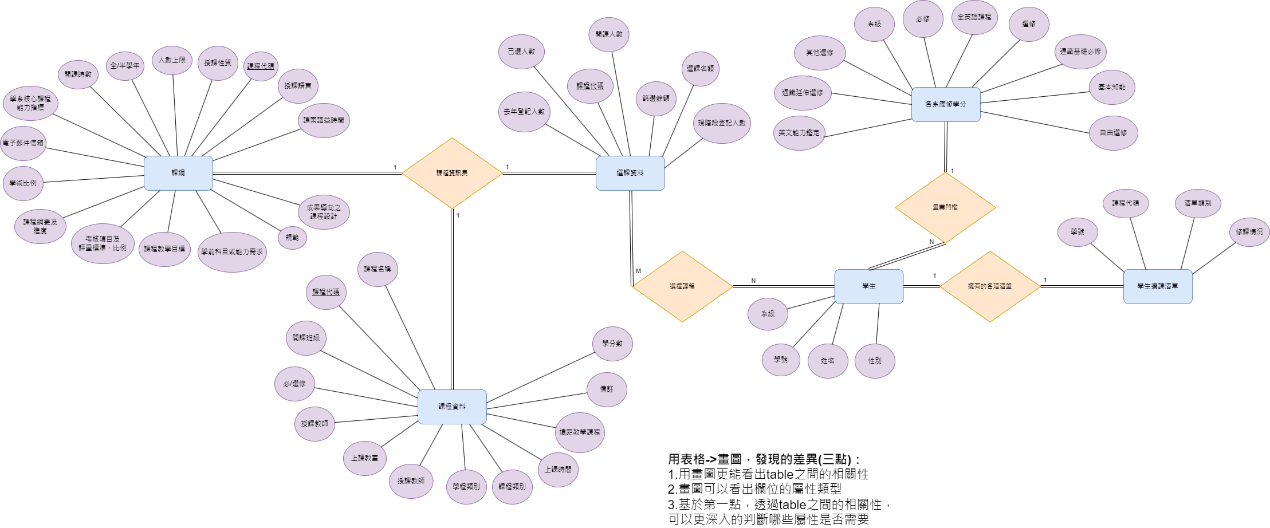
選課系統從E-R到Oracle 資料庫設計

10927102 楊舒怡  
10927207 蒲品憶  
10927234 吳凱鈺

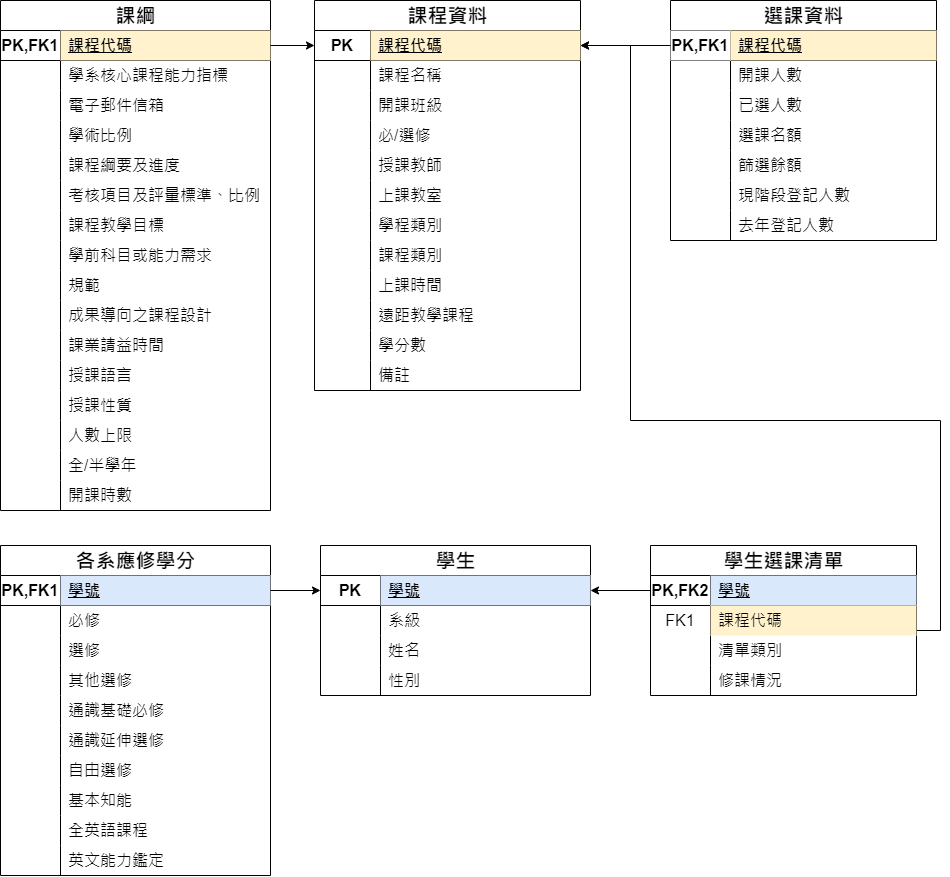
1. 選課系統功能

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系統需求編號 | 系統功能 | 功能說明 | 資料需求 | 實現方式 |
| 01 | 登入/登出 | 指定使用者權限  以及辨識使用者 | 學生資訊 | 登入：驗證使用者資訊是否正確，正確則進入session 登出：清除session |
| 02 | 公告 | 發布選課時間  發布加簽表單填寫 | x | 直接顯示在頁面上 |
| 03 | 課程查詢 | 使用者利用篩選條件查詢課程，並顯示課程資訊 | 選課資料、課綱 | 依據使用者給予的條件，判斷符合該課程資訊的課程顯示出來 |
| 04 | 快速查詢課程(本系) | 依據年級/系所/班級  快速查詢相關課程 | 選課資料、課綱、學生資訊 | 從學生資訊找到學生的年級/系所/班級，並把有符合課程資料的年級/系所/班級的課程顯示出來 |
| 05 | 修課清單 | 使用者已選上之所有課程 | 學生選課清單、學生資訊、 選課資料 | 根據學生資訊，從學生選課清單中找出"修課"類別的課程代碼，根據課程代碼和選課資料，顯示出該課程的資訊 |
| 06 | 追縱清單 | 類似於我的最愛，可將有意向課程，放入此清單，以利後續觀察 | 學生選課清單、學生資訊、 選課資料 | 根據學生資訊，從學生選課清單中找出"追蹤"類別的課程代碼，根據課程代碼和選課資料，顯示出該課程的資訊 |
