CS管理系統

設計文件

|  |  |
| --- | --- |
| 專案名稱 | CS管理系統 |
| 撰寫日期 | 2020/11/17 |
| 發展者 | 廖子權、邵安祺、梁晏慈、林湘羚  謝宛蓉、曾清兒、呂儀安 |

**版次變更記錄**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版次 | 變更項目 | 變更日期 |
| 0.1 | 初版 | 2020/11/17 |
|  |  |  |
| 0.2 | 資料結構更改、系統模型更改、排版 | 2020/11/24 |
| 1.0 | 二版 | 2020/12/09 |
| 1.1 | 終版(修正介面需求設計) | 2021/01/13 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

目錄

[版次變更記錄 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891019)

[1. 系統模型與架構(System Model/System Architecture) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891020)

[2. 介面需求與設計(Interface Requirement and Design) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891021)

[3. 流程設計(Process Design) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891022)

[4. 使用者畫面設計(User Interface Design) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891023)

[5. 資料設計(Data Design) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891024)

[6. 類別圖設計(Class Diagram) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891025)

[7. 實作技術(Implementation Languages and Platforms) 1](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891026)

[8. 設計議題(Design Issue) 2](file:///C:\Users\Liao\Downloads\軟體開發文件規範-SDD%20(1).odt#_Toc2891027)

1. 系統模型與架構(System Model/System Architecture)

|  |
| --- |
|  |
| 本系統的模型如圖所示，**虛線範圍**表示**系統邊界**。**粗體實線箭頭**表示系統的**外部介面**，一般**實線箭頭**表示**內部介面**。本系統分為三個部分，分別是**教師端**、**學生端**、**補習班端**。三個端共同使用的模組為**登入模組**以及**資料庫模組**。  **教師端**含有教師課程管理模組、個別學生管理模組、個人資料查詢模組，每個模組都會使用到資料庫模組。**教師課程管理模組**可以針對個別課程進行查詢課程資料、查詢全體出缺勤、撰寫課程聯絡簿、輸入學生成績等功能。**個別學生管理模組**可以針對個別學生進行撰寫個人學生計畫、查詢學生個人資料等功能。**個人資料查詢模組**為教師登入後使用的第一個模組，可以查詢老師的個人資料以及課表。  **學生端**含有個人資料查詢模組、補課預約模組、課程資料查詢模組，每個模組都會使用到資料庫模組。**個人資料查詢模組**為學生登入後第一個使用的模組，可以查詢學生的個人資料以及課表。**補課預約模組**可以針對不同開放時段進行補課報名。**課程資料查詢模組**可以針對個別課程查詢成績、出缺勤以及學生個人計畫。  **補習班端**含有成員管理模組、補習班課程管理模組、補課管理模組、教室管理模組，每個模組都會使用到資料庫模組。**成員管理模組**可以提供新增、刪除系統中的教師學生使用者的功能，也可以對其使用者資料進行編輯與查詢。**補習班課程管理模組**為補習班管理員登入後第一個使用的模組，可提供新增、刪除補習班課程的功能，也可以針對課程查詢與紀錄人員出缺席。**補課管理模組**可以開放特定補課時段提供給學生登記。**教室管理模組**提供課程教室調度之相關功能。  **資料庫模組**提供了以上三端之模組存取資料庫資料的功能。  　　本系統將以python的**flask框架**提供後端的API，並使用 **MongoDB** 作為**資料庫管理系統**。平台前端採用開源前端框架--**Bootstrap**進行基礎設計，部分功能再以**jQuery、JavaScript**輔助調整，以此完成本系統的所有功能與架構。 |

