軟體工程開發實務

**第一組**

**選課系統需求書**

組員：

資訊三甲 D1149474 洪采萱

資訊三甲 D1133324 呂紹銘

資訊三甲 D1149678 徐梓修

資訊三甲 D1149809 邱冠霖

1. **功能需求**
2. **加選課程**

1.1 學生：非加選期間，無法使用系統

1.2 學生：加選檢查課程餘額，及學生可修學分上限

1.3 學生：加選檢查選課學生班級限制+是否衝堂

1.4 課務組：管理開放學生加選時間

1.5 系所行政人員：加選學生必修與需現場加選的選修

1. **查看課表**

2.1 學生：顯示目前已選的課程(表格：課程代碼)（綠色）

2.2 學生：顯示已登記但尚未選到的課程代碼（橘色）

2.3 學生：顯示已關注的課程代碼（黃色）

2.4 學生：顯示該學期目前學分/最低學分/最高學分

2.5 系所行政人員：查看學生課表，避免幫學生加選時衝堂（輸入學號查看）

1. **紀錄課程資訊**

3.1 系所行政人員：紀錄選課代碼+課程名稱+課程時間+授課教師+開課班級+上課地點+必修還是選修

3.2 系所行政人員：更改最大修課人數

3.3 老師：填教學大綱

1. **查詢課程**

4.1 學生：依據選課代碼+課程名稱+課程時間+授課教師+開課班級+上課地點+必修還是選修查詢課程

4.2 學生：依據選課代碼查詢教學大綱

4.3 課務組：查看所有課程資訊

4.4 系所行政人員：查看系所課程資訊

1. **退選**

5.1 學生：非退選期間，無法使用系統

5.2 學生：退選時，不得低於最低學分

5.3 學生：不得退選必修課程

5.4 課務組：管理開放學生退選時間

5.5 系所行政人員：協助學生退選必修課程

1. **登入系統**

6.1 系統管理人員：紀錄使用者ID與密碼與角色(課務組/系所行政人員/學生/老師)

6.2 課務組/系所行政人員/學生/老師：輸入ID及密碼

6.3 依據ID取得使用者角色

6.4 使用者密碼經過hash儲存在資料庫

1. **抽籤**

7.1 課務組：設定登記開始及結束時間

7.2 課務組：抽籤時，如登記人數>最大修課人數(N)時，從登記人數中抽取N個人能選，並不抽取已達學分上限學生

7.3 課務組：抽籤時，如登記人數<=最大修課人數時，不進行抽籤

7.4 課務組：匯入選上課程的學生

1. **擋修**

8.1 系所管理人員：修改、建立擋修資訊

8.2 課務組：檢視擋修資訊

8.3 系統管理人員：連接學生歷史修課紀錄

8.4 學生：選課時，如果是擋修課程，需檢查學生歷史修課紀錄

1. **短時間大量加退選**

9.1 系統管理人員：防止機器人加選

9.2 系統管理人員：可調整主機運行能量

1. **利害關係人**

**會使用本系統：**

學生：該學期有註冊的大學部、研究所學生

老師：學校中的講師、助理教授、副教授、教授

課務組：管理全校加退選事宜的行政單位

系所行政人員：各系所、通識中心、外語中心等單位課程助教

系統管理人員：選課系統的最高管理權限者與進行系統維護

**不會使用本系統：**

教務處主管：負責監督開課、選課加退選情形，確保選課流程正常進行，並符合學校政策

校務管理層：如校長、副校長等高層管理者，觀察使用者的使用體驗以及系統運行穩定，作為學校政策參考

學生家長：關心學生的學業進度和課程選擇，確保學生學習到完整知識

教育部監督人員：監督學校的選課、開課成效，可能影響到學校的經費來源及學校評鑑

1. **名詞解釋**

1. 課程代碼：該課程的數字編號

2. 班級限制： 對學生的年級、系所進行限制

3. 衝堂：同一個上課時段出現兩堂選課代碼不一樣的課程

4. 教學大綱：描述課程內容資訊與該課程之老師聯絡方式

5. 現場加選：需要學生透過選課系統以外的方式選課的流程，可能是現場、電話

6. 抽籤：利用亂數隨機選取課程上限數量的學生

7. 必修：特定班級必須修習的課程

8. 選修：學生可自由加選的課程

9. 機器人加選：透過電腦程式手段，以非人工的方式加選課程

10. 擋修：修習課程之前，需要先修習完成其他先備課程，否則不得修習

11. 夜通：開在夜間部的通識課程，前期只開放夜間部學生加選

12. 可修學分上下限：每位學生每學期最高可以修習的學分最高值及最低值

1. **非功能需求**

1. 開放加退選期間，線上最大使用人數20000人

2. 最大使用人數時，系統反應時間小於2sec

3. 使用者在10分鐘內即可學會使用系統

4. 開放加退選期間，每日離線時間小於5分鐘

5. 使用者帳密不得以明碼儲存，提高安全性

6. 使用者不得使用機器或程式方式加選課

7. 開發環境：  
後端：SQLite、python flask  
前端：Bookstrap、HTML、JavaScript、CSS

8. 開發工具：Figma、SQLiteStudio、Notion、VSCode、Github

8. 使用者系統環境：在windows、IOS、Android，使用Edge、chrome可以使用本系統