| 07 | 登記清單 | 在選課階段，登記欲修習課程  選修課程-八門為登記上限，英聽一門為限，並且於選課系統關閉前都可修改志願序，分成  1.天、人、物、我、體育、英聽(有志願序限制)  2.其他自由選修 | 學生選課清單、學生資訊、 選課資料 | 根據學生資訊，從學生選課清單中找出"登記"類別的課程代碼，根據課程代碼和選課資料，顯示出該課程的資訊 |
| 08 | 遞補清單 | 會於選課有遞補的階段，開放登記備取，若有人退出該課程，會依照備取順序依序遞補  (遞補順序會受到教學評量填寫率影響) | 學生選課清單、學生資訊、 選課資料 | 根據學生資訊，從學生選課清單中找出"遞補"類別的課程代碼，根據課程代碼和選課資料，顯示出該課程的資訊 |
| 09 | 個人資訊 | 功課表  基本資料 | 學生選課清單、學生資訊 | 根據學生選課清單、學生資訊顯示出功課表和基本資料 |
| 10 | 選課紀錄 | 可查詢曾經登記過的課程 | 學生選課清單、  學生資訊 | 根據登記清單和修課清單取聯集 |
| 11 | 歷年修課查詢 | 可查詢歷年各課程類別所修習之學分，並同時顯示各課程類別應修習之學分 | 學生選課清單、  學生資訊、  系級應修學分 | 依照學生選課清單，在依課程類別加總各類別學分。 |
| 12 | 學期修課查詢 | 可依學年度查詢歷年所修習之課程，依照課程類別排序 | 學生選課清單、  學生資訊、 課綱 | 依照學生選課清單中該學生的修課情況，顯示正在修/完成的課程資訊 |
| 13 | 意見回饋 | 使用上有任何問題可以寄信至[xxxx@gmail.com](mailto:xxxx@gmail.com) | x | 使用者填寫意見並送出，可寄送到指定的信箱 |

2. ER review



3. 將設計的選課ER MODEL 轉換成 Relational Database



4. 轉換成 Relational Database與原來設計的資料庫有甚麼差異?