1. 介面需求與設計(Interface Requirement and Design)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | schedule | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的所有課程並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Courses: [{…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | personal\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的資訊並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Info : {name(String), courses(list),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/stu\_member\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得所有學生使用者並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Users: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/tea\_member\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得所有教師使用者並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Users: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/user\_detail\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得取得user name，  回傳name與參數一樣的user資料並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(user) | | Users: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/insert\_user\_detail\_info | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要新增的成員之詳細資料參數，來新增該成員。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Users: {name, user\_id, course\_list, email, phone} | | {‘0’: 0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/delete\_user\_detail\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得user\_id參數，來刪除該成員。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id | | {‘0’: 0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-0 | cramschool/edit\_user\_detail\_info | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 使用者模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要編輯的成員之詳細資料參數，來編輯該成員。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Users: {name, user\_id, course\_list, email, phone} | | {‘0’: 0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | get\_by\_user\_id | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者模組傳送user\_id，DB回傳特定使用者資料 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| QueryString: {user\_id(String)} | | UserInfo: {name(String), courses(list),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | update\_personal\_plan | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送個人計畫資訊，DB更新相應使用者之特定個人計畫內容 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Plan: {lessonTime(String), context(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | delete\_personal\_plan | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送個人計畫資訊，DB刪除相應使用者之特定個人計畫內容 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Plan: {lessonTime(String), context(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.get\_student\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有學生基本資料。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | StudentInfos: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.get\_teacher\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有教師基本資料。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | TeacherInfos: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.get\_user\_info\_by\_name | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有name跟參數一樣的使用者基本資料。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(user) | | UserInfos: [{name, user\_id, course\_list, email, phone}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.get\_user\_info | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依user\_id從資料庫query出該使用者之資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id | | UserInfo: {name, user\_id, course\_list, email, phone} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.insert\_user | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| insert user到資料庫。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| password, name, course\_list, phone, email, major, personal\_plan, role | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.delete\_user | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依user\_id從資料庫delete使用者。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-1 | user.update\_user | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 使用者模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依user\_id與接收的參數從資料庫update使用者。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id, user\_info | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | reschedule\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得所有補課時段並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | RescheduleList: {name(String), time(datetime),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | reservation | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者預約之補課資訊並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | ReservationList: {Progress(String), time(datetime),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | add\_reservation | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面傳送補課資料給補課模組來預約補課 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| ReservationInfo: {lessonTime(String), progress(String),…} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | cancel\_reservation | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面傳送補課資料給補課模組來刪除補課 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| ReservationInfo: {lessonTime(String), progress(String),…} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | cramschool/cs\_reschedule\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 判斷並回傳每個補課時段（共21個）是否滿和是否開放。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Reschedules: [{weekday, full, datetime, state, reservation\_list, classroom\_list}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | cramschool/cs\_reschedule\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得weekday與time參數，  回傳該星期該時段有誰 是補什麼lesson。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| weekday, time | | RescheduleInfos: [{course\_name, lesson\_time, user\_name}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-2 | cramschool/edit\_cs\_reschedule\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 補課模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得weekday與time與new\_state參數，  依new\_state參數編輯該時段是否開放之狀態。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| weekday, time | | {‘0’:0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-3 | reschedule.add\_reservation | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 補課模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 補課模組傳入補課資訊，DB新增一筆補課預約 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| QueryString: {rescheduleTime(datetime), reservation(dict)} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-3 | reschedule.delete\_reservation | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 補課模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 補課模組傳入補課資訊，DB刪除特定補課預約 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| QueryString: {rescheduleTime(datetime), reservation(dict)} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-3 | reschedule.get\_week\_reschedule | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 補課模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出當週所有補課資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | [{datetime, state, reservation\_list, classroom\_id}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-3 | reschedule.get\_day\_reschedule | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 