

IBM® DB2® Universal Database



新特性介紹

版本 7.2

IBM® DB2® Universal Database



新特性介紹

版本 7.2

使用此資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第63頁的『附錄B. 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 1997, 2001. All rights reserved.

目錄

歡迎使用 DB2 Universal Database 及 DB2

Connect 版本 7	vii
哪些人應該閱讀本書	viii
本書的結構方式	viii
DB2 版本 7.2 加強功能	viii

第1章 版本 7 簡介 1

易於使用	1
發射台	1
第一個步驟	1
快速瀏覽	2
資訊中心	2
精靈加強功能	2
資訊回函	2
新產品與資料包	2
DB2 Warehouse Manager	3
QMF for Windows	3
DB2 Query Patroller	3
DB2 Relational Connect	4
UNIX 上的 Workgroup Edition	4
DB2 OLAP Starter Kit	5
DB2 Spatial Extender	5
DB2 Universal Database Text Information Extender	5
DB2 Net Search Extender	5
應用程式開發從屬站	6
DB2 Life Sciences Data Connect	6
移轉到版本 7	6
從 Visual Warehouse 版本 3.1 或版本 5.2 移 轉	7

第2章 電子商務加強功能 9

XML Extender 支援	9
Web 服務程式	9
Net.Data 加強功能	9
儲存程序	10
儲存程序建置器	10
MQSeries 整合	10
MQSeries 輔助精靈	10
OLE DB 輔助精靈	11
巢狀的儲存程序支援	11

SQL 程序語言	11
Visual Basic 儲存程序	11
呼叫儲存程序	11
儲存程序範例	12
Java 儲存程序類別載入器	12
DB2 Universal Database on Linux	12
DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390	12
DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition on Linux	12
JDBC 2.0 for Linux 及 HP-UX	13
Raw I/O for DB2 Universal Database for Linux 2.4	13

第3章 Business Intelligence 加強功能 . . 15

資料倉儲中心	15
星狀綱目建置器	15
程序模型產生器	15
建立及變更倉儲目標表格的加強支援	15
名稱及位址篩選支援	16
必要輸入欄位	16
OLAP 功能	16
OLAP Starter Kit	16
關聯式 OLAP 功能	16
Business Intelligence 教學指導	16
e-Video 中心教學指導	17
新倉儲來源	17
DB2 Warehouse Manager Connector for i2 TradeMatrix BPI	17
DB2 Warehouse Manager Connector for SAP R/3	18
DB2 Warehouse Manager Web Connector	18
MQSeries 訊息佇列	19
Microsoft OLE DB 及資料異動服務程式支 援	19
描述資料交換	19
Common Warehouse Metamodel 支援	19
IBM ERwin 描述資料擷取程式	20
匯入倉儲描述資料時的 Interim Commit	20
附加的描述資料模板	20
異質分散式查詢	20

存取新資料庫管理系統 (DBMS)	20	從分割映像檔備份	32
從 SQL 程序存取異質資料的新支援	21	備份及復置作業的具名管線支援	32
Query Patroller	21	遞增及差異處備份	32
QMF	21	序列支援	33
廣域 Snapshot	22	陳述式隔離層次	34
將 ODBC (動態 SQL) 轉換成靜態 SQL	22	新的 SQL 內建式純量函數	34
暫時表格支援	22	建立平行配置區	34
物件關聯式特性	22		
結構化類型	22	第5章 DB2 系列加強功能 35	
轉換函數	23	機動運算	35
SQL 主體函數	23	DB2 Everyplace	35
動態複合陳述式	23	大於 8 字元的使用者 ID 支援	35
觸發函式及 SQL 函數中的變數及控制串流	23	版本 7 之前的伺服器	36
鍵入表格	24	抄寫	36
使用者定義的擴充索引類型	24	DB2 Universal Database for OS/390	36
抄寫	25	DB2 Universal Database for AS/400	36
資料鏈結	25	匯入及匯出	36
擷取及引用	25	儲存程序	36
Solaris 作業環境上的資料鏈結抄寫支援	26	LOAD 權限	36
可更新的分割鍵	26	USE OF TABLESPACE 權限	37
附加的加強功能	26	BIND 選項	37
		「控制中心」的 OS/390	37
第4章 資料管理加強功能 27		產生 DDL	37
DB2 資料鏈結管理程式	27	OS/390 公用程式	37
原發性 OLE DB 支援	27	Windows 32 位元作業系統	38
SQL 輔助程式	27	Windows 2000	38
備份後關閉日誌	27	Visual C++ 應用程式開發	38
即付日誌保存	28	Visual Studio 整合	38
身分直欄支援	28	將 DB2 UDB Workgroup Edition 與 DB2	
大型索引鍵	28	UDB Personal Edition 當作衛星來管理	39
外部化的儲存點支援	28	執行編譯 SQL 程序	39
增加日誌限制為 32GB	28	跨平台備份及復置	39
當日誌目錄已滿時的區塊異動	29	Solaris 作業環境上的 DB2 Data Links Manager	39
更名表格空間	29	TSM 與 DB2 Data Links Manager 的整合	40
資料庫緩衝池	29		
Windows 2000 Address Windowing		第6章 DB2 Connect 加強功能 41	
Extensions (AWE)	29	DB2 Connect 管理的存取	41
AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64		Microsoft Transaction Server (MTS) 及	
位元支援	30	COM+ 技術的增進支援	41
增加 Locklist 限制	30	多位置更新增進	42
Unicode 加強功能	30	DB2 Connect Web Starter Kit	42
字串資料的加密及解密	30	DB2 Connect for Linux	42
資料庫回復	31	支援 DCL SNA 產品	43
暫停 I/O	31		
雙重日誌	31	附錄A. 使用 DB2 檔案庫 45	
平行回復	32	DB2 PDF 檔案與列印的書籍	45

DB2 資訊	45	搜尋線上資訊.	61
列印 PDF 書籍	53	附錄B. 注意事項	63
訂購印刷書籍.	54	商標.	65
DB2 線上文件	55	索引	67
存取線上說明.	55	洽詢 IBM.	75
檢視線上資訊.	57	產品資訊	75
使用 DB2 精靈	59		
設定文件伺服器	60		

歡迎使用 DB2 Universal Database 及 DB2 Connect 版本 7

資料庫管理軟體已演變為企業運算的核心。當企業進入寬頻通信的網際網路時代，資料庫必須能儲存及伺服大量的多媒體檔案、管理快速增加的資料量、處理大量成長的使用者數、傳送穩定增加的效能並支援下一代的應用程式。利用其虛擬化的無限調整能力、多媒體擴充能力、其業界領導效能及可信度、及其平台開放性，DB2 Universal Database 有助於領導此演進。

DB2 Universal Database 是第一個多媒體、Web 型關聯式資料庫管理系統，功能強大，符合大型企業的需求，其彈性亦足以供中小型企業使用。有了 DB2 Universal Database 版本 7，IBM 持續在下列各方面扮演資料庫改革者的角色：

- **電子商務**

DB2 Universal Database 促進大部份要求的電子商務應用程式，如電子商務、企業資源規劃、客戶關係管理、供應鏈管理、Web 自我服務及 Business Intelligence。它可以一種可擴充的、具有產業優勢的資料庫，可以作為您邁入電子商務的資料管理基礎。

- **Business Intelligence**

DB2 Universal Database 表示使用資料資產，進行更好的業務決策。可以用來進行資料存取、資料分析及決策，協助控制成本、揭露新的機會、提供市場佔有率並增加客戶忠誠度。

- **資料管理**

DB2 Universal Database 資料管理不只是執行查詢及應用程式而已，它還可以用來管理儲存資料的位置、快速存取資料的方法、如何保護資料避免流失，及如何管理資料庫以取得最佳的硬體效能及應用程式的組合。

- **DB2 系列**

DB2 Universal Database 可持續滿足今日各種不同運算環境的需求。它是開放式的解決方案，它可以在不同的平台上，從多個、位置不同的來源中存取及整合資料。

Universal Database 是一個泛稱。指某一產品設計供不同的目的使用，並可在不同的環境中使用，這是對 DB2 Universal Database 最貼切的說明。每次發行的 DB2 Universal Database 新版次都建置在先前版本的深厚基石之上。本書說明可透過 DB2 Universal Database 版本 7 使用的 DB2 新功能及加強功能。

哪些人應該閱讀本書

須要閱讀本書的人包括現行 DB2 及 DB2 Connect 的擁有者，或是相關產品 (如 DataJoiner 或 Visual Warehouse) 的擁有者，他們正在升級或考慮升級到 DB2 版本 7。

如果這是您第一次接觸 DB2 Universal Database 或 DB2 Connect，您應該從適合您作業系統的快速入門開始，先獲得基本的 DB2 資訊。

本書的結構方式

本書先概述在版本 7 中主要的 DB2 加強功能，然後再說明這些新的特性及加強功能。

第1章 版本 7 簡介，說明可透過 DB2 Universal Database 版本 7 使用的主要 DB2 產品加強功能，如現存產品的其它平台支援，並說明我們提供的移轉支援，如何協助您從舊版本的 DB2 移轉到版本 7。

第2章 電子商務加強功能，說明建置及執行電子商務應用程式的加強功能，平衡現存的資料並協助將業務轉換為電子商務。

第3章 Business Intelligence 加強功能，說明複製、合併及分析作業資料的功能已如何增強，可以讓您常保競爭優勢以獲得更好的企業決策。

第4章 資料管理加強功能，說明在 DB2 功能及效能中的加強功能。

第5章 DB2 系列加強功能，說明 DB2 如何持續擴充對使用者的支援，從大型電腦系統到最新一代的手提式裝置。

第6章 DB2 Connect 加強功能，說明版本 7.2 中提供的主要加強功能。

附錄A. 使用 DB2 檔案庫，說明 DB2 檔案庫，包括書籍及線上說明。

附錄B. 注意事項含有注意事項和商標資訊。

DB2 版本 7.2 加強功能

對客戶需求及市場要求的回應可確保 DB2 Universal Database 繼續提供進一步的加強功能，不致在變動無常的企業計算環境中落後。

本書提供這些加強功能的概觀。您將會發現變更左邊的垂直線是用來標記加強功能的說明。DB2 版本 7.2 包括：

- 電子商務加強功能，例如：

- MQ-輔助精靈
- MQ Series 整合
- DB2 Enterprise - Extended Edition on Linux
- DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390
- DB2 Connect Enterprise Edition for Linux on S/390
- DB2 Connect Web Starter Kit
- 在 HP-UX 及 Linux 上的 JDBC 2.0 支援
- Linux 2.4 核心程式的開發
- Business Intelligence 加強功能，例如：
 - 新倉儲來源，如 i2、SAP R/3、Web Clickstream 資料、MQSeries 訊息佇列及 Microsoft OLE DB 物件
 - 「資料倉儲中心」擴展其角色，藉由新增對 Trillium 的支援，充當資料品質及篩選工具的工具整合集線器
 - 建立及變更倉儲目標表格的加強支援
 - 對於新資料來源 (如 Sybase 及 Microsoft SQL Server)，以及對於平台上 (如 Solaris 作業環境與 Linux) 附加的 DB2 系統中的 Oracle 資料的分散式查詢存取
 - SQL 程序的分散式查詢存取
 - 附加的描述資料交換，包括匯入 ERwin 描述資料及 Common Warehouse Metamodel XML 物件的支援
 - Solaris 作業環境上的「資料鏈結抄寫」
 - 已強化的篩選及轉換功能的程序性邏輯 (在儲存程序、觸發函式及 SQL 函數中)
 - 動態複合 SQL 陳述式
 - 分割的資料庫環境中可更新的分割鍵。
- 資料管理加強功能，例如：
 - 即付日誌保存
 - 變更身分直欄
 - AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64 位元支援
 - Windows 2000 Address Windowing Extensions (AWE) 的支援
 - Unicode 加強功能
 - 透過使用者定義的函數 (UDF) 的字串資料加密及解密
 - 遞增及差異處備份
 - 序列支援

- 建立平行配置區
- DB2 系列加強功能，例如：
 - 在沒有編譯器的伺服器上執行 SQL 程序的能力
 - Solaris 作業環境的 DB2 Data Links Manager

DB2 版本注意事項說明如何施行這些加強功能。爲了讓您方便及容易參考，在 *DB2* 版本注意事項中，加強功能文件被適當地分成 *DB2* 書籍、章及節。例如，您可以在 *Command Reference* 一節中找到指令的變更。

版本 7.2 的 *DB2* 版本注意事項有 PDF 格式，並且可在 *DB2* 手冊隨附的「出版品 CD-ROM」中找到。

註： 產品 CD 上的 *DB2* 版本注意事項也有 ASCII 及 HTML 格式。

第1章 版本 7 簡介

本節提供最新版的 DB2 Universal Database 的加強功能摘要，包括 DB2 所提供的從舊版本的產品移轉到版本 7 的支援。

易於使用

本節說明部份的版本 7 加強功能，讓 DB2 Universal Database 更易於使用。

發射台

DB2 Universal Database 提供發射台，協助您處理部份的 DB2 作業。

安裝發射台

當您插入 DB2 Universal Database 版本 7 產品 CD-ROM 時，自動執行特性不會再帶您進入 DB2 安裝程式的第一個畫面，而是會起始 DB2 發射台。DB2 發射台是一個視窗，提供您下列選項：

- 版本注意事項
- 安裝先決條件
- 快速導覽
- 安裝
- 結束

DB2 發射台可讓您在啓動 DB2 安裝作業之前，從 CD-ROM 中存取必要的資訊。

倉儲發射台

當您第一次開啓「資料倉儲中心」時，也會開啓「倉儲發射台」。此發射台會帶領您完成相關作業，簡化移入倉儲的工作。只要在您需要建立倉儲物件時，您就可以從「資料倉儲中心」功能表中選取發射台並加以使用。

第一個步驟

在版本 7 中，在 DB2 伺服器上用來建立及檢視 SAMPLE 資料庫的「第一個步驟」工具已擴充為容許從屬站選項。在從屬站上，您可以使用選項來連接遠端 DB2 伺服器上的 SAMPLE 資料庫 (使用「從屬站架構輔助程式」) 或建立 SAMPLE 資料庫。

您也可以建立範例資料庫，進行倉儲及線上分析程序 (OLAP)。您在執行 Business Intelligence 教學指導時，會需要這些資料庫 (請參閱第16頁的『Business Intelligence 教學指導』)。

由於「第一個步驟」是一種 Java 應用程式，可以在所有支援 DB2 的作業系統上使用，並在有安裝 Java Runtime Environment (JRE) 的工作站上供使用者使用。請參照適用您作業系統的 DB2 Universal Database 快速入門手冊，取得其餘資訊。

快速瀏覽

DB2 Universal Database 快速瀏覽是一種高層次的展示，可以在短時間內 (20 到 25 分鐘) 向您介紹 DB2 Universal Database 相關的變更、特性、優點、功能及資訊來源。特別強調電子商務、Business Intelligence (BI) 及資料管理。「快速瀏覽」導引是很彈性的，可讓您在學習經歷時掌有控制權。

