

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

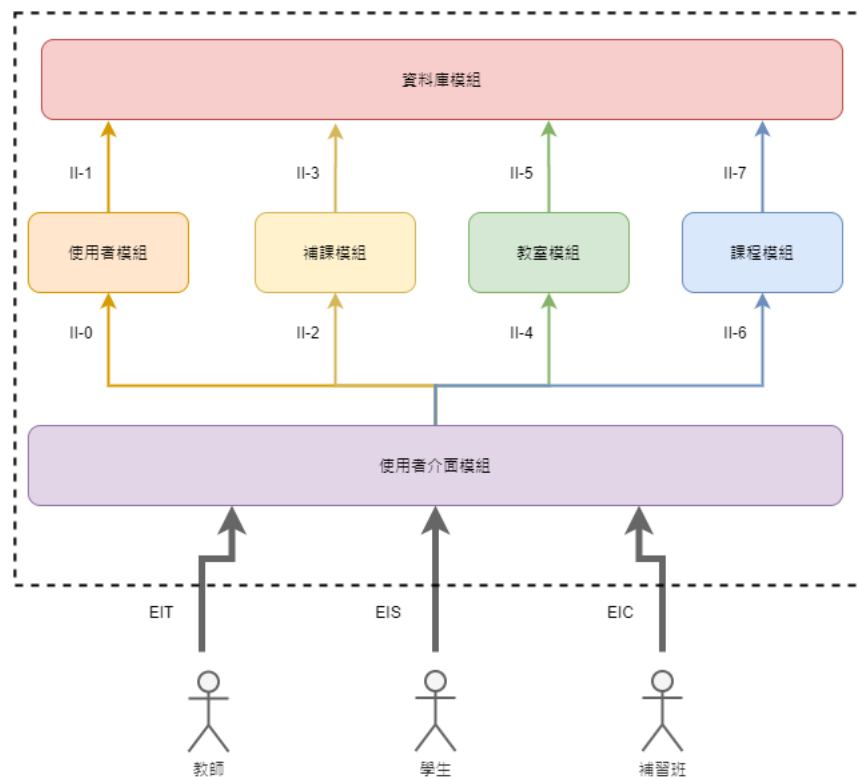
版次變更記錄

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
1.系統模型與架構(SYSTEM MODEL/SYSTEM ARCHITECTURE)	1
2.介面需求與設計(INTERFACE REQUIREMENT AND DESIGN)	1
3.流程設計(PROCESS DESIGN)	1
4.使用者畫面設計(USER INTERFACE DESIGN)	1
5.資料設計(DATA DESIGN)	1
6.類別圖設計(CLASS DIAGRAM)	1
7.實作技術(IMPLEMENTATION LANGUAGES AND PLATFORMS)	1
8.設計議題(DESIGN ISSUE)	2

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



本系統模型如圖所示，**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。

2. 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		Attendance: [{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		Attendances: [{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_attendance	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 isAttendance 參數，再根據 isAttendance 參數來編輯 attendance。		
輸入資料		輸出資料
user_id, lesson_id, isAttendance		{ '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		-

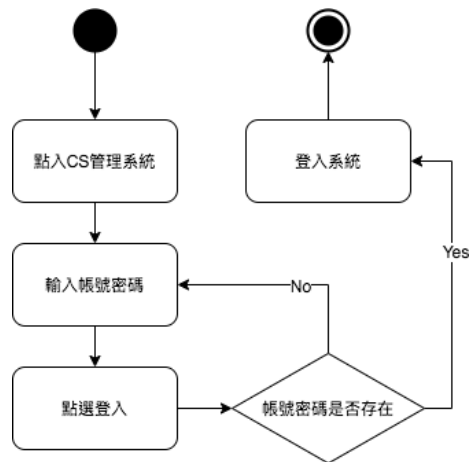
介面編號	介面名稱	連接方式
II-7	lesson.get_lesson_info	-
介面提供者		介面使用者
資料庫模組		課程模組
介面需求		
依 lesson_id query 出該課堂資訊。		
輸入資料		輸出資料
lesson_id		{lesson_info, ...}

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, ...}, {...}, {...}, ..., {...}]