補課模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出某天（星期）所有補課資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| weekday, time | | [{reservation\_info}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-3 | reschedule.update\_reschedule\_state | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 補課模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依weekday, time, new\_state從資料庫update reschedule資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| weekday, time, new\_state | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/cs\_classroom\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得classroom\_id參數，回傳該教室資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id | | Classroom: {classroom\_id, name, capacity} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/cs\_classroom\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得所有教室之資訊並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Classrooms: [{name, classroom\_id, capacity}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/cs\_classroom\_info\_by\_name | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得教室名稱，回傳name與參數一樣的classroom資料。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(classroom) | | Classrooms: {name, classroom\_id, capacity} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/insert\_cs\_classroom\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要新增的教室之詳細資料參數，來新增該教室。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name, capacity | | {‘0’:0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/delete\_cs\_classroom\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得classroom\_id參數，來刪除該教室。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id | | {‘0’:0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-4 | cramschool/edit\_cs\_classroom\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 教室模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要編輯的教室之詳細資料參數，來編輯該教室。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id, name, capacity | | {‘0’:0} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.get\_classroom\_info | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依classroom\_id從資料庫query出該教室資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id | | {classroom\_id, name, capacity} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.get\_classroom\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有教室資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | [{classroom\_id, name, capacity}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.get\_classroom\_info\_by\_name | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出名字與參數一樣的教室資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(classroom) | | {classroom\_id, name, capacity} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.insert\_classroom | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| insert classroom到資料庫。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name, capacity | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.delete\_classroom | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依classroom\_id從資料庫delete教室。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-5 | classroom.update\_classroom | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 教室模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依classroom\_id與接收的參數從資料庫update教室。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| classroom\_id, classroom\_info | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_progress | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得特定課程進度並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | Progress: {lessonTime(String), Progress(String),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得課程資訊並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | CourseInfo: {courseTime(String), name(String),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_homework | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得課程資訊並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | Homework: {lessonTime(String), homework(String),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_grade | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的特定課程成績並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | Grade: {lessonTime(String), grade(String),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_attendence | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的特定課程出席狀況並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | Attendance: {lessonTime(String), state(bool),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_personal\_plan | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的特定課程個人計畫並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | PersonalPlan: {lessonTime(String), plan(dict),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | miss\_lesson | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的所有課缺課課堂 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | MissLesson: {lessonTime(String), Progress(String),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_communication\_book | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得特定課程聯絡簿資訊並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | CommunicationBook: {lessonTime(String), Progress(String), Homework(String), …} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | edit\_course\_communication\_book | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組傳入特定課程聯絡簿資訊，課程模組更新資料內容 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| CommunicationBook: {lessonTime(String), Progress(String), Homework(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_personal\_plan | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得特定學生的個人計畫並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Info: {coursed(String), studentID(String)} | | Plans: [{lessonTime(String), context(String), …}, {…}, {…}, …,{…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | edit\_course\_personal\_plan | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組更新特定的學生的某一筆個人計畫 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Plan: {lessonTime(String), context(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | no\_plan\_lesson\_time | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的特定課程中無個人計畫的所有課堂時間 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Info: {courseID(String), studentID(String)} | | MissLesson: [lessonTime(String),…] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_student\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得特定課程的所有學生並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | StudentList: [studentInfo(dict), …]} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_attendence | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得特定課程的所有學生出席狀況並呈現 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | AttendenceList: [{name(String), state(bool)}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | course\_grade | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得使用者的特定課缺課課堂 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | GradeList: {lessonTime(String), Progress(String), …} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | edit\_course\_grade | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組傳送資料，課程模組更新小考成績 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| GradeList: {lessonTime(String), Progress(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_schedule | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得補習班當日course(一～日)並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Courses: [{course\_id, name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, lesson\_list, student\_list, classroom}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_course\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得所有課程的基本資料並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | Courses: [{course\_id, name, course\_time, teacher, lesson\_list, student\_list, classroom, start\_time}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_course\_info\_by\_name | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得name參數，  回傳name與參數一樣的course資料並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(course) | | Courses: [{course\_id, name, course\_time, teacher, lesson\_list, student\_list, classroom, start\_time}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_course\_student\_list | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得course\_id參數，  回傳該course的student\_list的name並呈現。