

# IM2209 資料庫管理

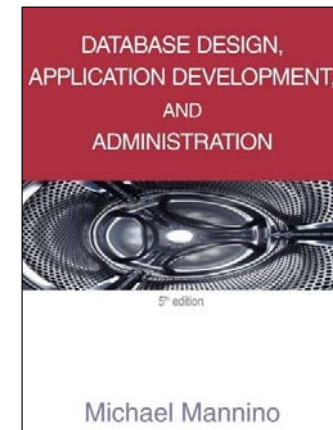
## 課程介紹

林俊逸  
資訊管理學系暨研究所  
長庚大學

## IM 2209 資料庫管理

### 教科書

- Database Design, Application Development, & Administration
- Michael V. Mannino



圖書館

網路有第三版電子書

長庚大學圖書館 Web 2.0 館藏資料查詢系統

館藏查詢 期刊 教師指定用書 新書目錄 熱門排行 我要推薦 空間預覽

← 回前一頁 « » 回後一頁

☆ 儲存 列印 E-Mail 1 0 0 0 0

**Database design, application development, and administration**

作者: Mannino, Michael V.  
出版: [S.l.; s.n.] 2012.  
版本: 5th ed.  
標題: Database design, Development, Application software--Development, Application software, Database management  
ISBN: 0983332401 (pbk.) ~ 9780983332404 (pbk.)  
附註: Includes index.  
相關作品: 005267836 ~ 005054092 ~ 005129532  
系統號: 005094783  
資料類型: 圖書  
讀者標籤: 需登入

資料來源: Findbook

QR Code

引用連結: web20.lib.cgu.edu.tw/webpac/detail/85345/ 複製連結

推文: 分享 0

長庚大學圖書館 Web 2.0 館藏資料查詢系統

館藏查詢 期刊 教師指定用書 新書目錄 熱門排行 我要推薦 空間預覽

← 回前一頁 « » 回後一頁

☆ 儲存 列印 E-Mail 8 0 0 0 0

**Database design, application development, and administration**

作者: Mannino, Michael V.  
出版: [Place of publication not identified] : Ediyu 2015  
版本: sixth edition  
標題: Database design, Development, Application software--Development, Application software, Database management  
ISBN: 9780983332428 (pbk.) : US\$185.35 ~ 0983332428  
附註: Includes index.  
相關作品: 005267836 ~ 005054092 ~ 005094783  
系統號: 005129532  
資料類型: 圖書  
讀者標籤: 需登入

資料來源: Findbook

QR Code

引用連結: web20.lib.cgu.edu.tw/webpac/detail/115702 複製連結

推文: 分享 0

5

長庚大學圖書館 Web 2.0 館藏資料查詢系統

館藏查詢 期刊 教師指定用書 新書目錄 熱門排行 我要推薦 空間預覽

← 回前一頁 > 》

👁️ ☆ 書籤 列印 E-Mail 4 ❤️ 0 ★ 0 0 0

資料庫管理：設計及其應用

其他作者：劉金順 翻譯：Mannino, Michael V.

出版：臺北市 臺北縣[新莊市]：麥格羅希爾出版，高立總經銷 2007[民96]

版本：二版

叢書名：資訊科學叢書；DA005

標題：資料庫管理系統

ISBN：9861573666 (平裝)：NT\$780、9789861573663 (平裝)：NT\$780

附註：含索引  
參考書目：面719-721  
第三版  
譯自：Database design, application development, and administration, 3rd ed

相關作品：005054092、005094783、005129532

系統號：005267836

資料類型：圖書

讀者標籤：[需登入](#)

引用連結：[web20.lib.cgu.edu.tw/webpac/detail/232619](http://web20.lib.cgu.edu.tw/webpac/detail/232619) [複製連結](#)

推文：[f 分享 0](#)

資料來源：三民書局

QR Code

長庚大學 CHANG GUNG UNIVERSITY

6

參考書

- 資料庫系統：設計、實作與管理  
Peter Rob, Carlos Coronel 合著  
張世敏譯  
新加坡商聖智學習出版，  
五南總經銷

長庚大學 CHANG GUNG UNIVERSITY

7

參考教科書

- 資料庫的核心理論與實務

圖書館

資料庫的核心理論與實務

第三版

長庚大學 CHANG GUNG UNIVERSITY

8

參考教科書

- Modern Database Management

學校圖書館

Modern Database Management

GLOBAL EDITION

TWELFTH EDITION

Jeff Hoffer • Ramesh Venkatasubramanian • Heikki Topi

PEARSON

長庚大學 CHANG GUNG UNIVERSITY

## 參考教科書

Access資料庫系統理論與實務

2015

陳會安

圖書館



## IM 2209 資料庫管理

- 上課講義
  - <ftp://163.25.117.117/chunyi/IM2209>

## 整體教學目標

1. 教授資料庫的設計技術與管理相關議題
2. 教授資料庫設計的理論觀念和實踐的具體做法
3. 教授資料庫的搜尋資料和資料分析的技術

## 教學方法

- 自編講義
- 上課講解資料庫原理
- 搭配數次隨堂練習，增進學習效果
- 期末專題實作報告，增進學生實作能力
- 期中考試
- 期末考試

## 期末專題實作

- 每組3~5人，第六週下課之前繳交
- 需要更改名單，須經授課教師同意

## 期末專題實作

- 自行尋找有興趣之題目
  1. 計畫書報告(繳交一頁書面報告)
  2. 使用MS Access 實作
  3. 期末報告(完整書面報告、10分鐘口頭報告與Access 資料庫示範)
- 計畫書和期末紙面報告格式學期中公布