1. 可以更有條理的看到每個資料集的項目及他們之間的關係。
2. 可以更簡單直觀的利用relational database 去建立資料庫。
3. 可以清楚看出每個Foreign Key的屬性所參考的Primary Key是哪個。

5. 試著在Oracle database 建立你們的選課資料庫

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 數字, 字型 的圖片

自動產生的描述

|  |
| --- |
| create table 課綱  (  課程代碼 char(6), --- char:固定長度字串 RS156E  學系核心課程能力指標 varchar2(256), --- varchar2:可變長度字串  電子郵件信箱 varchar2(80),  學術比例 varchar2(4), --- 100%  課程綱要及進度 varchar2(256),  考核項目及評量標準\_比例 varchar2(256),  課程教學目標 varchar2(256),  學前科目或能力需求 varchar2(80),  規範 varchar2(256),  成果導向之課程設計 varchar2(256),  課業請益時間 varchar2(80),  授課語言 varchar2(10),  授課性質 varchar2(10),  人數上限 number(3),  全\_半學年 char(3),  開課時數 number(2),    primary key (課程代碼)  )  /  create table 課程資料  (  課程代碼 char(6),  課程名稱 varchar2(30),  開課班級 varchar2(10),  必\_選修 char(2), --- 必修/選修  授課教師 varchar2(32),  上課教室 varchar2(32),  學程類別 varchar2(10),  課程類別 varchar2(32),  上課時間 varchar2(32),  遠距教學課程 varchar2(3), --- 同步/非同步  學分數 number(2),  備註 varchar2(256),    primary key (課程代碼)  )  /  create table 選課資料  (  課程代碼 char(6),  開課人數 number(3),  已選人數 number(5),  選課名額 number(5),  篩選餘額 number(3),  現階段登記人數 number(5),  去年登記人數 number(5),  primary key (課程代碼)  )  /  create table 學生選課清單  (  學號 number(8),  課程代碼 char(6),  清單類別 varchar2(256),  修課情況 varchar2(256),  primary key (學號)  )  /  create table 學生  (  系級 varchar2(10),  學號 number(8),  姓名 varchar2(10),  性別 char(2),  primary key (學號)  )  create table 各系應修學分  (  學號 number(8),  必修 number(2),  選修 number(2),  其他選修 number(2),  通識基礎必修 number(2),  通識延伸選修 number(2),  自由選修 number(2),  基本知能 number(2),  全英語課程 number(2),  英文能力鑑定 varchar2(3), ---通過/未通過  primary key (學號)  )  /  ALTER TABLE 課綱  ADD CONSTRAINT 課綱\_課程資料\_FK  FOREIGN KEY (課程代碼)  REFERENCES 課程資料 (課程代碼) ENABLE;    ALTER TABLE 選課資料  ADD CONSTRAINT 選課資料\_課程資料\_FK  FOREIGN KEY (課程代碼)  REFERENCES 課程資料 (課程代碼) ENABLE;    ALTER TABLE 學生選課清單  ADD CONSTRAINT 學生選課清單\_課程資料\_FK  FOREIGN KEY (課程代碼)  REFERENCES 課程資料 (課程代碼) ENABLE;    ALTER TABLE 學生選課清單  ADD CONSTRAINT 學生選課清單\_學生\_FK  FOREIGN KEY (學號)  REFERENCES 學生 (學號) ENABLE;    ALTER TABLE 各系應修學分  ADD CONSTRAINT 各系應修學分\_學生\_FK  FOREIGN KEY (學號)  REFERENCES 學生 (學號) ENABLE;    ---ALTER TABLE 課綱 DROP CONSTRAINT 課綱\_課程資料\_FK;  ---ALTER TABLE 選課資料 DROP CONSTRAINT 選課資料\_課程資料\_FK;  ---ALTER TABLE 學生選課清單 DROP CONSTRAINT 學生選課清單\_課程資料\_FK;  ---ALTER TABLE 學生選課清單 DROP CONSTRAINT 學生選課清單\_學生\_FK;  ---ALTER TABLE 各系應修學分 DROP CONSTRAINT 各系應修學分\_學生\_FK; |

6. 任務分配狀況

10927102 楊舒怡 協助繪畫 relational database，建立oracle 資料庫，寫文件。  
10927207 蒲品憶 畫 relational database，協助建立 oracle 資料庫，寫文件。  
10927234 吳凱鈺 畫 relational database ，協助建立 oracle 資料庫，寫文件。

7.討論紀錄或過程

1.先列出所有表格。

2.討論他們之間的關係並繪製在圖上。

3.利用relational database建立資料庫。

4.debug:

a. 建立關係時，如果PK和FK的型別不同會導致錯誤。

b. 兩個建表之間要用斜槓連結。

c. 要刪除表格，需要先取消與其他表格的關係。

d. 欄位名稱不能包含斜線和頓號。

e. 註解需使用 '---'，不能使用 '//'。

f. ALTER TABLE 需在結尾加分號。