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name(course) | | [student\_name1, student\_name2, …, student\_nameN] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/insert\_cs\_course\_info | | HTTP POST |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要新增的課程之詳細資料參數，來新增該課程。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Course: {name, start\_time, course\_time, teacher, summary, classroom} | | {‘0’: 0 } | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/delete\_cs\_course\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得course\_id參數，來刪除該課程。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | {‘0’: 0 } | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/edit\_cs\_course\_info | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得要編輯的課程之詳細資料參數，來編輯該課程。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| Course: {name, start\_time, course\_time, teacher, summary, classroom} | | {‘0’: 0 } | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_course\_attendence | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得lesson\_id參數，來判斷並回傳每個學生是否出席。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| lesson\_id | | Attendence: [{user\_info(出缺席), user\_id}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/cs\_student\_attendence | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得user\_id與course\_id參數，  來判斷並回傳每該學生的每堂lesson是否出席。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id, course\_id | | Attendences: [{lesson\_time: (出缺席), lesson\_id}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/edit\_cs\_course\_attendence | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得user\_id與course\_id與isAttendence參數，  再根據isAttendence參數來編輯attendence。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| user\_id, lesson\_id, isAttendence | | {‘0’: 0 } | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-6 | cramschool/edit\_lesson\_id\_and\_time | | HTTP GET |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 課程模組 | | 使用者介面模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 使用者介面模組取得course\_id參數，依new\_state參數編輯該時段是否，  回傳該course所有lesson的id與lesson\_time。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | [{lesson\_id, lesson\_time}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.get\_by\_course\_id | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送course\_id，DB回傳對應課程 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | CourseInfo: {name(String), time(datetime),…} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | lesson.get\_by\_course\_id | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送course\_id，DB回傳對應課程的所有課堂 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | Lessons: [{name(String), time(datetime),…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | update\_lesson\_grade | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送小考成績，DB更新對應成績內容 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| GradeList: {lessonTime(String), Progress(String), …} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | update\_communication\_book | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 課程模組傳送聯絡簿內容，DB更新對應課堂之聯絡簿內容 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| CommunicationBook: {lessonTime(String), Progress(String), Homework(String),…} | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.get\_today\_course | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有今日課程資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | [{course\_id, name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, lesson\_list, student\_list, classroom}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.get\_course\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 從資料庫query出所有課程資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| - | | [{course\_id, name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, lesson\_list, student\_list, classroom}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.get\_course\_info\_by\_name | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依course name從資料庫query出名字與參數一樣的課程資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name | | [{course\_id, name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, lesson\_list, student\_list, classroom}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.get\_course\_info | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依course\_id從資料庫query出該課程課程資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | {course\_id, name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, lesson\_list, student\_list, classroom} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.insert\_course | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| insert course到資料庫。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| name, start\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, student\_list, classroom | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.insert\_empty\_lesson | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| insert空的lesson到資料庫。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id, lesson\_time, course\_time, teacher, summary, current\_lesson\_id, student\_list, classroom | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.delete\_course | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依course\_id從資料庫delete課程。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | course.update\_course | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依course\_id與接收的參數從資料庫update課程。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id, course\_info | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | lesson.get\_lesson\_info | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依lesson\_id query出該課堂資訊。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| lesson\_id | | {lesson\_info, …} | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | lesson.get\_lesson\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依course\_id query出該課程lesson\_list。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| course\_id | | [{lesson\_info, …}, {…}, {…}, …, {…}] | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **介面編號** | **介面名稱** | | **連接方式** |
| II-7 | lesson.update\_lesson\_attendence\_list | | - |
| **介面提供者** | | **介面使用者** | |
| 資料庫模組 | | 課程模組 | |
| **介面需求** | | | |
| 依lessonid, attendence\_list從資料庫update lesson資訊(編輯出缺席)。 | | | |
| **輸入資料** | | **輸出資料** | |
| lesson\_id, attendance\_list | | - | |