資訊中心

「資訊中心」(您可以從「控制中心」選取「說明—> 資訊中心」加以存取) 現在更容易使用了。在「資訊中心」中，現在您可以依照主旨或依照種類來檢視資訊。「資訊中心」現在含有鏈結，可以搜尋整個 DB2 檔案庫。

您也可以使用 UNIX 上的 **db2ic** 指令或從 Windows 作業系統的「開始」功能表來存取說明。

精靈加強功能

所有的精靈 (在舊版本中稱為 SmartGuides) 在左邊的 (TOC) 中都具有新的外觀。您可以調整 TOC 的大小讓它變得大一點，以便所有的文字能一起顯示或隱藏。(部份精靈有介紹精靈的「簡介」頁面，及彙總輸入資訊的「摘要」頁面)。

您可以在精靈的每一個頁面上、每一個欄位或控制項的說明中及以畫有底線文字識別的鏈結中找到說明或指示。您也可以使用提示特性。

資訊回函

當您對您所讀取的資訊有意見時，您可以立即將意見送給 DB2 Universal Database 小組。

您可以從任何 HTML DB2 文件 (書籍或線上說明) 中，按一下瀏覽器頂端訊框中的「回函」鏈結。這會讓您在全球資訊網 (WWW) 上進入一個表格，您可以在此提出 DB2 Universal Database 文件的相關意見。

註: DB2 Universal Database 小組會閱讀所有回函，但不會直接對您有所回應。請使用一般管道與「客戶支援中心」或「客戶服務中心」聯絡。

新產品與資料包

本節含有已併入 DB2 系列或在版本 7 有變更的產品及資料包的相關資訊。

DB2 Warehouse Manager

此新功能將建置、管理、支配及存取 DB2 資料倉儲的工具放在一起。DB2 Warehouse Manager 會簡化及加速倉儲原型化、開發及佈署。它提供資料中心控制權以支配查詢、分析成本、管理資源並追蹤使用情況。有助於滿足使用者尋找、存取及瞭解資訊的需求。它提供了一些彈性工具及技術，可以建置、管理及存取倉儲。並符合各型企業最常用的報告需求。

DB2 Warehouse Manager 新增下列各項到可以在 DB2 Universal Database 中使用的基本倉儲及分析功能：

- 經由與資料庫並存的倉儲代理程式，提供附加的倉儲可調整性。倉儲代理程式會管理倉儲來源與倉儲目標間的資料流。
- 使用 Java 儲存程序及使用者定義函數的進階轉換，包括清除資料、旋轉表格、產生鍵值及其它。
- 整合的業務資訊型錄，可以提供使用者進行決策制定時所使用的相關資訊。
- 複雜的查詢支配及工作負荷分送。
- 滿足大部份企業常用報告需求的查詢報告。
- DB2 Warehouse Manager Connector 可以將您對資料的存取，擴充到 Web Clickstream 資料以及 SAP R/3 與 i2 TradeMatrix BPI 所管理的資料。請參閱第17頁的『新倉儲來源』，取得其餘資訊。

此功能僅適用於 DB2 Universal Database Enterprise Edition 與 Enterprise - Extended Edition。

QMF for Windows

QMF for Windows 隨附在 DB2 Warehouse Manager 中。它提供多重目的的查詢工具，可以進行業務報告、資料共用、伺服器資源保護、應用程式開發及對所有 DB2 工作站平台的原發連通性。

QMF for Windows 在版本 5 及更新的版本中提供 TCP/IP 連通性的原發支援。它是使用「分散式關聯資料庫架構」與 DB2 進行架構耦合。您可以經由 DB2 DataJoiner 使用各種不同資料庫環境的支援，讓使用者可以存取其它的供應商及非關聯式工作站資料庫。請參閱第21頁的『QMF』，取得版本 7 的其餘相關資訊。

DB2 Query Patroller

Query Patroller for DB2 Universal Database 現在可供 Enterprise Edition 使用，且除了 Windows 32 位元作業系統、AIX 及 Solaris 平台外，也提供 HP-UX 及

NUMA-Q 的支援。這可讓您管理、支配及排程業務分析查詢，並能充份利用那些 DB2 伺服器上可供使用的資源。請參閱第21頁的『Query Patroller』，取得其它版本 7 加強功能的相關資訊。

DB2 Query Patroller 現在是 Warehouse Manager 提供的一部份。

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect 可以在一個聯合的系統上查詢及擷取位於其它 DBMS (例如 Oracle、Sybase 及 Microsoft SQL Server) 上的資料。SQL 陳述式可以表示多個 DBMS 或單一陳述式中的個別資料庫。例如，您可以合併在 DB2 UDB 表格、Oracle 表格及 Sybase 概略表中的資料。有關分散式查詢的詳細資訊，請參閱第20頁的『異質分散式查詢』。

在 DB2 版本 7.1 中，DB2 Relational Connect 可供 Windows NT 及 AIX 平台上的 Oracle 使用。在 DB2 版本 7.2 中加強了 Oracle 支援以便併入其他的作業系統，並新增了 Sybase 及 Microsoft SQL Server 資料來源的支援。受支援的 DBMS 包括 Oracle、Sybase、Microsoft SQL Server 及 DB2 Universal Database 系列的成員 (例如 DB2 for OS/390、DB2 for OS/400 及 DB2 for Windows)。DB2 Relational Connect 也可以與資料倉儲中心一起使用，改善從 Oracle、Sybase 及 Microsoft SQL Server 來源載入 DB2 資料倉儲的選取效能 (請參閱第27頁的『原發性 OLE DB 支援』)。

DB2 Relational Connect 的操作有某些限制。在 DB2 版本 7 中，分散式要求受限於唯讀作業。此外，您不可以用暱名執行公用程式作業 (例如 LOAD、REORG、REORGCHK、IMPORT 及 RUNSTATS)。不過，您可以使用透過機能直接將 DDL 及 DML 陳述式提出到使用與該資料來源相關的 SQL 方言的 DBMS。若需聯合資料庫概念的其餘相關資訊，請參閱 *Administration Guide: Planning*。

DB2 Relational Connect 是選用的產品，可以與 DB2 Universal Database Enterprise Edition、DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition、DB2 Connect Enterprise Edition 和在 Windows NT、AIX 及 Linux 作業系統的 DB2 Connect Unlimited Edition，以及 Solaris 作業環境一起使用。

UNIX 上的 Workgroup Edition

在版本 7 中，DB2 的 Workgroup Edition 可以在所有支援 DB2 的 UNIX 系列平台 (NUMA-Q 除外) 上使用。

DB2 OLAP Starter Kit

DB2 Universal Database 含有 DB2 OLAP Starter Kit，它在機能上是以 DB2 OLAP Server 版本 7 為基礎。DB2 OLAP Server Starter Kit 可以讓 DB2 Universal Database 的使用者在獲得完整的 DB2 OLAP Server 產品前開發及應用線上分析功能，以便對大型的使用者群組進行更複雜的分析或佈署。由 DB2 OLAP Starter Kit 所開發的應用程式可以持續擴充，並用於完整的產品。DB2 OLAP Starter Kit 及 DB2 OLAP Server 兩者都是以 Essbase Hyperion Solutions 所開發的市場導向的 LOAP 技術為基礎。請參閱第16頁的『OLAP 功能』，取得其餘資訊。

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender 現在可以由 DB2 Universal Database 直接主管。這可以簡化空間屬性 (如距離或引導時間) 併入業務分析。此整合可以讓空間資料開發可以經由 DBMS 使用的效能優點。DB2 Spatial Extender 符合儲存、索引及查詢空間資料的 OpenGIS Consortium (OGS) 及 ISO 標準。有關的詳細資訊，請參閱 *Spatial Extender 使用與參考手冊*。

DB2 Universal Database Text Information Extender

DB2 Universal Database Text Information Extender 提供了使用 SQL 查詢搜尋文字文件的新方法。在支援 HTML 及 XML 格式上，它結合了快速文字搜尋引擎及「DB2 最佳化工具」的智慧型策略的功能。DB2 Universal Database Text Information Extender 在目前擴充程式的成功基礎上，增大了 DB2 Text Extender 及 DB2 Net Search Extender 的主要功能，並開始將兩者結合成單一、整合的產品，以適應今日這種資訊導向的市場。

使用 DB2 Net Search Extender 文字搜尋引擎及 DB2 Text Extender 搜尋介面，DB2 Universal Database Text Information Extender 提供了新一代文字擷取產品的基線。結果就產生了一個容易使用及高度整合的方法，用來搜尋您資料庫中的文件或使用 DB2 Data Links Manager 的外部文件。有關的詳細資訊，請參閱 <http://www.software.ibm.com/data/db2/extenders>。

DB2 Net Search Extender

DB2 Universal Database Net Search Extender 提供搜尋 DB2 資料庫中儲存文字的高效能方法。使用此機能進行搜尋，在效能是重要因素的網際網路應用程式中特別有利。

Net Search Extender 可以加速對 Net.Data、Java 及 CLI 應用程式的快速全文擷取。其特性可讓您在資料庫中儲存未結構化的文字文件，最多 2 GB。它提供應用程式開發者一個快速、多變且智慧型的方法，可以在這類文件中進行搜尋。

應用程式開發從屬站

Software Developer's Kit 現在稱為 DB2 Application Development Client。

DB2 Life Sciences Data Connect

當生命科學使用者需要資訊來進行他們的工作時，他們時常從多個來源來組合資料，以滿足他們的需要。不過，在生命科學界及生物科技學界，有大量的資料是位於具備私有查詢功能的特定資料來源。這些功能上的差異讓使用者很難以單一來源及格式來收集資料並加以使用。

IBM DB2 Life Sciences Data Connect 是一個資料庫中間系統，可讓您使用虛擬資料庫，其潛在資料可儲存在多個生命科學界的資料來源中。若要使用 DB2 Life Sciences Data Connect，您必須先針對虛擬資料庫執行單一查詢，然後才能連線；若個別地查詢每個資料來源，可能會找不到連線。

DB2 Life Sciences Data Connect 是 IBM Sciences Solution's DiscoveryLink 所提供的一部份。

移轉到版本 7

DB2 提供移轉支援，可讓您將前一層次的 DB2 資料庫及案例轉換為 DB2 Universal Database 版本 7 可使用的格式。從 DB2 版本 7.1 移至版本 7.2 不需要移轉資料庫。

下列 DB2 版次受到 DB2 Universal Database 版本 7 移轉處理的支援：

移轉到 DB2 Universal Database 版本 7

- DB2 for AIX 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for HP-UX 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for OS/2 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for Solaris 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for Windows NT 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for NUMA-Q 版本 6
- DB2 for Linux 版本 6

移轉到 DB2 Enterprise - Extended Edition 版本 7

- DB2 for AIX 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for HP-UX 版本 6
- DB2 for Solaris 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for Windows NT 版本 5.x 及版本 6

- DB2 Enterprise - Extended Edition for AIX 版本 5.x 及版本 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition for Solaris 版本 5.x 及版本 6
- DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows NT 版本 5.x 及版本 6
- DB2 for NUMA-Q 版本 6

註: DB2 移轉不支援作業系統間的移轉。您僅能從某一作業系統的前版 DB2 移轉到同一作業系統上的 DB2 版本 7。例如，如果您目前的資料庫伺服器是 DB2 版本 5 for Windows 32 位元作業系統，您只能移轉為 DB2 版本 7 for Windows 32 位元作業系統。

在 DB2 版本 7 及舊版的 DB2 之間有一些不相容之處。不相容之處是 DB2 的一部份與舊版作法不同。如果在現存的應用程式中使用，不相容性會產生非預期的結果，這就必須變更應用程式或使效能減低。有關不相容的列示，請參閱 *Administration Guide: Planning* 中的版本間的不相容附錄。此附錄說明有哪些不相容及它們的徵兆或影響，並建議可能的解決方法。

根據您的平台，您必須執行某些前置安裝及後置安裝作業，才能順利地移轉到版本 7 格式。如何移轉到 DB2 版本 7 的詳細資訊，請參閱各平台的快速入門手冊。

從 Visual Warehouse 版本 3.1 或版本 5.2 移轉

Visual Warehouse 產品所提供的功能已整合到 DB2 Universal Database 及 DB2 Warehouse Manager 中。此功能可以經由「資料倉儲中心」，在 DB2 Universal Database 中存取。有關規劃及移轉的明細資訊，請參閱：*Migrating to DB2 UDB Version 7.1 in a Visual Warehouse Environment*，SG24-6107。

第2章 電子商務加強功能

在每一個重要的電子商務應用程式後都有一個資料庫，而該資料庫的堅固度與其相連接的元件會決定您的上線成功率。使用 DB2 Universal Database，電子商務可以藉由網際網路的力量，實際執行企業運算與轉換。

XML Extender 支援

DB2 現在可讓您將 eXtended Markup Language (XML) 文件儲存為新的直欄資料類型。您也必須能夠在其元件部份中分解及儲存 XML，作為多重表格中的直欄。在兩種情況下，可以經由 XML 文件的元素或屬性定義索引，供快速擷取使用。此外，使用 Text Extender 可以在 XML 直欄或其分解部份中啓用文字搜尋及區段搜尋。您也可以從現存的 DB2 表格中製作一份 XML 文件，以便在企業對企業環境中交換資料時使用。Net.Data 及 XML Extender 可以用來從 DB2 中產生 XML 文件並分送給客戶，供客戶以瀏覽器進行檢視。

註：可以從檔案或透過 MQSeries 訊息來接收 XML 文件。XML 文件也可以建構成檔案或 MQSeries 訊息。有關的詳細資訊，請參閱第19頁的『MQSeries 訊息佇列』。

Web 服務程式

Web 服務程式透過 Simple Object Access Protocol (SOAP) 可讓異質應用程式透過網路來要求服務程式。標準型 IBM Approach 可讓您不需透過程式就存取 DB2 資料及儲存程序。這些 Web 服務程式都在 WebSphere 執行環境上被交付。

有關此項支援及相關工具的詳細資訊，請參閱 <http://www.ibm.com/software/data/db2/extenders/xmlext/>。有關 SOAP 的詳細資訊，請參閱第17頁的『e-Video 中心教學指導』。

Net.Data 加強功能

Net.Data 是 Web 應用程式建置器，設計用來存取 DB2 資料的，現在它可以提供 XML 輸出、XHTML 相容性、檔案上載功能、SQL 陳述式巢狀等等。有關的詳細資訊及完整文件，請參閱 <http://www.ibm.com/software/data/net.data>。

儲存程序

可以對 DB2 Universal Database 的儲存程序功能使用這些加強功能，以增進應用程式效能。

儲存程序建置器

「儲存程序建置器」已經過加強，可以簡化建置儲存程序的處理，並更易於在您的企業中針對儲存程序進行除錯及交付：

- AIX 及 Solaris 從屬站現在受到支援。
- 可以從「控制中心」啟動「儲存程序建置器」。
- 可以在 DB2 for OS/390 中建置 Java 儲存程序。
- 可以在整個 DB2 系列中使用 SQL 程序語言支援。請參閱第11頁的『SQL 程序語言』，取得其餘資訊。

