，請執行下列步驟：

- 步驟 1. 啟動「控制中心」。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動 DB2 控制中心』。
- 步驟 2. 選取您要為其建立設定檔的系統，並按一下滑鼠右鍵。
如果您要為其建立設定檔的系統沒有顯示出來，請選取**系統圖示**，按一下滑鼠右鍵，並選取**新增**選項。按一下**說明**按鈕，並遵循線上說明的指示。
- 步驟 3. 選取**匯出伺服器設定檔**選項。
- 步驟 4. 輸入這個設定檔的路徑及檔名，並選取**確定**。



您已備妥，可在您的系統上使用此設定檔了。如何使用伺服器設定檔，將資料庫新增至您的系統的相關資訊，請參閱第162頁的『架構步驟』。

從屬站設定檔

您可以用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」中的「匯入」功能，以從屬站設定檔中的資訊來架構從屬站。這些從屬站可以匯入設定檔中所有的架構資訊或架構資訊的子集。下列實務範例係假設在一台從屬站上架構的資料庫連接，將會被匯出並用來設定一或多台從屬站。

註：架構設定檔也可以使用 **db2cfimp** 指令來匯入。詳細資訊，請參閱 *Command Reference*。

從屬站設定檔是用 CCA 的「匯出」功能自從屬站中產生的。在匯出處理期間，將決定從屬站設定檔中含有的資訊。而依照所選設定的不同，其內所含有關現行之從屬站的資訊包括：

- 資料庫連接資訊 (包括 CLI 或 ODBC 設定值)。
- 從屬站設定 (包括資料庫管理程式架構參數及 DB2 登記變數)。
- CLI 或 ODBC 一般參數。
- 本端 APPC 或 NetBIOS 通信子系統的架構資料。

若要建立從屬站設定檔，請執行下列步驟：

步驟 1. 啟動 CCA。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動從屬站架構輔助程式』。

步驟 2. 按一下**匯出**。就會開啓「選取匯出」選項視窗。

步驟 3. 請選取下列其中一個匯出選項：

- 如果您要建立一個設定檔，使其含有您系統上已編目的所有資料庫，以及此從屬站的所有架構資訊，請選取**全部**圓鈕，按一下**確定**，然後跳至步驟 8。
- 如果您要建立一個設定檔，使其含有您系統上已編目的所有資料庫，但不包含此從屬站的任何架構資訊，請選取**資料庫連線資訊**圓鈕，按一下**確定**，然後跳至步驟 8。
- 如果您要選取已在您系統上編目之資料庫的子集，或是要選取此從屬站之架構資訊的子集，請選取**自行設定**圓鈕，按一下**確定**，並跳至下一步驟。

步驟 4. 選取您要從**可用的資料庫**方框中匯出的資料庫，並按一下 **按鈕**，將它們新增至**選取的資料庫**方框。



若要將所有的可用資料庫新增到**要匯出的資料庫**方框，請按一下 **>>** 按鈕。

步驟 5. 根據您要為目標從屬站設定的選項，從**選取自行設定匯出選項**方框中選取對應的選項。

若要自行設定設定值，請按一下適當**自行設定**按鈕。如此您自訂的設定便只會對匯出的檔案作用，而不會對您的工作站有任何的影響。相關資訊，請按一下**說明**。

步驟 6. 按一下**確定**。當螢幕上出現「匯出從屬站設定檔」視窗時，

步驟 7. 輸入這個從屬站設定檔的路徑和檔案名稱，並按一下**確定**。「DB2 訊息」視窗即會出現。

步驟 8. 按一下**確定**。

若要匯入從屬站設定檔，請執行下列步驟：

步驟 1. 啟動 CCA。相關資訊，請參閱第183頁的『啟動從屬站架構輔助程式』。

步驟 2. 按一下**匯入**。就會開啓「選取設定檔」視窗。

步驟 3. 選取要匯入的從屬站設定檔，並按一下**確定**。就會開啓「匯入設定檔」視窗。

步驟 4. 您可以選擇要匯入「從屬站設定檔」的所有或部份資訊。請選取下列其中一個匯入選項：

- 若要匯入從屬站設定檔中的所有內容，請選取**全部**圓鈕。
- 若要匯入「從屬站設定檔」中所定義的特定資料庫或設定值，請選取**自訂**圓鈕。選取那些對應於您要自訂之選項的勾選框。

步驟 5. 按一下**確定**。



如果您選取了**全部**圓鈕，您現在即已備妥，可開始使用您的 DB2 產品。關於其它進階主題，請參閱 *Administration Guide* 和安裝與架構補充資料。

步驟 6. 將呈現系統、案例及資料庫的列示。選取您想要新增的資料庫，然後按一下**下一步**。

步驟 7. 在**資料庫別名**欄位中輸入本端資料庫別名，並選用性地在**註解**欄位中輸入註解以說明此資料庫。按一下**下一步**。

步驟 8. 如果您打算使用 ODBC，請將此資料庫登記為 ODBC 資料來源。

註：必須安裝 ODBC 才能執行此作業。

- a. 確定已選取為 **ODBC 登記這個資料庫**勾選框。

- b. 選取此圓鈕，它說明您要如何登記此資料庫：
 - 如果您要系統上的所有使用者都能夠存取此資料原始檔，請選取**作為系統資料原始檔**圓鈕。
 - 如果您只要現行使用者存取此資料原始檔，請選取**作為使用者資料原始檔**圓鈕。
 - 如果您要建立 ODBC 資料來源檔以共用資料庫存取，請選擇**作為檔案資料來源**圓鈕，並在**檔案資料來源名稱**欄位中輸入此檔案的路徑和檔案名稱。
 - c. 按一下**為應用程式最佳化**下拉方框，並選取您要調整其 ODBC 設定的應用程式。
 - d. 按一下**完成**，新增您所選取的資料庫。開啓「確認」視窗。
- 步驟 9. 按一下**測試連接**按鈕以測試連接。隨就會開啓「連接至 DB2 資料庫」視窗。
- 步驟 10. 在「連接到 DB2」視窗中，輸入遠端資料庫的有效使用者 ID 和通行碼，然後按一下**確定**。如果連接成功，會出現一則確認該連接的訊息。
- 如果連接測試失敗，您就會收到一則說明訊息。欲變更任何指定錯誤的設定值，請在「確認」視窗中按一下**變更**按鈕，返回「新增資料庫精靈」。如果問題仍持續發生，請參照 *Troubleshooting Guide* 以取得其餘資訊。
- 步驟 11. 您現在能使用此資料庫。按一下**新增**以新增其餘資料庫，或按一下**關閉**以結束「新增資料庫精靈」。再按一下 **關閉**以結束 CCA。

第16章 使用命令行處理器來架構從屬站到伺服器的通訊

本節將說明如何架構從屬站，使用命令行處理器 (CLP) 與伺服器通信。

如果您計劃要使用 OS/2 或 Windows 32 位元從屬站來與伺服器通信，「從屬站架構輔助程式 (CCA)」將可使架構及管理的自動化作業更為容易。如果您已安裝 CCA，建議您使用此工具來架構您的 OS/2 或 Windows 32 位元從屬站，進行通信。相關資訊，請參閱第161頁的『第15章 使用從屬站架構輔助程式來架構從屬站到伺服器間的通信』。

若要架構從屬站來與伺服器通信，則必須架構遠端伺服器架構，以便可接受您要使用之通訊協定的入埠要求。依預設值，伺服器安裝程式會自動偵測並架構大多數在您的伺服器上執行的通訊協定。

如果您已將新的通訊協定新增至您的網路，或是想要變更伺服器上的任何預設設定，請參閱安裝與架構補充資料。

關於輸入 DB2 指令的指示，請參閱第184頁的『用命令中心來輸入指令』或第185頁的『使用命令行處理器來輸入指令』。

請跳至有說明如何架構通訊，以使用您所選擇之通訊協定來存取遠端伺服器的區段。

- 有關 TCP/IP 的資訊，請參閱『在從屬站上架構 TCP/IP』。
- 有關 APPC 的資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

在從屬站上架構 TCP/IP

本段假設 TCP/IP 可在從屬站及伺服器上作用。請參閱第19頁的『軟體需求』，取得適用於您的平台的通訊協定需求。請參閱第26頁的『可能的從式連接實務範例』，取得適用於特定從屬站及伺服器之通訊協定。

若要在 DB2 從屬站上設定 TCP/IP 通訊，請執行下列步驟：

步驟 1. 識別和記錄參數值。

步驟 2. 架構從屬站：

- a. 解析伺服器的主電腦位址。
- b. 更新服務程式檔案。
- c. 將 TCP/IP 節點編入目錄中。

d. 將資料庫編目。

步驟 3. 測試從屬站與伺服器之間的連接。



由於 TCP/IP 通訊協定的特性，當另一個主電腦上的友機故障時，TCP/IP 可能無法立即收到通知。因此，用 TCP/IP 存取遠端 DB2 伺服器的從屬站應用程式，或是伺服器的對應代理程式，有時候會當掉。DB2 是使用 TCP/IP SO_KEEPALIVE socket 選項，來偵測何時發生故障，以及 TCP/IP 連接何時中斷。

如果建立 TCP/IP 連接時發生問題，請參閱 *Troubleshooting Guide* 以取得如何調整此參數的資訊和其他一般 TCP/IP 問題的相關資訊。

步驟 1. 識別和記錄參數值

當繼續進行架構步驟時，請完成下列表格中的您的值直欄，在您開始架構這個通訊協定之前，您可以填入某些值。

表 15. 從屬站上的必要 TCP/IP 值

參數	說明	範例值	您的值
主電腦名稱 • 主電腦名稱 (<i>hostname</i>) 或 • IP 位址 (<i>ip_address</i>)	使用遠端伺服器工作站的 <i>hostname</i> 或 <i>ip_address</i> 。 若要解析此參數： • 在伺服器上輸入 hostname 指令，以取得 <i>hostname</i> 。 • 聯絡您的網路管理者，以取得 <i>ip_address</i> ，或輸入 ping hostname 指令。 • 在 UNIX 系統上，您也可以使用 DB2/bin/hostlookup hostname 指令。 其中 <i>DB2</i> 是安裝 DB2 的目錄。	serverhost 或 9.21.15.235	

表 15. 從屬站上的必要 TCP/IP 值 (繼續)

參數	說明	範例值	您的值
服務程式名稱 • 連接服務程式名稱 (svcname) 或 • 埠號 / 通訊協定 (port_number/tcp)	<p>services 檔案中必要的值</p> <p>「連接服務程式」名稱是代表伺服器上連接埠號 (port_number) 的專有本端名稱。</p> <p>埠號必須與伺服器服務程式檔案中，svcname 參數所對映的埠號相同。(svcname 參數位在伺服器上的資料庫管理程式架構檔中。) 此值絕不能為其它應用程式所使用，而且必須是 services 檔案中唯一的值。</p> <p>請確定您指定的埠號沒有被「快速通信管理程式 (FCM)」所使用。</p> <p>聯絡您的資料庫管理員，以取得要用來架構伺服器的值。</p>	<p>server1</p> <p>3700/tcp</p>	
節點名稱 (node_name)	<p>本端別名或暱名，說明您嘗試連接的節點。您可以選取任何您想要的名稱；不過，在本端節點目錄內，所有節點名稱值必須是唯一的。</p>	db2node	

步驟 2. 架構從屬站

下列步驟會架構從屬站，以便使用 TCP/IP 與伺服器進行通信。您可以將範例值換成您工作表中的值。

A. 解析伺服器的主電腦位址



如果您的網路擁有一台名稱伺服器，或者您計劃要直接指定伺服器的 IP 位址 (ip_address)，則請略過此步驟，並進行第174頁的『步驟 B. 更新服務程式檔案』。

從屬站必須知道它所要建立通訊之伺服器的 IP 位址。如果名稱伺服器不存在您的網路上，您可以直接指定一個主電腦名稱，而此主電腦名稱必須對映於本端主電腦檔案中之伺服器的 IP 位址 (ip_address)。請參閱第174頁的表16，以取得特定平台之主電腦檔案的位置。

如果您計劃要支援使用「網路資訊服務程式 (NIS)」的 UNIX 從屬站，而您沒有使用您網路上的名稱伺服器的話，就必須更新您的 NIS 主要伺服器上的主電腦檔案。

表 16. 本端主電腦及服務程式檔案的位置

平台	位置
OS/2	由 <i>etc</i> 環境變數所指定。輸入 set etc 指令，以決定您的本端主電腦或服務程式檔案的位置。
Windows NT 或 Windows 2000	位在 <code>winnt\system32\drivers\etc</code> 目錄中。
Windows 9x	位在 <code>windows</code> 目錄中。
UNIX	位在 <code>/etc</code> 目錄中。

編輯從屬站的主電腦檔案，並針對伺服器的主電腦名稱來新增登錄項目。例如：

```
9.21.15.235 serverhost # host address for serverhost
```

其中：

9.21.15.235 代表 *ip_address*

serverhost 代表 *hostname*

代表說明登錄的註解

如果伺服器所在的領域與從屬站不同，就必須提供完整的領域名稱，例如 `serverhost.vnet.ibm.com`，其中 `vnet.ibm.com` 是領域名稱。

步驟 B. 更新服務程式檔案



如果您計劃要用埠號 (*port_number*) 來將 TCP/IP 節點編入目錄中，請略過此步驟，並跳至第175頁的『步驟 C. 將 TCP/IP 節點編入目錄中』。

使用本端文字編輯器，將「連線服務程式」的名稱及埠號新增至從屬站的服務程式檔案中，以取得 TCP/IP 支援。例如：

```
server1 3700/tcp # DB2 connection service port
```

其中：

server1 代表「連接服務程式」名稱

3700 代表連接埠號。在從屬站上指定的埠號必須符合伺服器上所使用的埠號。

tcp 代表您所使用的通訊協定

代表說明登錄的註解

如果您計劃要支援使用「網路資訊服務程式 (NIS)」的 UNIX 從屬站，您就必須更新位在您 NIS 主要伺服器上的服務程式檔案。

`services` 檔同您可能已在第173頁的『A. 解析伺服器的主電腦位址』中編輯的本端 `hosts` 檔一樣位於同一目錄。

請確定您沒有指定「快速通信管理程式 (FCM)」或其它處理要使用的埠號。

請參閱第174頁的表16，取得您的特殊平台的服務程式檔案的位置。

步驟 C. 將 TCP/IP 節點編入目錄中

您必須將登錄加到從屬站的節點目錄中，來描述遠端節點。此登錄可用來指定從屬站將要用來存取遠端伺服器的別名 (`node_name`)、`hostname` (或 `ip_address`)，以及 `svcname` (或 `port_number`)。

若要將 TCP/IP 節點編目，請執行下列步驟：

步驟 1. 以有效的 DB2 使用者 ID 登入系統。詳細資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。



如果您要新增資料庫到安裝了 DB2 伺服器或 DB2 Connect 伺服器產品的系統中，請以在案例上具有「系統管理」(SYSADM) 或「系統控制員」(SYSCTRL) 權限的使用者身分登入此系統。若需其餘相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。

此一限制由 `catalog_noauth` 資料庫管理程式架構參數來控制。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

步驟 2. 如果您正在使用 UNIX 從屬站，請執行如下的啟動 script：

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile    (用於 bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (用於 C shell)
```

其中 `INSTHOME` 是案例的起始目錄。

步驟 3. 輸入下列指令，將節點編目：

```
db2 "catalog tcpip node node_name remote [hostname|ip_address]
server [svcname|port_number]"
db2 terminate
```

例如，若要使用服務程式名稱 `server1` 來將節點 `db2node` 上的遠端伺服器 `serverhost` 編入目錄中，請輸入：

```
db2 catalog tcpip node db2node remote serverhost server server1
db2 terminate
```

若要將用節點 *db2node* 上之 IP 位址 *9.21.15.235* 編目，並使用埠號 *3700*，請輸入下列指令：

```
db2 catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700  
db2 terminate
```



如果需要變更以 **catalog node** 指令設定的值，請執行下列步驟：

步驟 1. 在命令行處理器執行 **uncatalog node** 指令，如下所示：

```
db2 uncatalog node node_name
```

步驟 2. 以您想要使用的值，重新將節點編目。

步驟 D. 將資料庫編入目錄中

在從屬站應用程式可以存取遠端資料庫之前，必須在伺服器節點上及任何將與它連接的從屬站節點上，將資料庫編目。依預設值，在您建立資料庫時，它會在伺服器上使用與資料庫名稱 (*database_name*) 相同的資料庫別名 (*database_alias*) 自動編目。在從屬站上，資料庫目錄和節點目錄中的資訊，是用來建立與遠端資料庫之間的連接。

要在從屬站上將資料庫編目，請執行下列步驟：

步驟 1. 以有效的 DB2 使用者 ID 登入系統。詳細資訊，請參閱第195頁的『附錄C. 命名規則』。



如果您要新增資料庫到安裝了 DB2 伺服器或 DB2 Connect 伺服器產品的系統中，請以在案例上具有「系統管理」(SYSADM) 或「系統控制員」(SYSCTRL) 權限的使用者身分登入此系統。若需其餘相關資訊，請參閱第187頁的『使用系統管理群組』。

此一限制由 *catalog_noauth* 資料庫管理程式架構參數來控制。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

步驟 2. 在下述工作表中，填寫您的值直欄。

表 17. 工作表：將資料庫編目的參數值

參數	說明	範例值	您的值
資料庫名稱 (<i>database_name</i>)	遠端資料庫的資料庫別名 (<i>database_alias</i>)。當您建立資料庫時，它會在伺服器上以與資料庫名稱 (<i>database_name</i>) 相同的資料庫別名 (<i>database_alias</i>) 自動編目，除非您另有指示。	SAMPLE	

表 17. 工作表：將資料庫編目的參數值 (繼續)

參數	說明	範例值	您的值
資料庫別名 (<i>database_alias</i>)	在從屬站上的遠端資料庫的任意本端暱稱。若您不指定，則其預設值即是該資料庫的名稱 (<i>database_name</i>)。資料庫名稱是您自從屬站連接資料庫時所使用的名稱。	tor1	
身分驗證 (<i>auth_value</i>)	您的企業所需要使用的身分驗證的值。請參閱 <i>DB2 Connect User's Guide</i> ，取得有關此參數的其餘資訊。	DCS 這表示所提供使用者 ID 及通行碼只有在主電腦或 AS/400 上進行驗證。	
節點名稱 (<i>node_name</i>)	說明資料庫所在的節點目錄登錄名稱。請使用您在前一個步驟中，用來將節點編目的「節點名稱」 (<i>node_name</i>) 的值。	db2node	

步驟 3. 如果您正在使用 UNIX 從屬站，請執行如下的啓動 script：

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (用於 bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (用於 C shell)
```

其中 *INSTHOME* 代表案例的起始目錄。

步驟 4. 輸入下列指令將資料庫編目：

```
db2 catalog database database_name as database_alias at node node_name
db2 terminate
```

例如，欲將名稱爲 *sample* 的遠端資料庫編目，使它在節點 *db2node* 上具有別名 *tor1*，請輸入下列指令：

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



如果需要變更以 **catalog database** 指令設定的值，請執行下列步驟：

步驟 a. 執行 **uncatalog database** 指令，如下所示：

```
db2 uncatalog database database_alias
```

步驟 b. 以您想要使用的值，重新將資料庫編目。

步驟 3. 測試自從屬站到伺服器的連線

在架構從屬站進行通信後，您需要連接遠端資料庫以測試連接。

步驟 1. 在伺服器上輸入 **db2start** 指令，以啟動資料庫管理程式 (若其未在開機時自動啟動)。

步驟 2. 如果您使用的不是 UNIX 從屬站，則請執行啟動 script，如下所示：

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (用於 Bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (用於 C shell)
```

其中 *INSTHOME* 代表案例的起始目錄。

步驟 3. 請在從屬站上輸入下列指令，將從屬站連接到遠端資料庫：

