

國立高雄第一科技大學
National Kaohsiung First University of Science and Technology
105 學年度 第二學期
Spring Semester/2017 School Year
資料庫管理(Database Management)
授課大綱 Syllabus

開課班級 Class	資管系 2A、2B Department of Information Management 2A, 2B	授課教師 Teacher	曾守正
修別 Required/Elective	必修 Required	學分數 Credit	3

課程目標 Objective	<p>本課程著重在基本的資料庫應用理論與實務演練探討，並以目前廣受歡迎的 Microsoft SQL Server 做為實務演練的對象，其架構大致如下： 1. 以資料處理的演進過程做為切入點，說明整體資料庫系統的發展概觀。 2. 對資料庫系統的發展與組成做一個完整的介紹 3. 介紹資料庫系統的核心—資料模式 4. 說明關聯式資料庫管理系統的架構，以及如何使用 Microsoft SQL Server 來建資料庫。 5. 說明關聯式資料模式的資料結構、限制規則與運算方式。 6. 資料庫的標準查詢語言 SQL 7. 說明視界 (View) 的觀念與應用方式 8. 探討關聯式資料庫的正規化理論與個體-關係模式實務。 9. 最後，則以 PHP 搭配 SQL Server 或 MySQL 為例，說明如何開發一個 Web-Based 的主-從架構資料庫應用系統。配合資料庫的規劃，製作中型專案於期末展示。專案的製作可以參考本書的第十章習題部分：包括了電子佈告欄系統、股票市場交易模擬系統、校務行政電腦化系統、人事管理系統，與會計事務系統等。 The course focus on basic database theory and its applications by using Microsoft SQL Server as a platform for exercise practice. The course structure is as follows: 1. By introducing the evolution of data processing as a starting point, we overview the development of an overall database application system. 2. To explain the development and process for the elements of a database system. 3. To present the core concept and theory of a database system, the concept of data model. 4. To illustrate the structure of relational database management system, and explain how to use Microsoft SQL Server to build a database application system. 5. To describe the data structures of relational data model, integrity constraint rules and relational operations. 6. To introduce the standard database query language SQL, Structural Query Language. 7. To introduce the concept and applications of view. 8. To discussion the normalization theory of relational database and its Entity-Relationship practice. 9. Finally, by combining with SQL Server or MySQL with PHP programming, we demonstrate a brief but concrete example to explain how to develop a Web-based client-server database application. Students will learn about how to do the planning and database design for an application project in the end of the semester. The possible types of term projects may include: an electronic bulletin board system, a stock market trading simulation system, an electronic academic administration system, a human resource management system, or an accounting transaction system.</p>
----------------	---

具服務學習
內涵課程
Service-and-Learning
Course

否

<p>相關網址 Related Website</p>	<p>曾守正老師個人網站：http://www2.nkfust.edu.tw/~imfrank</p>
<p>教科書 Text book</p>	<p>1. 曾守正、周韻寰編著，“資料庫系統應用實務 (SQL Server 2014 版)”，華泰文化事業司總代理，Feb. 2015。(主要課本) 2. SQL Server 2016 Developer Edition 下載： https://www.microsoft.com/bobsq/2016/07/13/the-sql-server-basic-installer-just-install-it-2</p>
<p>參考書籍 Reference</p>	<p>1. Joe Celko, JOE CELKOS SQL FOR SMARTIES: Advanced SQL Programming, 5th Edition, Morgan Kaufmann (an imprint of Elsevier) 2015. 2. J.D. Ullman and J. Widom, A First Course in Database Systems, Prentice-Hall International, Inc. 2002. 3. T. Connolly, C. Begg, and A. Strachan, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Addison-Wesley, 2001. (新月圖書代理) 4. C.J. Date, “An Introduction to Database Systems,” Addison-Wesley, 6th Ed. 1996. 5. G. Riccardi, Principles of Database Systems with Internet and Java Applications, Addison-Wesley, 2001. (山麥文化事業代理) 6. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke, Database Management Systems, McGraw-Hill Book Company, September 2002. 7. http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/books/collections/index.html 8. http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/books/dbtext/index.html 9. http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/ 我的老師:楊維邦教授的資料庫教學網站 http://faculty.ndhu.edu.tw/~wpyang/DatabaseTeachingCenter/200DB.htm 或上 Google 搜尋 dblp 也可以找到所有資料庫的重要資源</p>
<p>評分方式 Grading</p>	<p>Mid-term Exam 30%、Final Exam 30%、Term Project 30 %、平時成績 10 % (含不定時小考、作業與出席率等) 專案小組每組三人，選出一人當做組長，組長必須於開學後三週內之前，檢送小組名單與小組名稱給班代表，由班代表匯整後交予老師。專案提案報告最慢在期中考完後兩個星期內繳交，期末考完後一週內完成專案展示與專案報告 (另行安排時間)。</p>
<p>對修習學生 建議事項 Suggestions for students</p>	<p>本課程著重在資料庫管理的理論與實務演練上，所以希望同學們能多多到實驗室去練習資料庫在管理與應用上的各類技能，並至少具備開發一 Client-Server 應用程式的能力，或是 WWW-Based 資料庫系統的能力。為了增強同學們對原文書的閱讀能力，我們也會在每個單元授課完後，指派相關原文書的章節請同學們閱讀與報告，請大家先有心理準備。同時，也希望各位同學可以將下學期的「系統分析與設計」與本課程所學到的技術結合，方具有獨當一面的能力。後續的「進階資料庫管理」則銜接本課程，對進階的 XML, 分散式資料庫, 資料倉儲, 及 MS SQL Server 2014 做更進一步的探討。</p>
<p>預計進度 Progress</p>	<p>第一 ~ 二週：資料處理的演進過程 第三週：資料庫系統簡介 第四週：資料模式 (Data Models) 第五週：關聯式資料庫概論 第六週：SQL Server 2014 使用與介紹 第七週：關聯式資料模式的資料物件</p>

第八週：關聯式模式的資料整合限制與 Entity-Relationship Model 資料庫設計

第九週：期中考

第十週：關聯式代數

第十一週：關聯式計算

第十二週：結構化查詢語言 SQL DDL 與 DCL

第十三週：結構化查詢語言 SQL DML

第十四週：結構化查詢語言 SQL 程式設計

第十五週：動態 SQL 與 SQL Injection 攻擊

第十六週：預儲程序、觸發程序與使用者自訂函數

第十七週：期末系統展示

第十八週：期末考

2016/6/2 業界教師上課內容：

- (1) 網頁程式安全、資料庫存取安全
- (2) 弱掃工具、源碼檢測工具、壓力測試軟體
- (3) 版控工具 (git vs github)