有關「儲存程序建置器」的詳細資訊，請參閱線上說明。

MQSeries 整合

DB2 版本 7.2 提供了一組基本功能，可在 SQL 陳述式中進行 MQSeries 傳訊作業整合。這些功能支援各種傳訊模型，包括簡式、單向訊息、要求/回應及出刊/訂閱。使用這些基本功能，或許可以支援廣泛的應用程式，其範圍可從簡式事件通知到作業資料儲存建立。

其他資訊，請參閱「DB2 7.2 版本注意事項」，位於 www.software.ibm.com/software/data/integration/MQSeries。「MQSeries 輔助精靈」提供了半結構訊息的附加支援（詳細資訊，請參閱『MQSeries 輔助精靈』）。DB2 XML Extender 中的新功能提供了 XML 訊息的附加支援（請參閱 <http://www.ibm.com/software/data/db2/extenders/xmlext/>）。

新的 DB2 版本 7.2 資料倉儲中心也提供了 MQSeries 整合。關於這項新功能的進一步的明細可以在第19頁的『MQSeries 訊息佇列』中找到。

現在提供了一份 MQSeries 來支援這些在 Windows 2000、Windows NT、AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上使用的新功能。

MQSeries 輔助精靈

DB2 版本 7.2 提供了新的「MQSeries 輔助精靈」此精靈會建立表格函數，可以使用 MQSeries 使用者定義的函數（這也是版本 7.2 的新功能）讀取 MQSeries 佇列。

精靈會根據您的規格將每個 MQSeries 訊息視為有定界符號的字串或固定長度的直欄字串。建立的表格函數會根據您的規格來剖析字串，並將每個 MQSeries 訊息當作表格函數的列加以傳回。精靈也可讓您在表格函數頂端建立概略表，並預覽 MQSeries 訊息及表格函數結果。

OLE DB 輔助精靈

DB2 版本 7.2 提供了新的「OLE DB 輔助精靈」。此精靈可幫助您建立表格函數，可以讀取支援 Microsoft OLE DB 標準的另一個資料庫提供者的資料。您可以選用地以 OLE DB 表格所讀取的資料來建立 DB2 表格，且您可以建立 OLE DB 表格函數的概略表。

有關「OLE DB 輔助精靈」的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

巢狀的儲存程序支援

DB2 現在遞送巢狀的儲存程序支援，不僅能簡化從其它資料庫供應商的應用程式移轉，但可讓應用程式開發者以更有效率的方式使用及開發儲存程序。有關的詳細資訊，請參閱 *Application Development Guide*。

SQL 程序語言

除了在 DB2 Universal Database for OS/390 及 DB2 Universal Database for OS/400 外，「SQL 程序語言」支援現也可以在 Windows、OS/2 及 UNIX 上的 DB2 中使用。它支援建置 DB2 儲存程序，所使用的 SQL 方法與 ANSI SQL99 標準的「持續的儲存模組」定義相同。請參閱 *Application Development Guide* 及 *應用程式開發手冊*，取得其餘資訊。

Visual Basic 儲存程序

除了 Java 及儲存程序語言外，DB2 Universal Database 現在可讓您使用 Microsoft Visual Basic 撰寫儲存程序。使用 Microsoft Visual Basic 撰寫的儲存程序可以在 DB2 Universal Database 伺服器 (在 Windows 32 位元作業系統上執行) 上交付。您可以指定 OLE 作為執行儲存程序的語言，並從以任何 DB2 支援的語言所撰寫的從屬站應用程式呼叫它。請參閱第27頁的『原發性 OLE DB 支援』，取得有關 DB2 OLE 支援的其餘資訊。

呼叫儲存程序

您現在可以使用 CALL 指令，從命令行處理器 (CLP) 呼叫儲存程序。有關的詳細資訊，請參閱 *SQL Reference, Volume 1*。

儲存程序範例

您可以經由「應用程式開發從屬站」使用儲存程序範例的加強集。範例是使用 C/C++ 中內含的 SQL、C 中的 CLI、Java 中的 JDBC 及 SQL 程序所撰寫的。它們示範了從屬站應用程式的功能，該功能可以使用某一種語言呼叫以另一種語言所撰寫的儲存程序。CREATE PROCEDURE 陳述式的各個來源檔、從屬站應用程式、儲存程序及 DROP PROCEDURE 陳述式都可以輕易地複製及修改範例程式碼，建立您自己的儲存程序。

Java 儲存程序類別載入器

使用 Java 類別載入器，DB2 Universal Database 可讓您增進 Java 儲存程序的效能，並增加生產伺服器的可用性。Java 類別載入器可讓您執行 Java 儲存程序類別的線上置換。當您發出 CALL SQLJ.REFRESH_CLASSES() 陳述式時，DB2 會繼續執行，且 Java Virtual Machine (JVM) 會持續在記憶體中載入，準備執行復新的儲存程序類別。儲存程序可以使用新的類別，而無需停止資料庫管理程式。有關的詳細資訊，請參閱 *Application Development Guide*。

DB2 Universal Database on Linux

DB2 Universal Database 版本 7.2 提供了在 Linux 作業系統上的網際網路計算增強功能，如下所示：

- DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390
- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition on Linux

DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390

DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390 提供您開發在 IBM zSeries (390) 硬體上的 DB2 及 Linux 的益處的能力。您可以使用較少的成本及額外負荷來執行管理功能，例如備份及回復。DB2 也提供了高速網際網路異動所需要的可靠性。DB2 Universal Database Enterprise Edition 可供 32 位元的 Intel 型 Linux 及 Linux on S/390 使用。

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition on Linux

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE) on Linux 使查詢效能獨一無二，且比以前更強大。DB2 EEE on Linux 新增了 DB2 非共用架構的功能給 Linux，可讓您將 Linux 機器叢集起來，提高延展性。

配置 DB2 EEE 在非共用架構中執行表示每個 Linux 機器對它自己的磁碟及記憶體有專用存取權，且不與其它機器競爭資源。使用 DB2 EEE 在多部機器上分割資料庫可讓您在諸如 AIX、HP-UX、Windows NT、Linux 平台，以及 Solaris 作業環境上執行複雜的平行處理作業。

DB2 EEE 所提供的成本型查詢最佳化工具，可以決定處理多重、複雜查詢最有效率的方法，並選取額外負荷最低的執行計畫。決策支援與「線上異動處理程序 (OLTP)」兩者的回應時間都是快速且具有成本效益。

有關 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 可以如何幫助您的進一步資訊，請參閱 *DB2 for UNIX 快速入門*。

JDBC 2.0 for Linux 及 HP-UX

JDBC 2.0 除了支援可供過去支援的 AIX、Windows 平台及 Solaris 作業環境平台使用外，現在也可供 Linux、Linux on S/390 及 HP-UX 使用。有關使用 JDBC 2.0 來存取資料庫的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

Raw I/O for DB2 Universal Database for Linux 2.4

在原始資料磁碟分割區中建立的表格空間提供了更多的效能增進。如果您正在使用 Linux 2.4 核心程式，則 DB2 版本 7.2 提供了在原始資料分割區上建立表格空間及日誌的能力。

註： DB2 並未支援 Linux for OS/390 上的原始裝置。

第3章 Business Intelligence 加強功能

DB2 Universal Database 有內建型的基礎，可以建立、移入、儲存及管理資料倉儲與 OLAP Cube。DB2 Warehouse Manager 會將那些基本功能擴充為具有更大的可調整性、可管理性及可存取性。

資料倉儲中心

合併了 Visual Warehouse 的功能及簡化的「DB2 控制中心」，可以提供 Business Intelligence 客戶一個單一、新的使用者介面。您可以使用「資料倉儲中心」來登記及存取資料來源、定義資料解壓縮及轉換步驟、移入資料倉儲、自動化及監督倉儲管理處理程序、管理及交換描述資料。倉儲發射台會帶領您完成相關作業，簡化移入倉儲的工作。「資料倉儲中心」支援完整復新及增加的更新資料移動選項，包括平衡 IBM 的整合資料抄寫功能的資源。「整合的 SQL 輔助程式」功能(請參閱第27頁的『SQL 輔助程式』)可協助客戶利用 DB2 中可供使用的豐富 SQL，定義 100 種以上的轉換。使用者亦可使用「儲存程序建置器」(請參閱第10頁的『儲存程序建置器』)建置自訂轉換常式。

有關的詳細資訊，請參閱資料倉儲中心管理手冊及 *Data Warehouse Center Application Integration Guide*。

星狀綱目建置器

在「資料倉儲中心」中，倉儲綱目模型產生器是一種特定的工具，可以產生及儲存與資料倉儲相關的綱目。任何從此程序所產生的綱目都可以如同描述資料一般輕易地傳送到 OLAP 整合伺服器，它是 OLAP Starter Kit 及 DB2 OLAP 伺服器的一部分。請參閱資料倉儲中心管理手冊，取得其餘資訊。

程序模型產生器

程序模型產生器可讓使用者以圖形化的方式，將建置及維護資料倉儲及相依資料中心所需的步驟鏈結在一起。相依關係、條件性程序及通知均可併入此模型中。程序可以依照過去或重複執行方式加以排程，或由內部或外部程序觸發。

建立及變更倉儲目標表格的加強支援

有了 DB2 版本 7.2，資料倉儲中心在建立及變更倉儲目標表格時會提供附加的彈性。當倉儲步驟的變更建立了附加的直欄時，您可以使資料倉儲中心自動在目標表格中建立新直欄，並將步驟的結果對映到這些新直欄。您現在也可以選擇目標表格的名稱及表格空間。

名稱及位址篩選支援

資料倉儲中心擴展其角色，藉由新增 Trillium 的支援，充當資料品質及篩選工具的工具整合集線器。Trillium 可用來執行名稱及位址的篩選、對應、合併及擴大人口統計處理作業。使用資料倉儲中心，您可以緊密地將名稱及位址篩選作業併入倉儲處理中，該處理可以先排定或在需要時執行。資料倉儲中心已提供了 Vality and Evolutionary Technologies, Inc. 的工具之整合。

必要輸入欄位

資料倉儲中心現在會在必要欄位上顯示紅色邊框。紅色邊框可以警示您提供定義資料倉儲中心物件的必要資訊，如資料庫名稱、使用者 ID 或通行碼。當您輸入必要的資訊時，邊框就會消失。

OLAP 功能

DB2 Universal Database 提供了業務分析的有力工具，包括線上分析程序 (OLAP) 工具。

OLAP Starter Kit

DB2 Universal Database 經由 DB2 OLAP Starter Kit，提供您整合的線上分析程序功能。它可讓使用者輕易地定義多維度應用程式。應用程式可以使用倉儲資料進行鏈結及移入，並在工作群組間共用。Starter Kit 為您備有更複雜的 OLAP 應用程式，需要全功能的 DB2 OLAP Server 產品。

Starter Kit 是以 DB2 OLAP Server 產品及 Hyperion 業界領導性 Essbase 技術為基礎。

關聯式 OLAP 功能

移動聚集的新 SQL 函數，如移動平均值及移動總計 (例如，一空白陳述式的平衡直欄)，現在可供分析式查詢使用。這些附加的運算函數會擴充您的 OLAP 功能，並增進這些典型挑戰查詢的的效能。

Business Intelligence 教學指導

DB2 Universal Database 的 Business Intelligence 教學指導是一種線上 HTML 文件，對一般的 Business Intelligence 作業提供循環指導。教學指導中的課程利用 DB2 隨附的範例資料庫，提供您資料倉儲及 OLAP 作業的逐步指示。您可以從 DB2 Universal Database 的「資訊中心」、「資料倉儲中心」及 OLAP 元件的「第一個步驟」視窗中存取教學指導。

e-Video 中心教學指導

新的 DB2 教學指導，叫做 eVideoCentral，可從下列位址

<http://www.ibm.com/software/data/developer/samples/evideo> 下載。DB2 eVideoCentral 教學指導的目的在於將解決方案範例給予透過網路提供商務服務給另一家公司的公司。這項觀念就是所謂的 Business-to-Business 應用程式。e-VideoCentral 教學指導示範了 DB2、WebSphere 及 MQSeries 的整合。

設計及開發 eVideoCentral 使用了許多的技術，包括：「IBM WebSphere 應用程式伺服器」、VisualAge for Java 及 DB2 XML Extender 交談工具。個別零售影帶店的一套集中的服務可以透過 SOAP (請參閱簡式物件存取通信協定，位於 <http://www.w3.org/2000/xml/>) 來存取。

SOAP 是在非集中的、分散式環境中用來交換資訊的輕加權通信協定。它是由下列三個部份組成的 XML 型通信協定：

- 保護套，用來定義說明訊息中有什麼及如何處理的組織架構
- 一套編碼規則，用來表示應用程式定義的資料類型的案例
- 慣例，用來代表遠端程序呼叫及回應

SOAP 服務程式可以提供公司一套機制來存取另一個公司的 DB2 服務程式。

「eVideoCentral 教學指導」示範了簡式資料儲存庫 (插入/修改) 及查詢服務程式的設計、開發及施行。查詢服務程式使用現存的 DB2 XML Extender。eVideoCentral 第一版是透過 Web 來提供，它包含了：Java Servlets、JSP (Java 伺服器頁面)、DB2 資料庫物件的綱目及隨附的教學指導文件。

新倉儲來源

有了 DB2 版本 7.2，您可以存取許多新的及各式的倉儲來源。DB2 Warehouse Manager Connector 的三項新 Business Intelligence 功能可以擴充您對應用程式 (像 SAP R/3 及 i2 TradeMatrix BPI) 管理的資料的存取。DB2 Warehouse Manager Connector 也提供了將 Web Clickstream 資料帶入資料倉儲的能力。其它的新倉儲資料來源包括 Microsoft OLE DB 物件、Microsoft Data Transaction Services 目標及 MQSeries 訊息佇列資料 (包括 XML 文件格式的訊息)。

DB2 Warehouse Manager Connector for i2 TradeMatrix BPI

DB2 Warehouse Manager Connector for i2 TradeMatrix BPI 可讓您：

- 將變更匯入交付的 Business Process Intelligence (BPI) 企業運作模式的描述資料。
- 更新 BPI 分散式資料中心及交付的企業運作模式的 OLAP Cube。

DB2 Warehouse Manager Connector for i2 TradeMatrix BPI 可以建立管理從現存的輸入檔 (標準 BPI 逗號分隔變數 (CSV) 格式) 載入管理 i2 維度及事實表格，以及載入 OLAP Cube 的步驟。在匯入 i2 來源的描述資料之後，「資料倉儲中心」會建立並移入 i2 載入步驟的「程序」資料夾。因為「資料倉儲中心」可以控制 i2 載入步驟，所以您可以控制要何時執行及多久執行一次，或在需求時才執行。

DB2 Warehouse Manager Connector for i2 TradeMatrix BPI 可在 Microsoft Windows NT 或 Windows 2000 上執行。i2 TradeMatrix 企業運作模式來源可以位於任何支援的平台上。

DB2 Warehouse Manager Connector for SAP R/3

DB2 Warehouse Manager Connector for SAP R/3 可讓您存取並將儲存於 SAP R/3 系統中的 SAP 商業物件帶到 DB2 資料倉儲。商業物件及商業元件提供 R/3 商業函數的物件導向概略表。這時您可以使用 DB2 及資料倉儲中心進行資料分析、資料轉換或資料採集。