```
db2 connect to database_alias user userid using password
```

userid 及 password 的值必須在進行其鑑別的系統上是有效的。根據預設值，身分驗證是在 DB2 伺服器以及在 DB2 Connect 伺服器的主電腦或 AS/400 機器上進行。

如果已順利連接，您將得到一則訊息，顯示您已連接的資料庫的名稱。您現在能夠從該資料庫中擷取資料。例如，欲擷取在系統型錄表格中所有表格名稱的列示，則請在「命令中心」或 CLP 中輸入下列 SQL 指令：

```
"select tabname from syscat.tables"
```

當您完成使用資料庫連接時，請輸入 **command reset** 指令以結束資料庫連接。



您可以開始使用 DB2。關於其它進階主題，請參照 *Administration Guide* 和安裝與架構補充資料。

自從屬站到伺服器之連線的疑難排解

如果連接失敗，請檢查下列項目：

在伺服器上：

1. *db2comm* 登記值包括 *tcpip* 這個值。



輸入 **db2set DB2COMM** 指令來檢查 *db2comm* 登記值的設定。若需其餘相關資訊，請參照 *Administration Guide*。

2. 服務程式檔已正確更新。
3. 服務程式名稱 (*svcename*) 參數已正確地更新在資料庫管理程式架構檔中。
4. 資料庫已被妥善建立，並編目。

5. 資料庫管理程式已停止並重新啓動 (在伺服器上輸入 **db2stop** 和 **db2start** 指令)。
6. 請確定您沒有指定「快速通信管理程式 (FCM)」或其它處理要使用的埠號。



如果在啓動通訊協定的連線管理程式時發生問題，則會出現一則警告訊息，且錯誤訊息會記錄在 `db2diag.log` 檔案 (位於 `INSTHOME/sqllib/db2dump` 目錄) 中。

此外，在執行 **db2start** 指令時發生的任何失敗情形，都會記載到該案例目錄下之日誌次目錄中的時間戳記檔。此檔案包含該案例中每一個資料庫分割區伺服器的 **db2start** 結果。

關於 `db2diag.log` 檔的詳細資訊，請參閱 *Troubleshooting Guide*。

在從屬站上：

1. 若已被使用，表示服務程式及主電腦檔案已正確更新。
2. 已使用正確的主電腦名稱 (*hostname*) 或 IP 位址 (*ip_address*) 來將節點編目。
3. 埠號符合或服務程式名稱對映於伺服器上所使用的埠號。
4. 在資料庫目錄中指定的節點名稱 (*node_name*) 指向節點目錄中的正確登錄。
5. 資料庫已正確地編目，編目使用的是 *伺服器* 的資料庫別名 (*database_alias* 是在伺服器上建立資料庫時即已編目)，與從屬站上的資料庫名稱 (*database_name*) 相同。

在您驗證這些項目之後，如果仍無法連接，請參閱 *Troubleshooting Guide*。

第5篇 附錄與後記

附錄A. 基本作業常識

本段將說明您所需要知道的基本作業，讓您在**使用本產品時**，更有效率。



跳至您要執行的作業：

- 『**啓動從屬站架構輔助程式**』.
 - 『**啓動 DB2 控制中心**』.
 - 第184頁的『**用命令中心來輸入指令**』.
 - 第185頁的『**使用命令行處理器來輸入指令**』.
 - 第187頁的『**使用系統管理群組**』.
 - 第187頁的『**使用 Business Intelligence 功能**』.
 - 第187頁的『**在 UNIX 作業系統上裝載 CD-ROM**』.
 - 第190頁的『**設定授權處理器的數目**』.
 - 第191頁的『**從試用模式升級 DB2**』.
-

啓動從屬站架構輔助程式

啓動從屬站架構輔助程式 (CCA)，如下所示：

OS/2 按一下 **OS/2 Warp**，然後選取 **IBM DB2** → **從屬站架構輔助程式**

Windows 32 位元作業系統
按一下**開始**，然後選取**程式集**→**IBM DB2**→**從屬站架構輔助程式**

您也可以**在命令提示下輸入 db2cca 指令**，來啓動 CCA。

啓動 DB2 控制中心

您可以將「**DB2 控制中心**」當作 **Java 應用程式**或當作 **Java Applet** 來執行。

將「**控制中心**」當作**應用程式**來執行

輸入 **db2cc** 指令。您的系統必須已安裝了正確的 **Java Runtime Environment**，方可將「**控制中心**」當作**應用程式**來執行。

在 **Windows 32 位元**及 **OS/2 系統**上，您也可以將「**控制中心**」當作**應用程式**來啓動，方法為呼叫 **IBM DB2 程式群組**中的**控制中心**圖示。

將「控制中心」當作 Applet 來執行

您必須具有可啓用 Java 的瀏覽器且您必須執行一些其他的架構步驟，方可將「控制中心」當作 Applet 來執行。若要取得如何將「控制中心」當作 Applet 或應用程式來執行的詳細指示，請參閱第147頁的『第14章 安裝與架構控制中心』。

用命令中心來輸入指令

本段將說明如何用「命令中心」來輸入指令。有兩種不同版本的「命令中心」。本節將描述可從「DB2 控制中心」存取的「命令中心」。

註: 如果未安裝「控制中心」，將可透過 IBM DB2 程式群組，或輸入 **db2cctr** 指令，來使用功能受限的「命令中心」。

從「命令中心」，您可以：

- 執行 SQL 陳述式、DB2 指令及作業系統指令。
- 在結果視窗中查看 SQL 陳述式及 DB2 指令的執行結果。您可以捲動結果，並將輸出儲存至檔案中。
- 將 SQL 陳述式及 DB2 指令的順序儲存至 Script 檔中。然後，您可以安排 Script 的執行時間，以工作方式執行。當修改已儲存的 script 時，所有與已儲存的 script 相依的工作將繼承新修改過的行爲。
- 重新呼叫及執行 script 檔。
- 在執行前，先察看與 SQL 陳述式有關聯的執行計劃及統計。
- 從主要工具列中，迅速存取資料庫管理工具。
- 透過「Script 中心」，顯示系統認識的所有指令 Script，且會列出每一個的摘要資訊。
- 使用「SQL 輔助程式」工具，建立複雜的查詢。
- 在您可以編輯的表格中顯示結果。

若要啓動「命令中心」，請按一下「控制中心」中的**命令中心**圖示。

「命令中心」含有一個大型輸入區域，您可以在其中輸入您的指令。若要執行您所輸入的指令，請按一下**執行**圖示 (裝置圖示)。



在「命令中心」中，您不需要輸入以 db2 為字首的指令；您只需要輸入 DB2 指令。例如：

```
list database directory
```

若要輸入作業系統指令，請在作業系統指令前面加一個驚嘆號 (!)。例如：

```
!dir
```

如果您要輸入多個指令，每一個指令都必須以終止字元結束，然後按 **Enter** 鍵，在新的一行中輸入下一個指令。預設的終止字元是分號 (;)。

例如，您連接至一個叫做 SAMPLE 的資料庫，並輸入下列指令，列出所有系統表格：

```
connect to sample;  
list tables for system
```

在按一下**執行**圖示後，將顯示結果。

階段作業期間，若要取回您已輸入的指令，請選取**指令歷程**下拉方框，然後選取一個指令。

若要儲存指令，請從功能表列選取**交談式**→ **另存新指令**。關於詳細資訊，請按一下**說明**按鈕，或是 **F1** 按鍵。



您可以使用**添加到 Script** 按鈕及「命令中心」的 Script 頁面，將常用的 SQL 陳述式或 DB2 指令儲存成 script。關於詳細資訊，請按一下**說明**按鈕，或是 **F1** 按鍵。

使用命令行處理器來輸入指令

您可以使用 命令行處理器 來輸入 DB2 指令、SQL 陳述式及作業系統指令。其操作模式如下：

DB2 命令視窗

DB2 命令行處理器的行為方式類似於您的作業系統的命令視窗。您可以輸入作業系統指令、DB2 指令或 SQL 陳述式，並檢視它們的輸出。

交談式輸入模式

會預先為您輸入您要用在 DB2 指令的 db2 字首 (在「DB2 命令視窗」中)。您可以輸入作業系統指令、DB2 指令或 SQL 陳述式，並檢視它們的輸出。

檔案輸入模式

處理儲存在檔案中的指令。檔案輸入模式的相關資訊，請參閱 *Command Reference*。

DB2 命令視窗

若要呼叫「DB2 命令視窗」，請執行下列動作：

OS/2 開啓任何 OS/2 命令視窗。

Windows 32 位元作業系統

按一下**開始**，然後選取**程式集** → **IBM DB2** → **命令視窗**。

您也可以呼叫 DB2 命令視窗，方法為在作業系統的提示字元中輸入 **db2cmd** 指令。

UNIX 開啓任何作業系統命令視窗。

如果您是透過「命令視窗」來輸入指令，就必須加上 **db2** 字首。例如：

```
db2 list database directory
```



DB2 指令中的字元如果在現行作業系統中具有特殊意義，則必須用引號括住指令才能適當的執行指令。

例如，即使 * 字元在作業系統上具有特殊意義，下列指令都會從 *employee* 表格中擷取所有資訊：

```
db2 "select * from employee"
```

輸入長指令時若它的長度超過一行，則您必須在行尾使用一個空格並加上行連續字元 ****，然後按 **Enter** 鍵，讓指令延續到下一行。例如：

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

交談式輸入模式

欲在交談式輸入模式中呼叫命令行處理器，請執行下列步驟：

OS/2 按一下 **OS/2 Warp**，然後選取 **IBM DB2** → **命令行處理器** 或輸入 **db2** 指令。

Windows 32 位元作業系統

按一下**開始**，然後選取 **程式集** → **IBM DB2** → **命令行處理器**。

您也可以在交談式輸入模式中呼叫命令行處理器，方法為在作業系統的提示字元中輸入 **db2cmd** 指令，接著輸入 **db2** 指令。

UNIX 從命令行處理器輸入 **db2** 指令

在交談式輸入模式中，提示字元的樣子如下：

```
db2 =>
```

在交談式輸入模式中，您不需要輸入具有 **db2** 字首的 **DB2** 指令；您只要輸入 **DB2** 指令即可。例如：

```
db2 => list database directory
```

若要在交談式模式中輸入作業系統指令，請在作業系統指令前面加一個驚嘆號 (!)。例如：

```
db2 => !dir
```

輸入長指令時若它的長度超過一行，則您必須在行尾使用一個空格並加上行連續字元 `\`，然後按 **Enter** 鍵，讓指令延續到下一行。例如：

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \
db2 (cont.) => employee where function='service' and \
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

若要結束交談式輸入模式，請輸入 **quit** 指令。

關於使用命令行處理器 (CLP) 的進階主題詳細資訊，請參閱 *Command Reference*。

使用系統管理群組

就預設值而言，「系統管理 (SYSADM)」權限授予下列使用者：

UNIX 屬於案例擁有者之使用者 ID 之群組中的任何有效 DB2 使用者名稱。

使用 Business Intelligence 功能

「Business Intelligence 教學指導」將使用「資料倉儲中心」及 OLAP Starter Kit，指導您如何執行數個基本及進階作業。您可以從「資料倉儲中心」中的說明功能表，或從 OLAP Starter Kit 桌面中的說明功能表啟動「教學指導」。您也可以從「資訊中心」中的「入門」項目啟動「教學指導」。

在 UNIX 作業系統上裝載 CD-ROM

下列幾節將描述如何在 UNIX 型作業系統上裝載 DB2 產品 CD-ROM。

在 AIX 上裝載 CD-ROM

若要使用「系統管理介面工具 (SMIT)」在 AIX 上裝載 CD-ROM，請執行下列步驟：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 將 CD-ROM 插入光碟機中。
3. 輸入 `mkdir -p /cdrom` 指令，建立 CD-ROM 裝載點，其中 `cdrom` 代表 CD-ROM 裝載點目錄。
4. 輸入 **smit storage** 指令，利用 SMIT 配置 CD-ROM 檔案系統。
5. 在 SMIT 啟動後，選取**檔案系統** → **新增 / 變更 / 顯示 / 刪除檔案系統** → **CDROM 檔案系統** → **新增 CDROM 檔案系統**。
6. 在「新增檔案系統」視窗中：
 - 在**裝置名稱**欄位中，輸入 CD-ROM 檔案系統的裝置名稱。CD-ROM 檔案系統的裝置名稱必須是唯一的。如果有重複的裝置名稱，您可能需要刪除先前定義的 CD-ROM 檔案系統，或對您的目錄使用另一個名稱。在我們的範例中，您將使用 `/dev/cd0` 作為裝置名稱。
 - 在**裝載點**視窗中，輸入 CD-ROM 裝載點目錄。在我們的範例中，裝載點目錄為 `/cdrom`。
 - 在**系統重新啟動時自動裝載**欄位中，選取是以啓用檔案系統的自動裝載。
 - 按一下**確定**，關閉視窗，然後按**取消**三次，結束 SMIT。
7. 接著，輸入 **smit mountfs** 指令，裝載 CD-ROM 檔案系統。
8. 在「裝載檔案系統」視窗中：
 - 在**檔案系統名稱**欄位中，輸入 CD-ROM 檔案系統的裝置名稱。在我們的範例中，裝置名稱是 `/dev/cd0`。
 - 在**要用來裝載的目錄**欄位中輸入 CD-ROM 裝載點。在我們的範例中，裝載點是 `/cdrom`。
 - 在**檔案系統的類型**欄位中輸入 `cdrfs`。若要檢視其他您可以裝載的檔案系統種類，請按一下**列示**。
 - 在**裝載成唯讀系統**欄位中，選取是。
 - 接受其餘的預設值，然後按一下「**確定**」，關閉視窗。

您的 CD-ROM 檔案系統現在已完成裝載。若要檢視 CD-ROM 的內容，請將光碟片置於光碟機，然後輸入 `cd /cdrom` 指令，其中 `cdrom` 是 CD-ROM 裝載點目錄。

在 HP-UX 上裝載 CD-ROM

因為 DB2 Version 7.1 for HP-UX 含有數個具有長檔名的檔案，所以裝載指令可能會失敗。下列步驟可讓您順利地裝載 DB2 for HP-UX 產品 CD-ROM：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 在 /etc 目錄中，將下列這一行新增到 pfs_fstab 檔：

```
/dev/dsk/c0t2d0 mount_point pfs-rrip ro,hard
```

其中 *mount_point* 代表 CD-ROM 的裝載點。

3. 如果尚未執行過下列指令，請輸入它們來啟動 *pfs* 常駐程式：

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

4. 將 CD-ROM 插入光碟機，然後輸入下列指令：

```
mkdir /cdrom  
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

其中 */cdrom* 代表 CD-ROM 的裝載點。

5. 登出。

在 Linux 上裝載 CD-ROM

若要在 Linux 上裝載 CD-ROM：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 將 CD-ROM 插入光碟機，然後輸入下列指令：

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

其中 */cdrom* 代表 CD-ROM 的裝載點。

3. 登出。

請注意，有些視窗管理程式可能會自動替您裝置 CD-ROM。相關資訊，請參閱您的系統文件。

在 PTX 上裝載 CD-ROM

若要在 PTX 上裝載 CD-ROM：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 將 CD-ROM 插入光碟機，然後輸入下列指令：

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

其中 */cdrom* 是 CD-ROM 的裝載點。

3. 登出。

在 Solaris 上裝載 CD-ROM

若要在 Solaris 上裝載 CD-ROM：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 將 CD-ROM 插入光碟機中。
3. 如果「容體管理程式」沒有在系統中執行，則請輸入下列指令以裝載 CD-ROM：

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

其中 `/cdrom/unnamed_cdrom` 代表 CD-ROM 裝載目錄，且 `/dev/dsk/c0t6d0s2` 代表光碟機裝置。

註：如果您要從遠端系統使用 NFS 來裝載光碟機，則必須使用 root 存取權在遠端機器上匯出 CD-ROM 檔案系統。您也必須使用 root 存取權在本端機器上裝載檔案系統。

如果「容體管理程式」(vold) 正在系統中執行，則 CD-ROM 會自動裝載為：

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

4. 登出。

設定授權處理器的數目

註：本節僅適用於 DB2 Enterprise Edition、DB2 Enterprise-Extended Edition 及 DB2 Warehouse Manager。

如果您正在使用 SMP 機器且您已購買了額外的處理器權利，您便可以使用 **db2licm** 指令，來更新此資訊。

註：執行這些步驟之前，必須先在 UNIX 作業系統上建立一個案例。

若要更新「授權處理器」的數目，請執行下列步驟：

1. 以具有 SYSADM、SYSCTRL 或 SYSMAINT 權限的使用者身分登入。
2. **db2licm** 公用程式可在下列位置中找到：
 - 對於 Unix 作業系統，如果 `INSTHOME/sql/lib/adm` 不在您的 PATH 中，請變更您的目錄。
 - 對於 Windows 32 位元作業系統及 OS/2，請跳至 `x:\DB2DIR\bin`，其中 `x:\DB2DIR\` 是您的 DB2 安裝磁碟機及路徑。

3. 發出 **db2licm -l** 指令，取得產品通行碼。DB2 產品列示如下：

Enterprise-Extended Edition

DB2UDBEEE DB

Enterprise Edition

DB2UDBEE DB2

Warehouse Manager

DB2UDBWM DB2

Relational Connect

DB2RELC DB2

Spatial Extenders

DB2UDBGSE

4. 使用下列來更新處理器數目：

```
db2licm -n [產品通行碼] [處理器數目]
```

從試用模式升級 DB2

您可用兩種方法，將 DB2 產品從「試用」模式升級到授權版本。您可以使用名為 **db2licm** 的命令行公用程式，或使用「授權中心」。「授權中心」是「控制中心」的內建特性。

在 UNIX 作業系統上

若要使用命令行新增授權：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. **db2licm** 公用程式可在下列位置中找到：
 - 對於 AIX，`/usr/lpp/db2_07_01/adm/`
 - 對於 LINUX，`/usr/IBMdb2/V7.1/adm/`
 - 對於 HP-UX、PTX、Solaris、PTX，`/opt/IBMdb2/V7.1/adm/`
3. 發出下列指令：

```
db2licm filename.lic
```

其中 *filename.lic* 代表軟體使用權檔案的名稱。**db2licm** 指令的相關資訊，請參閱 *Command Reference*。

在 OS/2 及 Windows 32 位元作業系統上

若要使用命令行新增授權：

1. 跳至 `<install directory>\bin` 目錄。其中 `<install directory>` 代表已安裝產品的目錄。

2. 若要新增授權，請發出下列指令：

```
db2licm path/filename.lic
```

軟體使用權檔案包含在安裝 CD 的 db2/license 目錄中。

db2licm 指令的相關資訊，請參閱 *Command Reference*。

註：除非您建立至少一個案例，否則您無法使用 **db2licm** 公用程式，檢視特定授權資訊。

使用「授權中心」新增授權

若要使用「授權中心」新增授權：

1. 啟動「控制中心」。
2. 從工具功能表列示選取**授權中心**。
3. 請參閱可從「控制中心」取得的「授權中心」的線上說明。

附錄B. 國家語言支援 (NLS)

本節包含有關 DB2 提供的「國家語言支援 (NLS)」資訊，包括關於支援的語言及字碼集資訊。如何開發使用 NLS 的應用程式的相關資訊，請參閱 *Application Development Guide*。

UNIX 作業系統語言與字碼集支援

DB2 支援多種字碼集和語言環境，不必將訊息轉換成對應的語言。支援的語言環境表示您可建立與使用在該語言環境中的資料庫；如果 DB2 中沒有轉換過的訊息可用時，您可能就必須以不同的語言來檢視所有畫面與訊息。關於支援的語言環境完整列示，請參閱 *Administration Guide*。

如果您想在不同的語言環境下作業，請執行下列步驟：

步驟 1. 確定已安裝想要的語言的適當訊息選項。

步驟 2. 將 *LANG* 環境變數變更為想要的語言環境。

例如，要在 DB2 for AIX 上使用 *fr_FR* 訊息，您必須安裝 *fr_FR* 訊息選項，還必須將 *LANG* 設定為 *fr_FR*。

選取的訊息目錄檔案集是在目標工作站上的 */usr/lpp/db2_07_01/msg/%L* 目錄，其中 *%L* 等於訊息目錄的語言環境名稱。

OS/2 及 Windows 作業環境的字碼頁及語言支援

在安裝 DB2 期間，將建立國家、字碼頁及區域設定。但是，在安裝 DB2 之後，您可以變更這些設定：包括區域設定，如字碼頁、國家語言 (例如，貨幣、日期及數字格式) 及時區。當新的連接連到資料庫時，資料庫管理程式會使用這些新值。

