

## 第十五章 常見的資料庫管理系統

- 目的
- Oracle
- 微軟SQL Server
- 微軟Access
- MySQL
- Oracle 應用伺服器

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-1

### 目的

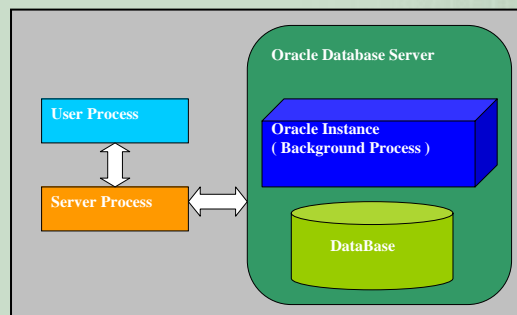
- 四個在台灣常用的DBMS
- Oracle
  - ☞ 台灣商用市場佔有率最高
- 微軟SQL Server
  - ☞ 微軟公司跨足DBMS市場的最重要產品
- 微軟Access
  - ☞ 個人使用最普遍
- MySQL
  - ☞ 非商用領域比如科學和教育上，被廣為使用
- Oracle 應用伺服器
  - ☞ 具體說明應用伺服器的功能

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-2

# Oracle

- Oracle10g 為Oracle公司為最新版本產品
- 不僅是一個DBMS，也包括開發工具，Web Server等



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-3

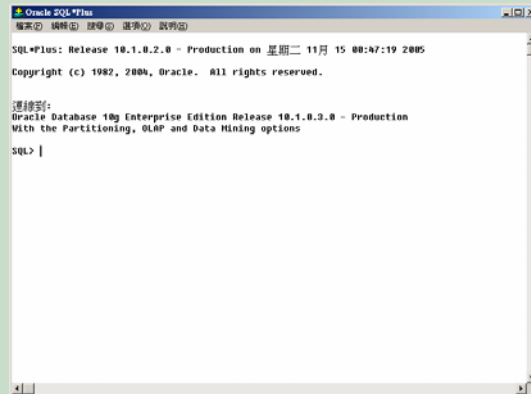
# Oracle

- 安裝過程
  - ☞ 到Oracle網站免費下載 Oracle Personal Edition
  - ☞ 執行Oracle Universal Installer程式，透過圖形化介面方式一步一步引導安裝
- SQL支援程度
  - ☞ Oracle所使用的PL/SQL符合 Entry-Level SQL 92
  - ☞ 詳見第六、七章說明
- 也提供OLAP和Data Mining的功能
- 介面的操作
  - ☞ 利用SQL Plus程式來下達SQL指令

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-4

# Oracle SQL plus



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-5

# Oracle SQL plus

- 表格的建立

```
SQL> CREATE TABLE EMPLOYEE (  
2   EMPLOYEE_ID VARCHAR2(5),  
3   FIRST_NAME VARCHAR2(10),  
4   LAST_NAME VARCHAR2(10),  
5   SALARY NUMBER(7)  
6 );
```

表格已被建立

- 列出資料表綱目

```
SQL> DESC EMPLOYEE
```

名稱	空值?	型態
EMPLOYEE_ID		VARCHAR2(5)
FIRST_NAME		VARCHAR2(10)
LAST_NAME		VARCHAR2(10)
SALARY		NUMBER(7)

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-6

## Oracle SQL plus

- 列出所有資料表名稱

```
SQL> SELECT TABLE_NAME FROM USER_TABLES;  
TABLE_NAME
```

```
-----  
AA  
EMPLOYEE
```

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-7

## 微軟SQL Server

- 微軟最早所發展的SQL Server (6.5) 是與Sybase 技術合作
- SQL Server 7.0 在1999年推出，可在Windows 2000和NT的作業系統上執行
- SQL Server 7.0還具備資料倉儲與Office套裝軟體整合的特性
- 目前最新版是SQL Server 2005，可在Windows 2000, NT，和XP平台上執行。除了資料庫的功能外，還具備OLAP和Data Mining的功能
- 安裝時，將SQL Server 2005的光碟放入光碟機，按指示進行

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-8

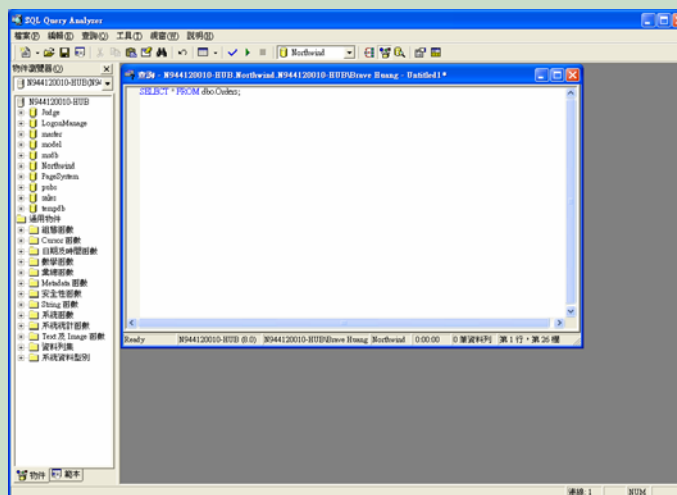
## 微軟SQL Server (Cont.)