您只要在 SAP 物件上按一下並將它拖曳到程序模型產生器中，就可以使用資料倉儲中心定義的資料擷取步驟。當您定義 SAP 來源時，您會看到有關 SAP 物件 (包括主要欄位、參數名稱、資料類型、精準度、小數位數、長度及必要的參數) 的所有描述資料。您也會看到所有與 SAP 商業物件相關的基本參數及詳細參數。

DB2 Warehouse Manager Connector for SAP R/3 可以在 Microsoft、Windows NT 或 Windows 2000 上執行。(在 Windows 2000 上，您應該使用 Microsoft 的服務程式磁片 1。) SAP 伺服器可以在任何平台上執行。

DB2 Warehouse Manager Web Connector

DB2 Warehouse Manager Web Connector 可讓您從 IBM WebSphere Site Analyzer (WSA) 資料庫或 Webmart 擷取資料到資料倉儲中。DB2 Warehouse Manager Web Connector 包含了一個輪詢步驟，可以檢查 WSA 是否已從其資料匯入 (日誌檔、表格及 Clickstream 資料) 複製 Web 流量資料到 Webmart。當此檢查順利完成時，SQL 步驟會從 Webmart 複製 Web 流量資料到倉儲目標。這時您可以使用 DB2 及資料倉儲中心來進行資料分析、資料轉換或資料採集。您也可以將「WebSphere Commerce 資料」納入 Web 流量資料中，以取得更完整的網站分析。

在定義 Web 流量來源之後，您只要按一下 Web 物件並將它拖曳到程序模型產生器上，就可以定義資料倉儲中心的 Web 流量輪詢步驟。

DB2 Warehouse Manager Web Connector 與 DB2 版本 7.2 倉儲代理程式在相同的平台上執行：Windows NT、Windows 2000、AIX 及 Solaris 作業環境。

有關 DB2 Warehouse Manager Connector 的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本 7.2 Warehouse Manager 安裝手冊*。

MQSeries 訊息佇列

資料倉儲中心現在可讓您從作為 DB2 資料庫概略表的 MQSeries 訊息佇列來存取資料。它提供了一個精靈來建立 DB2 表格函數及 DB2 概略表，您可以透過這些來存取資料。(有關的詳細資訊，請參閱第10頁的『MQSeries 輔助精靈』。)每個 MQSeries 訊息都被視為有定界符號的字串來處理，會根據您的規格來剖析它，並將它以結果列傳回。

此外，XML 文件的 MQSeries 訊息，可以當作倉儲來源加以存取。使用資料倉儲中心，您可以從 MQSeries 佇列及「DB2 XML Extender 文件存取定義 (DAD)」檔來匯入有關 XML 文件的描述資料。資料倉儲中心使用此描述資料可以自動建立倉儲目標定義及倉儲步驟，從佇列擷取 XML 文件。

Microsoft OLE DB 及資料異動服務程式支援

資料倉儲中心現在可讓您從作為 DB2 資料庫概略表的 OLE DB 提供者來存取資料。它提供了一個精靈來建立 DB2 OLE DB 表格函數及 DB2 概略表，您可以透過這些來存取資料。有關的詳細資訊，請參閱第10頁的『MQSeries 輔助精靈』。

因為「資料異動服務程式 (DTS)」資料包可以當作 OLE DB 來源加以存取，所以精靈也容許您建立 DTS 資料包的概略表。當您在執行期存取概略表時，DTS 資料包會執行，DTS 資料包的目標表格會顯示成已建立的概略表。

描述資料交換

DB2 版本 7.2 增強了使用現存 Common Warehouse Metadata Interchange 標準的支援來交換描述資料的能力，並新增了許多新工具及後續程式。

Common Warehouse Metamodel 支援

在 DB2 版本 7 中，描述資料交換已經過擴充，可以在「物件管理群組 (OMG)」中支援業界的 Common Warehouse Metadata Interchange 標準，簡化異質工具間的解決方案整合。OMG 標準已得到業界領導者 (包括 IBM、Oracle、NCR 及 Hyperion) 的支援。

在 DB2 版本 7.2 中，新增了匯入及匯出 Common Warehouse Metamodel XML 物件的支援。當您匯出包含與另一個處理 (「捷徑」) 的步驟有關係的步驟的處理時，兩個處理都會被匯出並且保持之間的關係。有了新來源支援標示的新增功能，您現在可以匯出 SAP 及儲存在您「倉儲中心」中的「WebSphere Site Analyzer (WSA)」資訊。

IBM ERwin 描述資料擷取程式

「IBM ERwin 描述資料擷取程式」是 DB2 版本 7.2 的一項節省時間工具，可用來將描述資料匯入 IBM 產品，例如「資料倉儲中心」及「資訊型錄管理程式 (DataGuide)」。使用描述資料擷取程式的標示語言檔，您可以從匯入的描述資料建立倉儲目標及綱目，包括星狀綱目。描述資料擷取程式也有圖形式介面及指令提示介面兩者。

匯入倉儲描述資料時的 Interim Commit

有了 DB2 版本 7.2，就可以使用 Interim Commit 來匯入及匯出倉儲描述資料。這項特性的設計目的是為了增進在匯入倉儲描述資料時的效能。在倉儲描述資料匯出時，當描述資料物件及其所有必要的關係都已匯出時，會將 COMMIT 標示寫入描述資料檔。在描述資料檔匯入時，當偵測到 COMMIT 標示並驗證從上次 COMMIT 以來的所有物件後，會在倉儲控制資料庫中確定變更。

附加的描述資料模板

已新增新模板來連繫資料倉儲中心。它們是

primarykey.tag、**primarykeyadditional.tag**、**foreignkey.tag** 及 **foreignkeyadditional.tag**。此外，您可以使用 **commit.tag** 來增進效能並監督確定範圍。

異質分散式查詢

DB2 Universal Database 及 DB2 Connect 使用者現在可以在任何 DB2 系列資料庫或 OLE DB 來源間進行分散式查詢。這表示使用者及應用程式可以使用 DB2 Universal Database SQL 語法及 API，來存取位於異質資料來源上的資料。有了此功能，使用者及應用程式就可以在單一 SQL 陳述式中參照多個資料來源。使用 DB2 Relational Connect，分散式查詢也可以併入 Oracle 及 (含 DB2 版本 7.2) Sybase 或 Microsoft SQL Server 資料庫 (請參閱第4頁的『DB2 Relational Connect』)。

這是將 DB2 DataJoiner 整合到 DB2 Universal Database 的第一階段。DataJoiner 是一種 IBM 的特殊專用軟體產品，可供整合異質資料來源使用。請參閱 *Administration Guide: Planning* 及 *Administration Guide: Implementation*，取得其餘資訊。

存取新資料庫管理系統 (DBMS)

「DB2 Relational Connect 版本 7.2」新增資料存取到下列這些資料庫管理系統 (DBMS)：

- Solaris 作業環境及 Linux 上的 DB2 及 DB2 Connect 的 Oracle 資料庫

- AIX 及 Solaris 作業環境上的 DB2 及 DB2 Connect 的 Sybase 資料庫
- AIX 及 Windows NT 上的 DB2 及 DB2 Connect 的 Microsoft SQL Server 資料庫

AIX 及 Windows NT 上的 DB2 的 Oracle 資料庫的存取繼續受到支援。

有了這項新支援，單一分散式查詢現在可以存取在任何 DB2 系列資料庫或 OLE DB 來源，以及任何 Oracle、Sybase 及 Microsoft SQL Server for Windows NT 資料庫中的資料。

從 SQL 程序存取異質資料的新支援

DB2 版本 7.2 可讓您從儲存程序查詢異質資料庫中的表格。有了版本 7.2，SQL 程序就可以使用暱名。您可以定義異質資料庫中的表格的暱名，並在 SQL 程序中使用該暱名。

Query Patroller

DB2 Query Patroller 現在封裝在 DB2 Warehouse Manager 中，可以整合設陷到從屬站程式碼中，以設陷 SQL 進入 DB2 Server。這可讓所有動態 SQL，不論作業系統為何，均由 Query Patroller 進行管理、排程及支配。

查詢重試機制可讓因各種理由而中斷的工作重新提出並再次執行以完成工作。

有可能會發出廣域的啟動指令，啟動所有節點上的 Query Patroller。這提供您一個單一的控制點，以啟動及停止 Query Patroller。

Query Patroller 可供 DB2 Enterprise - Extended Edition 及 Enterprise Edition 使用，且除了 Windows 32 位元作業系統、AIX 及 Solaris 作業環境平台之外，亦提供 HP-UX 及 NUMA-Q 的支援。

QMF

直覺化的快速啟動介面可讓 Windows 的查詢管理機能 (QMF) 使用者建置他們的查詢及報告或使用新的 Java 型查詢功能，來從其喜愛的瀏覽器中啟動查詢。您可以使用任何 OLE 2 桌面工具輕易地整合查詢結果，包括試算表、圖表及分析工具、桌上管理程式資料庫。

QMF for Windows Administrator 元件利用群組、排程或兩者結合，在每一個伺服器上組織詳細的許可權，避免浪費及濫用。

使用 QMF for Windows，應用程式開發者可以取得堅固的 Windows 應用程式設計介面，讓開發者可以快速地建置資料存取並更新應用程式。它能夠完整開發 DB2 效能、SQL 語法及進階的資料庫效能技術（例如，靜態 SQL）。

廣域 Snapshot

資料庫系統監督程式可讓您從單一分割區中監督您的 DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 系統。它收集了所有分割區中的資料及總計值，並傳回單一結果。這提供資料庫管理員單一的控制點，可以監督整個資料倉儲。資料庫系統監督程式會收集資料庫活動的作業及效能的相關資訊，範圍包含經由鎖定及死結所讀取及寫入的資訊。請參閱 *System Monitor Guide and Reference*，取得其餘資訊。

將 ODBC (動態 SQL) 轉換成靜態 SQL

您現在可以將您的 ODBC 查詢轉換為靜態 SQL。如果您是重複執行相同的 ODBC 查詢，執行靜態 SQL 的查詢可以增進效能。

有關將 ODBC 查詢轉換成靜態 SQL 的詳細資訊，請參閱 **db2cap** 指令 (在 DB2 版本注意事項中)。

暫時表格支援

DB2 現在可遞送暫時表格支援。DB2 會在單一連接中建立及使用暫時表格，對於可以使用中間表格的查詢類型的工作負荷能提供效能增益。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide*。

物件關聯式特性

抽象或結構化資料類型是關聯式資料庫中建立模型及儲存複雜物件的 典型機制。結構化類型其中可以內含多個欄位，例如，幾何形狀 (笛卡兒座標列示) 或員工 (姓名、地址、性別、生日及員工編號) 都可以建立模型並儲存在 DB2 Universal Database 中。

結構化類型

結構化類型支援已經過擴充，提供建立附有結構化類型直欄的表格功能。此外，結構化類型可以在結構化類型中巢狀化。這表示結構化類型的屬性不再限於基本 SQL 類型，現在它們可以是另一種結構化類型。

在版本 7 中，您可以使用輸入參數或為結構化類型的 RETURNS 子句中的參數，定義函數。您也可以定義每一個結構化資料類型的方法，允許資料的囊封技術行

為。方法的定義非常類似函數，但其使用卻與結構化類型密切相關。基本上它是一個常式，附有結構化類型案例作為其隱含的第一個引數。

重組表格 (REORG) 及 db2look 公用程式可以在附有結構化類型直欄的表格中使用。請參閱 *Command Reference*，取得有關 REORG 的其餘資訊，並參閱 *Administration Guide: Implementation* 及 *Administration Guide: Performance*，取得結構化類型及 db2look 的其餘相關資訊。

轉換函數

轉換函數可以讓結構化類型直欄與使用者撰寫的程式一起使用。轉換函數會將結構化資料類型中的複雜結構轉換為其基本 SQL 類型的次序集。它們也可以將基本屬性轉換回其結構化類型。這些轉換在將結構化類型移入及移出資料庫時是必要的。請參閱 *Administration Guide: Implementation*，取得其餘資訊。

SQL 主體函數

SQL 主體函數在其主體中包含了簡式 SQL 程序陳述式，該主題並內含於呼叫 SQL (類似巨集) 中。這可讓查詢編譯器將整個 SQL 陳述式最佳化，包括 SQL 主體函數。結構化資料類型利用 SQL 主體函數作為其轉換函數 (請參閱『轉換函數』) 及方法 (請參閱第22頁的『結構化類型』)。

動態複合陳述式

DB2 版本 7.2 提供了動態複合陳述式這種新型複合 SQL，可以幫助資料庫管理程式減少負荷，並提高處理網路上的要求的效能。動態複合陳述式對牽涉到不太控制串流邏輯但有意義的資料流程的短小 Script 來說，是非常理想的功能。

在動態複合陳述式中，您可以：

- 宣告 SQL 變數、與 SQLSTATE 相關的狀況及次陳述式中的 SQL 程序性陳述式。
- 使用一些控制串流邏輯陳述式，如 FOR、IF、ITERATE 及 WHILE。

DB2 可將動態複合陳述式編譯成單一陳述式。有關的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

觸發函式及 SQL 函數中的變數及控制串流

DB2 版本 7.2 提供了透過數個 SQL 控制的陳述式來執行儲存程序、觸發函式及 SQL 函數中的程序性邏輯的能力。

在版本 7.2 之前，觸發函式僅提供簡式順序性 - 沒有條件性邏輯或迴圈。這項觸發函式的加強功能可讓您更容易地將應用程式移轉到 DB2。您也會從 SQL 函數

(如 SCALAR、TABLE 或 ROW) 的加強功能中獲得益處。例如，您可以使用「資料倉儲中心」中含控制邏輯的 SQL 表格函數，或 SQL 純量函數將其它「資料庫管理系統 (DBMS)」對映到 DB2。

版本 7.2 啓用了觸發函式及 SQL 函數中的下列控制陳述式：

- Atomic 複合陳述式
- SQL 控制陳述式：
 - FOR
 - GET DIAGNOSTICS
 - IF
 - ITERATE
 - LEAVE
 - WHILE
- SQL 區域變數

控制陳述式被整合到 DB2 查詢編譯器中。有關 SQL 控制陳述式及變數的詳細資訊，請參閱 *SQL Reference*。有關此版本 7.2 加強功能的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

鍵入表格

您現在可以對鍵入表格使用參照整合性限制及觸發函式。

使用者定義的擴充索引類型

使用者定義的擴充索引類型可讓您對構成索引運作方式的三個主要元件，建立及引用您自己的邏輯。這三個元件是索引維護、索引搜尋及索引開發。您可以使用 CREATE INDEX EXTENSION 陳述式定義索引維護及索引搜尋。索引開發是發生在搜尋方法的評估中。