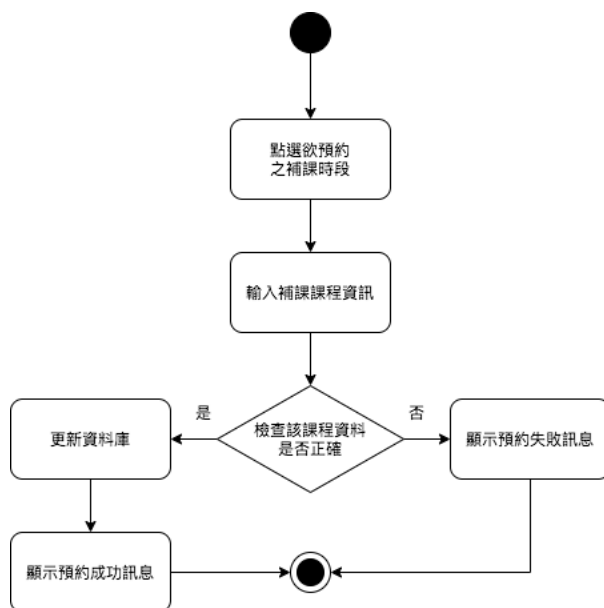
介面編號	介面名稱	連接方式
II-7	lesson.update_lesson_attendance_list	-
介面提供者		介面使用者
資料庫模組		課程模組
介面需求		
依 lessonid, attendance_list 從資料庫 update lesson 資訊(編輯出缺席)。		
輸入資料		輸出資料
lesson_id, attendance_list		-

3. 流程設計(Process Design)