## 期末專題實作

- 期末專題完成之後，每位學生需要作
  - 自我評鑑及對同組成員互評(客觀誠實)
- 有可能參考互評資料之後調整成績
  - 同組中每人之成績可能不一樣

## 上課內容(一)

本課程內容包括四大部分：

- 第一部份為資料庫觀念簡介
  - 關聯模型(Relational Model)
- 第二部份為資料庫分析與設計所需的工具與方法論
  - 資料庫的設計方法：正規劃(Normalization)
  - 實體關係模型(Entity-Relationship Model)

## 上課內容 (二)

- 第三部份為實例演練-邏輯資料庫設計
  - 此部分介紹如何使用實體關係模型(Entity-Relationship Model)來有系統的描述符合需求的資料庫
  - 如何將實體關係模型轉換為實際可用的關聯資料庫的資料表格式
- 第四部份關聯式資料庫建置、資料搜尋和分析、表單和報表之製作
  - MS Access

| 項次<br>No. | 上課日期/星期<br>Date / Weekday | 開始/結束<br>Begin/End       | 時數<br>Hours | 授課教師<br>Instructor | 教學進度<br>Outline                                  | 訊息<br>Note |
|-----------|---------------------------|--------------------------|-------------|--------------------|--|------------|
| 1         | 2018-02-27<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | Course Introduction                              |            |
| 2         | 2018-03-06<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | Relational Data Model: Data Structure            |            |
| 3         | 2018-03-13<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | Relational Data Model: Integrity Constraints     |            |
| 4         | 2018-03-20<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | Relational Data Model: More on Relationship      |            |
| 5         | 2018-03-27<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | MS Access Tables<br>Lab 1: 如何使用 MS Access 建立資料庫  |            |
| 6         | 2018-04-03<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | Normalization                                    |            |
| 7         | 2018-04-10<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | MS Access Queries-1                              |            |
| 8         | 2018-04-17<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | MS Access Queries-2<br>Lab: 如何使用 MS Access 來查詢資料 |            |
| 9         | 2018-04-24<br>二 (Tue)     | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3           | 資管系<br>林俊逸         | MS Access Forms & Report-1                       |            |

0-19

|    |                       |                          |   |            |   |  |
|----|-----------------------|--------------------------|---|------------|---|--|
| 9  | 2018-04-24<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | MS Access Forms & Report-1  |  |
| 10 | 2018-05-01<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Midterm Exam<br>期中考試<br>(考試內容: Relational Data Model + Normalization)                 |  |
| 11 | 2018-05-08<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | MS Access Forms & Report-2<br>繳交分組名單  |  |
| 12 | 2018-05-15<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | MS Access Forms & Report-3  |  |
| 13 | 2018-05-22<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Entity Relationship Diagram-1   |  |
| 14 | 2018-05-29<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Entity Relationship Diagram-2<br>Lab: ERD   |  |
| 15 | 2018-06-05<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Converting an ERD to Relational Tables<br>Lab: 將 ERD 轉換成 Tables<br>期末專案計畫書口頭報告並繳交書面報告 |  |
| 16 | 2018-06-12<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Entity-Relationship Modeling  |  |
| 17 | 2018-06-19<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Final Exam<br>期末考 (考試內容: ERD + ERD2Tables)  |  |
| 18 | 2018-06-26<br>二 (Tue) | 2 (09:10)<br>~ 4 (12:00) | 3 | 資管系<br>林俊逸 | Project Demo & Presentation<br>期末專案結果口頭報告並繳交書面報告                                      |  |

20

## 成績計算方式

- 數次的隨堂作業 20%
- 一次期中考 25%
- 一次期末考 25%
- 一個期末專題實作 20%
- 平常表現 10%

## 為何需要資料庫技術？

## 為何需要資料庫技術？

- 資料庫要解決什麼問題？
- 一開始是為了要「儲存資料」

例如：  
Customer  
Product  
Employee  
Order  
Visit on Website

資料類型：  
文字  
數字  
日期時間  
其它：Document Or Images

## 為何需要資料庫技術？

- 但是，一定要用資料庫來儲存？
- 一般人使用檔案的方式來儲存資料
  - 文字、Excel 檔案
  - 適合個人、小企業，當資料量小時
  - 適合一般資料（不是特別重要或是敏感的資料）
- 因此，「因為有資料需要儲存」並不是需要使用資料庫的方式儲存的唯一原因