您現在可以對資料庫中儲存的空間物件建立索引。僅有某個或特殊類型直欄可以使用索引擴充，在這些物件上建立使用者定義的擴充索引類型。

有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation* 及 *SQL Reference*。

抄寫

抄寫是在一個以上的位置中，維護已定義的資料集的處理。DB2「資料傳導延遲器」可以抄寫任何 DB2 關聯式資料庫間的變更，或使用 DB2 DataJoiner，抄寫 DB2 及支援的非 DB2 關聯式資料庫間的變更。抄寫涉及從某一位置 (來源) 複製指定的變更到另一位置 (目標)，並同步化兩位置上的資料。

資料鏈結

資料鏈結是將檔案與資料 (如繪圖、報表、音效及其它多媒體資料) 鏈結在一起。這些檔案的大小可以是非常大的。經由遠端網路存取這些類型的檔案會造成延遲並增加網路壅塞。如果資料不是經常變更，且不需要存取最新的資料，則「DB2 資料傳導延遲器」對此問題提供一個很好的解決方案。然而，既然這些檔案不是資料庫的一部份，就需要有一種機制來抄寫檔案並確保目標的資料與檔案同步化。資料鏈結抄寫可以解決此問題。

使用 DATALINK 的資料類型，資料庫伺服器對遠端檔案就具有控制權，且檔案會被視為資料庫的一部份。資料鏈結抄寫不只抄寫資料庫資料，也以同步化的方式抄寫檔案。

在版本 7 中，「DB2 資料傳導延遲器」會抄寫 DATALINK 直欄，並會呼叫使用者跳出常式抄寫 DATALINK 直欄指向的外部檔。使用者跳出程式會將來源資料鏈結值對映到目標系統中的鏈結，然後將參考檔複製到目標檔案系統。範例使用者跳出程式隨附在本產品中，並使用 FTP 來複製檔案。請參閱 *Replication 指南與參考手冊*，取得其餘資訊。

若需資料鏈結的其餘相關資訊，請參閱 *DB2 Data Links Manager 快速入門*。

擷取及引用

在 Windows 32 位元作業系統中，您可以使用 ASNSAT 指令中所要求的「擷取程式」與「引用程式」。此指令可以在使用「DB2 資料傳導延遲器」功能及處理錯誤情況時，提供更大的彈性。

您可以使用新的 asnCapture 及 asnApply 應用程式設計介面，從應用程式中啟動「擷取程式」與「引用程式」。

請參閱 *Replication 指南與參考手冊*，取得其餘資訊。

如果您使用的是 DB2 DataPropagator Relational (DPropR) 版本 1，您必須在移轉到版本 6 或版本 7 之前先移轉到版本 5。

Solaris 作業環境上的資料鏈結抄寫支援

資料鏈結抄寫現在可在 Solaris 作業環境上使用，是 DB2 版本 7.2 的一部分。它需要在來源及目標 DATALINK 檔案系統上執行的 FTP 常駐程式，並支援用以顯示給定檔案的前次修改時間的 MDTM (modtime) 指令。如果您正在使用 Solaris 作業環境版本 2.6 或任何其它不包括 MDTM 的 FTP 支援的版本，您就需要附加的軟體，如 WU-FTPD。

若需資料鏈結的其餘相關資訊，請參閱 *DB2 Data Links Manager 快速入門*。

可更新的分割鍵

DB2 版本 7.2 可讓您更新分割鍵中的直欄。(分割鍵只存在於散布在多個資料庫分割區上的表格中。) 在 DB2 版本 7.2 之前，如果您要變更分割鍵，需要進行兩個步驟：

1. 刪除列。
2. 將新鍵值插入列。

每一個步驟都會影響失去資料的資料庫分割區及獲得資料的資料庫分割區兩者的日誌空間需求。

在 DB2 版本 7.2 中，可以使用更新的陳述式，以一個步驟就完成此變更。在「線上異動處理程序 (OLTP)」的環境中，可更新的分割鍵提高了重新分送資料的效能。

附加的加強功能

對附加的 Business Intelligence 加強功能有興趣的客戶也應該參照下列的「資料管理加強功能」：

- 第27頁的『備份後關閉日誌』
- 第28頁的『增加日誌限制為 32GB』
- 第28頁的『身分直欄支援』
- 第31頁的『資料庫回復』
- 第34頁的『建立平行配置區』

第4章 資料管理加強功能

在每一個新的版次中，DB2 Universal Database 會擴充其功能，相對的也會擴充一般使用者、管理者及應用程式程式設計師的能力。由於 Web 上的商業資訊繁多，且愈來愈多的工作者是在網路上進行交易，所以 DB2 Universal Database 會持續加強效能、可信賴度及可擴充性，以符合強而有力的資料庫解決方案的需求。

DB2 資料鏈結管理程式

DB2 Data Links Manager 功能已經過擴充，可讓您在更多的異質環境中使用它。DB2 Data Links Manager 現在可以管理儲存在 AIX 上 DFS 檔案系統中的檔案。同時，它現在支援 Veritas' XBSA 介面的使用，以便使用 NetBackup 進行備份及復置。Data Links Manager 亦可在 Solaris 作業系統中使用。

若需其餘資訊，請參閱 *DB2 Data Links Manager 快速入門*。若需抄寫「資料鏈結」檔案的相關資訊，請參閱第25頁的『資料鏈結』。

原發性 OLE DB 支援

DB2 現在不僅是 OLE DB 提供者，也是 OLE DB 消費者。此支援可讓具有 OLE DB 基本應用程式的客戶能夠使用此原發 OLE 介面取出或查詢 DB2 資料。此外，您可以使用 OLE DB 表格函數，將資料載入 DB2 或只存取 OLE DB 資料。OLE DB 表格函數與 DB2 的分散式查詢功能合併，可以在 OLE DB、DB2 及其它資料來源中啓用分散式查詢。

SQL 輔助程式

使用「SQL 輔助程式」及一些 SQL 知識，您可以建立 SELECT、INSERT、UPDATE 及 DELETE 陳述式。「SQL 輔助程式」是一種線上工具，可以使用筆記本來協助您組織在建立 SQL 陳述式時所需要的資訊。您可以在「控制中心」、「儲存程序建置器」及「資料倉儲中心」中使用「SQL 輔助程式」。請參閱線上說明，取得其餘資訊。

備份後關閉日誌

完成連線備份後，DB2 會強迫關閉目前的現行日誌，並將關閉時的結果保存。這可確保您的連線備份有完整的保存日誌集，可供復原使用。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation*。

即付日誌保存

DB2 版本 7.2 可讓您隨時關閉並保存 (如果已啓用使用者跳出程式選項) 可回復的資料庫的現行日誌。在此新的 DB2 API 中，您可以在起始 **db2ArchiveLog** API 時，收集一組到某時間點的完整日誌檔案，然後用這些日誌檔案來更新待用資料庫。

註：您也可以從命令行處理器發出 **ARCHIVE LOG** 指令來強制執行日誌保存。

身分直欄支援

DB2 現在可讓您在表格中產生每一橫列的唯一數值。例如，身分直欄可用來產生唯一的主要鍵值。您也可以將使用身分直欄的應用程式從其它的 RDBMS 供應商移轉到 DB2。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation*。

DB2 版本 7.2 在其載入用法中，增強了身分直欄的支援。在將資料載入具身分直欄的表格之後，您可以使用 **ALTER TABLE** 陳述式來重新啓動值 (指定給具正確值的身分直欄) 的順序。請參閱 *DB2 版本注意事項* 中的 **ALTER TABLE**，以取得支援此加強功能的 **ALTER TABLE** 陳述式的新語法。

大型索引鍵

DB2 版本 7.2 容許長度大於 255 位元組的直欄被指定為索引鍵的一部分。大型索引鍵在索引的使用上有正面的效果。DB2_INDEX_2BYTEVARLEN 登記變數容許使用兩個位元組 (取代使用一個位元組) 來儲存索引鍵的長度。若要將現存的索引轉換為使用大型索引鍵：捨棄索引，將 DB2_INDEX_2BYTEVARLEN 登記變數設成 ON，然後重建索引 (使用大型直欄)。

有關大型索引鍵的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

外部化的儲存點支援

您現在可以使用程式 roll back 到指定的儲存點，而非 roll back 整個工作單元。此支援可讓應用程式開發者在 rollback 處理上有更多的控制權。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation* 及 *SQL Reference, Volume 2*。

增加日誌限制為 32GB

日誌檔的大小已從 4GB 增加為 32GB。這可讓您在單一異動中執行相當大量的工作。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation*。

當日誌目錄已滿時的區塊異動

DB2 版本 7.2 提供 `DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL`，這是新的登記變數，可設定用來避免當 DB2 無法在現行日誌路徑中建立新日誌檔時，產生「磁碟已滿」的錯誤。DB2 嘗試在每五分鐘建立日誌檔，並在每次嘗試後將訊息寫入 `db2diag.log` 檔。您可以使用 `db2diag.log` 檔來確認您的應用程式是否失效。

有關此登記變數的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

更名表格空間

當您建立表格空間時，即指定其名稱。在之前的版次中，在表格空間物件的生命週期中沒有任何方法可以變更其名稱。現在，您可以使用 `RENAME TABLESPACE` 陳述式更名表格空間。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation*。

資料庫緩衝池

在版本 7.2 中，增加了資料庫緩衝池的最大大小，可以開發增加的記憶體及位址空間的功能。大型緩衝池表示 DB2 可以在記憶體中放入更多的資料，使資料存取及排序更快速。

增加資料庫緩衝池的最大大小的支援可透過下列來啓用：

- Windows 2000 Address Windowing Extensions (AWE)
- AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64 位元支援。

Windows 2000 Address Windowing Extensions (AWE)

DB2 版本 7.2 在 Windows 2000 上現在可以透過 Microsoft Windows Address Windowing Extensions (AWE) API (Windows 2000 的所有版本都支援) 來配置使用到 64 GB 記憶體的緩衝池。有了 AWE 支援，DB2 緩衝池的總計大小可以達到 64 GB。

雖然 Windows 2000 的所有版本都支援此功能，但只有 Windows 2000 Advanced Server 及 Datacenter Server 提供增加記憶體的支援。

- Windows 2000 Advanced Server 提供到 8 GB 記憶體的支援。
- Windows 2000 Datacenter Server 提供到 64 GB 記憶體的支援。

若要支援 AWE 緩衝池，必須正確地架構 Windows 2000。其中包括設定 DB2_AWE 登記變數，將「記憶體中的鎖定頁」專用權與安裝 DB2 的使用者結合，以及配置實體頁面及位址視窗頁面。有關的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64 位元支援

DB2 版本 7.2 提供了在 AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64 位元支援，以開發增加的記憶體位址空間，並提供了可以從 64 位元應用程式存取 DB2 資料庫的應用程式檔案庫。

在 64 位元作業系統上執行的應用程式從這些系統所提供的增加的記憶體位址空間上獲得幫助。由於 DB2 Universal Database，64 位元位址空間可以建立大型緩衝池、排序資料堆、資料包快取及需要大量記憶體的其它資源。附加的記憶體增進了許多作業的效能，尤其是排序及 I/O 作業。

有關的詳細資訊，請參閱下列標題為在 64 位元平台上使用 *DB2 Universal Database* 的手冊。此手冊的 PDF 格式可在 DB2 手冊隨附的「出版品 CD-ROM」上找到。

增加 Locklist 限制

在 DB2 版本 7.2 中，配置到 *Locklist* 架構參數的最大值增加了。這在資料庫效能及查詢最佳化工具上有正面的效果。有關的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

Unicode 加強功能

DB2 版本 7.2 提供了許多的加強功能，增加了 DB2 與 Unicode 標準的相容性，如下所示：

- 資料類型間的強制轉型擴充到了 Unicode 資料庫
- 有一組新函數及新的 C 及 SQL 資料類型提供給 DB2 CLI Unicode 應用程式
- 新增了新的 CLI 架構關鍵字以避免當 Unicode 應用程式連接到資料庫時，產生額外的負荷。

有關這些加強功能的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項* 的 *Unicode* 更新一節。有關使用 DB2 的 Unicode 的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Planning*。

字串資料的加密及解密

防護及控制您資料庫的存取對資料的可靠性及完整性來說非常重要。DB2 版本 7.2 所提供的內建加密及解密功能，可讓您新增附加的安全層將資料加密。

- ENCRYPT 函數使用通行碼型的加密方法將資料加密。加密函數也容許儲存通行碼提示，並提供另一個不使用此通行碼的函數來取得該提示。
- DECRYPT_BIN 及 DECRYPT_CHAR 函數使用通行碼型的解密方法將資料解密。
- GETHINT 函數會傳回資料擁有者將其定義為提示的一個封裝的通行碼提示。

有關資料加密的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

資料庫回復

當資料庫的大小增加，且查詢需要作業系統的持續可用性，因此時間及硬體資源備份及回復資料庫的需要也在不斷地增加。備份整個資料庫或大型資料庫的表格空間會減少可用的系統資源，因為要維護多份資料庫或表格空間需要大量的儲存體。

DB2 版本 7.2 提供了許多新功能，可以幫助您執行線上或離線備份，同時容許您的資料被存取 (若有必要)。有關下列每項新功能的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

暫停 I/O

現在有許多儲存體供應商提供增強資料可用性的儲存體解決方案。其中一種能力就是分割資料的鏡映副本，並使該鏡映副本能夠用在處理程序或用在另一個伺服器上。為了解開發儲存體的能力，DB2 在版本 7.2 中提供了兩種新的特性：

- 暫停 I/O
暫停 I/O 可以在提供資料庫的線上分割鏡映處理時，支援系統的連續可用性。藉由短暫地暫停對磁碟的 I/O，DB2 將可確定分割鏡映副本能夠保持其完整性
- **db2inidb** 公用程式
db2inidb 公用程式可在鏡映副本上操作並執行下列事項：
 - 執行損毀回復，這可以給予您以報告為目的的資料庫的重複副本
 - 將複製的資料庫放在 Roll-Forward 擱置狀態中，並向前捲動資料庫，這可使鏡映副本與主要的資料庫保持同步
 - 容許備份資料庫的鏡映副本，可在不影響主要資料庫伺服器的效能下製作備份。有關的詳細資訊，請參閱第32頁的『從分割映像檔備份』。

雙重日誌

現行日誌可幫助資料庫管理員執行資料庫回復。DB2 現在有能力鏡映現行日誌檔案，在發生下列情況時保護資料庫：

- 意外刪除現行日誌

- 硬體失效導致資料毀損

新的登記變數 `DB2_NEWLOGPATH2` 容許資料庫將日誌檔案的相同副本寫入另外的實體磁碟上的不同路徑。

平行回復

DB2 現在使用多個代理程式來執行損毀回復及資料庫 Roll-Forward 回復。您可以預期在這些作業的期間會有較好的效能，特別是在對稱的多重處理器 (SMP) 機器。在資料庫回復期間使用多個代理程式可以利用 SMP 機器上的額外 CPU。

註： 您無法使用多個代理程式來執行表格空間的 Roll-Forward 回復。

有關平行回復的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

從分割映像檔備份

DB2 版本 7.2 可讓您依照 `db2inidb` 公用程式的使用執行分割映像檔的備份。

- 當您使用 **Snapshot** 選項時，資料庫會執行損毀回復，並啟動新的日誌處理鏈，但無法透過任何原始資料庫的日誌來進行 Roll-Forward。資料庫可在任何作業中使用，包括備份。
- 當您使用**待用或鏡映**選項時，不會執行損毀回復。保持在不一致狀態下的資料庫，表示還有該完成的異動尚未執行。資料庫被放在 Roll-Forward 回復中。