1. 流程設計(Process Design)

|  |  |
| --- | --- |
| 登入 | |
|  | |
| 【學生】預約補課 | 【學生】查詢個人資料 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 【學生】查詢課表 | 【學生】查詢個人計畫 |
|  |  |
| 【學生】查詢成績 | 【學生】查詢出缺勤資料 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 【教師】查詢課程資料 | 【教師】查看全體出缺席 |
|  |  |
| 【教師】查詢課表及個人資料 | 【教師】輸入學生成績 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 【教師】查詢學生個人資料 | 【教師】撰寫聯絡簿 |
|  |  |
| 【教師】撰寫學生個人計畫 | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| 【補習班】編輯使用者資料 | 【補習班】新增、刪除使用者 |
|  |  |
| 【補習班】紀錄、搜尋出缺席 | 【補習班】查詢課程教室 |
|  |  |

|  |
| --- |
| 【補習班】開放補課時段 |
|  |
| 【補習班】新增刪除課程 |
|  |

、

1. 使用者畫面設計(User Interface Design)

|  |
| --- |
| **4.1 【登入】** |
|  |
| **4.2 【menu bar】** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.3-1 【補習班】-首頁** |
|  |
| **4.3-2 【補習班】-課程** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.3-3 【補習班】-出缺勤** |
|  |
| **4.3-4 【補習班】-全體人員** |
|  |
|  |
| **4.3-5 【補習班】-補課** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.3-6 【補習班】-教室** |
|  |
| **4.4-1 【老師】-首頁** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.4-2 【老師】-課程資訊** |
|  |
| **4.4-3 【老師】-學生** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.4-4 【老師】-成績** |
|  |
| **4.4-5 【老師】-出缺勤** | |
|  | |

|  |
| --- |
| **4.4-6 【老師】-聯絡簿** |
|  |
| **4.4-7 【老師】-個人計畫** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.5-1 【學生】-首頁** |
|  |
| **4.5-2 【學生】-預約補課** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **4.5-3 【學生】-課程進度** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.5-4 【學生】-課程作業** |
|  |
| **4.5-5 【學生】-考試成績** |
|  |

|  |
| --- |
| **4.5-6 【學生】-出缺勤** |
|  |
| **4.5-7 【學生】-個人計畫** |
|  |

1. 資料設計(Data Design)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【Classroom】** | | |
| https://lh6.googleusercontent.com/4plTyj2z4urwspo4njmN6jc0g07FOIm2bZUwKzhJYVuWSJL4Y5RYT_aNMkxHxfVojByAAG0RUKAclv_ckr2T5XKIbEgwESmsxA4hMdsfNa6BjkHvCdtGEFYPaOex9DIhMwbvwwQ | | |
| **Attribute** | **Description** | **Domain** |
| [\_id] | 該筆資料獨一無二的編號 | ObjectId |
| [classroom\_id] | 教室編號 | String |
| [name] | 教室名稱 | String |
| [capacity] | 教室容量 | int |