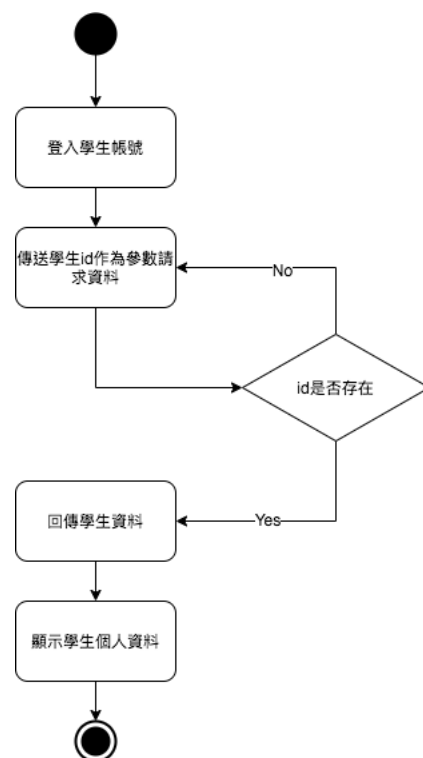
登入



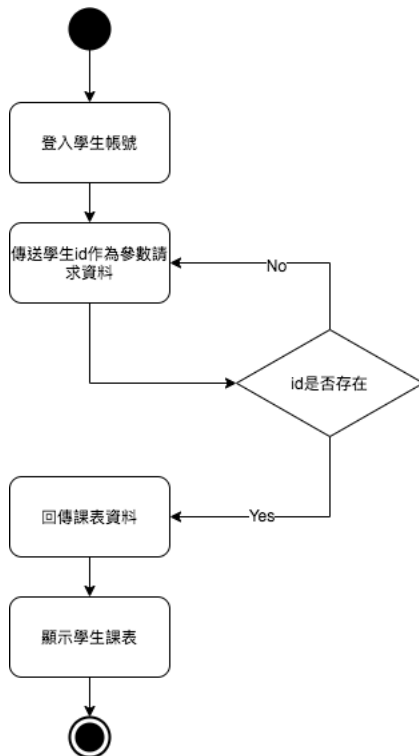
【學生】預約補課



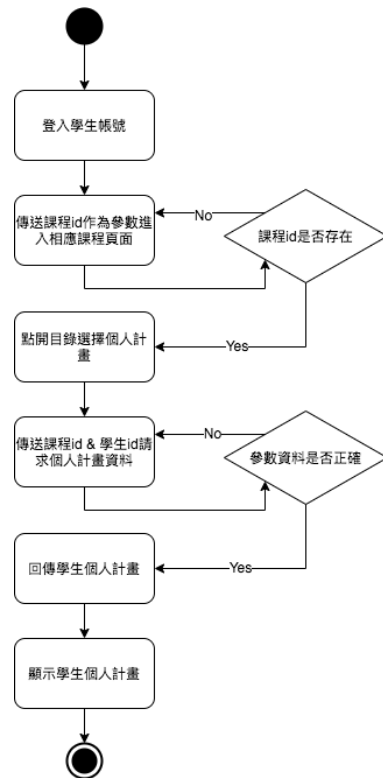
【學生】查詢個人資料



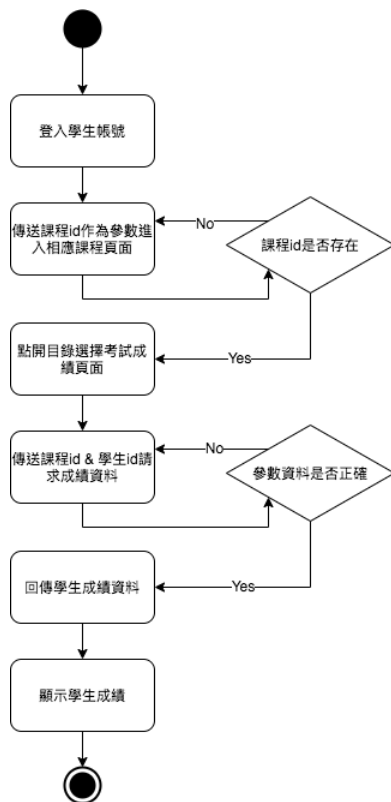
【學生】查詢課表



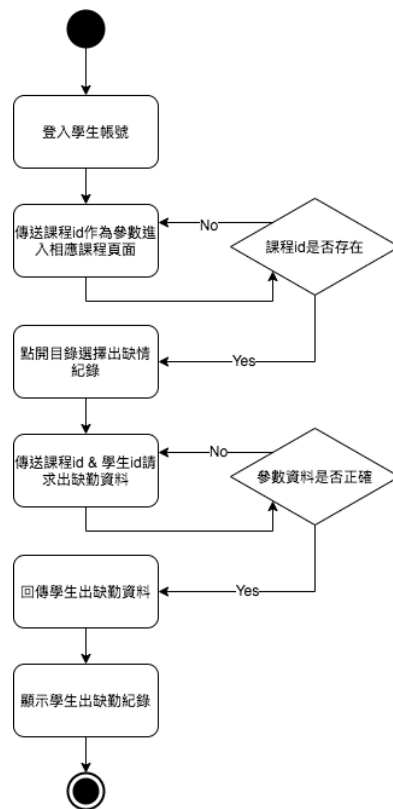
【學生】查詢個人計畫



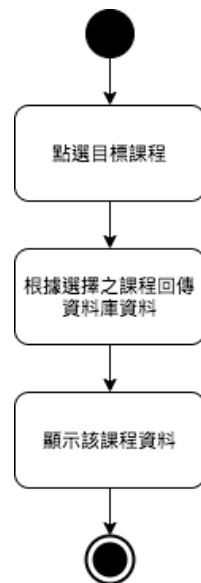
【學生】查詢成績



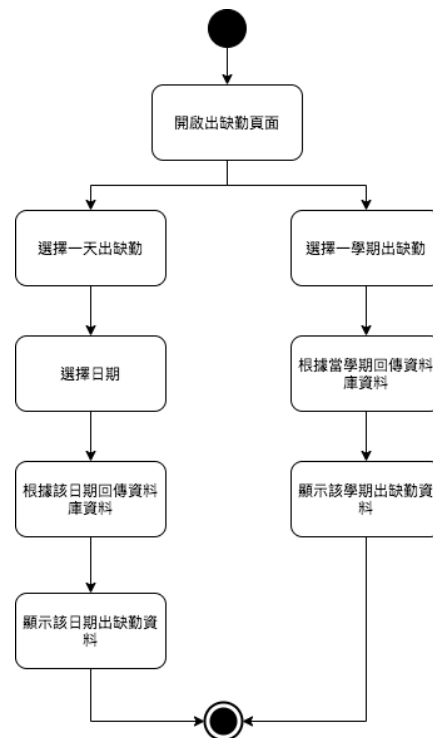
【學生】查詢出缺勤資料



