

有求必應的選課達人-課程推薦系統

Dr. Course - course recommendation system

指導教授：高宏宇教授

專題成員：劉慎之

開發工具：python、scrapy、sklearn、jieba、flask、jquery

測試環境：Ubuntu，MAC OS X，Windows 7

一、簡介：



每次到了選課都在煩惱自己該上什麼課

課程名稱常常都和自己想學的內容有出入

我想要學OOX
但不知道選哪
門課



選課推薦系統



相同名稱的課程學的卻是截然不同的東西

想要有一個地方可以整合全部的資源



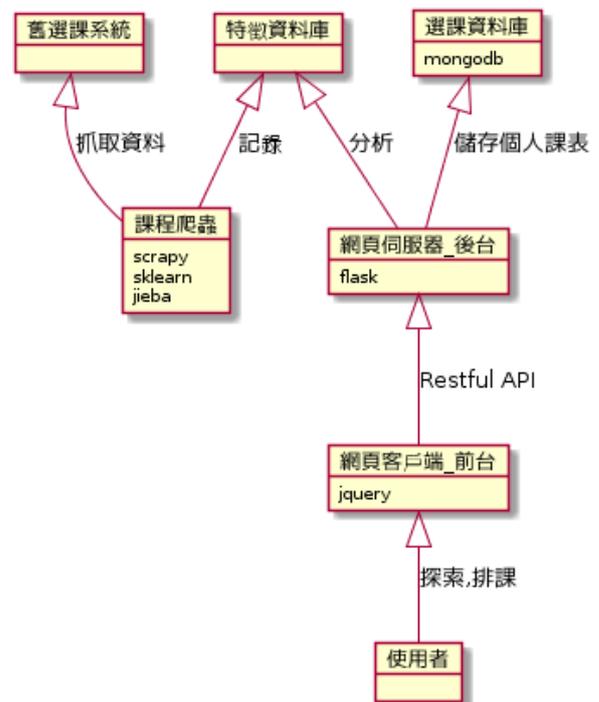
排課、推薦
一次到位

1. 系統說明

本專題希望能夠建置一個系統，將一些紙上作業（手動查詢課程內容、安排課程時間、找到相關聯的課程等），可以藉由本系統來協助使用者完成；使用者只需要透過系統建置的網頁來進行課程的探索，並組織專屬自己的課表，而其過程只需要學生提供少數的提示（關鍵字），系統會自動預測學生可能想要查詢的課程，並且加以整理使用者有興趣課能的推薦列表，讓使用者可以在推薦列表中，選取數堂課程進入課表中；且系統在依照其選擇的課程，再列出相關的而且不衝堂的課程，最後再將缺少的通識類課程補上，如此便能省去很多的時間以及選到自己想要的課程。

2. 系統架構圖

系統架構圖



二、 測試結果：

推薦的課程分別由三種不同的演算法得來

1. 自動推薦：系統根據學生已選擇的課程，來比對資料庫中的完成課表。
自動推薦與已選課程相關但是缺少的類別。
2. 關鍵字搜尋：透過關鍵字搜尋所有的課程，即使衝堂依然會顯示在推薦列表上。
3. 相關課程：透過最近鄰法來推薦與某課程相關度高者。

▼ 以下為本專題預期呈現的畫面與結果：

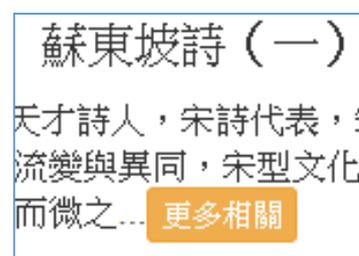
系統的操作非常簡單，每一個步驟都可以透過瀏覽器的上頁來還原或返回。

1. 首先選擇學生所屬的年級，這是為了過濾掉低年級不能選高年級的課程。

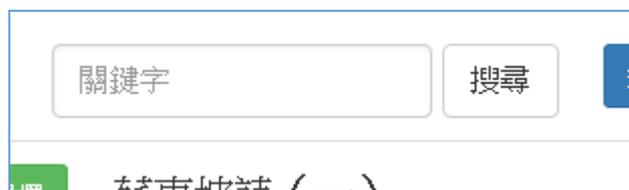


2. 接下來可以自由的來進行排課了

- (1) 如果看到中意的課程就可以按下綠色「選擇」按鈕來加到課表中。
- (2) 看到有興趣的課程但是希望得知更多與此相關的課程，就可以按下橘色「更多相關」按鈕來更新推薦列表。



3. 如果都沒有滿意的課程，可以按右下角的「更多選項」，將可以顯示更多的選項。或是直接使用關鍵字搜尋，來尋找特定的課程。



4. 一旦完成排課之後，學生按下左下角的「完成課表」之後，就可以將課表儲存到資料庫中了，已完成的課表將會做為之後機器學習的訓練資料集。