您必須確定是正確設定區域設定值。如果對想要使用的語言來說國家、字碼頁或區域設定值不正確的話，則 DB2 可能不會產生預期結果。表 18 顯示已翻譯 DB2 訊息的語言。如果是在使用不支援的語言設定的機器上執行安裝程式，則英文是預設值，除非使用者另有指定。

表 18. 語言與字碼頁

國碼	語言
bg	保加利亞文
br	巴西葡萄牙文

表 18. 語言與字碼頁 (繼續)

國碼	語言
cn	簡體中文 (PRC)
cz	捷克文
de	德文
dk	丹麥文
en	英文
es	西班牙文
fi	芬蘭文
fr	法文
gr	希臘文
hu	匈牙利文
il	希伯來文
it	義大利文
jp	日文
kr	韓文
nl	荷蘭文
無	挪威文
pl	波蘭文
pt	葡萄牙文
ru	俄文
se	瑞典文
si	斯洛維尼亞文
tr	土耳其文
tw	繁體中文 (臺灣)

附錄C. 命名規則



請參閱您需要的命名規則資訊之章節：

- 『一般命名規則』
 - 『資料庫、資料庫別名及目錄節點名稱規則』
 - 第196頁的『物件名稱規則』
 - 第197頁的『使用者名稱、使用者 ID、群組名稱及案例名稱規則』
 - 第199頁的『DB2SYSTEM 命名規則』
 - 第199頁的『通行碼規則』
-

一般命名規則

除非另有指定，否則所有名稱均包括下列字元：

- A 到 Z。當在大多數名稱中，使用字元 A 到 Z 時，它們將從小寫字體轉換為大寫字體。
- 0 至 9
- @, #, \$, and _ (底線)

除非另有指定，名稱必須以下列任一個字元開頭：

- A 到 Z
- @、# 及 \$

請勿使用 SQL 保留字元，來為表格、概略表、直欄、索引或授權 ID 命名。SQL 保留字的列示，請參閱 *SQL Reference*。

資料庫、資料庫別名及目錄節點名稱規則

資料庫名稱是指定給資料庫管理程式中資料庫之識別名稱。資料庫別名是指定給遠端資料庫的同義字。資料庫別名在「系統資料庫目錄」中必須是唯一的，該目錄中存放著所有的別名。目錄節點名稱是指定給節點目錄中的登錄的識別名稱。節點目錄中的每一個登錄是您的網路上電腦的別名。為了避免因同一伺服器有多個名稱而造成混淆，我們建議您使用同一目錄節點名稱作為伺服器的網路名稱。

當指定資料庫名稱、資料庫別名或目錄節點名稱時，請參閱『一般命名規則』。此外，您指定的名稱只能含有 1 到 8 個字元。



爲了避免可能的問題，當您打算讓從屬站與主電腦資料庫作遠程連接時，請勿在資料庫名稱中使用特殊字元 @、# 及 \$。同時，若您想在另一個國家中使用資料庫，由於並非所有鍵盤都有提供這些字元，所以請勿使用它們。

物件名稱規則

資料庫物件包括：

- 表格
- 概略表
- 直欄
- 索引
- 使用者定義函數 (UDF)
- 使用者定義類型 (UDT)
- 起始動作定義
- 別名
- 表格空間
- 綱目

當指定資料庫物件名稱時，請參閱第195頁的『一般命名規則』。

此外，您指定的名稱：

- 可含有 1 至 18 個字元，但下列除外：
 - 表格名稱 (包括概略表名稱、摘要表格名稱、別名及相關名稱)，最多可包含 128 個字元。
 - 直欄名稱最多可包含 30 個字元
 - 綱目名稱最多可包含 30 個字元
- 不能是 SQL 保留字，在 *SQL Reference* 中會列出所有的 SQL 保留字。

使用有定界符號的識別字時，建立的物件可能違反這些命名規則，不過，在後續使用物件時，可能會出現錯誤。

例如，如果您建立一個直欄，其名稱具有 + 或 - 號，且您後來在索引中使用該直欄，則在您嘗試重組表格時，將遇到問題。爲了避免在使用及操作您的資料庫時可能發生的問題，請勿違反這些規則

使用者名稱、使用者 ID、群組名稱及案例名稱規則

使用者名稱或使用者 ID 都是指定給個別使用者的識別字。當指定使用者、群組或案例名稱時，請參閱第195頁的『一般命名規則』。

除了一般命名規則外：

- OS/2 的使用者 ID 最多可含有 1 到 8 個字元。它們無法以數字開頭或以 \$ 結尾。
- UNIX 的使用者名稱最多可含有 1 到 8 個字元。
- Windows 的使用者名稱最多可含有 1 到 30 個字元。Windows NT 及 Windows 2000 作業系統目前的限制是 20 個字元。
- 群組及案例名稱最多可含有 1 到 8 個字元。
- 名稱不能是下列任一個：
 - USERS
 - ADMINS
 - GUESTS
 - PUBLIC
 - LOCAL
- 名稱不能以下列開頭：
 - IBM
 - SQL
 - SYS
- 名稱不能包含重音符號字元。
- 一般而言，關於使用者、群組或案例的命名規則：
 - OS/2** 使用大寫名稱。
 - UNIX** 使用小寫名稱。
 - Windows 32 位元作業系統**
使用任何字體。

工作站名稱 (nname) 規則

工作站名稱可為區域工作站上之資料庫伺服器或從屬站 來指定 NetBIOS 名稱。這個名稱儲存在資料庫管理程式架構檔中。工作站名稱亦稱為 *workstation nname*。有關工作站命名規則的資訊，請參閱第195頁的『一般命名規則』。

此外，您指定的名稱：

- 可以包含 1 至 8 個字元
- 不能包含 &、# 及 @
- 必須是網路內唯一的

在分段資料庫系統中，只能有一個代表整個分段資料庫系統的工作站 *nname*，且每一個節點都有自己衍生的專用 NetBIOS *nname*。

代表分段資料庫系統的工作站 *nname*，儲存在案例擁有資料庫分割區伺服器的資料庫管理程式架構檔中。

每一個節點的專用 *nname* 是工作站 *nname* 與節點號碼的衍生組合。

對於沒有案例的節點而言，其衍生的 NetBIOS *nname* 如下所示：

1. 案例擁有機器的工作站 *nname* 之第一個字元，當作節點的 NetBIOS *nname* 之第一個字元使用。
2. 後面 1 至 3 個字元代表節點號碼。範圍由 1 至 999。
3. 剩餘字元從案例擁有機器的工作站 *nname* 選取。剩餘字元數目視案例擁有機器的工作站 *nname* 長度而定。此數目可從 0 到 4。

例如：

案例擁有機器的 <i>Workstation nname</i>	節點號碼	衍生節點 NetBIOS <i>nname</i>
GEORGE	3	G3ORGE
A	7	A7
B2	94	B942
N0076543	21	N216543
GEORGE5	1	G1RGE5



如果您在安裝期間變更了預設工作站 *nname*，則工作站 *nname* 最後 4 個字元在 NetBIOS 網路間應該是唯一的，才能減少發生衝突的 NetBIOS *nname*。

DB2SYSTEM 命名規則

DB2 會使用 *DB2SYSTEM* 名稱來識別實體 DB2 機器、系統或網路內的工作站。在 UNIX 上，DB2SYSTEM 名稱預設為 TCP/IP 主電腦名稱。在 OS/2 上，您必須於安裝期間指定 *DB2SYSTEM* 名稱。在 Windows 32 位元作業系統上，您不需要指定 *DB2SYSTEM* 名稱；DB2 安裝程式會偵測 Windows 電腦名稱並將它指定給 *DB2SYSTEM*。

當建立 *DB2SYSTEM* 名稱時，請參閱第195頁的『一般命名規則』。

此外，您指定的名稱：

- 在網路內必須是唯一的
- 最多可含有 21 個字元

通行碼規則

在決定通行碼時，請斟酌下列規則：

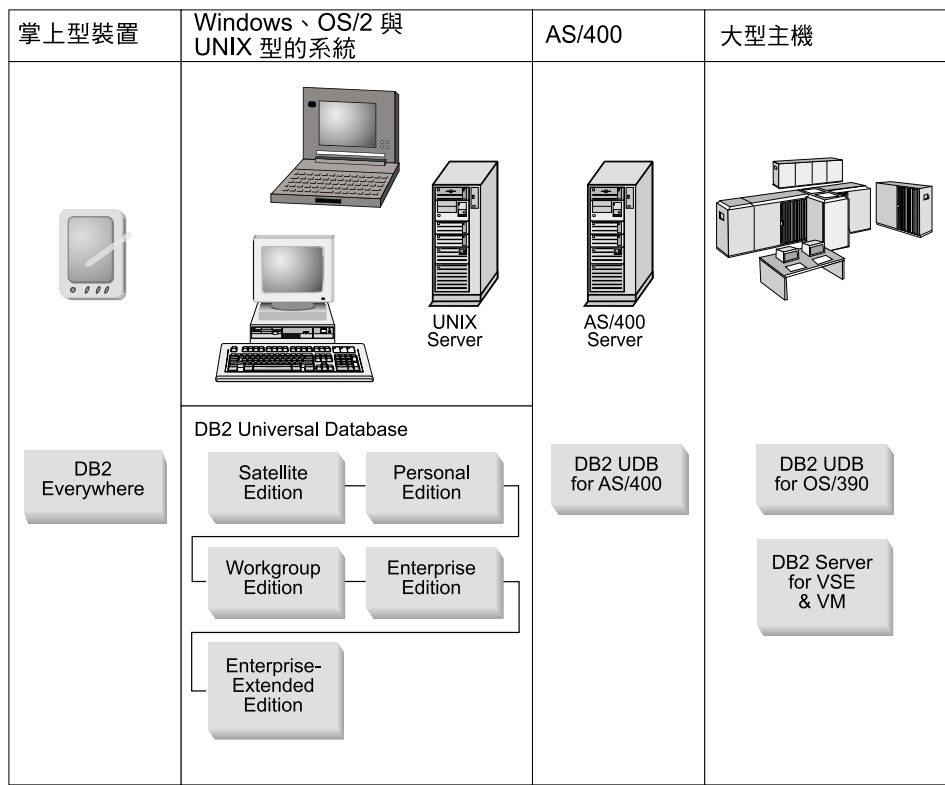
OS/2 最多 14 個字元。

UNIX 最多 8 個字元。

Windows 32 位元作業系統
 最多 14 個字元。

附錄D. 關於 DB2 Universal Database for UNIX、Windows 及 OS/2

「DB2 產品系列」提供廣泛的計算裝置 (從掌上型裝置直到最大的 IBM 大型電腦) 的關聯式資料庫解決方案。



DB2 產品

名稱 DB2 代表著在不同平台上執行的關聯式資料庫產品。

DB2 Everywhere

DB2 Everywhere 是非常小的資料庫，可在如個人數位助理 (PDA)、智慧型電話及掌上型個人電腦等機動型裝置上執行。每一個機動型裝置均會儲存來自企業資料庫的資料子集，因此不需要持續的資料庫連接，即可使用它。

在中層伺服器上執行的 DB2 Everywhere Sync Server 將在機動型裝置及企業資料庫之間雙向抄寫資料。例如，裝貨碼頭的每一個工人均攜帶一台 PDA，它會定期與 OS/390 上的庫存資料庫同步化。

DB2 Universal Database

下列表格顯示哪些產品可在每一個平台上使用：

表 19. DB2 Universal Database 平台

版本	Windows 95/98	Windows NT/ Windows 2000	OS/2	Linux	AIX	HP-UX	Solaris	PTX/NUMA-Q
Satellite	✓	✓						
Personal	✓	✓	✓	✓				
Workgroup		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Enterprise		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Enterprise - Extended		✓			✓	✓	✓	✓

註：DB2 UDB Workgroup Edition、DB2 UDB Enterprise Edition 及 DB2 UDB Enterprise - Extended Edition 通指為“伺服器”或“DB2 伺服器”。每一個伺服器產品均會提供不同的從屬站。

Satellite Edition

DB2 UDB Satellite Edition 是一種單一使用者、小型版本的 DB2，可供 Windows 32 位元作業系統使用。它是針對偶爾連接的遠端系統 (如膝上型電腦) 而設計的。

通常，DB2 UDB Satellite Edition 的許多案例是透過同一伺服器來集中管理的。

Personal Edition

DB2 UDB Personal Edition 是單一使用者版本的完整 DB2 產品。它含有：

- 物件相關的資料庫引擎
- 透過 OLAP Starter Kit 的 Business intelligence 支援
- 透過「資料倉儲中心」的資料倉儲支援
- 透過「DB2 擴充程式」的多媒體支援
- 透過 DB2 DataJoiner 的不同 IBM 資料來源的存取
- 透過 DataPropagator 的抄寫支援
- 透過「DB2 控制中心」的擴充 GUI 管理工具
- 應用程式開發從屬站
- 管理從屬站

Workgroup Edition

DB2 UDB Workgroup Edition 是多使用者版本的 DB2 產品，是針對小型企業或部門環境而設計的。它含有 Personal Edition 的所有功能，外加：

- 遠端從屬站在 DB2 工作群組伺服器上存取資料及執行管理的能力
- 透過 Net.Data 的 Web 存取
- IBM WebSphere Application Server

Enterprise Edition

DB2 UDB Enterprise Edition 是針對具有許多使用者的大型資料庫而設計的。它含有 Workgroup Edition 的所有功能，外加：

- 沒有數目限制的從屬站連接的授權
- 沒有數目限制的 Web 從屬站連接的授權
- DB2 Connect 支援，具有主電腦 DB2 系統的 DRDA 存取

Enterprise - Extended Edition

DB2 UDB Enterprise - Extended Edition 是針對最大型資料庫而設計的。它相當適合於非常大的資料庫，如倉儲、採集資料及大規模 OLTP 應用程式。它含有 Enterprise Edition 的所有功能，外加：

- 伺服器叢集的支援

Developer Editions

有兩種特殊版本的 DB2 可供開發 DB2 應用程式的人員使用：

- DB2 Personal Developer's Edition
- DB2 Universal Developer's Edition

DB2 Personal Developer's Edition 會提供一些工具，協助軟體開發者建立 DB2 Personal Edition 資料庫的應用程式。DB2 Personal Developer's Edition 含有 DB2 UDB Personal Edition 的所有功能，外加：

- DB2 Connect Personal Edition 的功能
- VisualAge for Java, Entry Edition

DB2 Universal Developer's Edition 會提供開發主/從應用程式的工具。DB2 Universal Developer's Edition 含有 DB2 UDB Enterprise Edition 的所有功能，外加：

- VisualAge for Java, Professional Edition

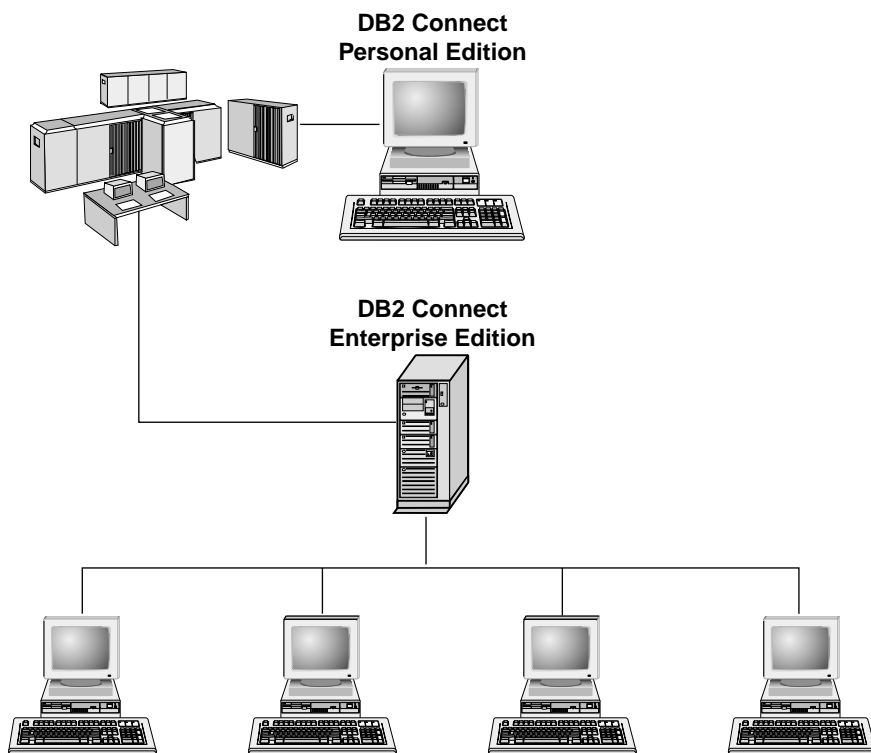
主電腦資料庫

下列 DB2 產品可供 IBM 中型及大型電腦系統使用：

- DB2 UDB for AS/400
- DB2 Server for VSE & VM
- DB2 UDB for OS/390

DB2 Connect

DB2 Connect 提供大型電腦與來自 Windows、OS/2 及 UNIX 型平台的中型資料庫的連線。您可以連接到 OS/400、VSE、VM、MVS 及 OS/390 上的 DB2 資料庫。您也可以連接到遵守「分散式關聯資料庫架構 (DRDA)」的非 IBM 資料庫。



下列是提供使用的 DB2 Connect 產品：

- Personal Edition
- Enterprise Edition
- Unlimited Edition

DB2 Connect Personal Edition 會提供 Windows、OS/2 或 Linux 作業系統直接連線到大型電腦及中型資料庫。它是針對兩層環境而設計的，在此每一個從屬站會直接連接到主電腦。*DB2 Connect Personal Edition* 不會接受資料的入埠從屬站要求。

已安裝在閘道伺服器上的 *DB2 Connect Enterprise Edition* 可使整個 LAN 連接到大型電腦及中型資料庫。它是針對三層環境而設計的，在此每一個從屬站將透過閘道伺服器連接到主電腦。

DB2 Connect Unlimited Edition 提供沒有數目限制的 *DB2 Connect Personal Edition* and *DB2 Connect Enterprise Edition* 授權。您將以一種價格取得這些授權的全部，這取決於所將存取的 OS/390 系統大小而定。

相關產品

下列是可與 *DB2 Universal Database* 合作的產品。

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect 使您能夠在一個查詢內結合 *DB2* 資料與 *Oracle* 資料，來存取結盟的資料。它是在 Windows NT、Windows 2000 及 AIX 上的 *DB2 UDB Enterprise Edition* 或 *Enterprise - Extended Edition* 上運作的。

DB2 Warehouse Manager

DB2 Warehouse Manager 提供一個具有強化管理能力的倉儲或資料市場。它可讓您管理移動資料的程序，以及管理將加在倉儲或市場的特殊查詢負荷。這項產品包括：

- 倉儲代理程式，它會管理來源及倉儲目標之間的資料流動。
- 倉儲轉換程式，它會清潔及轉換移入倉儲的資料。
- 整合的業務資訊目錄，它會帶領使用者到他們想要的資料。
- 與一般使用者儲存庫及 *CASE* 工具的描述資料交換。
- 複雜的查詢管理及工作負荷分送工具 (*DB2 Query Patroller*)，之前是一種個別的產品。若要能夠使用 *Query Patroller*，您必須已安裝了 *Query Patroller* 伺服器。僅 *DB2 Administration Client* 才支援 *Query Patroller* 從屬站支援。相關資訊，請參閱 *DB2 Query Patroller Administration Guide*。

這項產品可供 *DB2 UDB Enterprise Edition* and *Enterprise - Extended Edition* 系統使用。

DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server 會提供資料的快速、直覺式線上分析程序，使得使用者能夠快速存取資訊。OLAP 伺服器將處理多維要求，來計算、合併及擷取多維及關聯式資料庫中的資訊。