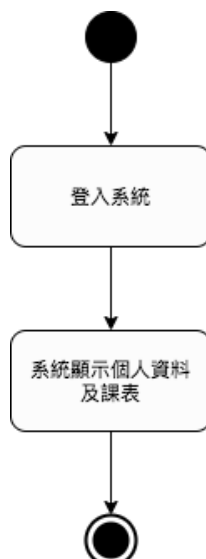
【教師】查詢課程資料



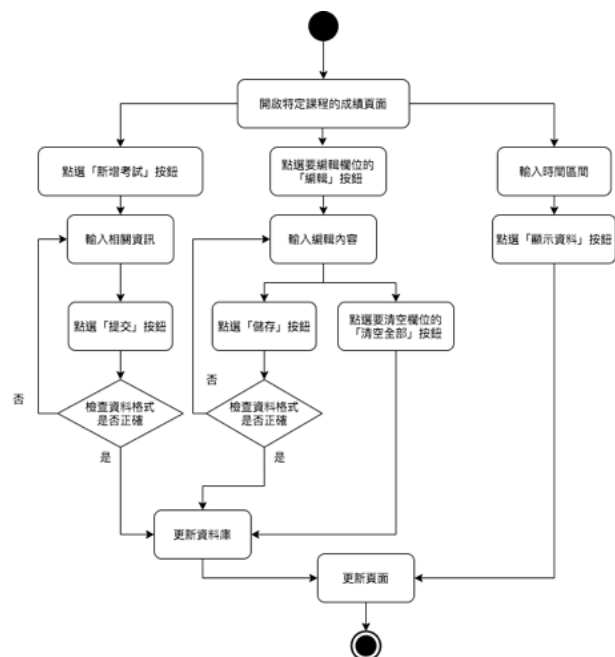
【教師】查看全體出缺席



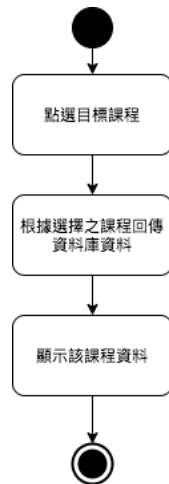
【教師】查詢課表及個人資料



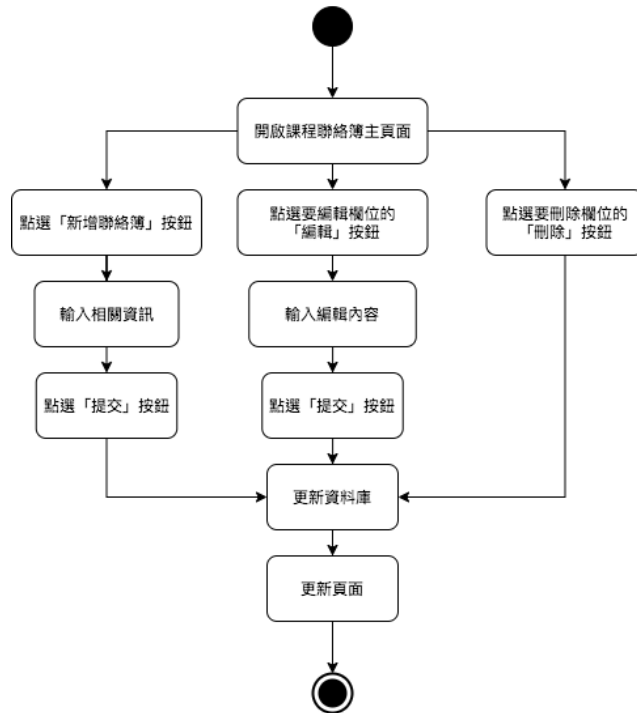
【教師】輸入學生成績



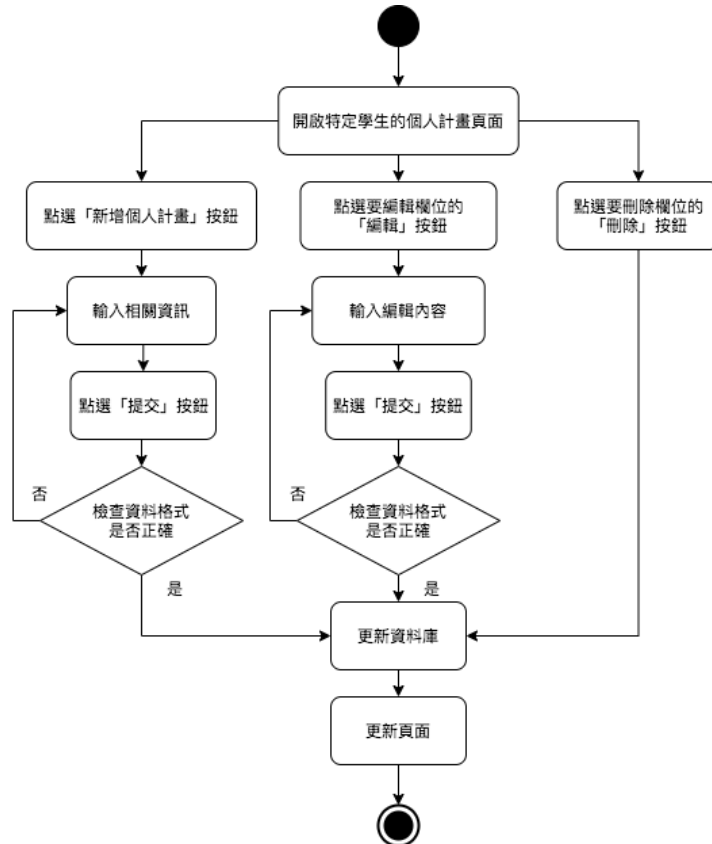
【教師】查詢學生個人資料



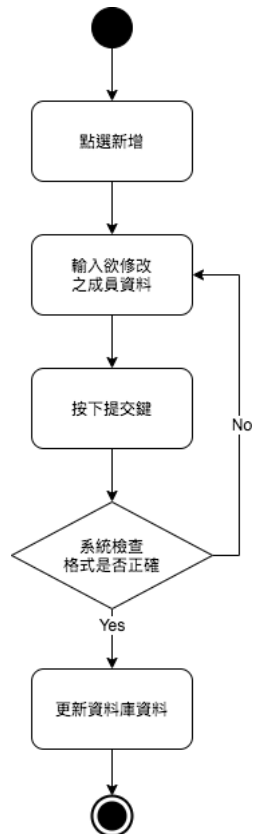
【教師】撰寫聯絡簿



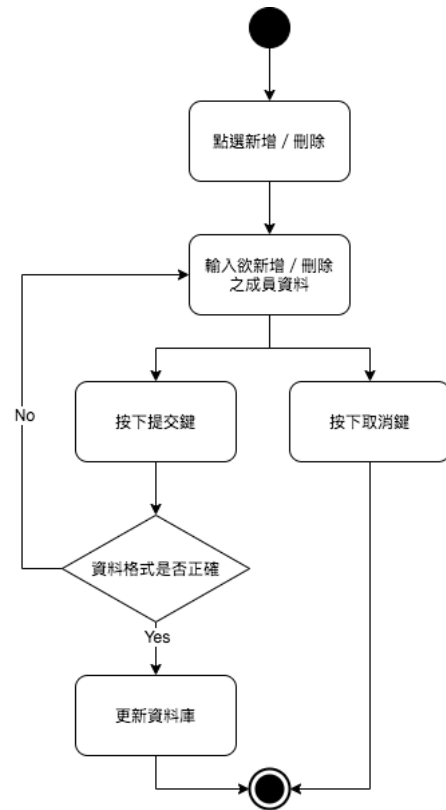