分割映像檔特性的備份可讓您執行整個資料庫的離線備份。

註： 不支援且不需要連線備份，因為資料庫處於 Roll-Forward 擱置狀態並且無法使用。

在 DB2 版本 7.2 中，此項支援只限於僅包含 DMS 表格空間的資料庫。

備份及復置作業的具名管線支援

您可以使用具名管線來備份及復置在 UNIX 型系統上的資料庫。若要使用此功能，具名管線的寫出器及讀取器必須在相同的機器上。您必須在備份資料庫之前在本端檔案系統上建立具名管線。

遞增及差異處備份

DB2 的遞增備份支援會在資料庫備份及復置作業發生時，回應管理系統資源的需要。支援兩種遞增備份：

- 遞增備份

所有資料庫資料 (僅包含從資料庫或表格空間的上一次備份以來被更新的頁面) 的備份映像檔被取走。映像檔也包含通常儲存在完整的備份映像檔中的起始資料庫描述資料, 例如資料庫架構、表格空間定義及資料庫歷程。每一個連續的備份都包含上一次遞增映像檔的整個內容, 以及從上一次遞增備份以來的任何新資料或變更的資料。

註: 自從先前完整、遞增或差異處備份以來, 以任何方式修改的所有 LOB 及 LF 資料類型都被複製到備份映像檔。

- 差異處備份

自從上一次表格空間順利完成備份以來, 已變更的所有資料的差異處映像檔。上一次的備份可以是完整、遞增或差異處備份。每一個連續的差異處備份也都包含在完整備份映像檔中的資料庫描述資料。

您可以使用在線上或離線備份作業中的使用遞增或差異處備份。遞增備份可幫助您:

- 減少備份映像檔的大小
- 增進備份的速度, 如果:
 - 表格空間分布在多個配置區上
 - 您正在備份到慢速的媒體, 例如少量的磁帶裝置。

DB2 會使用新的資料庫架構參數 *trackmod* 來追蹤資料庫更新。有關遞增及差異處備份的詳細資訊, 請參閱 *DB2 版本注意事項*。

序列支援

DB2 版本 7.2 透過新型的資料庫物件 SEQUENCE, 提供了獨立式、有效率及可回復的 (自動) 號碼產生器。序列物件可讓資料庫管理程式針對每個對序列的 NEXTVAL 表示式的呼叫, 自動產生新數值。

應用程式可以使用序列來避免可能的並行處理及效能問題, 這些都是在資料庫之外產生獨一的計數器的結果。

註: DB2 Enterprise - Extended Edition 尚未支援序列資料類型。

有關序列支援的詳細資訊, 請參閱 *DB2 版本注意事項*。

陳述式隔離層次

在 DB2 版本 7.2 之前，當您在準備或連結應用程式時，您能夠指定隔離層次僅止於資料包層次。有了版本 7.2，您現在定義的隔離層次可以到達陳述式層次，而取得更佳的粒子顯示、改進效能及並行處理。有關陳述式層次隔離層次的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

新的 SQL 內建式純量函數

三個新的 SQL 內建純量函數現在可與 SYSIBM 綱目共同處理以小數資料類型定義的資料直欄：

- ABS 或 ABSVAL

此函數會傳回引數的絕對值。此函數的結果的資料類型及長度屬性與引數的相同。

- MULTIPLY_ALT

此函數會傳回兩個小數值的引數的產品。當引數的精準度總計超過 31 時會特別有利 (亦即，對正確的結果來說，超過 31 個小數位數是必要的)。

- ROUND

此函數會傳回簡化成 *expression2* 的 *expression1*。函數的結果是將 *expression1* 的值簡化成下一個較高的正數之間 (如果 *expression1* 是正數)；或簡化成下一個較低的負數 (如果 *expression1* 是負數)。

有關這些內建純量函數的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

建立平行配置區

DB2 版本 7.2 可讓您建立平行的表格空間配置區。如果您正在表格空間上使用「資料庫管理空間 (DMS)」裝置配置區，則此加強功能可幫助您改進 I/O 作業的效能。

從版本 7.2 開始，您可以建立或調整幾個 DMS 平行配置區的大小，平行化程度要與可用 Prefetcher 的數目再加一相等。例如，如果您有 10 個 Prefetcher，您可以同時調整 11 個配置區的大小。

註：Prefetcher 可以從磁碟擷取資料，並在應用程式需要此資料之前，將資料移至資料庫緩衝池。

有關建立或調整平行配置區大小的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。有關管理裝置配置區的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Performance*。

第5章 DB2 系列加強功能

這是一個異質世界，所以您需要一個能充份整合多重平台環境的資料庫伺服器，讓您的企業能享受資料倉儲、Business Intelligence 及電子商務的所有好處。

機動運算

DB2 機動運算功能的設計原意在於讓機動工作者可以使用可攜性裝置，存取共用資料及應用程式。這樣即可將企業資源隨時隨地提供給這些工作者。

DB2 Everyplace

DB2 Everyplace Sync Server 可將 DB2 企業資源延伸到手提式裝置。個人數位助理 (PDA)、Handheld Personal Computer (HPC) 與 (即將適用於行動電話的) DB2 Universal Database Everyplace 的設計，可以讓您的 DB2 資料完全機動化。DB2 Everyplace 是一種精簡後的資料庫，可以讓手提式電腦裝置存取企業資料。使用 DB2 Everyplace Sync Server，可以讓從業人員隨時隨地機動存取電子商務資訊。它可以將您企業 DB2 的資源擴充到大範圍的手提式裝置，如那些執行 Palm Operating System 及 Windows CE 的裝置。

大於 8 字元的使用者 ID 支援

DB2 Universal Database 支援的使用者 ID 長度，在某些作業系統上已從 8 個字元增加到 30 個字元。下面的列示會顯示各項支援的版本 7 層次：

- 使用者 ID

所有執行 Windows 32 位元作業系統的 DB2 Universal Database 版本 7 伺服器支援最多 30 個字元的使用者 ID。所有 DB2 Universal Database 版本 7 從屬站支援最多 30 個字元的使用者 ID。例如，任何版本 7 從屬站可以使用 30 個位元組的使用者 ID 連接版本 7 Windows 32 位元伺服器。但使用 30 位元組使用者 ID 的版本 7 從屬站無法連接到非 Windows 32 位元伺服器。

- 授權 ID

所有的 DB2 Universal Database 版本 7 伺服器支援最多 30 個字元的授權 ID。

- 綱目

全部 DB2 Universal Database 版本 7 伺服器支援最多 30 個字元的綱目名稱。

註：許多 Windows 作業系統的版本將使用者 ID 限制在 20 字元

關於您作業系統的其餘資訊，請參閱快速入門。您也應複查下列各節。

版本 7 之前的伺服器

版本 7 之前的伺服器不支援超過 8 個字元的使用者 ID、授權 ID 及綱目。設計為開發大於 8 字元支援的版本 7 應用程式在連接下一層次的 DB2 伺服器時會失效。

抄寫

抄寫所支援的使用者 ID 及綱目名稱長度已從 8 個字元增加為 18 個字元。有關的詳細資訊，請參閱 *Replication 指南與參考手冊*。

DB2 Universal Database for OS/390

DB2 Universal Database for OS/390 支援 8 個字元的使用者 ID 及授權 ID。類似長度限制適用於要傳送到主電腦的任何陳述式中的綱目名稱。

DB2 Universal Database for AS/400

DB2 Universal Database for AS/400 支援 10 個字元的使用者 ID 及授權 ID。類似長度限制適用於要傳送到主電腦的任何陳述式中的綱目名稱。

匯入及匯出

其綱目名稱大於 8 個字元的版本 7 資料庫不能使用版本 7 之前的程式碼匯入或匯出，因為會發生截斷。

儲存程序

凡假設使用者 ID、授權 ID 及綱目名稱限制為 8 個字元的現存儲存程序都應被檢查。如果在版本 7 環境中使用這些儲存程序，會發生異常行為。

LOAD 權限

LOAD 權限，在舊版次中僅隨附 DB2 Universal Database for OS/390 使用，現在則可供 DB2 Universal Database 系列使用。授與 LOAD 權限的使用者可以執行 LOAD 公用程式，而無須 SYSADM 或 DBADM 權限。這可讓使用者執行更多的 DB2 功能，並提供資料庫管理員在資料庫管理上有更多的粗略控制權。有關的詳細資訊，請參閱 *Data Movement Utilities Guide and Reference*。

USE OF TABLESPACE 權限

USE OF TABLESPACE 權限，在舊版次中僅可供 DB2 Universal Database for OS/390 使用，現在則可供 DB2 Universal Database 系列使用。USE OF TABLESPACE 權限僅可讓使用者在那些取得存取權的表格空間中建立表格。它亦提供管理者對其資料庫有更多的控制權。有關的詳細資訊，請參閱 *Administration Guide: Implementation*。

BIND 選項

SQLERROR(CONTINUE) 及 VALIDATE(RUN) 連結選項，在舊版次中僅可供 DB2 Universal Database for OS/390 使用，現在則可供 DB2 Universal Database 系列使用。這可讓您移轉對其它的 DB2 Universal Database 系列使用這些選項的 DB2 Universal Database for OS/390 應用程式。有關的詳細資訊，請參閱 *Application Development Guide*。

「控制中心」的 OS/390

新的 DB2 Universal Database for OS/390 功能已納入「控制中心」。

產生 DDL

「產生 DDL」功能可讓使用者選擇性地產生 DDL 陳述式，建立資料庫物件及 (選用性的) 相依物件。在範例中，使用者可以要求產生表格的 DDL，包括以表格為基礎的所有索引及所有概略表。然後，所產生的陳述式會當成資料集儲存在 OS/390 中，或儲存在區域工作站檔案中。在將「控制中心」當成 applet 執行時，工作站檔案會位於 Web 伺服器中。請參閱 *控制中心線上說明*，取得其餘資訊。

OS/390 公用程式

「控制中心」讓您能夠重新啟動已停止的 OS/390 公用程式。使用顯示公用程式指令，可以顯示任何狀態在作用中或已停止的公用程式。可以重新啟動其狀態為停止的公用程式。有兩種方式可以重新啟動公用程式：從前次的確定點 (現行) 或從前次的確定階段 (階段)。已停止的公用程式若不是從「命令中心」啟動的，則無法重新啟動。

每一次執行公用程式時，就會產生一個公用程式 ID。在版本 7 中，您可以修改由「控制中心」所產生的 ID，並以預設的公用程式 ID 來取代它，使用者可以在「工具設定」視窗中指定此預設 ID。

在公用程式執行後，您也許需要刪除或更名保留的資料集。您可以使用「命令中心」的新 OS/390 DATASET 物件來管理這些資料集。

您可以使用萬用字元及動態配置來開發 DB2 for OS/390 公用程式控制陳述式，以管理大量的資料庫物件。公用程式有能力動態建置資料庫物件列示，並動態配置所使用及產生的資料集。LIST、TEMPLATE 及 JOB STEP 物件已新增到「控制中心」以支援 DB2 for OS/390。

請參閱控制中心線上說明，取得有關 OS/390 公用程式支援的其餘資訊。

Windows 32 位元作業系統

在版本 7 的 DB2 Universal Database for Windows 中已完成下列加強功能。

Windows 2000

DB2 Universal Database 支援下列 Windows 2000 特性：

- DB2 服務已在「作用中目錄」中公開，其中含有讓從屬站應用程式連接 DB2 資料庫伺服器的通訊協定架構資訊。
- 您可以使用 Kerberos 的單一登入機能，完成 DB2 身分驗證。DB2 身分驗證在沒有 Kerberos 的環境中不會變更。
- DB2 Universal Database「控制中心」可以從 Microsoft Management Console (MMC) 中啟動。

Visual C++ 應用程式開發

DB2 Universal Database for Windows 32 位元作業系統含有兩個元件，利用內含的 SQL 可讓您輕鬆地使用 Microsoft Visual C++ 進行 DB2 應用程式開發。DB2 Visual C++ Add-Ins 提供您圖形式使用者介面，那些介面與 Visual C++ 開發環境中的相同。

- DB2 Visual C++ Tools Add-In 是一個工具列，可以從 Visual C++ 整合開發環境 (IDE) 中啟動一些有用的 DB2 管理及開發工具。
- DB2 Visual C++ Project Add-In 提供插入 Visual C++ IDE 中的管理工具及精靈，協助您在 Windows 32 位元作業系統上對 DB2 伺服器進行開發、封裝及交付從屬站應用程式與儲存程序。

Visual Studio 整合

DB2 Universal Database 提供工具及精靈的集合，可以簡化 DB2 Universal Database for Windows 應用程式的建置與交付。它們會在 Visual C++「整合開發環境 (IDE)」中使用內含的 SQL。

將 DB2 UDB Workgroup Edition 與 DB2 UDB Personal Edition 當作衛星來管理

有了 DB2 版本 7.2，您可以將任何 DB2 Universal Database Workgroup Edition 或在 Windows 型平台上執行的 DB2 Universal Database Personal Edition 系統，當作衛星來管理。

註： 爲了防止 FixPak 被引用到正在用作 DB2 控制伺服器的 Enterprise Edition 伺服器的版本 6 或版本 7.1，Workgroup Edition 的版本 7.2 及 Personal Edition 衛星將在 DB2 控制伺服器上，將自己報告成版本 6 衛星。這不會影響 DB2 系統版本 7.2 的功能。

有關如何將 DB2 UDB Workgroup Edition 或 DB2 UDB Personal Edition 設置成衛星的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。有關設置及維護衛星環境的詳細資訊，請參閱 *Administering Satellites Guide and Reference*。

執行編譯 SQL 程序

您可以在相同作業系統的 DB2 伺服器上執行編譯 SQL 程序，不需在每個有 DB2 版本 7.2 的目的地伺服器上編譯程序。這項加強功能對 DB2 來說深具成本效益，可以減少在每部伺服器上安裝編譯器的需要，並且節省長期執行所需的時間。

有關分送編譯 SQL 程序的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。

跨平台備份及復置

您可以使用 DB2 版本 7.2 來備份及復置 HP-UX 及 Solaris 作業環境間的資料庫。這對保有在 HP-UX 及 Solaris 作業環境上的資料庫的客戶而言，是很有用的。有關此加強功能的詳細資訊，請參閱 *DB2 版本注意事項*。有關資料庫備份及復置的詳細資訊，請參閱第 31 頁的『資料庫回復』及 *Administration Guide: Implementation*。

Solaris 作業環境上的 DB2 Data Links Manager

在版本 7 之前，DB2 Data Links Manager 只供 Windows NT 及 AIX 作業系統使用。DB2 版本 7.2 將 DB2 Data Links Manager 的可用性擴充到 Solaris 作業環境。您現在可以享用「DB2 資料鏈結」的技術，它針對實際位於 DB2 Universal Database 外部的檔案系統上的檔案，提供了參照整合性、存取控制及回復功能。