透過 DB2 OLAP Server，您可以：

- 使用內建的算術、財務及統計函數，以多維立方定義資料，來建置分析應用程式。
- 從不同觀點檢視多維資料。
- 動態新增資料維度、修改維度階層及變更計算。
- 使用試算表及 Web 瀏覽器作為從屬站，在不使用個別 SQL 查詢情況下，來分析資料。
- 定義個人的存取層次，來確定資料安全。

僅支援三個並行使用者的 OLAP Starter Kit 會隨著 DB2 Universal Database 一起安裝。稍後，您可以升級 OLAP Starter Kit 到完整的 DB2 OLAP Server 產品。

Intelligent Miner

Intelligent Miner 系列是由兩項產品所組成：

- DB2 Intelligent Miner for Data 會從關聯式資料庫中的大量資料取出有價值的資訊。
- Intelligent Miner for Text 會使用沒有結構的資訊，如文字檔、電子郵件及網頁。

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender 可讓您整合地理資料與現存的業務資料。它包括：

- 如點、線及多邊形的資料類型
- 如面積、終點及交叉等函數
- 空間資料的索引網目

這項產品可供 DB2 UDB Enterprise Edition and Enterprise - Extended Edition 系統使用。

DB2 Net Search Extender

DB2 Net Search Extender 含有一個 DB2 儲存程序，可新增快速全文擷取的能力到 Net.Data、Java 或 DB2 CLI 應用程式。它會提供應用程式設計師不同的搜尋

功能，如智慧型搜尋、布林運算子及區段搜尋。當依據並行查詢，大型索引及可調整性上的搜尋效能是重要的因素時，使用 DB2 Net Search Extender 的搜尋在網際網路中特別好用。

DB2 Data Links Manager

DB2 Data Links Manager 會提供實際常駐在位於 DB2 Universal Database 外的檔案系統的檔案的參照整合性、存取控制及復原能力。Data Links 技術包括 DATALINK 資料類型 (在 DB2 Universal Database 中當作 SQL 資料類型來實施)，它會參照儲存在資料庫外的物件。Data Links Manager 可在 Windows NT 及 AIX 系統上使用。在 AIX 上，它可以與原生的 (或 JFS) 檔案系統一起使用，或在 Transarc DCE-DFS 檔案伺服器環境中使用。

Tivoli Enterprise

Tivoli Enterprise 是一套管理工具，可讓您管理整個企業環境，包括資料中心、分散式系統及作為單一企業單元的機動型膝上型電腦。DB2 已通過認證，具有 Tivoli Ready。

使用 DB2 資料

DB2 是特性豐富的關聯式資料庫，許多特性是可以遠端存取的。除了可讓您儲存資料外，DB2 也可讓您使用本端或遠端從屬站應用程式，發出要求來管理、查詢、更新、插入或刪除資料。

從遠端從屬站中存取 DB2 資料

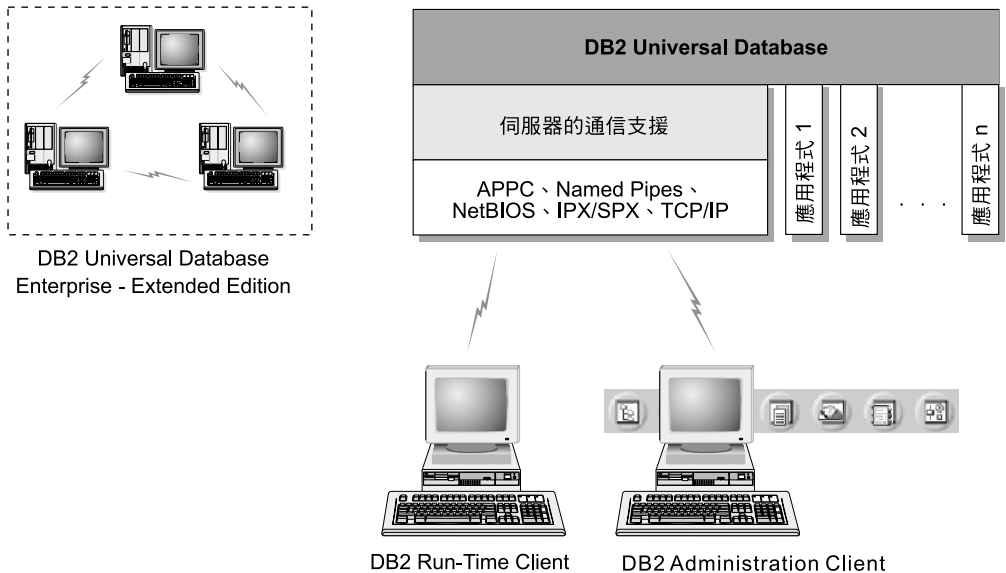
DB2 從屬站提供一個執行環境，可讓從屬站應用程式存取一個或數個遠端資料庫。有了 DB2 Administration Client，您就可以遠端管理 DB2 或 DB2 Connect 伺服器。所有應用程式必須透過 DB2 從屬站來存取資料庫。Java Applet 可透過啓用 Java 的瀏覽器存取遠端資料庫。

DB2 版本 7 從屬站在下列系統上皆受支援：

- OS/2
- UNIX (AIX, HP-UX, Linux, NUMA-Q, SGI IRIX 及 Solaris Operating Environment)
- Windows 9x, Windows NT 或 Windows 2000

第208頁的圖5 顯示一個正在由本端及遠端應用程式所存取的伺服器。遠端應用程式必須已安裝適當的 DB2從屬站，才能讓應用程式存取遠端伺服器上的資料。

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition - 遠端從屬站支援



不是所有的通訊協定皆支援全部的平台。

圖 5. 與區域應用程式及遠端從屬站連接的 DB2 伺服器

存取多個 DB2 伺服器

網路開始運作而且全部工作站上的通訊協定都正常時，DB2 伺服器和從屬站之間的 LAN-to-LAN 連接就不需要其它軟體。

例如，您可以使 Windows NT 工作站上的伺服器連接到一個 LAN，並使 UNIX 工作站上的另一個伺服器連接到一個 LAN。只有在兩個 LAN 之間有連接的存在，則這其中一個網路上的從屬站均可存取其中一個伺服器。請參閱第209頁的圖6。

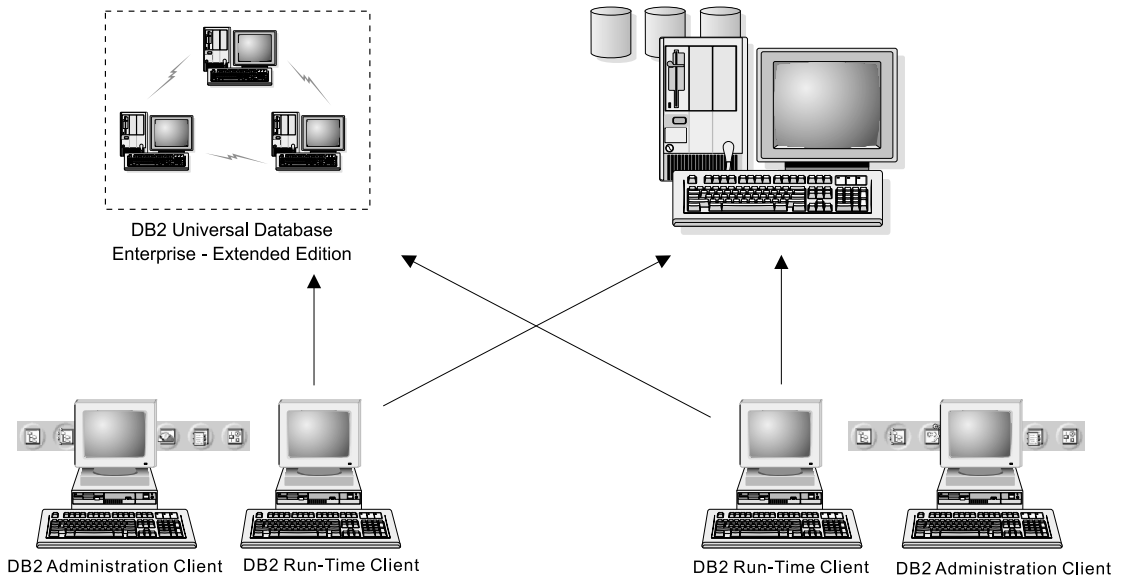


圖 6. 存取多個伺服器上的資料

在單一異動中內，在這兩個伺服器上的資料庫均會被存取及更新，且這兩個伺服器上的資料完整性將被維護。這就是一般所謂的兩次處理保證，或分散式工作單元存取。關於詳細資訊，請參閱 *Administration Guide*。

利用 DB2 Connect Enterprise Edition 來從桌上管理程式存取主電腦或 AS/400 的 DB2 資料

已安裝 DB2 Connect Server Support 特性的 DB2 伺服器 (或 DB2 Connect 伺服器)，可讓 LAN 上的 DB2 從屬站存取已儲存在主電腦或 AS/400 系統上的資料。

許多大型組織中的大量資料，都是用 DB2 for AS/400、DB2 for MVS/ESA、DB2 for OS/390 或 DB2 for VSE & VM 來加以管理的。在任一支援之平台上執行的應用程式均可直接使用這個資料，如同由本端資料庫伺服器管理的一般。必須要有 DB2 Connect Enterprise Edition 來支援存取主電腦或 AS/400，並使用異動監督程式的應用程式 (例如，IBM TxSeries CICS 及 Encina Monitor, Microsoft Transaction Server, BEA Tuxedo)，以及支援執行 Java Applet 的應用程式。

此外，您可以使用大部份之具有 DB2 Connect 的自助式或自行開發的資料庫應用程式，以及其相關工具。例如，您可以使用具有下列項目的 DB2 Connect：

- 試算表，例如 Lotus 1-2-3 和 Microsoft Excel，可分析即時資料，省去取出及匯入資料的成本與複雜性
- 決策支援工具，例如 BusinessObjects、Brio 和 Impromptu，以及 Crystal Reports，可提供即時資訊。
- 資料庫產品，例如 Lotus Approach 和 Microsoft Access。
- 開發工具，例如 PowerSoft PowerBuilder、Microsoft VisualBasic 及 Borland Delphi，可建立主/從解決方案

DB2 Connect Enterprise Edition 對下列環境最為合適：

- 主電腦及 AS/400 資料庫伺服器不支援本端 TCP/IP 連線，而且不需要透過 SNA 從桌上管理程式工作站直接連線。
- 用資料感應式 Java Applet 來執行的應用程式。
- 用 Web 伺服器來執行 Web 型應用程式。
- 已使用中間階段應用程式伺服器。
- 將使用如 IBM TxSeries CICS 及 Encina Monitor, IBM Component Broker, IBM MQSeries, Microsoft Transaction Server (MTS) 及 BEA Tuxedo 等異動監督程式。

DB2 Connect 會提供透通存取權，可透過標準架構來存取主電腦或 AS/400 資料，來管理分散式資料。此標準被稱為 Distributed Relational Database Architecture (DRDA)。DRDA 可讓您的應用程式與主電腦及 AS/400 資料庫建立快速連接，不需藉助昂貴的主電腦元件或週邊閘道。

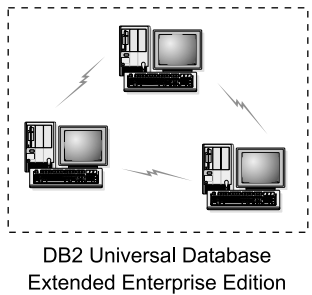
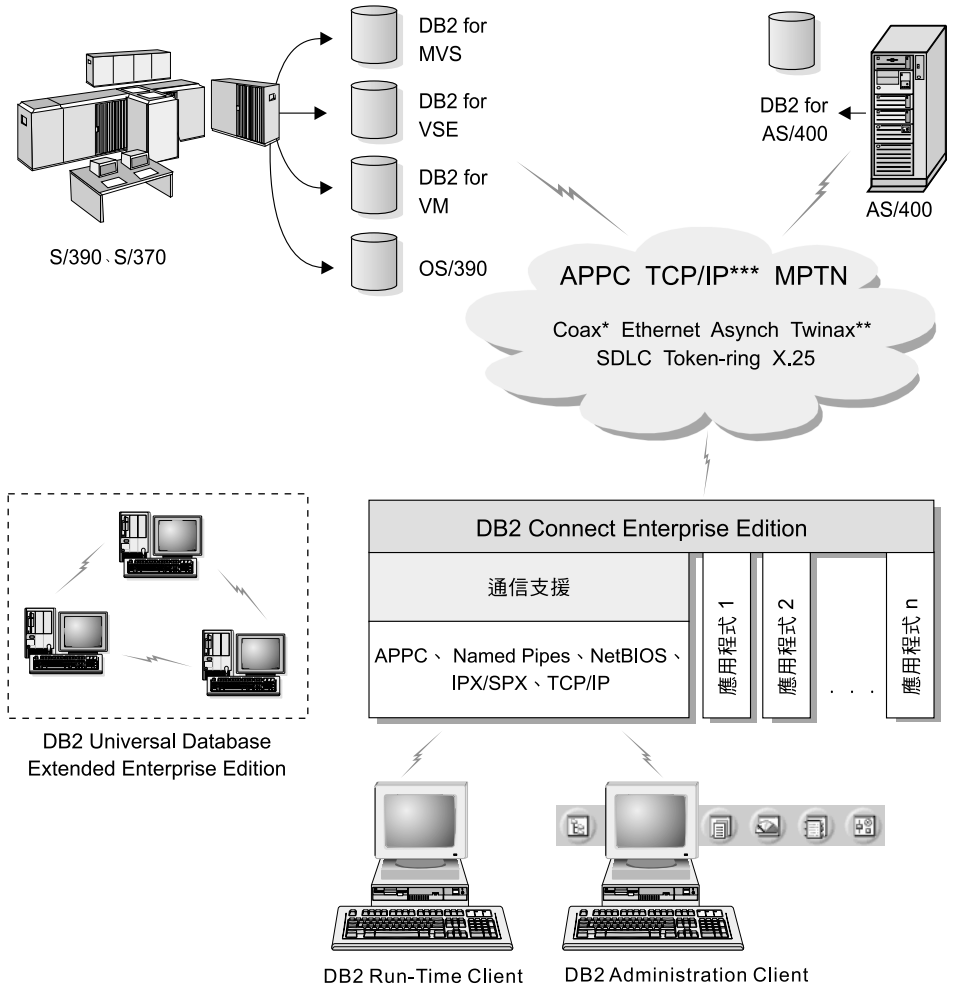
雖然 DB2 Connect 通常會安裝在中間伺服器機器上，以將 DB2 從屬站連接至主電腦或 AS/400，但是如果有多位本端使用者想要直接存取主電腦或 AS/400 伺服器時，也可以將 DB2 Connect 安裝在該機器上。例如，DB2 Connect 可以安裝在一個具有多位本端使用者的大型機器上。

DB2 Connect 也可以安裝在具有多重本端 SQL 應用程式處理及執行緒的 Web 伺服器、異動程式處理器 (TP) 監督程式或其它三層式應用程式伺服器機器上。在這些情況中，您可選擇將 DB2 Connect 安裝在同一台機器，以求方便，或安裝在不同的機器上以減輕 CPU 的負載。

有安裝 DB2 Connect 機能的 DB2 伺服器或是 DB2 Connect 伺服器，可使多個從屬站與主電腦或 AS/400 資料連接，並可大大地減少在建立及維護企業資料的存取權時所需的精力。第212頁的圖7說明使用 DB2 從屬站，並透過 DB2 Connect Enterprise Edition 來建立與主電腦或 AS/400 的間接連線之 IBM 解決方案。

在此範例中，您可以將 DB2 Connect 伺服器替換為已安裝 DB2 Connect Server Support 的 DB2 伺服器。

DB2 Connect Enterprise Edition



不是所有的通訊協定皆支援全部的平台。

- * 僅適用於主電腦連接。
- ** 僅適用於 AS/400。
- *** TCP/IP 連接需要 DB2 for OS/390 V5R1，DB2 for AS/400 V4R2，或 DB2 for VM V6.1。

圖 7. DB2 Connect Enterprise Edition

使用 Java 來存取 Web 上的 DB2 資料

DB2 也提供 Java Database Connectivity (JDBC) 及 Embedded SQL for Java (SQLJ)，讓您建立應用程式，以從 Web 存取 DB2 資料庫中的資料。

內含的 SQL 的程式設計語言就叫做主語言 (host language)。Java 與傳統主語言 C、COBOL 及 FORTRAN 不同的地方，在於它獨特的內含 SQL 方式。

- SQLJ 及 JDBC 是開放式標準，可讓您輕易地從其它標準相容的資料庫系統，將 SQLJ 或 JDBC 應用程式連接到 DB2 Universal Database。
- 所有代表組合資料的 Java 類型，以及各種大小的資料，都會有一個特別的值 null，它可以用來代表 SQL NULL 狀態，給予 Java 程式一個 NULL 指示符（其它主語言的裝置）之選擇。
- Java 的設計目的是爲了要支援原本就具有各種可攜性的程式 (亦稱爲「超級可攜性」或就叫做「可下載」)。除了 Java 類別及介面的類型系統之外，此特性也可啓用元件軟體。特別的是，寫入 Java 中的 SQLJ 轉換程式，可以呼叫由資料庫廠商限定的元件，以改變現存的資料庫功能，例如：權限、綱目檢查、類型檢查、異動及復原功能，並產生特定資料庫的最佳化程式碼。
- Java 是針對相異網路中的二進位可移轉性而設計，如此便可爲使用靜態 SQL 的資料庫應用程式，啓用二進位可移轉性。
- 在具有 Java 功能瀏覽器的系統上，無論您的從屬站平台爲何，都可以在 Web 網頁上執行 JDBC Applet。從屬站系統不需要瀏覽器以外的其它軟體。從屬站和伺服器共用 JDBC 及 SQLJ Applet 和應用程式的處理。

DB2 JDBC Applet 伺服器與 DB2 從屬站必須存放在同一部機器上，以作爲 Web 伺服器。DB2 JDBC Applet 伺服器會呼叫 DB2 從屬站來連接本端、遠端、主電腦或 AS/400 資料庫。當 Applet 要求連接 DB2 資料庫時，JDBC 從屬站會開啓 TCP/IP 連線，連接至正在執行 Web 伺服器之機器上的 DB2 JDBC Applet。請參閱第214頁的圖8，以取得具有 Java 功能之瀏覽器從遠端 DB2 資料庫存取資料的範例。

使用 JDBC 存取 DB2 資料

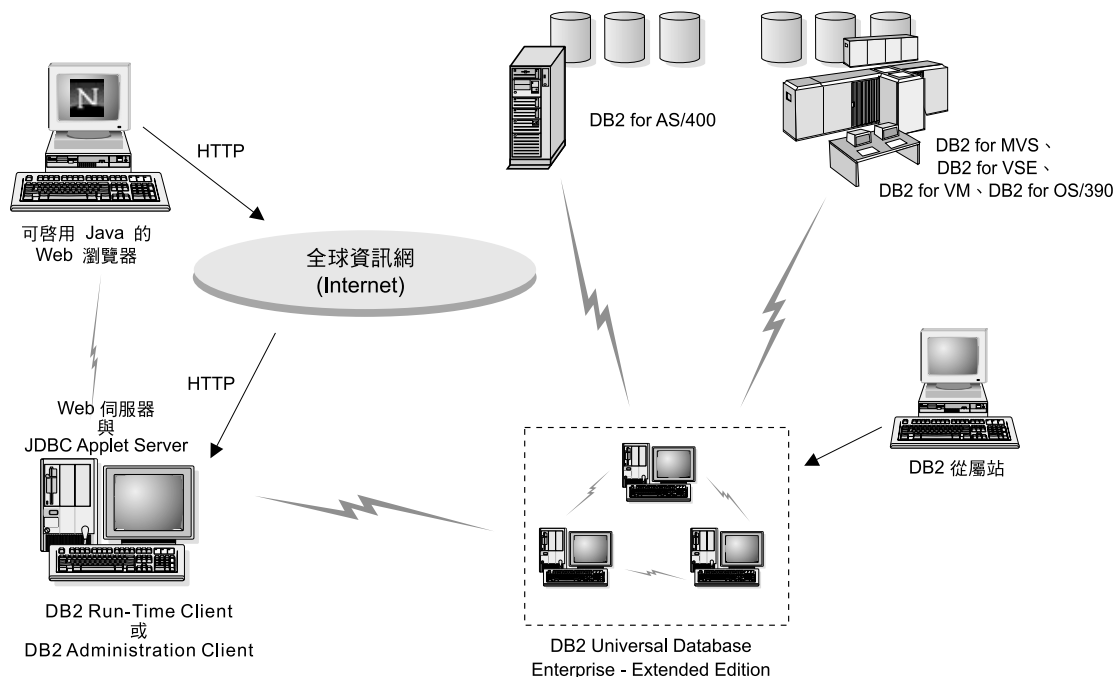


圖 8. 使用 JDBC 來存取儲存在 DB2 上的資料

可以從安裝 DB2 從屬站的系統來執行 JDBC 及 SQLJ 應用程式；不需要 Web 瀏覽器和 Web 伺服器。

如何啓用 Java 的相關資訊，請參閱位於這個網址的 DB2 Java Enablement 網頁：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/java/>