【教師】撰寫學生個人計畫



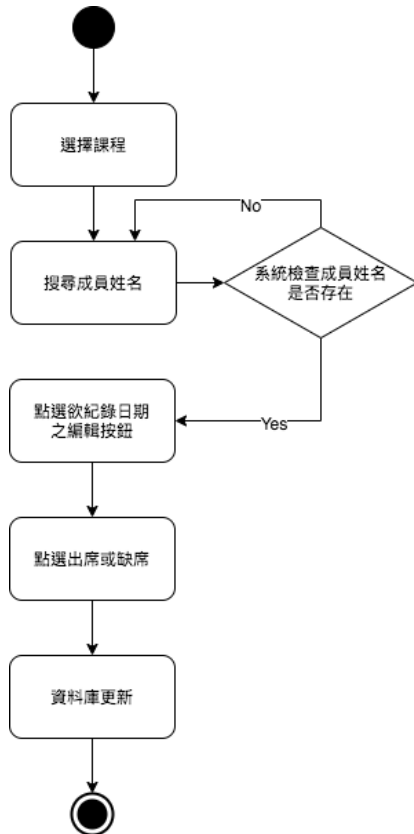
【補習班】編輯使用者資料



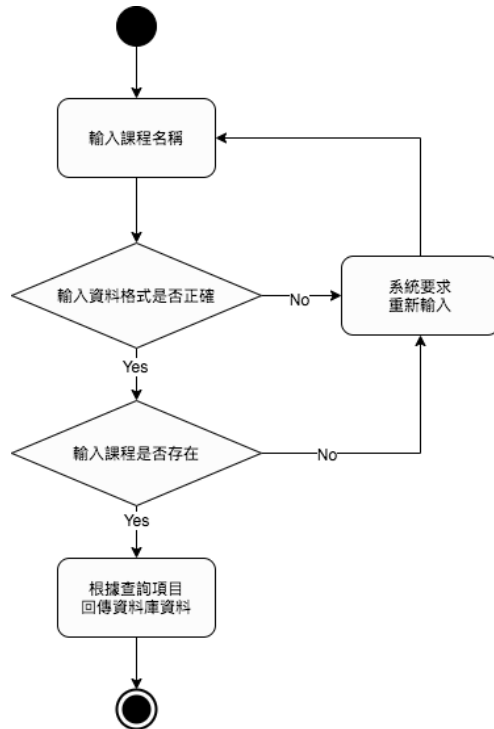
【補習班】新增、刪除使用者



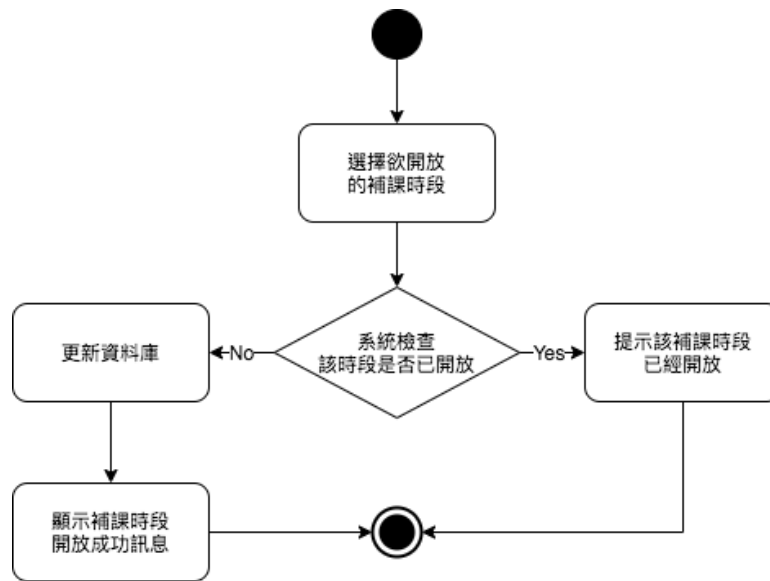
【補習班】紀錄、搜尋出缺席



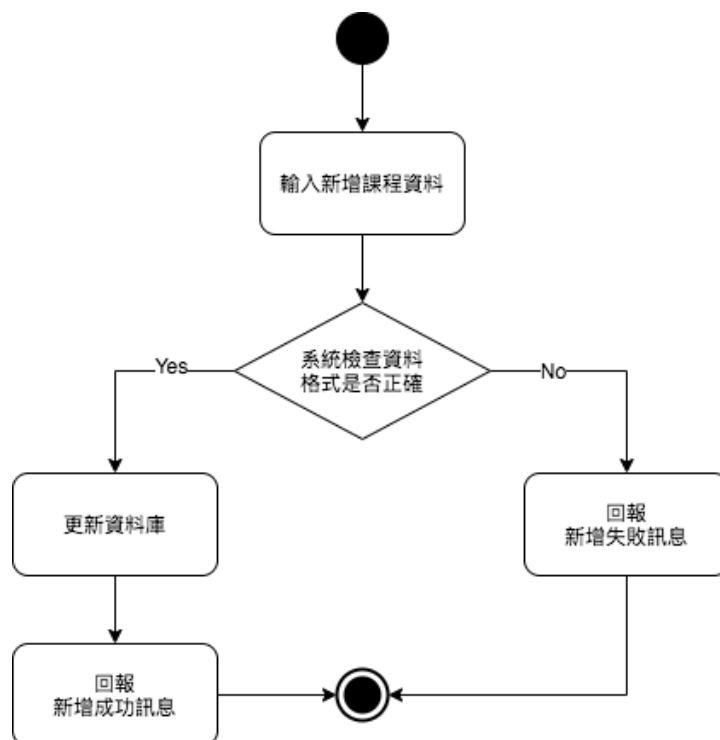
【補習班】查詢課程教室



【補習班】開放補課時段

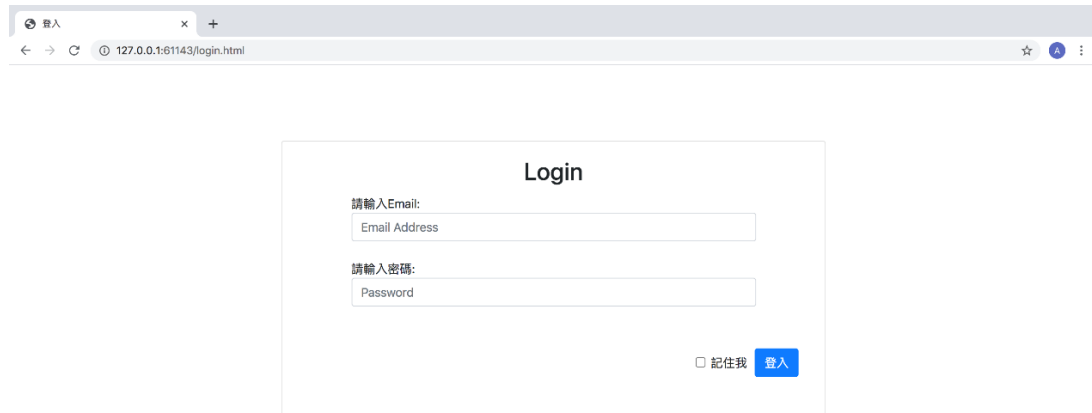


【補習班】新增刪除課程



4. 使用者畫面設計(User Interface Design)

4.1 【登入】



登入

127.0.0.1:61143/login.html

Login

請輸入Email:

Email Address

請輸入密碼:

Password

☐ 記住我

4.2 【menu bar】



CS管理系統

出缺勤

search 課程

1月2日	edit	1月8日	edit
出席		缺席	
出席		出席	
缺席		出席	

4.3-1 【補習班】-首頁

☰

首頁






時間	課程	課程ID	老師	教室
上午	國文	ch123	玲玲	203
下午	英文	en321	慈慈	105
晚上	數學	ma567	棋棋	201

4.3-2 【補習班】-課程

☰

課程




name	ID	teacher	classroom	編輯
國文	ch123	玲玲	102	<input type="button" value="edit"/>
英文	en203	慈慈	301	<input type="button" value="edit"/>
數學	ma303	棋棋	205	<input type="button" value="edit"/>

4.3-3 【補習班】-出缺勤

☰

出缺勤



Search課程


name	1月2日	1月8日	submit
A	出席	<input type="radio"/> attend <input checked="" type="radio"/> absent	
B	出席	<input checked="" type="radio"/> attend <input type="radio"/> absent	
C	缺席	<input checked="" type="radio"/> attend <input type="radio"/> absent	