以 32 位元模式執行的 Solaris 作業環境的 DB2 Data Links Manager。有關 DB2 Data Links Manager 的詳細資訊，請參閱 *DB2 Data Links Manager 快速入門*。

TSM 與 DB2 Data Links Manager 的整合

DB2 Data Links Manager 現在可以使用 Tivoli Space Manager (TSM) 的功能及它的虛擬檔案系統 FSM，FSM 位於本機檔案系統 (如 JFS) 的頂層。可以使用在 JFS 上執行的相同方式來存取及架構 FSM。

此新特性對於擁有需要定期地移至第三儲存體的大型檔案的檔案系統，且檔案系統的空間需要定期基礎上管理的客戶來說，非常有用。對許多客戶來說，TSM 目前提供了管理其第三儲存體的方法。TSM 的新 DB2 Data Links Manager 支援在管理 DATALINK 檔案上提供了較大的彈性。TSM 並不預先配置足夠的儲存體給儲存在 DB2 Data Links Manager 檔案系統中的所有檔案，而是讓 Data Links 管理的檔案系統的配置在一段期間內做調整，不會有將檔案系統在一般使用期間不小心填滿的危險。

第6章 DB2 Connect 加強功能

DB2 Connect 可讓您更容易存取儲存在 MVS、OS/400、OS/390、VM 及 VSE 主電腦上的關聯式資料庫中，及非關聯式資料庫 (如 IMS) 中的商務資料。DB2 Connect 產品將技術與 DB2 UDB 產品共用，結果使 DB2 UDB 版本 7.2 提供了許多新特性及功能。

本節提供對 DB2 Connect 產品來說是新的特性的簡短摘要，並參照了本書其它地方更詳細的說明：

- 加強了 Microsoft SQL Server 及 Sybase 資料庫的 DB2 Relational Connect 支援以及新平台的支援所提供的非 DB2 資料的存取。其他明細，請參閱第20頁的『存取新資料庫管理系統 (DBMS)』。
- AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境平台上的 64 位元架構的開發 (請參閱第30頁的『AIX、HP-UX 及 Solaris 作業環境上的 64 位元支援』)。
- 將 ODBC、JDBC 及 SQLJ 呼叫轉換為「靜態 SQL」的「靜態 SQL 檔案設定」支援 (請參閱第22頁的『將 ODBC (動態 SQL) 轉換成靜態 SQL』)。
- 加強支援及整合 Windows 32 位元作業系統 (請參閱第38頁的『Windows 32 位元作業系統』)。
- 使用 Microsoft 技術改進應用程式開發支援的「本機 OLE DB 提供者」 (請參閱第27頁的『原發性 OLE DB 支援』)。
- 在 ODBC 及 DB2 CLI 驅動程式中的 UNICODE 支援 (請參閱第30頁的『Unicode 加強功能』)。
- 針對 OS/390 資料庫伺服器的 DB2 的改進管理及作業的「控制中心」加強功能 (請參閱第37頁的『「控制中心」的 OS/390』)。

DB2 Connect 管理的存取

實施「分散式關聯資料庫架構 (DRDA)」的資料庫伺服器的 DB2 Connect 管理存取在版本 7 中提供了下列加強功能。

Microsoft Transaction Server (MTS) 及 COM+ 技術的增進支援

DB2 Connect 版本 7.2 在分散式異動處理上提供了加強功能。這項改進的支援大大地減少了當多個參與相同廣域異動的 COM+ 元件在嘗試存取相同的 DB2 for OS/390 資料時，發生死結的可能性。實施此支援 DB2 for OS/3900 版本 6.1 資料庫伺服器 (透過下列 PTF 來提供) 的鎖定空間共用支援：

- PQ39416
- PQ28487
- PQ27022
- PQ32387

有了這些加強功能，DB2 for OS/390 版本 6.1 資料庫伺服器現在能夠辨識多個參與異動的 COM+ 元件，並在這些 COM+ 物件間共用鎖定空間。這些加強功能可以確定一個物件的資源需求不會妨礙另一個物件去獲取它所需要的資源。但仍然有限制存在，在 Sysplex 環境的資料共用群組中，鎖定空間無法讓多位成員共用。

多位置更新增進

「架構多位置更新」精靈的測試連接特性已擴充為容許測試遠端案例。此外，您可以對測試列示中的每一個資料庫登錄，以不同的使用者及通行碼連接。有關的詳細資訊，請參閱 *DB2 Connect User's Guide*。

DB2 Connect Web Starter Kit

DB2 Connect Web Starter Kit 提供客戶一個經濟的方法來評價解決方案及開發應用程式 (使用支援 VM 及 VSE 資料庫的 OS/390 及 DB2 伺服器的 DB2 最新 Web 技術)。DB2 Connect Web Starter Kit 包含了所有的 DB2 Connect Enterprise Edition 伺服器及 DB2 Connect Personal Edition 產品，並且容許在九個月的授權期間內自由使用這些產品。

這項產品應該被視為是為需要觀念證明或 Web 型應用程式的導航施行的專案而設計的，並且不能證明 DB2 Connect Unlimited Edition 產品的版權。九個月的授權期間提供了對 DB2 Connect 技術的自由存取，並給予專案在評估及觀念證明上充裕的時間。在九個月的授權期間結束後，您可以執行下列其中一項：

- 完全停止使用此產品。
- 使用採購的 MSU 授權，升級到 DB2 Connect Unlimited Edition。
- 使用「已註冊的使用者」授權來購買 DB2 Connect Enterprise Edition。

DB2 Connect for Linux

DB2 Connect 可讓您存取儲存在 Windows、OS/2 及 UNIX 桌面系統上的大型主機及中型系統中的企業資料。在版本 7.2 中，DB2 Connect for Linux 可供下列版本使用：

- DB2 Connect Unlimited Edition for Linux/390
- Intel 處理器上的 DB2 Connect Enterprise Edition for Linux

- Intel 處理器上的 DB2 Connect Personal Edition for Linux

支援 DCL SNA 產品

Solaris 作業環境的使用者有新方法可以與 Solaris 作業環境上或主電腦及 AS/400 伺服器上的 DB2 資料庫通信。使用版本 7，DB2 Connect 現在可以支援 DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris。之前，DB2 Connect 僅支援 SUNLINK SNA 產品。這項新的 DCL SNA 產品在施行上非常類似 CS/AIX V5。

對於 SUNLINK，使用 CPIC API 的出埠連接及使用 APPC API 的入埠連接現在都已支援。對於 DCL，除上述所提及的外，亦支援 SPM 高層次說明。有關的詳細資訊，請參閱 *DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX 快速入門*。

附錄A. 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58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54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57頁的『檢視線上資訊』
- 第61頁的『搜尋線上資訊』
- 第54頁的『訂購印刷書籍』
- 第53頁的『列印 PDF 書籍』

表 1. 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>	<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。	SC09-2946 db2d1x70	db2d0
	<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。	SC09-2944 db2d2x70	
	<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。 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。	SC09-2945 db2d3x70	
<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。 只提供 HTML 格式。	沒有書號 db2apx70	db2ap

表 1. 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環境中，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 DPROF，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 1. 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 db2wwx70	db2ww
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 db2t0x70	db2t0
<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 dmbu7x70	dmbu7
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 db2dix70	db2di
<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 db2bix70	db2bi
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 db2aix70	db2ai
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 db2iyx70	db2iy
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 db2m1x70 第二冊 GC40-0492 db2m2x70	db2m0
<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。	SC27-0782 db2dpx70	無

表 1. 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 1. 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 and 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。本書亦包含了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。本書亦包含了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。本書亦包含了許多支援從屬站的安裝及設定資訊。	GC40-0483 db2v3x70	db2v3

表 1. 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。本書亦包含了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。本書亦包含了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。本書亦包含了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。本書亦包含了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 1. 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 會識別英文版的 *Administration Guide*，而檔名 db2d0f70 則識別同一本書的法文版。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46頁的表1。

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. 啓動 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 2. 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 。 至於在分段的資料庫環境中，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58頁的『用資訊中心來存取資訊』。

附錄B. 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
DRDA	VisualAge
eNetwork	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
	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。

〔四劃〕

不相容，移轉 6
公用程式控制陳述式 37
公用程式，使用者定義 ID 37
公用程式，重新啓動 OS/390 37
分割映像檔，備份 32
分割鍵，更新 26
分割鏡映，資料庫 31
分散式查詢 20
分散式異動處理 41
引用程式，抄寫 25
手提式裝置 35
文字搜尋引擎 5
方法，結構化資料類型 22
日誌
 大小限制 28
 備份後關閉 27
日誌保存 28
日誌路徑 29
日誌檔
 保存 28

〔五劃〕

代理程式，多重 32
平行配置區，大小 34
平行處理，Linux 12
必要欄位
 倉儲 16
必要欄位的紅色邊框 16
目標表格
 名稱 15
 表格空間 15
 建立 15
 變更 15
目標表格，建立 20

〔六劃〕

列印 PDF 書籍 53
名稱篩選 16
合併，Trillium 16
多位置更新 42
多重代理程式
 損毀回復 32
 資料庫 Roll-Forward 回復 32
多個 COM+ 元件 41
字串資料，加密 30
安裝
 第一個步驟 1
 發射台 1
 Netscape 瀏覽器 58

〔七劃〕

位址篩選 16
序列物件 33
快速導覽，DB2 2
抄寫
 使用者 ID 36
 資料傳導延遲器 25
 綱目 36
 Solaris 作業環境 26
更名表格空間 29
更新 分割鍵 26
系統監督程式 22
身分直欄 28

〔八劃〕

使用 query patroller 的 SQL 設陷 21
使用 query patroller 設陷 SQL 21
使用者 ID
 名稱 35
 抄寫 36
 AS/400 36
 OS/390 36
使用者定義公用程式 ID 37

使用者定義的函數，MQSeries 10
使用者定義的擴充索引類型 24
使用儲存點 rollback 28
具名管線
 備份 32
 復置 32
函數
 結構化資料類型 22
 結構化資料類型轉換 23
 ABS 或 ABSVAL 34
 DECRYPT_BIN 30
 DECRYPT_CHAR 30
 ENCRYPT 30
 GETHINT 30
 MULTIPLY_ALT 34
 ROUND 34
 SQL 主體 23
呼叫儲存程序 11
延展性，Linux 12
抽象資料類型 22
版次注意事項 53
物件關聯式 22
直欄，身分 28
直欄，索引鍵 28
表格函數精靈 11
表格空間
 更名 29
 DB2 UDB for Linux 13
表格，暫時 22
非共用架構，Linux 12

〔九劃〕

保存現行日誌檔案 28
建立 SQL 陳述式 27
建立平行配置區 34
建立目標表格 15
建立表格函數，精靈 11
建立表格空間精靈 59
建立表格精靈 59
建立資料庫精靈 59
待用公用程式，資料庫備份 32

- 持續的儲存模組 11
- 指令
 - ARCHIVE LOG 28
 - ASNSAT 25
 - db2cap 22
 - DB2UPDV7 39
- 指令提示標示，匯入 20
- 指定隔離層次 34
- 星狀網目建置器 15
- 架構多位置更新精靈 42, 59
- 架構參數
 - Locklist 30
 - TRACKMOD 32
- 查詢
 - 虛擬資料庫 6
 - 查詢最佳化工具，Linux 12
 - 查詢編譯器 23
 - 查詢，分散式 20
 - 相配，Trillium 16
 - 重新啓動 OS/390 公用程式 37

〔十劃〕

- 倉儲 3
 - 中心 15
 - 必要欄位的紅色邊框 16
 - 目標表格 15
 - 名稱篩選 16
 - 位址篩選 16
 - 描述資料 20
 - 發射台 1
 - 程序模型產生器 15
 - 資料中心 15
 - 資訊控制管理程式 20
 - 管理程式 3
 - 網目模型產生器 15
 - DataGuide 20
 - DB2 OLE DB 表格函數 19
 - DB2 Relational Connect 4
 - DB2 Warehouse Manager Connector 17
 - DB2 XML Extender 資料存取定義 (DAD) 檔 19
 - DB2 表格函數 19
 - DB2 概略表 19
 - i2 TradeMatrix BPI 17
 - i2 載入步驟 17

- 倉儲 3 (繼續)
 - IBM ERwin 描述資料擷取程式 20
 - Interim COMMIT 20
 - Microsoft OLE DB 及 資料異動服務程式 (DTS) 19
 - MQSeries 訊息佇列 19
 - Trillium 16
 - Web clickstream 資料 17
 - XML 文件 19
 - XML 物件 19
- 倉儲目標 16
- 倉儲目標定義 19
- 倉儲來源 16
- 倉儲描述資料 20
- 倉儲，SAP R/3 18
- 差異處備份 32
- 效能
 - 損毀回復 32
 - 資料庫 Roll-Forward 回復 32
 - DMS 裝置配置區 34
 - Prefetcher 34
- 效能架構精靈 60
- 書籍 45, 54
- 索引精靈 60
- 索引鍵
 - 直欄 28
- 索引類型，使用者定義 24
- 純量函數
 - ABS 或 ABSVAL 34
 - DECRYPT_BIN 30
 - DECRYPT_CHAR 30
 - ENCRYPT 30
 - GETHINT 30
 - MULTIPLY_ALT 34
 - ROUND 34

〔十一劃〕

- 動態 SQL 陳述式 23
- 動態 SQL 轉換 22
- 動態配置，公用程式控制項使用 37
- 動態複合陳述式
 - 控制串流邏輯陳述式 23
 - SQL 變數 23
- 參照整合性，鍵入表格 24

- 將字串資料加密 30
- 將字串資料解密 30
- 巢狀的儲存程序 11
- 控制中心 15
- 控制中心，OS/390 37
- 控制串流邏輯陳述式 23
- 控制陳述式，SQL 23
- 授權 ID
 - 名稱 35
 - AS/400 36
 - OS/390 36
- 教學指導
 - Business Intelligence 16
 - e-Video 中心 17
- 產生 DDL 37
- 產品，新 2
- 異質資料庫
 - 表格 21
 - 暱名 21
 - SQL 程序 21
- 移動聚集，SQL 16
- 移轉
 - 不相容 6
 - 至 DB2 Enterprise - Extended Edition 6
 - 到版本 7 6
 - visual warehouse 7
- 第一個步驟，安裝 1
- 設定文件伺服器 60
- 陳述式，隔離 34

〔十二劃〕

- 備份
 - 分割映像檔 32
 - 具名管線 32
 - 差異處 32
 - 跨平台 39
 - 遞增 32
 - 線上 31
 - 離線 31
 - 關閉日誌 27
- 備份、HP-UX 及 Solaris 作業環境 39
- 備份後關閉日誌 27
- 備份資料庫精靈 59
- 最新資訊 53