JDBC API 的相關資訊，請將您的瀏覽器指向 <http://splash.javasoft.com/>。

使用 Net.Data 來存取 Web 上的 DB2 資料

DB2 提供 Net.Data，可讓您的應用程式從 Web 存取 DB2 資料庫中的資料。您可以使用 Net.Data 來建立儲存在 Web 伺服器，並可從任何 Web 瀏覽器檢視的應用程式。當檢視這些文件時，使用者可以選取自動查詢，或是定義新的查詢，直接從 DB2 資料庫中擷取所指定的資訊。

自動化查詢作業不需要使用者輸入；它們是鏈結在 HTML 文件中，選取它們之後它們會觸發現存 SQL 查詢並傳回 DB2 資料庫的結果。這些鏈結可被重複觸發，以存取現行的 DB2 資料。自行設定的查詢需要使用者的輸入。使用者可從列示中

選取選項或在欄位中輸入值，以便在網頁上定義搜尋特性。可在按鈕上按一下提出搜尋要求。Net.Data 以使用者所提供的資訊，以動態的方式來建置完整的 SQL 陳述式，並傳送查詢給 DB2 資料庫。

您可從 IBM Software Net.Data 網頁取得 Net.Data 應用程式的示範：
<http://www.ibm.com/software/data/net.data>

Net.Data 可隨下列一起安裝：

- DB2 伺服器，以容許本端存取資料庫。
- DB2 從屬站，以容許遠端存取資料庫。

在這兩個情況中，Net.Data 和 Web 伺服器必須安裝在同一個系統中。請參閱第 216 頁的圖 9，取得具有將用來存取遠端 DB2 資料庫上的資料的 Net.Data 的工站台的範例。

使用 DB2 Net.Data 存取 DB2 資料

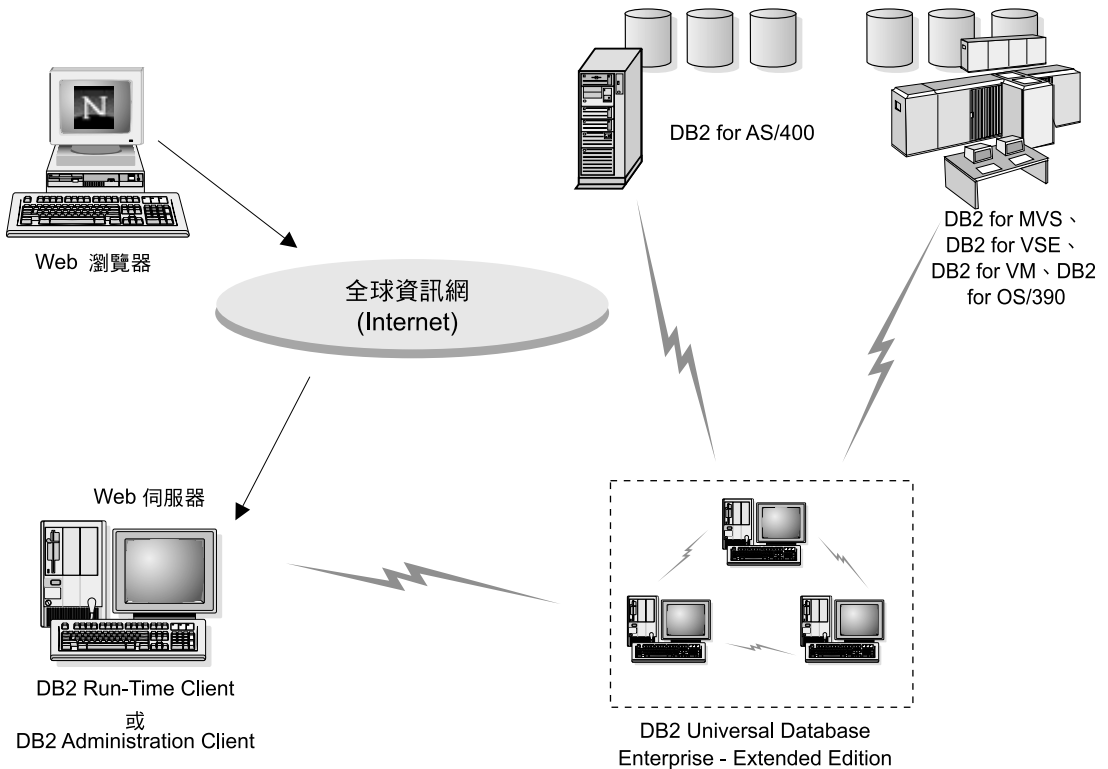


圖 9. 利用 Net.Data 存取存放在網際網路上的網際網路資料

從主電腦及 AS/400 從屬站機器來存取 DB2 資料

DRDA Application Server (DRDA AS) 機能提供透通存取權給主電腦及 AS/400 機器上的從屬站或應用程式，以存取儲存在 LAN 型之 DB2 Universal Database 伺服器中的資料。這個存取權是由「分散式關聯資料庫架構 (DRDA)」所提供，是一種用來管理資料的標準架構。您可以架構您的伺服器，當作主電腦及 AS/400 從屬站或應用程式的 DRDA AS 來使用；這些從屬站或應用程式即所謂的「DRDA 應用程式要求程式 (DRDA AR)」。



DRDA AS 特性適用於：

- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition
- DB2 Universal Database Enterprise Edition
- DB2 Universal Database Workgroup Edition

如何將您的 DB2 Universal Database 伺服器設定為 DRDA AS 的相關資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

使用 DB2 管理工具來管理案例及資料庫

您可以使用「DB2 管理工具」來管理本端或遠端伺服器。使用控制中心來執行管理作業，例如架構 DB2 案例和資料庫、備份及回復資料、排程工作，以及管理媒體 (全部是透過圖形介面來執行) 在已分割的資料庫系統中，您也必須有一個接聽器常駐程式，該常駐程式在案例中的每一個機器上執行。此常駐程式稱為 db2cclst，而且由機器上的案例使用它。控制中心使用接聽器常駐程式來擷取每一個資料庫分割區伺服器的狀態、連接，以及 snapshot 資訊。常駐程式與特定案例無關；或者更確切地說，它是作為機器的廣域伺服器。

接聽器常駐程式需要預設指名埠。此指名埠必須稱為 db2ccmsrv，而且必須定義在每一個機器上的 /etc/services 檔。此指名埠可被指定任何未用的埠號，但同一個號碼必須用於全部機器。

使用控制中心來管理案例及資料庫物件

控制中心 會顯示案例及資料庫物件 (例如：表格空間、表格及資料包) 以及它們之間的關係。若使用 控制中心，您可以從控制項的單一點來管理本端及遠端伺服器。關於主「控制中心」視窗範例，請參閱圖10。

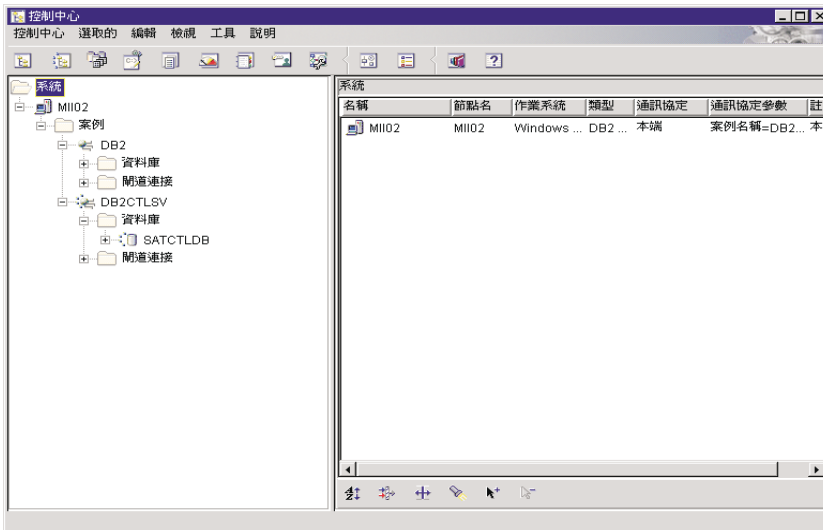


圖 10. 控制中心主視窗

控制中心透過探索，來區分單一分割區資料庫和多重分割區資料庫。「探索」使用 *DB2SYSTEM*、*DB2ADMINSERVER* 及 *DB2COMM* 登記值。這些登記值的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

從「控制中心」中，您可對資料庫物件執行作業。這些作業包括：

- 建立及捨棄資料庫
- 建立、變更及捨棄表格空間或表格
- 建立、變更及捨棄索引
- 建立節點群組
- 備份和回復 資料庫分割區 或表格空間分割區。
- 定義抄寫來源並定期抄寫，以進行系統間的資料抄寫工作
- 監督伺服器上的資源及事件。

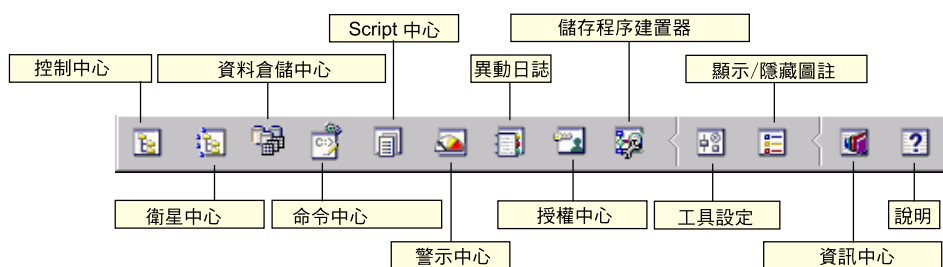
關於 已分割的資料庫 系統中的資訊之詳細資訊，請參閱第3頁的『第1章 DB2 Enterprise - Extended Edition 簡介』。

您也可以下列方法來控制 DB2 案例：

- 維護通訊協定
- 設定會影響效能的資料庫管理程式及資料庫架構值。

將提供精靈，協助您執行複雜的作業。例如，精靈可用來調整您的系統的效能。關於不同精靈和如何啟動它們的說明，請參閱第239頁的『使用 DB2 精靈』。

「控制中心」提供下列附加機能來協助管理伺服器：



控制中心

使用「控制中心」來啟動「控制中心」的另一個階段作業，以管理伺服器。

衛星中心

使用「衛星中心」來管理由特定 DB2 Control Server 提供服務的「衛星系

統」。它提供針對「衛星系統」及「群組」的建立、除去、修改及管理功能。您也可以建立並管理 script，以管理「衛星系統」。

資料倉儲中心

您可以使用「資料倉儲中心」來管理倉儲；建立及管理倉儲物件，如來源及目標；定義、取出、轉換、操作及載入步驟與程序；以及排程步驟及使步驟自動化。

命令中心

在「命令中心」的交談式視窗中輸入 DB2 指令及 SQL 陳述式，並查看結果視窗內所示之執行結果。您可以捲動結果，並將輸出儲存至檔案中。

Script 中心

使用 Script 中心來建立 Script，您可儲存它並在以後呼叫它。這些 script 可以含有 DB2 指令、SQL 陳述式，以及作業系統指令。您可以將 Script 加以排程，以自動的方式執行之。可執行一次這些工作或設定去依照重複排程來執行；對於像備份等作業來說重複排程特別有用。

警示中心

使用警示中心，即可監督您的系統，以便早期警告您潛在的問題，或是使更正問題的動作自動化。

異動日誌

使用異動日誌來檢視關於那些擱置執行、執行中或執行完的工作之可用資訊。您也可檢視復原歷程日誌、警示日誌及訊息日誌；並複查以自動式執行的工作結果。

授權中心

使用「授權中心」來管理授權，並可顯示授權狀態及安裝在您系統上之 DB2 產品的使用情況。您也可以使用「授權中心」來架構您的系統，以進行適當的授權監督作業。

儲存程序建置器

您可以使用「儲存程序建置器」，建立儲存程序，在本端及遠端 DB2 伺服器上建置儲存程序、修改及重建現存的儲存程序，以及執行儲存程序，對已安裝的儲存程序的執行進行測試及除錯。

工具設定

使用「工具設定」來變更「DB2 管理工具」的設定。

資訊中心

「資訊中心」可讓您迅速地存取 DB2 產品資訊。此產品資訊包括的項目有：資料庫作業、參考資料、DB2 說明文件、倉儲管理資訊、疑難排解輔助工具、應用程式開發的範例程式及 DB2 Web 相關的 URL。

您也可以將使用「DB2 效能監督程式」及 Visual Explain 的效能加以分析。「控制中心」有提供這些工具。



使用 **DB2 效能監督程式** 來監督系統的效能。您也可以每隔一段時間就對資料進行抽樣檢查，或利用資料來從事特定事件，監督系統的活動。關於詳細資訊，請參閱『使用 DB2 效能監督程式來監督資料庫』。



使用 **Visual Explain** 來檢視存取計劃，將 SQL 陳述式解譯成圖形。您可使用圖形的資訊來調整 SQL 查詢以產生更高效能。關於詳細資訊，請參閱第221頁的『使用 Visual Explain 來檢視 SQL 存取計劃』。

您可以在 *Administration Guide* 或線上說明中找到附加資訊。

管理伺服器上的通信

「控制中心」可讓您維護或編輯資料庫管理程式架構檔中的伺服器通訊協定設定。

- 使用滑鼠右鍵按一下案例，並從蹦現功能表中選取**架構**選項，來架構資料庫管理程式參數。根據預設，設定程式會自動偵測及架構在您的系統上所偵測到的大部份通訊協定。
- 在系統上按一下滑鼠右鍵，並從蹦現功能表中選取**匯出伺服器設定檔**選項，將可用來架構從屬站之設定檔中的資料庫資訊匯出。

如何架構伺服器通信的相關資訊，請參閱**安裝與架構補充資料**。

使用 DB2 效能監督程式來監督資料庫

有了「DB2 效能監督程式」，您可以：

- 識別和分析資料庫應用程式或資料庫管理程式中的效能問題。
- 利用先前的警告系統偵測可能的問題。
- 將更正發現之錯誤的動作自動化。
- 定義您自己的統計值，以及所提供的預設值。

您可以選擇監督資料庫活動的現行狀態，或是在發生特定事件時，收集資訊。「效能監督程式」可讓您在指定的間隔內，擷取時間點資訊。「事件分析程式」可讓您檢視所發生之事件的資訊，例如：死結及異動完成。

附加資訊，請參閱 *Administration Guide* 或線上說明。您也可以使用「Windows 效能監督器」(Windows NT 及 Windows 2000 支援它)，來監督資料庫及系統效能。如何登記 DB2 資源和使用「Windows 效能監督器」的相關資訊，請參閱 *Administration Guide*。

使用 Visual Explain 來檢視 SQL 存取計劃

Visual Explain 可幫助資料庫管理員及應用程式發展工程師從事下列作業：

- 檢視所指定之 SQL 陳述式的資料庫管理程式最佳化工具選定的存取計劃。
- 調整 SQL 陳述式以獲致更好的效能。
- 設計應用程式與資料庫。
- 檢視存取計劃的所有細節，其中包括系統目錄中的統計資料。
- 決定是否要在表格中新增索引。
- 透過分析存取計劃或 SQL 陳述式效能來識別問題起因。
- 使用可移植之 snapshot 功能檢視遠端 DB2 伺服器的 snapshots。
- 顯示查詢全部支援 DB2 架構的存取計劃。

附加資訊，請參閱 *Administration Guide* 或線上說明。

利用從屬站架構輔助程式管理與各資料庫間的連接關係

從屬站架構輔助程式 (CCA) 可協助您管理資料庫與遠端伺服器的連線。CCA 可在 OS/2 及 Windows 32 位元作業系統上使用，且這是在設定任何 OS/2、Windows 9x、Windows NT 或 Windows 2000 從屬站來與伺服器通信時，最常使用的方法。

您可以使用命令行處理器，將 DB2 從屬站設定在任何平台上。相關資訊，請參閱第171頁的『第16章 使用命令行處理器來架構從屬站到伺服器的通訊』。

有了 CCA 之後，您可以：

- 將資料庫編目使應用程式可使用它們。有三種方法可用：
 - 使用資料庫管理員所提供的設定檔自動定義連接。從屬站存取會自動為該資料庫設定。
 - 在網路中搜尋可用資料庫並選取一個。從屬站存取會自動為該資料庫設定。
 - 輸入必要的連線參數，以人工作業方式來架構與資料庫之間的連線。
- 除去已編目資料庫，或變更已編目資料庫內容。
- 匯出及匯入含有從屬站的資料庫及架構資訊的從屬站設定檔。
- 測試經過系統識別的本端或遠端資料庫的連接。
- 經由選取公用程式，或是連結列示中的檔案，使應用程式與資料庫連結。
- 調整您的系統上的從屬站架構參數。以邏輯方式分類參數而且選取參數之後介面會提供建議設定值。
- 將從屬站架構資訊匯出到設定檔。
- 從設定檔匯入架構資訊。

- 更新伺服器通行碼。

使用資料倉儲中心來管理倉儲

DB2 Universal Database 會提供「資料倉儲中心」，這是使資料倉儲處理自動化的元件。您可以使用「資料倉儲中心」，定義要併入在倉儲中的資料。然後，您可以使用「資料倉儲中心」，安排倉儲中資料的自動復新時間。

從「資料倉儲中心」，您可以管理特定的倉儲物件，包括主旨區域、倉儲來源、倉儲目標、代理程式、代理程式端、步驟及程序。

您也可以從「資料倉儲中心」執行下列作業：

- 定義主旨區域。您可以使用主旨區域，以邏輯方式來群組與特殊主題或功能有關的程序。
- 探勘來源資料及定義倉儲來源。
- 建立資料庫表格及定義倉儲目標。
- 定義一個程序，指定如何將來源資料移入及轉換成適合倉儲的格式。
- 測試及排程步驟。
- 定義機密保護及監督資料庫流通。
- 定義星狀綱目模型。

了解管理伺服器

「管理伺服器」會從「DB2 管理工具」及從屬站架構輔助程式 (CCA) 來回應要求。「DB2 管理工具」可讓您啟動、停止及設定伺服器的資料庫管理程式架構參數。CCA 也會使用「管理伺服器」，將從屬站的資料庫編目。

「管理伺服器 (DSA)」必須位在您所要管理及偵測的每一台伺服器上。依預設值，DAS 是 DB2AS，這是使用 db2setup 公用程式所建立的預設使用者 ID。

使用 DB2 Application Development Client 開發應用程式

DB2 Application Development Client 是工具集，它是用來滿足資料庫應用程式開發者的需求。它包括程式庫、標頭檔案、有文件說明的 API，以及教導您如何建置字元類型、多媒體類型或物件導向類型的應用程式的範例程式。

平台專用版的 DB2 Application Development Client 可在每一個伺服器 CD-ROM 上取得。除了 Developer Edition 外，這些包裝盒還含有適合多個支援的作業系統的 Application Development Client。Personal Developer's Edition 包裝盒含有