- SQL Server可適用在單機、主從式、以及分散式架構這三種網路型態
- SQL 支援程度
  - ☞ 採用與Sybase Adaptive Server相同的資料庫語言：Transact-SQL
    - 包括了重要的延伸功能—例如stored procedure (預存程序)及trigger(觸發機制)
    - Transact-SQL也增加了流程控制的語法 (if、while等)
  - ☞ SQL 92相容
  - ☞ 詳見第六、七章說明
- 如何下達SQL指令
  - ☞ 開啟Enterprise Manager，在工具的選項中選取” Query Analyzer”

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-9

## 微軟SQL Server (Cont.)



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-10

## 微軟SQL Server (Cont.)

OrderID	CustomersID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipVia	Freight	ShipName
1	10248	VIBRFT	1996-07-04 00:00:00.000	1996-08-03 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	3	32.3800	Via airseals Clarence
2	10249	TCMSP	1996-07-05 00:00:00.000	1996-08-16 00:00:00.000	1996-07-10 00:00:00.000	1	11.6100	Texas Supercenter
3	10250	HANAR	1996-07-06 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-10 00:00:00.000	2	65.8300	Hansen Coors
4	10251	VICTE	1996-07-08 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-15 00:00:00.000	1	41.3400	Victuals ex stock
5	10252	STPFD	1996-07-09 00:00:00.000	1996-08-06 00:00:00.000	1996-07-11 00:00:00.000	2	51.2000	Supercenter delcous
6	10253	HANAR	1996-07-10 00:00:00.000	1996-07-24 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	2	58.1700	Hansen Coors
7	10254	CHOPF	1996-07-11 00:00:00.000	1996-08-08 00:00:00.000	1996-07-23 00:00:00.000	2	22.9800	Chop-sey Cheese
8	10255	RKCUF	1996-07-12 00:00:00.000	1996-08-09 00:00:00.000	1996-07-15 00:00:00.000	3	148.3300	Rakles Expresso
9	10256	WRELL	1996-07-15 00:00:00.000	1996-08-12 00:00:00.000	1996-07-17 00:00:00.000	2	13.9700	Wellington Importation
10	10257	HELAA	1996-07-16 00:00:00.000	1996-08-13 00:00:00.000	1996-07-20 00:00:00.000	3	81.8900	HELAA BUN Abonance
11	10258	BRANSH	1996-07-17 00:00:00.000	1996-08-14 00:00:00.000	1996-07-23 00:00:00.000	3	140.5100	Bran Hauled
12	10259	CEBTC	1996-07-18 00:00:00.000	1996-08-14 00:00:00.000	1996-07-25 00:00:00.000	3	3.2500	Cebsn conestical Mowebn
13	10260	OTTIC	1996-07-19 00:00:00.000	1996-08-16 00:00:00.000	1996-07-29 00:00:00.000	1	55.0900	Ottles Knutiches

©黃三益2007  
資料庫的心理理論與實務第三版

14-11

## 微軟Access

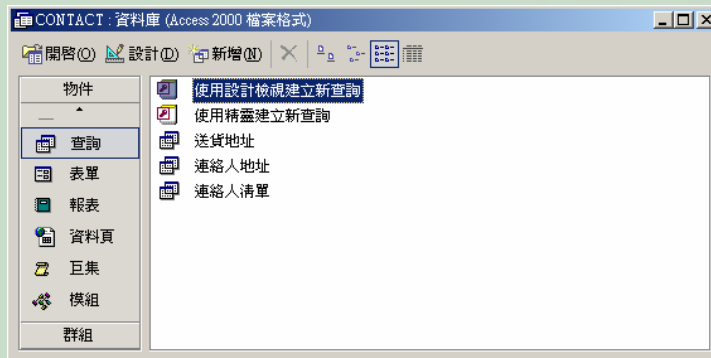
- 用來管理小型資料的資料庫管理系統
  - ☞ 最新版為Access 2003
- 不僅是一個資料庫管理系統，也是一個開發工具
- SQL的支援程度
  - ☞ Access的資料庫管理系統稱為Jet 資料庫引擎
  - ☞ Jet SQL 語法基本上支援 ANSI SQL-89 標準，不過其與 ANSI SQL-89 標準也不盡相同
- Access也可只當成一個軟體系統的開發工具，而透過ODBC連線到不同的DBMS

