

台大選課評價系統

資料庫管理 李瑞庭教授

資管三 李翊辰 資管三 鄭宇翔

資管三 陳佩如 資管四 林婷杼

壹、動機

現今台大學生選課時評價的依據多依靠 ptt 上的 ntu course 評價文，或是 ntu sweetie course 評價系統。然而，近年來修課結束後到 ptt 板上平價的風氣漸微，評價文幾乎都是好幾年前學長姊所留下的修課心得、而 ntu sweetie course 已多年未有管理者維護，系統中的評價也都是多年前資料。因此，我們希望可以提供一個平台可以讓台大同學互惠互利，整理學習資源、把修課心得、評價留給後人參考。

貳、系統架構



上圖為此次 database 的 ER-diagram。總共建有 10 個 table，分別為 Professor、Course、TA、Score、Student、Feedback、CourseProperty、Teach、Assist、Take。

Course

CourseNumber	CourseName	Category	Credit
--------------	------------	----------	--------

Professor

ProfessorNumber	ProfessorName
-----------------	---------------

TA

TANumber	TAName
----------	--------

CourseProperty

CourseNumber	SweetScore	FreeScore	RollCall
--------------	------------	-----------	----------

Student

StudentNumber	StudentName	Gender	Grade
---------------	-------------	--------	-------

Score

CourseNumber	CourseGrade	StudentNumber
--------------	-------------	---------------

Feedback

CourseNumber	AcquisitionScore	Recommendation	StudentNumber
--------------	------------------	----------------	---------------

Teach

ProfessorNumber	CourseNumber
-----------------	--------------

Assit

TANumber	CourseNumber
----------	--------------

Take

StudentNumber	CourseNumber
---------------	--------------

註：左圖是此次資料庫的 schema。

Course 儲存 課程編號、課程名稱、種類、學分。

Professor 儲存 教授編號、教授姓名。

TA 儲存 助教編號、助教名字。

Course Property 儲存 課程編號、課程甜度分數、課程涼度分數、如何點名。

Student 儲存 學生編號、學生名字、學生性別、學生年級。

Score 儲存 課程編號、課程年份、學生編號。

Feedback 儲存 課程編碼、收穫分數、是否推薦、學生編號。

Teach 儲存 教授編號、課程編號。

Assist 儲存 助教編號、課程編號。

Take 儲存 學生編號、課程編號。

The screenshot shows a PyCharm IDE with a database schema and a table of course data. The schema is displayed on the right side of the interface, showing a hierarchy of tables including 'main', 'course', 'courseproperties', 'django_admin_log', 'django_content_type', 'django_migrations', 'django_session', 'feedback', 'professor', 'response', 'score', 'sqlite_master', and 'sqlite_sequence'. The 'course' table is highlighted in the schema view.

The 'course' table data is shown in the main editor area, with columns: id, CourseNumber, CourseName, Category, Credit, and a blank column. The data is as follows:

id	CourseNumber	CourseName	Category	Credit	
1	GP2432	大局：紛擾時局後的地理、質	通識	2	
2	TH5865	人類學	必修	3	
3	TH5868	人類學導論	必修	3	
4	CE2497	土木工程基本實作	必修	3	
5	GG0337	大一英文	共同必修	3	
6	LO0981	大一國文	必修	3	
7	TH8244	大一國文	共同必修	3	
8	CE2490	大學國文	共同必修	3	
9	CE2490	大學國文	共同必修	3	
10	BB2549	大學國文	共同必修	3	
11	CE2490	大學國文	共同必修	3	
12	TH7695	大學國文	共同必修	3	
13	JP8667	大學國文	共同必修	3	
14	TH6780	大學國文	共同必修	3	
15	TH7329	工業工程	通識	3	
16	BB2533	中國古代歷史與人物	通識	3	
17	HI6665	中國傳統法律、文化與社會	通識	3	
18	HI6665	中國傳統法律、文化與社會	通識	3	
19	PO9999	中華民國憲法及政府	必修	3	
20	PO9999	由民間司法到政府	必修	3	

The bottom of the screenshot shows a terminal window with the following output:

```

Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
[15/Jan/2020 22:51:45] "GET / HTTP/1.1" 200 2791
Not Found: /favicon.ico
[15/Jan/2020 22:51:46] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 4775
[15/Jan/2020 22:51:54] "POST /retrieve_data HTTP/1.1" 200 6781
[15/Jan/2020 22:53:11] "POST /retrieve_data HTTP/1.1" 200 4127
[15/Jan/2020 22:53:17] "POST /retrieve_data HTTP/1.1" 200 7488
  