Application Development CD-ROMs for OS/2, Windows 及 Linux。Universal Developer's Edition 包裝盒含有適合所有支援的作業系統的 Application Development CD-ROM。

這些應用程式可透過 DB2 從屬站來存取所有的伺服器，而且藉由使用 DB2 Connect 產品，它們也可以存取 DB2 Universal Database for AS/400、DB2 Universal Database for OS/390 及 DB2 for VSE & VM 資料庫伺服器。

DB2 Application Development Client 可讓您開發使用下列介面的應用程式：

- 內含的 SQL
- 「呼叫層次介面 (CLI)」開發環境 (它與 Microsoft 的 ODBC 相容)
- Java Database Connectivity (JDBC)
- Embedded SQL for Java (SQLJ)
- 使用管理功能來管理 DB2 資料庫的「DB2 應用程式設計介面 (API)」。

DB2 Application Development Client 包括：

- Java、C、C++、COBOL 及 FORTRAN 專用的前置編譯器。
- 檔案庫、併入檔及程式碼範例 -- 以開發使用 SQLJ 及 DB2 CLI 的應用程式。
- 透過模板及符記管理描述資料的單一控制點。
- JDBC 及 SQLJ 支援 -- 以開發 Java 應用程式及 Applet。
- 交談式 SQL -- 以透過 CLP 來將 SQL 陳述式標準化，並執行 ad-hoc 資料庫查詢。
- API -- 使其它應用程式開發工具能夠直接以其產品來執行 DB2 的前置編譯器支援。
- SQL92 及 MVS Conformance Flagger -- 以識別不符合 ISO/ANSO SQL92 Entry Level 標準之應用程式中的內嵌式 SQL 陳述式，或識別哪些不受 DB2 for OS/390 所支援。

若需 DB2 Application Development Client 機能的完整資訊、使用方法說明，以及支援您的平台之編譯器的完整列示，請參閱 *應用程式開發手冊*。

執行您自己的應用程式

下列幾種應用程式都可以存取 DB2 資料庫：

- 使用含有內嵌式 SQL (包括 Java SQLJ 應用程式及 Applet) 之 DB2 Application Development Client 來開發的應用程式、API、預存程序、使用者定義函數、DB2 CLI 的呼叫或 JDBC 應用程式及 Applet 的呼叫。
- ODBC 應用程式，例如：Lotus Approach。

- 含有 HTML 及 SQL 的 Net.Data 巨集。

在 DB2 從屬站安裝期間，DB2 CLI/ODBC 驅動程式是一個選用性項目。若要執行 CLI、ODBC、JDBC 及某些 SQLJ 應用程式，就一定要有它。

有關如何執行您自己的應用程式的相關資訊，請參閱安裝與架構補充資料。

附錄E. 使用 DB2 檔案庫

DB2 Universal Database 檔案庫是由線上說明、手冊 (PDF 及 HTML)及 HTML 格式的範例程式所組成。本節將描述此檔案庫所提供的資訊，以及存取此檔案庫的方法。

若要取得線上產品資訊，您可以使用「資訊中心」。相關資訊，請參閱第238頁的『用資訊中心來存取資訊』。您可以在 Web 上檢視作業資訊、疑難排解資訊、範例程式及 DB2 資訊。

DB2 PDF 檔案與列印的書籍

DB2 資訊

下列表格將 DB2 書籍分成四類：

DB2 手冊與參考資訊

這些書籍包含所有平台的一般 DB2 資訊。

DB2 安裝與架構資訊

這些書籍適用於特定平台上的 DB2。例如，針對各個不同的作業平台快速入門如 OS/2、Windows、UNIX 等的書籍。

HTML 格式的跨平台範例程式

這些範例為 HTML 版的範例程式，會隨 Application Development Client 一起安裝。這些範例為參考用資訊，並不會取代實際的程式。

版本注意事項

這些檔案包含 DB2 書籍中未包含的最新資訊。

您可以從產品 CD-ROM 中，直接檢視 HTML 格式的安裝手冊、版次注意事項及教學指導。大部份的書籍以 HTML 格式存在產品 CD-ROM 中，以供檢視，而以 Adobe Acrobat (PDF) 格式存在 DB2 出版品 CD-ROM 中，供檢視與列印。您也可以從 IBM 訂購印刷的書籍；請參閱 第234頁的『訂購印刷書籍』。下表會列出可以訂購的書籍。

在 OS/2 及 Windows 平台上，您可以在 sqllib\doc\html 目錄中安裝 HTML 檔案。DB2 資訊會轉換為不同的語言；然而，不是所有資訊都可以轉換成每一種語言。該資訊無特定語言版本時，則提供英文資訊

在 UNIX 平台中，您可以在 doc/%L/html 目錄中安裝多種語言版本的 HTML 檔案，其中 %L 代表語言環境。若需其餘相關資訊，請參照適當的快速入門書籍。

您可以使用不同方式，取得 DB2 書籍及存取資訊：

- 第237頁的『檢視線上資訊』
- 第241頁的『搜尋線上資訊』
- 第234頁的『訂購印刷書籍』
- 第233頁的『列印 PDF 書籍』

表 20. DB2 資訊

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
DB2 手冊與參考資訊			
<i>Administration Guide</i>	<p><i>Administration Guide: Planning</i> 提供資料庫概念的綜覽、設計事項的相關資訊 (如邏輯及實體資料庫設計) 及高可用性的討論。</p> <p><i>Administration Guide: Implementation</i> 提供施行事項的相關資訊，如施行您的設計、存取資料庫、審核、備份及回復。</p> <p><i>Administration Guide: Performance</i> 提供資料庫環境及應用程式效能評估及調整的相關資訊。</p> <p>您可洽北美服務中心，訂購這三本英文版的 <i>Administration Guide</i>，書號為 SBOF-8934。</p>	<p>SC09-2946 db2d1x70 SC09-2944 db2d2x70 SC09-2945 db2d3x70</p>	db2d0
<i>Administrative API Reference</i>	說明您可以用來管理資料庫的 DB2 應用程式設計介面 (API) 及資料結構。本書也解釋如何從應用程式呼叫 API。	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
<i>應用程式開發手冊</i>	提供環境安裝資訊以及逐步的指示，教您如何在 Windows、OS/2 及 UNIX 平台上，編譯、鏈結及執行 DB2 應用程式。	SC40-0493 db2axx70	db2ax
<i>APPC、CPI-C 與 SNA Sense Codes</i>	提供有關您使用 DB2 Universal Database 產品時，可能會遇到之 APPC、CPI-C 及 SNA 感應碼的一般資訊。	沒有書號 db2apx70	db2ap
只提供 HTML 格式。			

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
<i>Application Development Guide</i>	解釋如何使用內含的 SQL 或 Java (JDBC 及 SQLJ) 開發存取 DB2 資料庫的應用程式。討論主題包含在分段的环境中，或使用聯合系統撰寫儲存程序、撰寫使用者定義功能、建立使用者定義類型、使用觸發函式及開發應用程式。	SC09-2949 db2a0x70	db2a0
<i>CLI Guide and Reference</i>	說明如何使用 DB2 CLI 這個可呼叫的 SQL 介面 (與 Microsoft ODBC 規格相容) 來發展可存取 DB2 資料庫的應用程式。	SC09-2950 db2l0x70	db2l0
<i>Command Reference</i>	解釋如何使用「命令行處理器」，並說明您可以用來管理資料庫的 DB2 指令。	SC09-2951 db2n0x70	db2n0
連接環境補充資料	提供有關如何使用 DB2 for AS/400、DB2 for OS/390、DB2 for MVS 或 DB2 for VM 作為使用 DB2 Universal Database 伺服器的 DRDA 應用程式要求程式的設定及參考資料。本書亦詳細說明如何使用 DRDA 應用程式伺服器與 DB2 Connect 應用程式要求程式。 僅提供 HTML 及 PDF 格式。	沒有書號 db2h1x70	db2h1
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	解釋如何使用 DB2 公用程式，如匯入、匯出、載入、AutoLoader 及 DPROP，以便利資料的移動。	SC09-2955 db2dmx70	db2dm
資料倉儲中心管理手冊	提供使用「資料倉儲中心」，如何開發及維護資料倉儲的相關資訊。	SC40-4096 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	提供相關資訊，協助程式設計師整合應用程式與「資料倉儲中心」及「資訊型錄管理程式」。	SC26-9994 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect User's Guide</i>	提供有關 DB2 Connect 產品的概念、程式設計及一般使用資訊。	SC09-2954 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	提供 DB2 Query Patroller 系統的作業概觀、特定的作業及管理資訊與作業資訊，供管理圖形式使用者介面公用程式使用。	SC09-2958 db2dwx70	db2dw

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	說明如何使用 DB2 Query Patroller 的工具及功能。	SC09-2960	db2ww
		db2wwx70	
名詞解釋	提供在 DB2 及其元件中所使用的術語定義。 提供 HTML 格式及在 <i>SQL Reference</i> 中讀取。	沒有書號	db2t0
		db2t0x70	
<i>Image, Audio, 與 Video Extenders 管理與程式設計手冊</i>	提供有關 DB2 擴充元的一般資訊，並提供有關管理及架構映像檔、音效及影像 (IAV) 擴充元，及有關利用 IAV 擴充元進行程式設計的資訊。它包含了參考資料、診斷資訊 (附有訊息) 及範例。	SC40-0525	dmbu7
		dmbu7x70	
資訊型錄管理程式管理手冊	提供有關管理資訊型錄的指引。	SC40-0497	db2di
		db2dix70	
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	提供「資訊型錄管理程式」的架構介面定義。	SC26-9997	db2bi
		db2bix70	
資訊型錄管理程式使用手冊	提供使用「資訊型錄管理程式」使用者介面的相關資訊。	SC40-0498	db2ai
		db2aix70	
安裝與架構補充資料	指引您規劃、安裝及設定特定平台的 DB2 從屬站。此補充資訊也包含了連結、設定從屬站及伺服器通信、DB2 GUI 工具、DRDA AS、分散式安裝、架構分散式要求及存取不同資料來源等的相關資訊。	GC40-0480	db2iy
		db2iyx70	
訊息參考手冊	列示由 DB2、資訊型錄管理程式及資料倉儲中心所發出的訊息與訊息碼，並說明您應採取的動作。 您可洽北美服務中心，訂購這兩種英文版的訊息參考手冊，書號為 SBOF-8932。	第一冊 GC40-0491 db2m0 db2m1x70 第二冊 GC40-0492 db2m2x70	
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	解釋如何使用 OLAP Integration Server 的「管理管理程式」(Administration Manager) 元件。	SC27-0787	無
		db2dpx70	

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	解釋如何使用標準 OLAP Metaoutline 介面 (不使用「Metaoutline 輔助程式」) 建立及移入 OLAP Metaoutline。	SC27-0784 db2upx70	無
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	解釋如何利用標準「OLAP 模型介面」(而不使用「模型輔助程式」) 來建立 OLAP 模型。	SC27-0783 db2lpx70	無
<i>OLAP 安裝與使用手冊</i>	提供「OLAP 起始者套件」(OLAP Starter Kit) 的架構及設定資訊。	SC40-0520 db2ipx70	db2ip
<i>OLAP Spreadsheet Add-in for Excel 使用手冊</i>	說明如何使用 Excel 試算表程式來分析 OLAP 資料。	SC40-0548 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in for Lotus 1-2-3 使用手冊</i>	說明如何使用 Lotus 1-2-3 試算表程式來分析 OLAP 資料。	SC40-0547 db2tpx70	db2tp
<i>Replication 指南與參考手冊</i>	提供 DB2 所附之「IBM 抄寫工具」的規劃、架構、管理及使用資訊。	SC40-0499 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender 使用與參考手冊</i>	提供有關安裝、架構、管理、程式設計及疑難排解 Spatial Extender 的資訊。亦提供空間資料概念的重要說明,並附有 Spatial Extender 的特定參考資料 (訊息及 SQL)。	SC40-0527 db2sbx70	db2sb
<i>SQL 入門</i>	介紹 SQL 概念,並提供許多建構及作業的範例。	SC40-0494 db2y0x70	db2y0
<i>SQL Reference, 第一冊及第二冊</i>	敘述 SQL 語法、語意與語言的規則。本書也包含版本間不相容處、產品限制及目錄畫面等相關資訊。 您可洽北美服務中心,訂購這兩本英文版的 <i>SQL 參考手冊</i> ,書號為 SBOF-8933。	第一冊 SC09-2974 db2s1x70 第二冊 SC09-2975 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	敘述如何收集關於資料庫與資料庫管理程式的各種資訊。本書解釋如何使用該資訊來了解資料庫活動、增進效能並判斷問題產生的原因。	SC09-2956 db2f0x70	db2f0

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
<i>Text Extender 管理與程式設計手冊</i>	提供有關 DB2 擴充元的一般資訊，並附有關於管理及架構 Text Extender，及有關使用 Text Extender 進行程式設計的資訊。它包含了參考資料、診斷資訊 (附有訊息) 及範例。	SC40-0526 desu9x70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	協助您判斷錯誤的來源、從問題中回復，以及透過「DB2 客戶服務」的諮詢來使用診斷工具。	GC09-2850 db2p0x70	db2p0
新特性介紹	說明 DB2 Universal Database 版本 7 中的新特性、功能及加強功能。	SC40-0495 db2q0x70	db2q0
DB2 安裝與架構資訊			
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 與 Windows 快速入門</i>	提供在 OS/2 及 Windows 32 位元作業系統上，DB2 Connect Enterprise Edition 的規劃、移轉、安裝與架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0479 db2c6x70	db2c6
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX 快速入門</i>	提供在 UNIX 系列平台上，DB2 Connect Enterprise Edition 的規劃、移轉、安裝、架構及作業資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0478 db2cyx70	db2cy
<i>DB2 Connect Personal Edition 快速入門</i>	提供在 OS/2 及 Windows 32 位元作業系統上，DB2 Connect Personal Edition 的規劃、移轉、安裝、架構及作業資訊。本書亦包含所有支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0486 db2c1x70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	提供在所有支援 Linux 分送式系統上，DB2 Connect Personal Edition 的規劃、安裝、移轉及架構資訊。	GC09-2962 db2c4x70	db2c4
<i>DB2 Data Links Manager 快速入門</i>	提供 DB2 Data Links Manager 在 AIX 及 Windows 32 位元作業系統上的規劃、安裝、架構及作業資訊。	GC40-0485 db2z6x70	db2z6
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX 快速入門</i>	提供 DB2 Enterprise - Extended Edition 在 UNIX 系列平台上的規劃、安裝及架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0483 db2v3x70	db2v3

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows</i> 快速入門	提供 DB2 Enterprise - Extended Edition 在 Windows 32 位元作業系統上的規劃、安裝及架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0482 db2v6x70	db2v6
<i>DB2 for OS/2</i> 快速入門	提供 OS/2 作業系統上之 DB2 Universal Database Personal Edition 的規劃、安裝、移轉及架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0487 db2i2x70	db2i2
<i>DB2 for UNIX</i> 快速入門	提供 UNIX 平台上 DB2 Universal Database Personal Edition 的規劃、安裝、移轉及架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0489 db2ixx70	db2ix
<i>DB2 for Windows</i> 快速入門	提供 DB2 Universal Database 在 Windows 32 位元作業系統 上的規劃、安裝、移轉及架構資訊。本書亦包含許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0490 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition</i> 快速入門	提供 DB2 Universal Database Personal Edition 在 OS/2 及 Windows 32 位元作業系統 上的規劃、安裝、移轉及架構資訊。	GC40-0488 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	提供 DB2 Universal Database Personal Edition 在所有支援 Linux 分散式系統上的規劃、安裝、移轉及架構資訊。	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
<i>DB2 Query Patroller</i> 安裝手冊	提供有關 DB2 Query Patroller 的安裝資訊。	GC40-0481 db2iwx70	db2iw
<i>DB2 Warehouse Manager</i> 安裝手冊	提供有關倉儲代理程式、倉儲轉換程式及「資訊型錄管理程式」的安裝資訊。	GC40-0521 db2idx70	db2id
HTML 格式的跨平台範例程式			

表 20. DB2 資訊 (繼續)

名稱	說明	書號	HTML 目錄
		PDF 檔名	
HTML 格式的範例程式	以 HTML 格式提供在 DB2 支援的所有平台上，程式設計語言的範例程式。範例程式僅供參考。並非所有程式設計語言皆有範例可用。只有在安裝了 DB2 Application Development Client 時，才能使用 HTML 範例。 若需程式的其餘相關資訊，請參照應用程式開發手冊。	沒有書號	db2hs
版本注意事項			
DB2 Connect 版本注意事項	提供 DB2 Connect 書籍中未包含的最新資訊。	請參閱備註 #2。	db2cr
DB2 安裝注意事項	提供 DB2 書籍中未包括的最新安裝特定資訊。	僅附於產品 CD-ROM 中。	
DB2 版本注意事項	提供 DB2 書籍中未包含的所有 DB2 產品及特性的最新資訊。	請參閱備註 #2。	db2ir

註:

1. 檔名中第六個位置上的字元 *x* 表示書籍的語言版本。例如，檔名 db2d0e70 表示為英文版的 *Administration Guide*，而檔名 db2d0f70 則表示為同一本書的中文版。下列字母會用在檔名的第六個位置上，以表示語言版本：

語言	識別字
巴西葡萄牙文	b
保加利亞文	u
捷克文	x
丹麥文	d
荷蘭文	q
英文	e
芬蘭文	y
法文	f
德文	g
希臘文	a
匈牙利文	h
義大利文	i
日文	j
韓文	k
挪威文	n

波蘭文	p
葡萄牙文	v
俄文	r
簡體中文	c
斯洛維尼亞文	l
西班牙文	z
瑞典文	s
繁體中文	t
土耳其文	m

2. 「版本注意事項」中可取得 DB2 書籍中未包含的最新資訊 (有兩種檔案格式，HTML 及 ASCII)。而 HTML 版本則可以從「資訊中心」及產品 CD-ROM 中取得。欲檢視 ASCII 檔：

- 在 UNIX 平台上，請參閱 `Release.Notes` 檔案。此檔案是位在 `DB2DIR/Readme/%L` 目錄中，其中 `%L` 代表語言環境名稱，而 `DB2DIR` 代表：
 - `/usr/lpp/db2_07_01` (在 AIX 上)
 - `/opt/IBMDB2/V7.1` (在 HP-UX、PTX、Solaris、及 Silicon Graphics IRIX 上)
 - `/usr/IBMDB2/V7.1` (在 Linux 上)。
- 在其它平台上，請參閱 `RELEASE.TXT` 檔案。這個檔案位在產品安裝的目錄中。在 OS/2 平台上，您可以按兩下 **IBM DB2** 資料夾，然後按兩下 **版本注意事項** 圖示。

列印 PDF 書籍

如果您想擁有印妥的書籍副本，您可以列印 DB2 出版品 CD-ROM 上的 PDF 檔。利用 Adobe Acrobat Reader，您可以列印整本書或只列印特定範圍的頁數。若需檔案庫中各書籍的檔名，請參閱第226頁的表20。

您可以從 Adobe 網站 (<http://www.adobe.com>) 取得最新版本的 Adobe Acrobat Reader。

DB2 出版品 CD-ROM 中已包含 PDF 檔案，其副檔名為 PDF。欲存取 PDF 檔：

1. 插入 DB2 出版品 CD-ROM。在 UNIX 系列平台上，裝載 DB2 出版品 CD-ROM。請參照您的快速入門一書，取得裝載程序。
2. 啟動 Acrobat Reader。
3. 從下列其中一個位置開啓想要的 PDF 檔：
 - 在 OS/2 及 Windows 平台上：
 - `x:\doc\language` 目錄，其中 `x` 代表 CD-ROM 光碟機，且 `language` 表示兩個字元的國碼，代表您所使用的語言 (例如，EN 代表英文)。