©黃三益2007  
資料庫的心理理論與實務第三版

14-12

## 微軟Access (Cont.)

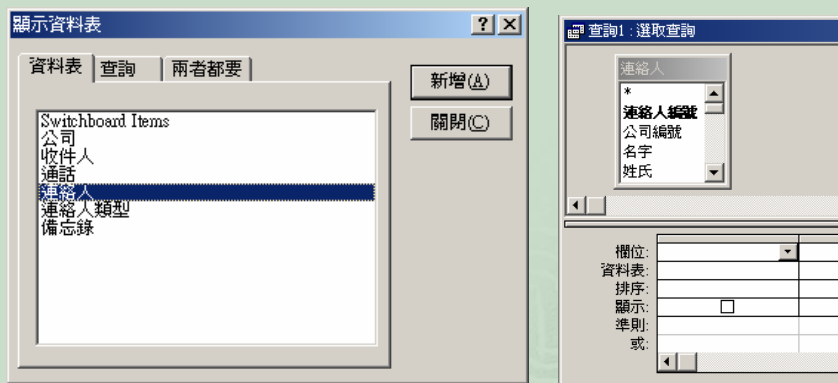
- 建立新查詢示範：



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-13

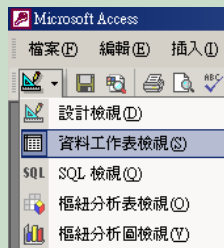
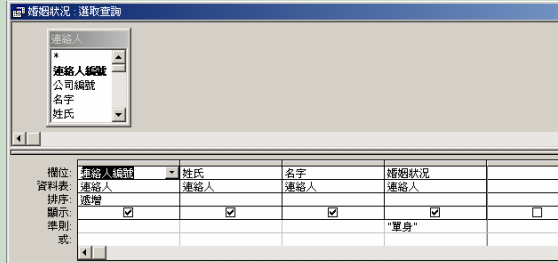
## 微軟Access (Cont.)



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-14

## 微軟Access (Cont.)



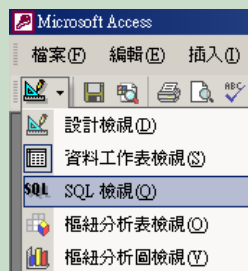
連絡人編號	姓名	名字	婚姻狀況
3	劉	安明	單身
4	吳	文玉	單身
5	李	政雷	單身
*	(自動編號)		

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-15

## 微軟Access (Cont.)

- 也可以看看相對的SQL語法



```
SELECT 連絡人.連絡人編號, 連絡人.姓氏, 連絡人.名字, 連絡人.婚姻狀況
FROM 連絡人
WHERE ((連絡人.婚姻狀況)="單身")
ORDER BY 連絡人.連絡人編號;
```

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-16



## 微軟Access (Cont.)

- 其他進階功能
  - ☞ 樞紐分析圖和樞紐分析表檢視
  - ☞ XML 支援
  - ☞ 擴充屬性支援
  - ☞ 多次復原和重複
  - ☞ Access 專案中進行批次更新
  - ☞ 可更新的離線資料頁
  - ☞ 檢視和設計子表單/子報表
  - ☞ 密碼安全性

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-17

## MySQL

- 是一個廣為人知且應用廣泛的免費資料庫管理系統，可在Unix 或 Windows 平台下執行
- MySQL 是一個多執行緒多使用者的資料庫伺服器，可以與 C、C++、Java、Perl、PHP 等語言連結
- 可以在 [www.mysql.com](http://www.mysql.com) 網站免費下載機器碼套件或原始碼
  - ☞ 要注意機器碼套件有無支援中文

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-18

## MySQL (Cont.)

### ■ SQL的支援程度

- ☞ 號稱是支援SQL92 Entry level，但部分功能並不支援
- ☞ 詳見第六、七章說明
- ☞ MySQL 支援兩種類型的資料表：MyISAM 和InnoDB，
  - MyISAM 類型的資料表為早期MySQL 所唯一支援的，不能設定外部鍵，也沒有資料庫交易的功能。為預設的類型
  - InnoDB 則為新近MySQL 版本才提供，可設定各種完整限制，並可執行資料庫交易，功能雖較多但查詢執行效率較差
  - 全文檢索僅能應用在使用MyISAM類型的資料表
  - MySQL5.0相較於4.1版，新增了View、Stored Procedure和Trigger等功能