```

上圖為部分開發頁面，使用 django 框架、python 語言、Pycharm、sqlite資料庫語言、前端語言作為這次開發工具。

程式概述

使用者在 submit form 的時候，javascript 會讀取使用者設置下拉式選單的選項，根據不同的選項賦予回傳值不同的 name，讓後端的程式可以知道該怎麼從資料庫拿取資料，會傳值則是用 POST 的方式傳給 from 指定的 action。

連結資料庫與前端網頁的是 students/views.py 的 retrieve_data，這個function主要的功用是在試用者 submit html 的 form 的時候，它會接收輸入的資料，然後根據裡面的name屬性判斷該怎們從資料庫取出資料，然後用django語法的objects.filter(“屬性”=”回傳值”)來篩選，最後再用 render function把這些資料寫到html裡面，完成使用者的查詢。

參、系統功能

一、可以選擇要搜尋的項目，像是教授、課名、課程編號，再輸入關鍵字，即可搜尋該課程相關評價。

台大課程評價系統										
依照 CourseName ▾										
搜尋 程式設計 送出										
課程編號	課程名稱	教授	學年	必修	學分	點名方式	甜度	涼度	收穫程度	是否排
AES567	程式設計	孔令傑	106	必修	3	不點名	5	1	5	0
CE2410	程式設計	孔令傑	108	必修	3	不點名	5	2	5	1
CE2410	程式設計	孔令傑	108	必修	3	不點名	4	1	5	0
CE2410	程式設計	孔令傑	108	選修	3	不點名	3	1	5	1
CE2410	程式設計	孔令傑	108	必修	3	不點名	3	1	5	0
CE2410	程式設計	孔令傑	108	必修	3	不點名	1	1	5	1

二、有後台可以新增、刪除、修改資料

Django administration

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

Groups + Add Change

Users + Add Change

MUSICS

Musics + Add Change

Recent actions

My actions

+ Music object
Music

肆、未來發展

未來希望可以開發使用者會員、上傳心得功能，可以自動匯入資料。之後再加入上傳心得可以得到積分，查看資料需花點數積分，讓平台在互惠互利下能永久運轉下去。

伍、心得

資管三 李翊辰

經過一個學期的課程後，對於資料庫的架構有更深入的了解，也了解了很多MySQL的語法，但因為期末大爆炸，平常也沒有真的實際寫過，真的在做project時除了要解決資料庫與實際操作介面連結的問題之外，還有介面前端與後端處理的問題，不是只有單單學會資料庫語法這麼容易，在期末短短的極限時間內學了很多課外的東西，有了更多不一樣的收穫。

資管三 鄭宇翔

這學期學了SQ語法還有資料庫的設計理論，但是真的要實作出一個project的時候才發現理論跟實際的差距，即使ER diagram都已經畫好了，要建置一個資料庫仍然要學習許多新東西，像是如何將csv檔匯入資料庫還有設置primary key等等，建置完之後還要想辦法將前端與後端連結起來，這中間的過程雖然很辛苦，但收穫卻不少於上課學到的東西，是一個不錯的經驗。

資管三 陳姍如

這次製作報告的經驗讓我了解整個前端到後端的架構，在學期開始前我完全沒有前端、中間框架、後端整個流程架構的概念，這次的專案作業可以說是全部從頭來過。做一個 project 不只要懂sql語言，還需要從頭開始摸索整個連接架構、從頭開始學習 django、前端語言（HTML、CSS、JAVA SCRIPT），在倉促的一學期也只能學習到這些東西的皮毛，要了解這些語言還有很長一段路要走。最後謝謝我的組員的互相討論、幫忙。

資管四 林婷玕

因為課程安排的緣故，我先修習了下學期的系統設計，結果在系統前端界面對皆後端資料庫的部分遇到了很多問題，也對於如何畫出良好ER diagram一無所知，致使最後的成果只能做出一個網頁和虛擬的後端來交差，帶著滿腹疑問和挫折結束了系統分析與設計這門課。但是在經過一個學期資料庫管理的學習後，對於資料庫設計的基礎架構和重要元件有了深刻的理解，報告的實作經驗也幫助我釐清在系統設計時遇到的難題。

陸、工作分配

資管三 李翊辰 Django、架構討論、資料搜集

資管三 鄭宇翔 Django (主要)、架構討論、資料搜集

資管三 陳佩如 Django、書面報告、ER diagram、架構討論、整理資料

資管四 楊婷杼 設計Schema、架構討論