- 在 UNIX 平台上：

CD-ROM 中的 `/cdrom/doc/%L` 目錄，其中 `/cdrom` 代表 CD-ROM 的裝載點，且 `%L` 代表想要的語言環境名稱。

您也可以從 CD-ROM 中將 PDF 檔複製到本端或本端磁碟機中，並從該處讀取檔案。

訂購印刷書籍

您可以利用書號銷售單 (SBOF) 各別或整組 (僅限北美洲) 訂購印刷 DB2 書籍。欲訂購書籍，請聯絡您的 IBM 授權經銷商或業務代表，如您在美國，請撥 1-800-879-2755，如在加拿大，請撥 1-800-IBM-4YOU。您也可以從出版品網頁 (<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>) 訂購書籍。

有兩組書籍可供訂購。SBOF-8935 提供 DB2 Warehouse Manager 的參照及使用資訊。SBOF-8931 提供所有其它 DB2 Universal Database 產品及特性的參照及使用資訊。每一張 SBOF 的內容均列示在下列表格中：

表 21. 訂購印刷書籍

SBOF 編號	訂購書籍
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • 應用程式開發指南 • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • 資料倉儲中心管理手冊 • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect User's Guide • 安裝與架構補充資料 • Image, Audio, 與 Video Extenders 管理與規畫手冊 • 訊息參考手冊，第一冊與第二冊 • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP 安裝與使用手冊 • OLAP Spreadsheet Add-in for Excel 使用手冊 • OLAP Spreadsheet Add-in for Lotus 1-2-3 使用手冊 • Replication 指南與參考手冊 • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL 入門 • SQL Reference, Volumes 1 and 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender 管理與程式設計 • Troubleshooting Guide • 新特性介紹
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • 資訊型錄管理程式管理手冊 • 資訊型錄管理程式使用手冊 • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

DB2 線上文件

存取線上說明

所有 DB2 元件都有線上說明。下列表格將描述各種類型的說明。

說明類型	內容	如何存取...
指令說明	解釋命令行處理器中指令的語法。	<p>從交談模式的命令行處理器中，輸入：</p> <p style="text-align: center;">? <i>command</i></p> <p>其中 <i>command</i> 代表某一關鍵字或整個指令。</p> <p>例如， ? catalog 將顯示所有 CATALOG 指令的說明，至於 ? catalog database 則會顯示 CATALOG DATABASE 指令的說明。</p>
從屬站架構輔助程式說明	說明您可以在視窗或筆記本中執行的作業。說明包含您必須知道的概觀及先決條件資訊，並說明如何使用視窗或筆記本控制項。	在視窗或筆記本中按一下說明按鈕，或按 F1 鍵。
命令中心說明		
控制中心說明		
資料倉儲中心說明		
事件分析程式說明		
資訊型錄管理程式說明		
衛星管理中心說明		
Script 中心說明		
訊息說明	說明訊息的原因，及所有您應採取的動作。	<p>從交談模式的命令行處理器中，輸入：</p> <p style="text-align: center;">? <i>XXXnnnnn</i></p> <p>其中 <i>XXXnnnnn</i> 代表有效的訊息 ID。</p> <p>例如， ? SQL30081 將顯示關於 SQL30081 訊息的說明</p> <p>欲一次一個螢幕，檢視訊息說明，請輸入：</p> <p style="text-align: center;">? <i>XXXnnnnn</i> more</p> <p>欲將訊息說明儲存在檔案中，請輸入：</p> <p style="text-align: center;">? <i>XXXnnnnn</i> > <i>filename.ext</i></p> <p>其中 <i>filename.ext</i> 代表您要儲存訊息說明的檔案。</p>

說明類型	內容	如何存取...
SQL 說明	解釋 SQL 陳述式的語法。	<p>從交談模式的命令行處理器中，輸入：</p> <pre>help statement</pre> <p>其中 <i>statement</i> 代表 SQL 陳述式。</p> <p>例如，<code>help SELECT</code> 會顯示有關 <code>SELECT</code> 陳述式的說明。</p> <p>註： UNIX 型的平台上沒有 SQL 說明。</p>
SQL 陳述式說明	解釋 SQL 陳述式及類別碼。	<p>從交談模式的命令行處理器中，輸入：</p> <pre>? sqlstate 或 ? class code</pre> <p>其中 <i>sqlstate</i> 代表有效的五位數 SQL 狀態，且 <i>class code</i> 代表 SQL 狀態的前兩位數。</p> <p>例如，<code>? 08003</code> 將顯示 08003 SQL 陳述式的說明，至於 <code>? 08</code> 則將顯示 08 類別碼的說明</p>

檢視線上資訊

隨本產品所附的書籍軟本均為超文字標記語言 (HTML) 格式。軟本格式可讓您搜尋或瀏覽資訊，並提供相關資訊的超文字鏈結。它同時也使得您的整個環境中，更易於共用此檔案庫。

您可以用符合 HTML 3.2 版規格的任何瀏覽器，來檢視線上書籍或範例程式。

欲檢視線上手冊或範例程式：

- 如果您正在執行 DB2 管理工具，請使用「資訊中心」。
- 在瀏覽器上按一下 **檔案** → **開啓網頁**。您所開啓的網頁含有 DB2 資訊的說明及鏈結：

- 在 UNIX 平台上，開啓下列網頁：

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

其中 %L 代表語言環境名稱。

- 在其它平台上，開啓下列網頁：

```
sql1lib\doc\html\index.htm
```

路徑位在 DB2 安裝所在的磁碟機上。

如果您尚未安裝「資訊中心」，您可以按兩下**DB2 資訊**圖示來開啓網頁。視您將使用的系統而定，圖示將位於主要產品資料夾或「Windows 啓動」功能表中。

安裝 Netscape 瀏覽器

如果您尚未安裝 Web 瀏覽器，您可以從產品包裝盒中的 Netscape CD-ROM 中安裝 Netscape。若須有關如何安裝的詳細指示，請執行下列：

1. 插入 Netscape CD-ROM。
2. 僅限於 UNIX 系列平台上，裝載 CD-ROM。請參照您的快速入門一書，取得裝載程序。
3. 若須安裝指示，請參照 CDNAVnn.txt 檔，其中 *nn* 代表您的兩個字元的語言識別字。檔案是位在 CD-ROM 的根目錄中。

用資訊中心來存取資訊

「資訊中心」可讓您迅速地存取 DB2 產品資訊。具有 DB2 管理工具的所有平台皆有「資訊中心」。

您可以按兩下「資訊中心」圖示，開啓「資訊中心」。視您使用的系統而定，圖示會位在主產品資料夾的「資訊」資料夾或 Windows 開始功能表中。

您也可以 DB2 Windows 平台上使用工具列及說明功能表，存取「資訊中心」。

「資訊中心」提供六種類型的資訊。按一下適當的標籤，可以查閱所提供的該類型的主題。

作業	列出您可以 DB2 執行的作業。
參照	DB2 參考資料、如關鍵字、指令及 API。
書籍	DB2 書籍。
疑難排解	錯誤訊息的種類及其回復動作。
範例程式	隨 DB2 Application Development Client 所附的範例程式。如果您未安裝 DB2 Application Development Client，則不會顯示此標籤。
Web	全球資訊網 (WWW) 上的 DB2 資訊。欲存取這個資訊，您必須從您的系統中與 Web 連接。

當您在其中一個列示中選取某個項目時，「資訊中心」即會啓動一個檢視器，來顯示資訊。檢視器可以是系統說明檢視器、編輯器或 Web 瀏覽器，視您選取的資訊種類而定。

「資訊中心」提供尋找特性，所以您可以搜尋特定主題而無需瀏覽列示。

若需全文搜尋，則請遵循「資訊中心」中的超文字鏈結，進入**搜尋 DB2 線上資訊** 搜尋套表。

通常 HTML 搜尋伺服器會自動啓動。如果 HTML 資訊的搜尋無法運作，您可能必須使用下列方法之一，啓動搜尋伺服器：

在 Windows 中

按一下**開始**，並選取**程式集 → IBM DB2 → 資訊 → 啓動 HTML 搜尋伺服器**。

在 OS/2 中

按兩下 **DB2 for OS/2** 資料夾，然後按兩下**啓動 HTML 搜尋伺服器**圖示。

如果您在搜尋 HTML 資訊時遭遇任何其它問題，請參考版本注意事項。

註：在 Linux、PTX 及 Silicon Graphics IRIX 環境中，無法使用「搜尋」功能。

使用 DB2 精靈

精靈在每一項作業中，可以逐步協助您完成特定的管理作業。您可以經由 **控制中心** 及 **從屬站架構輔助程式** 來使用精靈。下列會列出精靈並說明其目的。

註：「建立資料庫」、「建立索引」、「架構多位置更新」及「效能架構」精靈均可在已分割的資料庫環境中使用。

精靈	協助您...	如何存取...
新增資料庫	在從屬工作站上將資料庫編目。	從「從屬站架構輔助程式」中，按一下 新增 。
備份資料庫	備份計畫的決定、建立及排程。	在「控制中心」中，對著您要備份的資料庫按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，備份 → 資料庫 。
架構多位置更新	架構多位置更新、分散式異動或兩階段確定。	在「控制中心」中，在 資料庫 資料夾上按一下滑鼠右鍵，然後選取 多位置更新 。
建立資料庫	建立一個資料庫，並執行某些基本架構作業。	在「控制中心」中，在 資料庫 資料夾上按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，建立 → 資料庫 。
建立表格	選取基本資料類型，及建立表格的主要鍵。	在「控制中心」中，在 表格 圖示上按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，建立 → 表格 。

精靈	協助您...	如何存取...
建立表格空間	建立新的表格空間。	在「控制中心」中，在 表格空間 圖示上按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，建立 → 表格空間 。
建立索引	針對您所有的查詢來建議您要建立及捨棄哪些索引。	在「控制中心」中，在 索引 圖示上按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，建立 → 索引 。
效能架構	藉由更新架構參數調整資料庫效能，以符合您業務上的需求。	在「控制中心」中，對著您要調整的資料庫按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，架構效能 。 至於在分割的資料庫環境中，則在「資料庫分割區」畫面中，對著您要調整的第一個資料庫分割區按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，架構效能 。
復置資料庫	錯誤發生後回復資料庫。它會幫助您了解使用哪一個備份及要回轉哪些日誌。	在「控制中心」中，對著您要復置的資料庫按一下滑鼠右鍵，然後選取 使用精靈，復置 → 資料庫 。

設定文件伺服器

根據預設值，DB2 資訊會安裝到您的本端系統上。這表示每一位必須存取 DB2 資訊的人，必須安裝相同的檔案。欲將 DB2 資訊儲存在單一位置中，請執行下列步驟：

1. 在您的本端系統中，從 `\sqllib\doc\html` 複製所有的檔案及次目錄到 Web 伺服器。每一本書都有它自己的次目錄，其中包含了所有構成該書的必要 HTML 及 GIF 檔。請確定目錄結構沒有改變。
2. 架構 Web 伺服器，在新的位置搜尋檔案。若需相關資訊，請參照 *安裝與架構補充資料* 中的「NetQuestion 附錄」。
3. 如果使用 Java 版本的「資訊中心」，您可以對所有的 HTML 檔指定一個基礎 URL。您應該使用該 URL 取得書籍列示。
4. 當您可以檢視書籍檔案時，您可以在經常查閱的主題上加上書籤。您也許會想要將下列網頁加上書籤：
 - 書籍列示
 - 經常使用之書籍的目錄
 - 經常參考的文章，如「變更表」主題
 - 「搜尋」表格

若需如何從中央電腦上使用 DB2 Universal Database 線上文件檔的相關資訊，請參照安裝與架構補充資料 中的「NetQuestion 附錄」。

搜尋線上資訊

欲在 HTML 檔中尋找資訊，請使用下列方法之一：

- 按一下頂端訊框中的**搜尋**。使用搜尋表格頁面，來尋找特定主題。在 Linux、PTX 或 Silicon Graphics IRIX 環境中無法使用此功能。
- 按一下頂端訊框中的**索引**。使用索引，來找出書籍中的特定主題。
- 顯示目錄或說明或 HTML 書籍的索引，然後使用 Web 瀏覽器的尋找功能，找尋書中的特定主題。
- 使用 Web 瀏覽器的書籤功能，來迅速地回到特定主題。
- 使用「資訊中心」的搜尋功能，來找出特定主題。詳細資訊，請參閱第238頁的『用資訊中心來存取資訊』。

附錄F. 除去 DB2 產品

本章將描述如何除去 UNIX 型系統上的 DB2 產品。

如何除去 OS/2 及 Windows 系統上的 DB2 產品的相關資訊，請參閱這些平台的快速入門手冊。

停止管理伺服器

在您除去 DB2 產品之前，必須先停止「管理伺服器」。

若要停止「管理伺服器」：

1. 登入為「管理伺服器」擁有者。
2. 執行啓動 script：

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile      (bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是案例的起始目錄。

3. 輸入 **db2admin stop** 指令，停止「管理伺服器」。

停止所有 DB2 案例

您必須先停止所有 DB2 案例，才能移除 DB2。

若要停止 DB2 案例：

1. 以 root 權限登入為使用者。
2. 若要取得系統上所有 DB2 案例名稱的列示，請輸入 **DB2DIR/bin/db2ilist** 指令

```
其中 DB2DIR      = /usr/lpp/db2_07_01    在 AIX 上
                  = /opt/IBMdb2/V7.1    在 HP-UX、PTX 或 Solaris
```

3. 登出。
4. 停止案例。

若要停止資料庫案例：

- a. 以案例擁有者的身分登入。
- b. 執行啓動 script：

```
. INSTHOME/ sqllib/db2profile      (bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是案例的起始目錄。

- c. 若有需要，請備製 *INSTHOME*/sqllib 目錄中的檔案，其中 *INSTHOME* 是案例擁有者的起始目錄。

您可能需要儲存資料庫管理程式架構檔 *db2system*、*db2nodes.cfg*、或是位於 *INSTHOME*/sqllib/function 中的使用者定義函數，或隔離預存程序應用程式。

- d. 輸入 **db2 force application all** 指令，停止所有資料庫應用程式。
 - e. 輸入 **db2stop** 指令，停止 DB2 資料庫管理程式。
 - f. 輸入 **db2 terminate** 指令，確認案例是否已停止。
5. 對每一個案例重複這些步驟。

除去管理伺服器

在您除去 DB2 之前，必須先除去「管理伺服器」。

若要除去「管理伺服器」：

1. 登入為「管理伺服器」擁有者。
2. 執行啟動 script：

```
. INSTHOME/ sqllib/db2profile      (bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是擁有「管理伺服器」的使用者的起始目錄。

3. 必要時，備份 *ASHOME*/sqllib 目錄中的檔案，其中 *ASHOME* 是擁有「管理伺服器」的使用者的起始目錄。
4. 登出。
5. 以 *root* 權限登入，然後輸入下列指令，除去「管理伺服器」：

```
DB2DIR/instance/dasidrop ASName
```

其中

```
其中 DB2DIR      = /usr/lpp/db2_07_01    在 AIX 上
                   = /opt/IBMDB2/V7.1    在 HP-UX、PTX 或 Solaris
```

及 *ASName* 代表將除去的管理案例的名稱。

dasidrop 指令會除去「管理伺服器」之起始目錄下的 /sqllib 目錄。

除去 DB2 案例 (可選用的)

您可以除去您系統上的一些或全部 DB2 版本 7 案例。一旦除去了案例，則案例擁有的所有資料庫 (若有如此的資料庫) 將無法使用。僅在下列情況時才會除去 DB2 案例：您不計劃使用 DB2 版本 7 產品，或您不想要將現存的案例移轉到較新版本的 DB2。在 **UNIX 系統上**：

若要除去案例：

1. 以 **root** 權限登入為使用者。
2. 輸入下列指令來除去案例：

```
DB2DIR/instance/db2idrop InstName
```

其中

其中 <i>DB2DIR</i>	= /usr/lpp/db2_07_01	在 AIX 上
	= /opt/IBMdb2/V7.1	在 HP-UX、PTX 或 Solaris

db2idrop 指令可移除案例列示中的案例登錄，並且會移除 `INSTHOME/sqllib` 目錄，`INSTHOME` 是該案例的起始目錄。其中 *InstName* 是案例的登入名稱。

3. 選用性地，身為具備 **root** 權限的使用者，您可除去案例擁有者的使用者 ID 及群組 (如果僅在該案例中使用的話)。如果您正計劃重新建立案例，請勿除去這些。

這個步驟是選擇性的，因為案例擁有者及案例擁有者群組可能會針對其他目的而加以使用。

除去 DB2 產品

在除去 DB2 產品之前，您必須先停止所有未執行的 DB2 程序。

除去 AIX 系統上的 DB2 產品

您可以使用「系統管理介面工具 (SMIT)」或 **installp** 指令，來除去 AIX 上的 DB2。

若要使用 **SMIT** 除去 AIX 系統上的 DB2 產品：

1. 以具有 **root** 權限的使用者身分登入。
2. 輸入 **smit install_remove**，直接到「除去軟體產品」螢幕。
3. 按 **F4** 顯示將除去的軟體的列示。在一些或全部具有字首 `db2_07_01` 的登錄上按 **F7**。
4. 按 **Enter** 開始除去 DB2 產品。

若要除去所有 DB2 版本 7 產品，請輸入 `installp -u db2_07_01` 指令。

除去 HP-UX 系統上的 DB2 產品

1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
2. 使用 `swremove`，除去一些或全部 DB2 版本 7 產品。

除去 Linux、PTX、SGI IRIX 及 Solaris 系統上的 DB2 產品

1. 以具有 root 權限的使用者身分登入。
2. 輸入 `db2_deinstall -n` 指令。這個指令可在 DB2 版本 7 產品 CD 的根目錄下找到。

註： `db2_deinstall -n` 指令將從您的系統除去所有 DB2 產品。

附錄G. 注意事項

而在其它國家中，IBM 不見得有提供本書中所提的各項產品、服務或功能。要知道在您所在之區是否可用到這些產品與服務時，請向當地的 IBM 服務代表查詢。本書在提及 IBM 產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 的智慧財產權，任何功能相當的產品、程式或服務都可以取代 IBM 的產品、程式或服務。不過，其它非 IBM 產品、程式、或服務在運作上的評價與驗證，其責任屬於使用者。

在這本書或文件中可能包含著 IBM 所擁有之專利或專利申請案。本書使用者並不享有前述專利之任何授權。您可以用書面方式來查詢授權，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

若要查詢有關二位元組 (DBCS) 資訊的特許權限事宜，請聯絡您國家的 IBM 智慧財產部門，或者用書面方式寄到：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

下列段落若與該國之法律條款抵觸，即視為不適用：IBM 僅以現狀提供本書，而不提供任何明示或默示之保證 (包括但不限於可售性或符合特定效用的保證)。若有些地區在某些交易上並不允許排除上述保證，則該排除無效。

本書中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。同時，IBM 得隨時改進並 (或) 變動本書中所提及的產品及 (或) 程式。

本書對於非 IBM 網站的援引只是為了方便而提供，並不對這些網站作任何認可。該些網站上的內容並非本 IBM 產品內容的一部份，用戶使用該網站時應自行承擔風險。

當您提供資訊給 IBM 時，您即授權予 IBM 以其認為適當的方式來使用或分送資訊，而不必對您負起任何責任。

本程式之獲授權者若希望取得相關資料，以便使用下列資訊者可洽詢 **IBM**。其下列資訊指的是：(1) 獨立建立的程式與其它程式 (包括此程式) 之間更換資訊的方式 (2) 相互使用已交換之資訊方法。若有任何問題請聯絡：

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
CANADA

上述資料的取得有其特殊要件，在某些情況下必須付費方得使用。

本書所描述的任何程式及其所有可用的授權著作是由 **IBM** 所提供，並受到「**IBM** 客戶合約」、「國際程式授權合約」或雙方之間任何同等合約條款之規範。

此間所含之任何效能資料，皆是得自控制的環境之下；因此不同作業環境之下所得的結果，可能會有很大的差異。部份測量可能是在開發中的系統上執行，因此不保證可以從一般的系統獲致相同的結果。甚至有部份的測量，是利用插補法而得的估計值，其實際結果可能會有所不同。本書的使用者應根據其特有的環境，驗證出適用的資料。

本書所提及之非 **IBM** 產品資訊，係一由產品的供應商，或其出版的聲明或其它公開管道取得。**IBM** 並未測試過這些產品，也無法確認這些非 **IBM** 產品的執行效能、相容性、或任何對產品的其它主張是否完全無誤。如果您對非 **IBM** 產品的性能有任何的疑問，請逕向該產品的供應商查詢。

有關 **IBM** 未來動向的任何陳述，僅代表 **IBM** 的目標而已，並可能於未事先聲明的情況下有所變動或撤回。

本書中含有日常商業活動所用的資料及報告範例。爲了提供完整的說明，這些範例包括個人、公司、廠牌和產品的名稱。這些名稱全屬虛構，若與任何公司的名稱和住址雷同，純屬巧合。

著作權授權：

本書包含原始語言的範例應用程式，用以說明各種作業平台上的程式設計技術。您可以基於研發、使用、銷售或散佈符合作業平台 (用於執行所撰寫的範例程式) 之應用程式設計介面的應用程式等目的，以任何形式複製、修改及散佈這些範例程式，而無需付費給 **IBM**。但這些範例皆未經過完整的測試。因此，**IBM** 不會保證或暗示這些程式的穩定性、服務能力或功能。

這些範例程式或是任何衍生著作的每一份拷貝或任何部份，都必須具有下列的著作權聲明：

© (your company name) (year). Portions of this code are derived from IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _enter the year or years_. All rights reserved.