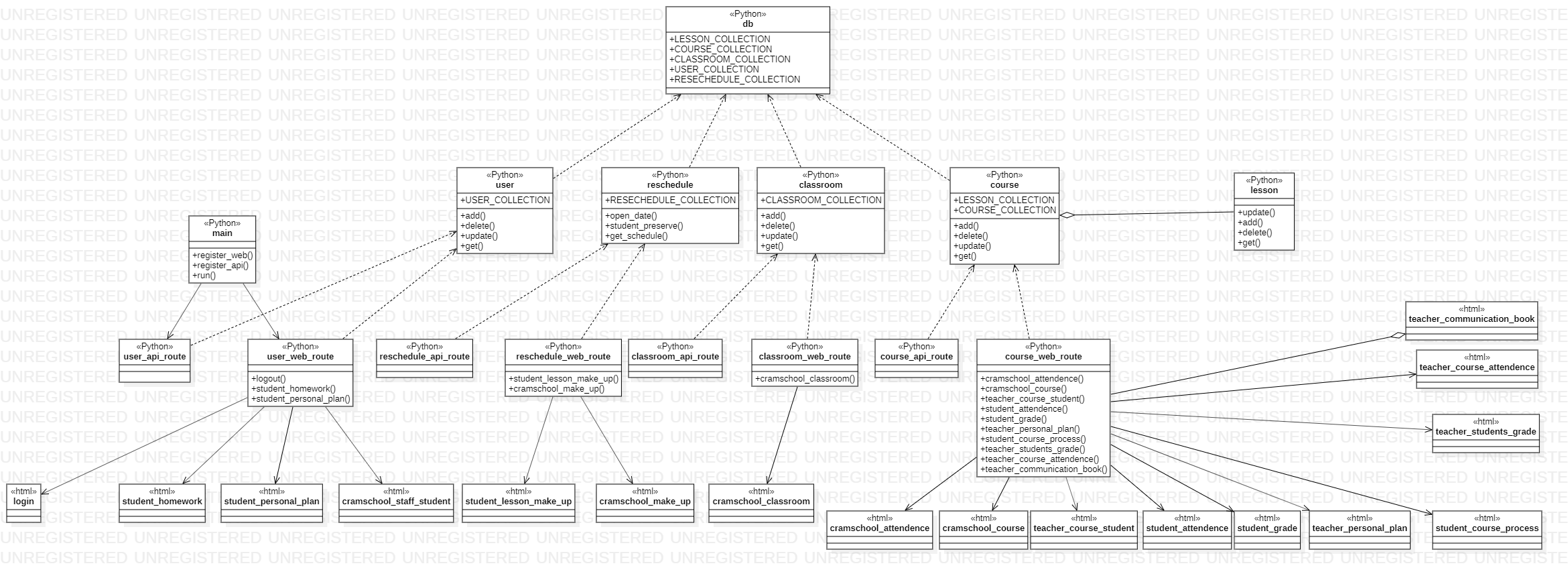
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【Course】** | | |
| https://lh6.googleusercontent.com/IfYE56_b0bUPFRCoZjlGv3O3TdH-ivHuXsf2ANwF_Ov6vc4Kx_mdqceqGLOWXgfnXUZX8CWRUpTS1E9_WGqBBLCYuP7yhgsKWaXeIREg_BCk8rRAIWnlIKh4-4lEtlR-xPo2L50 | | |
| **Attribute** | **Description** | **Domain** |
| [\_id] | 該筆資料獨一無二的編號 | ObjectId |
| [course\_id] | 課程獨一無二的編號 | String |
| [name] | 課程名稱 | String |
| [start\_time] | 課程開始時間 | datetime |
| [course\_time] | 課程上課時間 | String |
| [teacher] | 上課老師名字 | String |
| [summary] | 簡介 | String |
| [current\_lesson\_id] | 正在上的lesson id | String |
| [lesson\_list] | 該course的所有lesson\_id | list |
| [student\_list] | 課程學生的id | list |
| [classroom] | 預定上課教室資訊 | dictionary |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【Lesson】** | | |
| https://lh4.googleusercontent.com/S86mABYtSh9gIo9D5d4VpJXAr34r4fI1nW7LdGaQrR6xGzq1AQGkxqT9R7LFHqxm6wMfYfvR0rFa75bT-UjtmQoOxrcxtP6W2SMfO50rHpVluPidkoUDpxdNik4FoSMqiAOYOIU | | |
| **Attribute** | **Description** | **Domain** |
| [\_id] | 該筆資料獨一無二的編號 | ObjectId |
| [lesson\_id] | 該節課獨一無二的編號 | String |
| [course\_id] | 該堂課程編號 | String |
| [progress] | 當次上課進度內容 | String |
| [homework] | 當次上課作業內容 | dictionary |
| [attendence] | 當次上課出席學生id列表 | list |
| [quiz] | 當次上課小考 | dictionary |
| [lesson\_time] | 當次上課時間 | datetime |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【Reschedule】 \*每筆代表一個補課時段** | | |
| https://lh5.googleusercontent.com/Y598XPGGaiLHzizdgkS43qCITHoZTOTK8o11tcjyP7leg_Sx0o_NOpT5zJGkHvsZjM4TtgpUJdSZF-KPe7a54MIzOSa61rktmAzxWX2WzlUTilR9Y8XGOzNsDY75qb6jcex1SIA | | |
| **Attribute** | **Description** | **Domain** |
| [\_id] | 該筆資料獨一無二的編號 | ObjectId |
| [datetime] | 預補課時段 | datetime |
| [state] | 時段開放與否 | Boolean |
| [reservation\_list] | 學生補課資料列表 | list |
| [classroom\_id] | 補課教室編號 | String |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【User】** | | |
| https://lh5.googleusercontent.com/2GRwPTF_A4P-j-eSGKThVUpIHmqTp-U8NDJMb-3aPcYn1M39Dj_16Ufl7dLq1f5xTkPPYBT0CcPw1VsuYkSMdkNc6kAph6Svtut0egFukLS8LnthfPJ5HG4a_Kk4BdZDheXyH54 | | |
| **Attribute** | **Description** | **Domain** |
| [\_id] | 該筆資料獨一無二的編號 | ObjectId |
| [user\_id] | 使用者獨一無二的編號 | String |
| [password] | 使用者密碼 | String |
| [name] | 使用者名稱 | String |
| [course\_list] | 上課課程 | list |
| [phone] | 使用者電話號碼 | int |
| [email] | 使用者電子郵件 | String |
| [major] | teacher專業項目 | list |
| [personal\_plan] | student存放學生聯絡簿內容 | list |
| [role] | 使用者身份 | String |