### ■ ODBC支援到 level 0-2



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-19

## MySQL (Cont.)

### ■ 介面的操作

- ☞ 文字介面：MySQL Monitor
  - 列出所有可用資料庫：  
mysql> show databases;
  - 切換現行資料庫：  
mysql> use mysql;
  - 列出現行資料庫中的所有資料表：  
mysql> show tables;
  - 列出資料表欄位：  
mysql> show columns from [Table Name];
  - 其它的指令可以使用「help」指令查詢。
  - 登出：  
mysql> quit



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-20

# MySQL (Cont.)

- 介面的操作

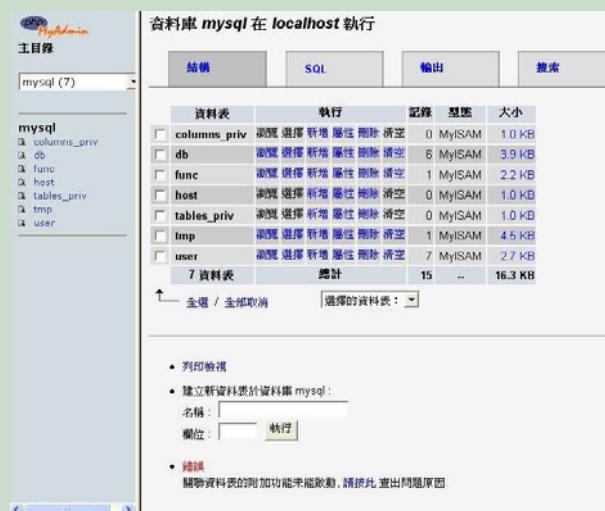
- ☞ 圖形介面：phpMyAdmin

- 以PHP開發出的MySQL Web管理介面



14-21

# MySQL (Cont.)



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-22

## MySQL (Cont.)

資料庫 **etd\_global** - 資料表 **degree\_c\_desc** 在 **localhost** 執行

結構 瀏覽 SQL 選擇 查看 輸出 管理

顯示記錄 0 - 1 (2 總計)

SQL 語法: [編輯] [說明 SQL] [建立 PHP 程式碼]

```
SELECT *  
FROM `degree_c_desc` LIMIT 0, 30
```

顯示: 30 筆記錄, 開始列數: 0

顯示為: 水平 方式及 每隔 100 行顯示欄名

	degree	description	degree_e
編輯 刪除	碩士		Master
編輯 刪除	博士		Ph.D.

顯示: 30 筆記錄, 開始列數: 0

顯示為: 水平 方式及 每隔 100 行顯示欄名

新增一筆記錄  
列印檢視

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

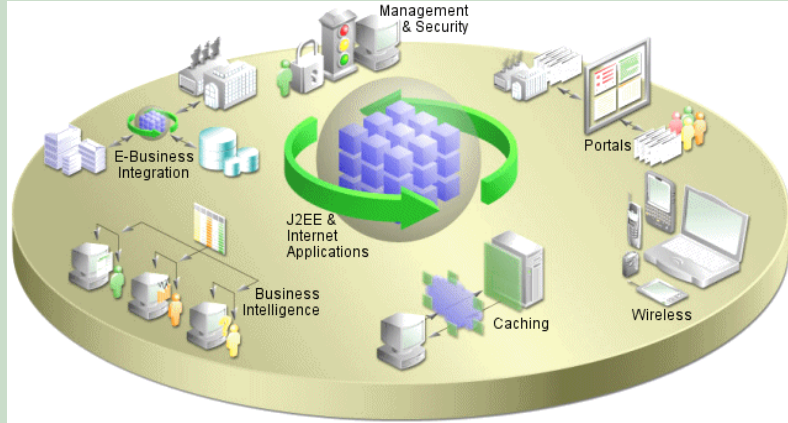
14-23

## Oracle應用伺服器

- 主要功能有
  - ☞ J2EE和網際網路應用系統 (J2EE and Internet Applications)
  - ☞ 入口網站的建置 (Portals)
  - ☞ 無線網路的功能 (Wireless)
  - ☞ 商業智慧的保存 (Business Intelligence)
  - ☞ 電子化企業的整合 (E-Businesses Integration)
  - ☞ 可用度和可擴充性 (Availability and Scalability)
  - ☞ 快取的功能 (Caching)

©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版

14-24



©黃三益2007  
資料庫的核心理論與實務第三版



14-25