## 為何需要資料庫技術？

主要的原因

為了解決儲存資料後  
所帶來的  
後續相關的問題  
才是主因



## 後續相關的什麼問題？

### 1) 速度

- 大海撈針
- 快速找到資料

### 2) 維護資料

- 維護:新增、修改、刪除
- 要能簡易的方式完成維護資料的工作
  - 同步控管
    - 多使用者環境下的問題

## 後續相關的什麼問題？

### 3) 保證資料的正確

- 防止輸入錯誤的資料
- 企業規則

### 4) 保護資料的安全

- 敏感資料：薪資、財務、醫療資料...
- 如何保證敏感資料不會被不相關的人取得或修改

## 後續相關的什麼問題？

### 5) 避免「冗餘資料」

- 冗餘資料：一個數據，有好幾個拷貝
- 如果是資料的備份 → OK
- 如果是重複的數據（事實） → 不OK
  - 為什麼？
 

資料同步問題(一個產品，好幾個單價，那個才是正確的)

## 後續相關的什麼問題？

### 6) 重要資料的保護

- 資料是非常重要的
- 當系統當機，或硬體損毀時要如何保證資料可以救回來？

## 為何需要資料庫技術?

- 1) 找資料速度快
- 2) 多人環境下，維護資料容易
- 3) 保證資料的正確
- 4) 保護敏感資料的安全
- 5) 避免「冗餘資料」
- 6) 避免資料的損毀
- 7) ...

## 資料庫 & 資料庫管理系統

- 當使用者說我們公司的「資料庫」是
  - Oracle
  - SQL Server
  - MySQL
  - DB2
  - ....

這是錯誤的說法

這些不是資料庫，這些都是「資料庫管理系統」(DBMS)

## 資料庫

- 資料庫
  - Database (DB)

「資料庫」 = 「資料」 + 「規則」

## 資料庫 & 資料庫管理系統

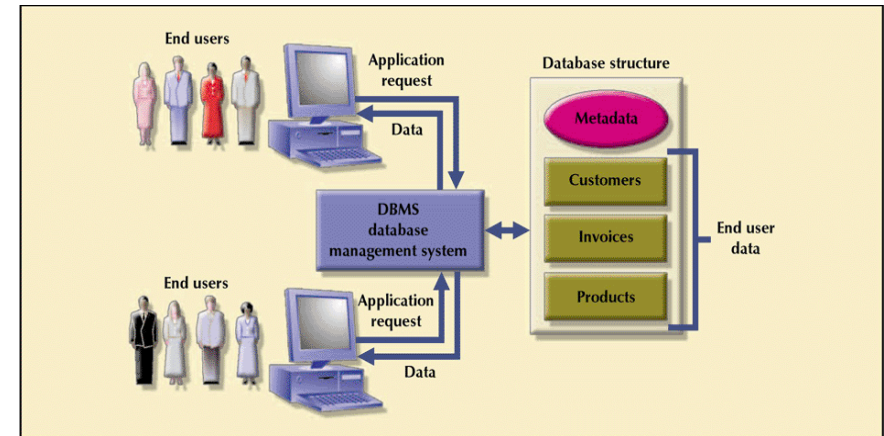
- 資料庫管理系統
  - Database Management System, DBMS
  - 一套非常複雜的「軟體」
    - 包含非常多個程式



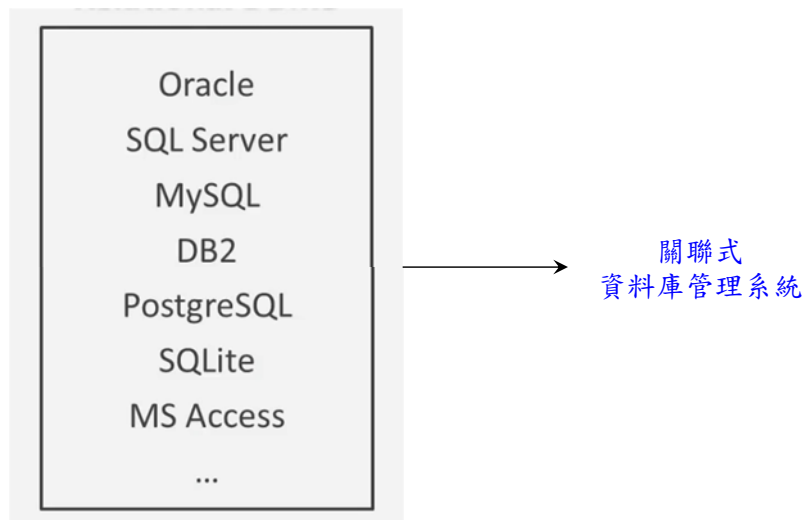
## 資料庫 & 資料庫管理系統

- 1) 在某一部電腦上安裝「資料庫管理資料系統」
- 2) 使用「資料庫管理資料系統」來建立、管理一個或多個「資料庫」

## 資料庫 & 資料庫管理系統



## 「關聯式」資料庫管理系統



- 目前使用最廣的資料庫管理系統
- 使用相同的概念所設計
  - 關聯資料模型
- 使用相同的語言來操作、管理資料
  - SQL : Structured Query Language