1. 類別圖設計(Class Diagram)



|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | db |
| **Description** | 處理對資料庫進行連結之操作 |
| **Relationship with other classes** | user、reschedule、classroom、course |
| **Traceability with other use case** | 無 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | user |
| **Description** | 處理對資料庫內 user collection 的操作 |
| **Relationship with other classes** | user\_api\_route、user\_web\_route |
| **Traceability with other use case** | 登入、查詢個人資料、修改密碼、新增/刪除/修改使用者資料、查詢學生個人計畫 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | reschedule |
| **Description** | 處理資料庫內對 reschedule collection的操作 |
| **Relationship with other classes** | reschedule\_api\_route、reschedule\_web\_route |
| **Traceability with other use case** | 開放補課日期、預約補課、查詢補課時段 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | classroom |
| **Description** | 處理對資料庫classroom collection之操作 |
| **Relationship with other classes** | classroom\_api\_route、classroom\_web\_route |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改教室、查詢課程教室 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | course |
| **Description** | 處理對資料庫 course collection及 lesson collection之操作 |
| **Relationship with other classes** | couese\_api\_route、course\_web\_route |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改課程、查看老師/學生/補習班課表 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | lesson |
| **Description** | 課程中的每一堂課 |
| **Relationship with other classes** | course |
| **Traceability with other use case** | 查看/撰寫/刪除課程聯絡簿、查看/輸入/刪除學生成績 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | user\_api\_route |
| **Description** | 負責與user相關的api |
| **Relationship with other classes** | user |
| **Traceability with other use case** | 登入、查詢個人資料、修改密碼、新增/刪除/修改使用者資料、查詢學生個人計畫 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | user\_web\_route |
| **Description** | 負責與user相關的頁面 |
| **Relationship with other classes** | user、student\_homework、student\_personal\_plan、cramschool\_staff\_student |
| **Traceability with other use case** | 登入、查詢個人資料、修改密碼、新增/刪除/修改使用者資料、查詢學生個人計畫 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | reschedule\_api\_route |
| **Description** | 負責與reschedule (補課) 相關api |
| **Relationship with other classes** | reschedule |
| **Traceability with other use case** | 開放補課日期、預約補課、查詢補課時段 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | reschedule\_web\_route |
| **Description** | 負責與reschedule (補課) 相關頁面 |
| **Relationship with other classes** | Reshchedule、student\_lesson\_make\_up、cramschool\_make\_up |
| **Traceability with other use case** | 開放補課日期、預約補課、查詢補課時段 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | classroom\_api\_route |
| **Description** | 負責與 classroom (教室) 相關api |
| **Relationship with other classes** | classroom |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改教室、查詢課程教室 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | classroom\_web\_route |
| **Description** | 負責與 classroom (教室) 相關頁面 |
| **Relationship with other classes** | Classroom、cramschool\_classroom |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改教室、查詢課程教室 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | course\_api\_route |
| **Description** | 負責與 course (課程)相關api |
| **Relationship with other classes** | course |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改課程、查看老師/學生/補習班課表 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | course\_web\_route |
| **Description** | 負責與 course (課程)相關頁面 |
| **Relationship with other classes** | Course、student\_course\_process、student\_grade、student\_attendence、cramschool\_course、cramschool\_attendence、teacher\_personal\_plan、teacher\_course\_student、teacher\_communication\_book、teacher\_course\_attendence、teacher\_student\_grade |
| **Traceability with other use case** | 新增/刪除/修改課程、查看老師/學生/補習班課表 |