- 復置精靈 60
- 復置，HP-UX 及 Solaris 作業環境 39
- 復置，具名管線 32
- 描述資料
 - 匯入 20
 - COMMIT 標示 20
 - Interim COMMIT 20
- 描述資料交換 19
- 描述資料模板
 - commit.tag 20
 - foreignkey.tag 20
 - primarykeyadditional.tag 20
 - primarykey.tag 20
- 描述資料擷取程式 20
- 登記變數
 - DB2_BLOCK_ON_LOG_DISK_FULL 29
 - DB2_INDEX_2BYTEVARLEN 28
 - DB2_NEWLOGPATH2 31
- 發射台
 - 安裝 1
 - 倉儲 1
- 程序模型產生器 15
- 結構化資料類型 22
- 結構化資料類型轉換 23
- 給 IBM 的回函 2
- 虛擬資料庫 6

〔十三劃〕

- 匯入，自
 - DB2 XML Extender 資料存取定義 (DAD) 檔 19
 - MQSeries 佇列 19
- 匯入，綱目名稱 36
- 匯出，綱目名稱 36
- 搜尋
 - 文字 5
 - 線上資訊 59, 61
- 損毀回復 32
- 新增資料庫精靈 59, 60
- 概觀 10
- 萬用字元，公用程式控制項使用 37
- 資料加密 30
- 資料包，新 2
- 資料市場 3
- 資料倉儲中心 15

- 資料庫
 - 分割映像檔 32
 - 回復 31
 - 具名管線備份 32
 - 差異處備份 32
 - 備份 31
 - 損毀回復 32
 - 遞增備份 32
 - 暫停 I/O 31
 - 雙重檔案日誌 31
 - Roll-Forward 回復 32
- 資料庫中間系統 6
- 資料庫系統監督程式 22
- 資料庫物件，SEQUENCE 33
- 資料庫備份
 - HP-UX 39
 - 29 Solaris 作業環境 39
- 資料庫復置
 - HP-UX 39
 - Solaris 作業環境 39
- 資料庫管理系統 (DBMS)
 - AIX 20
 - Microsoft SQL Server 20
 - Oracle 20
 - Solaris 作業環境 20
 - SQL 查詢 20
 - Sybase 20
- 資料庫緩衝池
 - 大小 29
 - 64 位元支援 30
 - Address Windowing Extensions (AWE) 29
- 資料集，管理 37
- 資料傳導延遲器 25
- 資料管理
 - 加強功能 27
 - 裝置配置區 34
 - 簡介 2
- 資料管理儲存體 (DMS) 裝置配置區 34
- 資料鏈結 25
- 資料鏈結管理程式 27
- 資料類型 22
- 資料類型，DATALINK 25
- 資訊中心 2, 58
- 資訊回函 2

- 資訊控制管理程式 20
- 跨平台，備份及復置 39
- 隔離層次 34
- 電子商務
 - 加強功能 9
 - 簡介 2
- 預存程序
 - 使用者 ID 36
 - 呼叫 11
 - 建置 10
 - 巢狀 11
 - 授權 ID 36
 - 綱目 36
 - 範例 12
 - Java 12
 - SQL 11
 - Visual Basic 11

〔十四劃〕

- 磁碟已滿的錯誤 29
- 管理資料集 37
- 精靈
 - 完成作業 59
 - 版本 7 設計 2
 - 建立表格 59
 - 建立表格空間 59
 - 建立資料庫 59
 - 架構多位置更新 59
 - 效能架構 60
 - 索引 60
 - 備份資料庫 59
 - 復置資料庫 60
 - 新增資料庫 59, 60
 - DB2 表格函數 19
 - DB2 概略表 19
 - MQSeries 訊息佇列 19
 - MQSeries 輔助 10
 - OLE DB 輔助 11
- 綱目
 - 名稱 35
 - 抄寫 36
 - 匯入的名稱 36
 - 匯出的名稱 36
 - AS/400 36
 - OS/390 36

- 綱目，建立 20
- 語言識別字
 - 書籍 52
- 說明精靈 2
- 輔助精靈
 - OLE DB 11
- 輔助精靈，MQSeries 10
- 遠端運算 35
- 遠端檔案 25
- 遞增備份 32

〔十五劃〕

- 廣域 Snapshot，系統監督程式 22
- 暫時表格 22
- 暫停 I/O 31
- 暱名，SQL 程序 21
- 模板
 - 描述資料 20
 - 資料倉儲中心 20
- 模型產生器，程序 15
- 範例程式
 - 跨平台 51
 - HTML 51
- 範例資料庫 1
- 範例，儲存程序 12
- 編譯 SQL 程序 39
- 線上資訊
 - 搜尋 61
 - 檢視 57
- 線上說明 55
- 衛星
 - DB2 Universal Database Personal Edition 39
 - DB2 Universal Database Workgroup Edition 39
- 複合 SQL，動態 23

〔十六劃〕

- 整合工具，Vality and Evolutionary Technologies, Inc. 16
- 機動運算
 - 手提式裝置 35

〔十七劃〕

- 儲存程序建置器 10
 - MQSeries 輔助精靈 10

- 儲存點 28
- 應用程式開發從屬站 6
- 檔案系統，虛擬 40
- 檔案庫存取 2
- 檢視
 - 線上資訊 57
- 聯合系統
 - DB2 Relational Connect 4
- 鍵入表格 24

〔十八劃〕

- 擴大人口統計，Trillium 16
- 擷取程式與引用程式 25
- 擷取程式，抄寫 25
- 簡式物件存取通信協定 (SOAP) 9, 17
- 轉換函數，結構化資料類型 23
- 轉換動態 SQL 22
- 鎖定空間 41
- 雙重日誌 31

〔十九劃〕

- 鏡映公用程式，資料庫備份 32
- 關聯式 OLAP 16
- 類別載入器，Java 12

〔二十劃〕

- 觸發函式
 - 鍵入表格 24
 - SQL 23

〔二十三劃〕

- 變更目標表格 15
- 變數，SQL 23

A

- ABSVAL 函數 34
- Address Windowing Extensions (AWE)，資料庫緩衝池 29
- AIX，64 位元支援 30
- ALTER TABLE 陳述式 28

- ARCHIVE LOG 指令 28
- ASNSAT 指令 25
- AS/400
 - 使用者 ID 36
 - 授權 ID 36
 - 綱目 36
- Atomic 複合陳述式 23
- AWE, Address Windowing Extensions 29

B

- BIND 選項 37
- BPI 模型 17
- Business Intelligence
 - 簡介 2, 15
- Business Process Intelligence 業務流程 (BPI) 模型 17

C

- CALL 指令 11
- COMMIT 標示 20
- commit.tag，描述資料模板 20
- Common Warehouse Metamodel i2 19
- SAP 19
- WebSphere Site Analyzer (WSA) 19
- COM+ 技術 41

D

- DataGuide，資訊控制管理程式 20
- DataJoiner 20, 25
- DATALINK 資料類型 25
- DB2 CLI Unicode 30
- DB2 Connect
 - 多位置更新 41
 - 動態 SQL 轉換 22
 - 控制中心 37
 - 異質分散式查詢 20
 - 單一分散式查詢 20
 - 資料存取 20
 - 靜態 SQL 檔案設定 22
 - 聯合系統 4
 - 64 位元支援 30

- DB2 Connect (繼續)
 - COM+ 技術 41
 - DB2 Relational Connect 4
 - DCL SNA 產品 41
 - Microsoft Transaction Server 41
 - OLE DB 27
 - Unicode 標準 30
 - Web Starter Kit 42
 - Windows 32 位元作業系統 38
- DB2 Data Links Manager
 - Solaris 作業環境 39
 - Tivoli Space Manager 40
- DB2 Everyplace 35
- DB2 for Linux
 - 平行處理 12
 - 非共用架構 12
- DB2 for OS/390 42
- DB2 Life Sciences Data Connect 6
- DB2 Net Search Extender
 - 文字搜尋引擎 5
- DB2 OLAP 伺服器 15
- DB2 OLE DB 表格函數 19
- DB2 Relational Connect 4, 20
- DB2 Server for VM 及 VSE 42
- DB2 Text Information Extender
 - 文字擷取 5
 - HTML 格式 5
 - XML 格式 5
- DB2 Universal Database Enterprise Edition for Linux on S/390 12
- DB2 Universal Database Enterprise Edition, Linux 12
- DB2 Universal Database Extended - Enterprise Edition on Linux 12
- DB2 Warehouse Manager Connector
 - i2 TradeMatrix BPI 17
 - SAP R/3 17
 - Web 17
- DB2 XML 擴充元交談工具 17
- DB2 文字擴充元
 - 搜尋介面 5
- DB2 系列 35
- DB2 系列資料庫 20
- DB2 表格函數, MQSeries 訊息佇列 19
- DB2 最佳化工具 5

- DB2 概略表 19
- DB2 概略表, MQSeries 訊息佇列 19
- DB2 檔案庫
 - 列印 PDF 書籍 53
 - 訂購印刷書籍 54
 - 書籍 45
 - 書籍的語言識別字 52
 - 設定文件伺服器 60
 - 最新資訊 53
 - 結構 45
 - 搜尋線上資訊 61
 - 資訊中心 58
 - 精靈 59
 - 線上說明 55
 - 檢視線上資訊 57
- DB2ARCHIVELOG 28
- db2cap 指令 22
- DB2INIDB 公用程式 31, 32
- db2look, 結構化資料類型 22
- DB2UPDV7 指令 39
- DB2_NEWLOGPATH2, 登記變數 31
- DCL SNA 產品 43
- DDL 產生 37
- DECRYPT_BIN 函數 30
- DECRYPT_CHAR 函數 30
- DFS 27
- DiscoveryLink 6
- DMS 裝置配置區 34
- DTS, 資料異動服務程式 19

E

- ENCRYPT 函數 30
- ERwin 匯入標示 20
- Essbase 5
- e-Video 中心教學指導 17

F

- foreignkey.tag, 描述資料模板 20
- FSM, 檔案系統 40

G

- GETHINT 函數 30
- GUI 20

H

- HP-UX
 - 備份資料庫 39
 - 復置資料庫 39
 - JDBC 13
- HP-UX, 64 位元支援 30
- HTML
 - 範例程式 51
- HTML, DB2 Text Information Extender 5

I

- i2 OLAP Cube 17
- i2 TradeMatrix BPI 17
- i2 TradeMatrix BPI Connector 17
- i2 來源 19
- i2 載入步驟 17
- IBM ERwin 描述資料擷取程式
 - 目標表格 20
 - 指令提示標示 20
 - 星狀綱目 20
 - 倉儲中心 20
 - 描述資料, 鏈結 20
 - 匯入標示 20
 - 綱目 20
 - GUI 20
- IBM WebSphere Site Analyzer (WSA) 18
- IBM WebSphere 應用程式伺服器 17

J

- Java 類別載入器 12
- Java, 撰寫儲存程序 12
- JDBC
 - AIX 13
 - HP-UX 13
 - Linux 13
 - Solaris 作業環境 13
- JOB STEP 37

K

- Kerberos 38

L

- Linux
 - 建立表格空間 13

Linux (繼續)
 JDBC 13
 raw I/O 13
Linux on S/390 42
 回復 12
 備份 12
 JDBC 13
Linux on S/390 上的 DB2 Connect
 Enterprise Edition 42
Linux on S/390, B2 UDB EEE 12
LIST 37
LOAD 權限 36
Locklist 限制 30

M

Microsoft OLE DB 17
Microsoft OLE DB 及資料異動服務程
 式 19
Microsoft OLE DB 標準 11
Microsoft SQL Server 資料庫 4, 20
Microsoft Transaction Server
 (MTS) 41
Microsoft 資料異動服務程式 17
MQSeries
 使用者定義的函數 10
 訊息 9
 訊息佇列 17, 19
 輔助精靈 10
 整合 WebSphere 17
MQSeries 輔助精靈 10
MQSeries 整合 10
MTS, Microsoft Transaction
 Server 41
MULTIPLY_ALT 函數 34

N

net search extender 5
NetBackup 27
Netscape 瀏覽器
 安裝 58
Net.Data 9
NEXTVAL 表示式 33

O

OLAP 16
OLAP Starter Kit 15

OLAP starter kit 5, 16
OLAP 整合伺服器 15
OLE DB 20, 27
OLE DB 提供者 19
OLE DB 輔助精靈 11
Oracle 資料庫 4, 20
OS/390

 公用程式 37
 使用者 ID 36
 控制中心 37
 授權 ID 36
 綱目 36

P

PDF 53
primarykeyadditional.tag, 描述資料模
 板 20
primarykey.tag, 描述資料模板 20
PTF 41

Q

QMF 3, 21
query patroller 3, 21

R

REORG, 結構化資料類型 22
Roll-Forward 回復, 資料庫 32
ROUND 函數 34

S

SAP 19
SAP R/3 17
SAP R/3 Connector 18
SDK 6
SmartGuides
 精靈 2, 59
Snapshot 公用程式, 資料庫備份 32
Snapshot, 系統監督程式 22
SOAP, 簡式物件存取通信協定 9, 17
Solaris 作業環境 39
 抄寫 26
 備份資料庫 39

Solaris 作業環境 39 (繼續)
 復置資料庫 39
Solaris 作業環境, 64 位元支援 30
Solaris 作業環境, DB2 Connect 43
Spatial Extender 5
SQL 主體函數 23
SQL 加強功能 16
SQL 函數 23
 字串資料 30
SQL 查詢, DBMS 20
SQL 陳述式 23
 動態 23
 MQSeries 10
 SQL 輔助程式 27
SQL 程序
 暱名 21
 編譯 39
SQL 程序語言 11
SQL 輔助程式 27
SQL 變數 23
Sybase 資料庫 4, 20
SYSIBM 綱目
 函數
 ABS 或 ABSVAL 34
 MULTIPLY_ALT 34
 ROUND 34
Sysplex 41

T

TEMPLATE 37
Tivoli Space Manager (TSM) 40
TRACKMOD 架構參數 32
Trillium
 名稱篩選 16
 合併 16
 位址篩選 16
 符合 16
 擴大人口統計 16
TSM, Tivoli Space Manager 40

U

Unicode 標準, 加強功能 30
USE OF TABLESPACE 權限 37

V

- Vality and Evolutionary Technologies, Inc. 16
- Visual Basic 儲存程序 11
- Visual C++ 38
- visual studio 38
- visual warehouse, 移轉 7

W

- Web clickstream 資料 17
- Web Connector, 倉儲 18
- Web Starter Kit, DB2 Connect 42
- Web 服務程式 9
- Web 流量資料, Connector 18
- Websphere Commerce 資料, Connector 18
- WebSphere Site Analyzer (WSA) 19
- Websphere 執行環境 9
- WebSphere 與 MQSeries 相整合 17
- Windows
 - 使用者 ID 38
 - Visual C++ 38
 - Windows 2000 38
- Windows 2000 38
- Windows, QMF 21
- workgroup edition
 - UNIX 4
- WSA, IBM WebSphere Site Analyzer 18
- WSA, WebSphere Site Analyzer 19

X

- XML extender 9
- XML 文件, MQSeries 佇列 19
- XML 物件, CWM
 - 匯入 19
 - 匯出 19
- XML, DB2 Text Information Extender 5

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」。

新特性介紹

版本 7.2

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
臺灣北區郵政管理局 登記
北台字第0587號

(免貼郵票)

寄件人 姓名：
地址：

寄

折疊線

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。



Part Number: CT79QTC

Printed in Singapore

SC40-0495-01



(1P) P/N: CT79QTC