商標

下列術語 (以星號 (*) 標示) 是 IBM 公司在美國、其它國家或兩者的商標。

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN DistanceMVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	OS/2
BookManager	OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/DS
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView VisualAge
DRDA	VM/ESA
eNetwork	VSE/ESA
Extended Services	VTAM
FFST	WebExplorer
First Failure Support Technology	WIN-OS/2

下列術語是其它公司的商標或註冊商標：

Microsoft、Windows、Windows NT 是微軟公司的商標或註冊商標。

Java 以及所有與 Java 有關的商標與標章，以及 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國、其它國家或兩者的商標。

Tivoli 與 NetView 是 Tivoli Systems Inc. 在美國、其它國家或兩者的商標。

UNIX 是 X/Open Company Limited 在美國、其它國家或兩者的註冊商標，須經該公司授權始可使用。

其它公司、產品或服務名稱 (以兩顆星號 (*) 標示) 可能是其它公司的商標或服務標誌。

索引

索引順序以中文字，英文字，及特殊符號之次序排列。

〔二劃〕

十億位元組 (GB) 7

〔三劃〕

工作站名稱 (nname)

命名規則 197

工具設定 219

〔四劃〕

中間運算子並行執行 4

分割區

定義 3

分割對映表

概觀 10

分割鍵

定義 10

〔五劃〕

主電腦資料庫

概觀 204

以成本為基礎的查詢最佳化工具

說明 4

目錄節點名稱

命名規則 195

〔六劃〕

列示

案例中的檔案 12

列印 PDF 書籍 233

存取 DB2 伺服器

TCP/IP 171

存取多個伺服器 171, 208

存取伺服器

概觀 171

存取設定檔

伺服器 167

使用 167

建立 167

從屬站 167

新增資料庫 162

存取資料

使用 DB2 Connect 210

使用 Net.Data 或 JDBC 213

安裝

日誌 137, 140

伺服器 17, 18

更新核心程式元件 56, 106, 143

使用 SystemView LAN 的

CID 137, 140

從屬站 17, 18

遠端從屬站 144

錯誤 137, 140

AIX 31, 53, 54, 101, 102

DB2 Application Development

Client 131

OS/2 139

Windows 32 位元作業系統

135

DB2 從屬站 131

OS/2 139

Linux 69, 70

Netscape 瀏覽器 238

OS/2 從屬站 139

Solaris 102

UNIX 工作站上的 DB2 從屬站

144

自行新增資料庫 165

〔七劃〕

伺服器設定檔

定義 167

建立 167

系統架構

有 DB2 Connect 211

有 DB2 Universal Database 208

〔八劃〕

並行

增進邏輯節點 10

使用 DB2 資料 207

使用者名稱

命名規則 197

使用「控制中心」來管理資料庫 217

協調程式節點

說明 4

命令中心

概觀 217

輸入 DB2 指令 184

輸入 SQL 陳述式 184

命名規則

一般 195

使用者 ID 197

使用者名稱 197

案例名稱 197

通行碼 199

群組 197

資料庫 195

資料庫別名 195

資料庫物件 196

版次注意事項 233

直欄

長欄位, 分割鍵注意事項 10

知名位址

說明 12

表格

多重節點 節點群組 10

最大大小 7

單一節點 節點群組 10

長欄位直欄

分割鍵注意事項 10

非共用架構

定義 3

儲存體 7

〔九劃〕

- 型錄節點 9
- 建立表格空間精靈 239
- 建立表格精靈 239
- 建立設定檔
 - 伺服器 167
 - 從屬站 168
- 建立資料庫精靈 239
- 建立範例資料庫
 - 連接資料庫 178
 - 編目節點 175
 - 編目資料庫 121, 176
- 指令
 - db2 terminate 28
 - db2 列列表格空間 122
 - db2 列示應用程式 28
 - db2cc 152
 - db2imigr 119, 120
 - db2jstrt 150
 - db2sampl 152
 - db2setup 141, 144
 - db2start 123
 - db2stop 29
 - db2uiddl 123
 - rlogin 144
 - sniffle 156
- 架構
 - DB2 從屬站
 - 使用「從屬站架構輔助程式 (CCA)」 161
 - TCP/IP 171
- 架構多位置更新精靈 239
- 架構參數
 - 設定 DB2 187
 - SYSADM_GROUP 187
- 架構通信
 - 概觀 171
- 查詢
 - 以成本為基礎的最佳化工具 4
- 限制
 - 案例名稱 197

〔十劃〕

- 容量
 - 磁碟儲存體 7
- 效能架構精靈 240
- 效能監督程式
 - 使用 220
- 書籍 225, 234
- 核心程式架構參數
 - 更新 UNIX 從屬站上的 141
- 案例
 - 一個處理器上的多重 11
 - 列示檔案於 12
 - 命名限制 197
 - 定義 10
- 案例擁有者 11
- 索引精靈 240
- 記憶體需求
 - 伺服器 17
 - 建議 17
 - 從屬站 17
 - 預估 17

〔十一劃〕

- 參數
 - SYSADM_GROUP 187
- 專用權
 - 必要的 187
- 從屬站
 - 支援的作業系統 207
 - 安裝 131
 - 架構 171
- 從屬站設定檔
 - 使用 168
 - 定義 168
 - 建立 168
 - 匯入 169
- 控制中心
 - 元件 217
 - 支援的 Java Runtime Environments (JRE) 149
 - 支援的瀏覽器 149
 - 功能的注意事項 154
 - 自行設定 db2cc.htm 153
 - 架構... 來使用 Web 伺服器 153

控制中心 (繼續)

- 接聽器常駐程式需求 217
- 設定以當作 Applet 來執行 150
- 概觀 217
- 當作 Applet 來執行 152
- 當作 Java Applet 147
- 當作 Java 應用程式 147
- 當作應用程式來執行 152
- 疑難排解資訊 156
- 管理 DB2 Connect Enterprise Edition 157
- 管理 DB2 for OS/390 157
- 機器架構 148
- JDBC Applet Server 150
- UNIX 安裝秘訣 154
- 探索
 - 新增資料庫 163
- 產品
 - 概觀 201
 - 說明 201
- 異動日誌 219
- 移轉
 - 更新統計 123
 - 更新資料庫與資料庫管理程式的架構 123
 - 具有 DMS 表格空間的版本 5 資料庫 122
 - 前置安裝作業 28
 - 後置安裝作業 119
 - 後置移轉作業選用性項目 122
 - 重新連結資料包 123
 - 案例 119
 - 資料庫 29, 121
 - 應用程式 4
- 規劃
 - DB2 Connect 架構 17
 - DB2 架構 17
- 設定文件伺服器 240
- 設定架構參數 171
- 設定從屬站的通信
 - 利用命令行處理器 171
- 設定從屬站的通信架構
 - 利用命令行處理器 171
 - 設定架構參數 123, 171
- 設定檔
 - 伺服器 167

設定檔 (繼續)

從屬站 167, 168

匯出 167

軟體需求

通訊協定 19

DB2 Application Development

Clients 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26

DB2 Connect 19

DB2 Universal Database 19

DB2 從屬站 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26

Net.Data 21, 22, 23, 24, 26

通行碼

命名規則 199

通信

快速通信管理程式 12

控制中心 220

設定從屬站的架構 171

管理 171

TCP/IP 171

通訊協定

架構 171

APPC 21, 22, 23, 24, 25, 26

IPX/SPX 21, 22, 23, 24, 25, 26

Named Pipes 23, 25, 26

NetBIOS 21, 23, 25, 26

TCP/IP 21, 22, 23, 24, 25, 26, 171

透通平行化 4

〔十二劃〕

備份資料庫精靈 239

最新資訊 233

復置精靈 240

硬碟

硬體需求 18

硬體需求

硬碟 18

開發應用程式

利用 Net.Data 或 JDBC 213

〔十三劃〕

匯入功能 167

匯入設定檔

從屬站 169

匯出功能 167, 168

搜尋

線上資訊 239, 241

新增資料庫

自行 165

利用存取設定檔 162

使用「探索」 163

新增資料庫精靈 239, 240

節點

在相同案例中 10

定義 3

FCM 常駐程式 12

節點群組

多分割區節點群組 7

IBMCATGROUP 9

IBMDEFAULTGROUP 9

裝載 CD-ROM

AIX 188

HP-UX 189

Linux 189

PTX 189

Solaris 190

資料庫

分割 3

命名規則 195

定義 3

移轉 121

資料庫分割區伺服器

定義 3

資料庫存取

兩次處理保證 209

資料庫別名

命名規則 195

定義 177

資料庫物件

命名規則 196

資料庫管理工具

控制中心 217

概觀 217

資料庫管理程式

定義 3

資訊中心 238

〔十四劃〕

對稱式多重處理器架構 10

磁碟需求

伺服器 18

從屬站 18

管理伺服器

概觀 222

管理伺服器通信

概觀 220

管理連接 171

利用命令行處理器 171

利用從屬站架構輔助程式 221

概觀 171, 221

精靈

完成作業 239

建立表格 239

建立表格空間 239

建立資料庫 239

架構多位置更新 239

效能架構 240

索引 240

備份資料庫 239

復置資料庫 240

新增資料庫 239, 240

語言識別字

書籍 232

〔十五劃〕

範例程式

跨平台 231

HTML 231

編目

資料庫 176

TCP/IP 節點 175, 176

線上資訊

搜尋 241

檢視 237

線上說明 235

調整資料庫系統

定義 9

〔十六劃〕

機密保護
用於某案例 10

〔十七劃〕

儲存池
代理程式 10
儲存程序建置器 219
應用程式
協調程式節點 4
移轉到 DB2 Enterprise - Extended Edition 4
應用程式開發
利用 Net.Data 或 JDBC 213
檔案
案例的報表 12
檔案集
說明 12
db2fcmdm 常駐程式 12
檢視
線上資訊 237
環境變數 11

〔二十劃〕

警示中心 219

〔二十三劃〕

邏輯節點
目的 10
增進並行 10
驗證連接
TCP/IP 171

A

AIX
裝載 CD-ROM 188
ALTER TABLESPACE 122
APPC
支援的平台 21
軟體需求 21, 23, 25, 26
OS/2 版的 Communications Manager 23

APPC (繼續)
OS/2 版的 Communications Server 23
SNA Server 21
SunLink SNA 21, 24

D

Data Links Manager
概觀 207
DB2 Application Development Client
概觀 222
DB2 Connect
概觀 204, 210
DB2 Enterprise Edition
記憶體需求 17
DB2 Enterprise - Extended Edition
架構規劃 17
硬體架構 6
DB2 Everywhere
概觀 201
DB2 Universal Database
支援的平台 217
控制中心 217
軟體需求 19
概觀 217
DB2 Snapshot 監督程式 213
DB2 效能監督系統 221
Visual Explain 220, 221
DB2 安全伺服器
在 Windows NT 或 Windows 2000 上啟動 151
DB2 從屬站
支援的平台 131, 207
存取資料庫 208
安裝 131
安裝在 UNIX 工作站 144
更新 HP-UX、NUMA-Q/PTX 及 Solaris 上的核心程式參數 141
版本 7 前 131
授權 131
軟體需求 21
概觀 208, 221
變更專用權 187
OS/2 139
Windows 32 位元作業系統 135

DB2 從屬站 (繼續)
WIN-OS/2 支援 139
DB2 檔案庫
列印 PDF 書籍 233
訂購印刷書籍 234
書籍 225
書籍的語言識別字 232
設定文件伺服器 240
最新資訊 233
結構 225
搜尋線上資訊 241
資訊中心 238
精靈 239
線上說明 235
檢視線上資訊 237
db2ccclst 接聽器常駐程式 217
db2classes.exe 152
db2classes.tar.Z 152
db2cshrc 38, 56, 74, 89, 108
db2fcmdm 常駐程式
說明 12
db2profile 38, 56, 74, 89, 108
db2setup
用來安裝 DB2 從屬站 141
DB2SYSTEM
命名規則 199
db2uidl 指令 123
Developer Editions
概觀 203
Distributed Computing Environment
軟體需求 21, 22, 23
DMS 表格空間
移轉版本 5 資料庫 122

E

Enterprise Edition
概觀 203
Enterprise - Extended Edition
不共用定義 3
容量 7
案例的機密保護 10
概觀 203
儲存體 7

H

- HP-UX
 - 裝載 CD-ROM 189
- HP-UX 從屬站
 - 更新核心程式元件 142
- HTML
 - 範例程式 231

I

- IBMCATGROUP 節點群組 9
- IBMDEFAULTGROUP 節點群組 9
- IBMTEMPGROUP 節點群組 8
- Intelligent Miner
 - 概觀 206
- IPX/SPX
 - 軟體需求 23, 24

J

- Java Runtime Environment (JRE)
 - 定義的 147
- Java Virtual Machine (JVM) 147
- Java 支援 213
- JDBC Applet Server 150
- JRE
 - 「控制中心」的支援層次 149

L

- LANG 環境變數 193
- Linux
 - 裝載 CD-ROM 189

M

- Microsoft SNA Server
 - 需要的版本 26

N

- Net Search Extender
 - 概觀 206
- NetBIOS
 - 在從屬站上 23

- NetBIOS (繼續)
 - 字碼頁的支援 193
 - 字碼集 193
 - 決定字碼頁 195
- Netfinity Server 23
- Netscape 瀏覽器
 - 安裝 238
- Net.Data
 - 連接到網際網路 213
 - 概觀 213
- NUMA-Q/PTX 從屬站
 - 更新核心程式元件 143

O

- ODBC
 - 在 OS/2 上執行應用程式 140
- OLAP Server
 - 概觀 206

P

- PDF 233
- Personal Edition
 - 概觀 202
- PTX
 - 裝載 CD-ROM 189

R

- Relational Connect
 - 概觀 205

S

- Satellite Edition
 - 概觀 202
- Script 中心 219
- SmartGuides
 - 精靈 239
- Solaris
 - 裝載 CD-ROM 190
- Solaris 從屬站
 - 更新核心程式元件 144

- Spatial Extender
 - 概觀 206
- SQL
 - 使用 Visual Explain 來檢視 221
- SYSADM
 - 控制 187
- SYSADM_GROUP 參數 187

T

- TCP/IP
 - 在 OS/2 上架構 154
 - 在 OS/2 上啓用本端主電腦 155
 - 在 OS/2 上啓用迴圈 154
 - 架構 171
 - 從屬站 171
 - 設定主從式 171
 - 軟體需求 22, 23, 24
 - 疑難排解 172
 - 避免 Socket 衝突 172
 - 驗證 OS/2 上的 156
- Tivoli Enterprise
 - 概觀 207

V

- Visual Explain
 - 概觀 220, 221

W

- Warehouse Manager
 - 概觀 205
- Windows 2000
 - 啓動安全伺服器 151
- Windows NT
 - 啓動安全伺服器 151
- Workgroup Edition
 - 概觀 203

洽詢 IBM

當您有技術上的問題時，請在洽詢「DB2 客戶支援中心」之前，仔細閱讀並執行疑難排解指南所建議的動作。該指南會告訴您必須預先準備的資訊，協助「DB2 客戶支援中心」提供更完善的服務。

若要取得 DB2 Universal Database 產品的相關資訊，或是訂購該系列產品，請洽詢當地 IBM 分公司的業務代表，或是 IBM 授權的軟體經銷商。

如果您住在美國當地，請撥下列一組電話號碼：

- 1-800-237-5511，客戶支援中心
- 1-888-426-4343，取得可用服務選項的資訊

產品資訊

如果您住在美國當地，請撥下列一組電話號碼：

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) 或 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672)，訂購產品或取得一般資訊。
- 1-800-879-2755，訂購出版品。

<http://www.ibm.com/software/data/>

DB2 World Wide Web 頁面將提供關於新聞、產品說明、教育課程以及其他種類的現行 DB2 資訊。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

DB2 Product and Service Technical Library 可讓您存取常見的問題、修正程式、書籍，以及最新的 DB2 技術資訊。

註：這項資訊可能只會以英文表示。

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

International Publications 訂購網站會提供書籍的訂購資訊。

<http://www.ibm.com/education/certify/>

IBM 網站中的 Professional Certification Program 會提供包括 DB2 在內之各種 IBM 產品的認證測試資訊。

<ftp://software.ibm.com>

以匿名方式登入。您可以在目錄 /ps/products/db2 中找到 DB2 及其它產品的相關示範程式、修訂程式、資訊及工具。

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

使用者可以利用這些 Internet 新聞群組討論 DB2 產品的使用經驗。

在 Compuserve 上：GO IBMDB2

輸入此項指令，即可存 IBM DB2 Family 論壇。所有 DB2 產品均可透過這些論壇取得支援。

關於如何聯絡美國以外的 IBM 的資訊，請參閱 *IBM Software Support Handbook* 的附錄 A。若要存取本文件，請造訪下列網頁：<http://www.ibm.com/support/>，然後選取接近網頁底端的 IBM Software Support Handbook 鏈結。

註：在某些國家中，IBM 授權的代理商應該洽詢它們的產品支援體系，而不是洽詢「IBM 支援中心」。

讀者意見表

為使本書盡善盡美，本公司極需您寶貴的意見；懇請您使用過後，撥冗填寫下表，惠予指教。

請於下表適當空格內，填入記號（√）；我們會在下一版中，作適當修訂，謝謝您的合作！

評估項目	評估意見	備註
正確性	內容說明與實際程序是否符合	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	參考書目是否正確	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
一致性	文句用語及風格，前後是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	實際畫面訊息與本書所提之畫面訊息是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
完整性	是否遺漏您想知道的項目	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	字句、章節是否有遺漏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
術語使用	術語之使用是否恰當	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	術語之使用，前後是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
可讀性	文句用語是否通順	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	有否不知所云之處	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
內容說明	內容說明是否詳盡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	例題說明是否詳盡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
排版方式	本書的形狀大小，版面安排是否方便使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	字體大小，顏色編排，是否有助於閱讀	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
目錄索引	目錄內容之編排，是否便於查考	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	索引語錄之排定，是否便於查考	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	※評估意見為“否”者，請於備註欄說明。	

其他：（篇幅不夠時，請另紙說明。）

上述改正意見，一經採用，本公司有合法之使用及發佈權利，特此聲明。

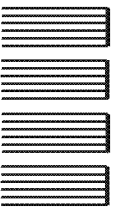
IBM® DB2 Universal Database
Enterprise - Extended Edition
for UNIX
快速入門
版本 7

GC40-0483-01

折疊線

台北市115 南港區三重路十九之十一號五棟九樓

臺灣國際商業機器股份有限公司
大中華研發中心 軟體國際部 啟



廣告回信
台灣北區郵政管理局 登記
北台字第 0587 號

(免貼郵票)

寄件人 姓名：
地址：

寄

折疊線



Part Number: CT79LTC

Printed in Singapore

GC40-0483-01



(1P) P/N: CT79LTC