1. 實作方案(Implementation Languages and Platforms)

　　本系統以補習班相關人員為使用者，網站預計為系統平台，採用漸進式行動網頁(Progressive Web Application, PWA)的技術，提供使用者在不同裝置上皆能使用此系統。本系統將以python 的flask提供後端的API，MongoDB為資料庫，並以漸進式雛(Evolutionary Prototyping)的開發模式。平台前端採用開源的前端樣板，再應用Bootstrap前端框架輔助調整以符合本系統的功能與架構。

1. 設計議題(Design Issue)

|  |  |
| --- | --- |
| **議題一** | |
| **討論日期** | 2020/10/14 |
| **問題定義** | 使用者如何取得帳號密碼 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 【補習班管理員】由開發者提供  【教師與學生】由補習班管理員提供，為一串有序編號 |
| **最終定案** | 方案A |
| **定案理由** | 確保不會重覆與方便人員記憶。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題二** | |
| **討論日期** | 2020/10/14 |
| **問題定義** | 使用者是否有註冊功能 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 有 |
| 方案B | 無 |
| **最終定案** | 方案B |
| **定案理由** | 因為補習班必須確定使用者在該補習班任教或修課，所以不開放外部人員自由註冊。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題三** | |
| **討論日期** | 2020/10/28 |
| **問題定義** | MENU bar的位置 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 固定在頁面上方。 |
| 方案B | 點擊左上方按鈕，展開隱藏的sidebar。 |
| **最終定案** | 方案B |
| **定案理由** | 保持頁面的簡潔。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題四** | |
| **討論日期** | 2020/10/30 |
| **問題定義** | 聯絡簿與學生個人計畫定義不明確 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 透過討論，明確訂出這兩個名詞的意義。  聯絡簿：老師針對「整體課程」寫的進度和作業，每個學生都一樣。  個人計畫：老師針對「個別學生」額外準備的學習進度、作業和叮嚀。 |
| **最終定案** | 方案A |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題五** | |
| **討論日期** | 2020/11/04 |
| **問題定義** | 課程聯絡簿與個人計畫定義 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 個人計畫包含於課程聯絡簿之中。 |
| 方案B | 課程聯絡簿與個人計畫分開，屬於不同功能。 |
| **最終定案** | 方案B |
| **定案理由** | 減少名詞混淆的可能。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題六** | |
| **討論日期** | 2020/11/04 |
| **問題定義** | 統一各端首頁 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 統一將使用者簡介及課表放在各端之首頁。 |
| **最終定案** | 方案A |
| **定案理由** | 保持系統外觀設計的一致性。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題七** | |
| **討論日期** | 2020/11/04 |
| **問題定義** | 補習班端是否新增course介面 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 是 |
| 方案B | 否 |
| **最終定案** | 方案A |
| **定案理由** | 當日課表僅顯示lesson(某課堂當日進度)，不宜在該頁面新增course，會導致功能定義不清楚，造成使用者困擾。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題八** | |
| **討論日期** | 2020/11/04 |
| **問題定義** | 要在哪一個頁面新增使用者 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 在「成員列表」新增。 |
| 方案B | 在「出缺勤紀錄」新增。 |
| **最終定案** | 方案A |
| **定案理由** | 將所有與操作使用者相關資料的功能放至同一個頁面，較不容易混淆。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題九** | |
| **討論日期** | 2020/11/17 |
| **問題定義** | 三種使用者造成架構難分 |
| **解決方案** | |
| 方案A | 每個端有類似但又有差異的功能歸類在一起。 |
| 方案B | 每個端類似但又有差異的功能分開寫。 |
| **最終定案** | 方案A |
| **定案理由** | 才不會造成每個models都call DB。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **議題十** | |
| **討論日期** | 2020/11/25 |
| **問題定義** | 資料庫應使用MySQL或MongoDB |
| **解決方案** | |
| 方案A | MySQL |
| 方案B | MongoDB |
| **最終定案** | 方案B |
| **定案理由** | 較熟悉MongoDB的技術，且新增資料方便。 |