國文
英文
數學
自然
社會

4.3-4 【補習班】-全體人員

☰

全體人員



新增刪除

Search


老師學生

name	ID	課程	email	編輯
------	----	----	-------	----

4.3-6 【補習班】-教室

☰

教室



Search


新增刪除

name	ID	capacity	編輯
ooo	123	15	<div>edit</div>
xxx	203	5	<div>edit</div>
vvv	303	10	<div>edit</div>

4.4-1 【老師】-首頁

☰

首頁





王小明

aaaa12323213assad

0912-345-678

123456@xxxxx.xxx

老師課表

time	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.
上午	國文課 9:00 - 12:00						

4.4-2 【老師】-課程資訊

課程資訊

國文課
時間:9:00 ~ 12:00
老師:王小名
教室:205



學生

成績

出缺勤

聯絡簿

4.4-3 【老師】-學生

課堂學生

name	ID	email	phone
XXX	XXXXXX	XXXXXX@gmail.com	09XX-XXX-XXX
OOO	OOOOOO	OOOOOO@gmail.com	09OO-OOO-OOO
XXX	XXXXXX	XXXXXX@gmail.com	09XX-XXX-XXX
OOO	OOOOOO	OOOOOO@gmail.com	09OO-OOO-OOO

4.4-4 【老師】-成績

成績

add quiz

年 / 月 / 日 ~ 年 / 月 / 日

show date

name	9/24小考 edit button	9/28小考 edit button
XXX	60	98
OOO	70	75
XXX	88	99
OOO	100	84

4.4-5 【老師】-出缺勤

學生出缺勤

一天

一學期

name	10/5	10/8	10/12
XXX	O	O	O
OOO	O	O	X
XXX	X	X	O
OOO	O	O	O

4.4-6 【老師】-聯絡簿



聯絡簿



Data	Deadline	Communication_book	Edit
11/19	11/26	進度:第一課・單字本1~10 作業:WB第一課・單字本1~10	Edit Delete
11/22			
11/26			
12/3			
12/10			

4.4-7 【老師】-個人計畫



個人計畫





王小明
aaaa12323213assad
0912-345-678
123456@xxxxx.xxx

[Add Communication_book](#)

Data	Deadline	Personal_plan	Edit
11/19	11/26	注意事項:單字沒背熟・下次重考 作業:單字1~10各寫三遍	Edit Delete
11/22	12/3	注意事項:課文回去多聽幾遍	Edit Delete
11/26	12/15	注意事項:上次作業未訂正・下次記得繳交	Edit Delete

4.5-1 【學生】-首頁


學生資料

127.0.0.1:61143/student.html

☆ 4

Sidebar

首頁



test

time	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.	Sun.
上午		09:00-12:00 國文					
下午							
晚上							

4.5-2 【學生】-預約補課

預約補課

127.0.0.1:61143/student_lesson_make-up.html

☆ A

預約補課

time	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.	Sun.
上午						預約補課	預約補課
下午						預約補課	預約補課
晚上	預約補課						

預約補課

127.0.0.1:61143/student_lesson_make-up.html

☆ 4

預約補課

新自然補習班

time	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.	Sun.
上午						預約補課	預約補課
下午						預約補課	預約補課
晚上	國文A1-Lesson02: 第一章 (下)						

預約資料

預約課程：
國文A1

預約課堂：
Lesson02: 第一章 (下)

Close取消預約

預約補課

127.0.0.1:61143/student_lesson_make-up.html

☆ 4

預約補課

新自然補習班

time	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.	Sun.
上午						預約補課	預約補課
下午						預約補課	預約補課
晚上	國文A1-Lesson02: 第一章 (下)						

預約補課

127.0.0.1:61143 顯示
請選擇課程/課堂

確定

新自然補習班

time	Mon.	Tue.	Wed.	Thr.	Fri.	Sat.	Sun.
上午						預約補課	預約補課
下午						預約補課	預約補課
晚上	預約補課						

預約補習

選擇課程：
國文寫作A

選擇課堂：
選擇課堂

Cancel Submit

4.5-3 【學生】-課程進度

課程進度

127.0.0.1:61143/student_course_process.html

新自然補習班

test

time	課程進度
09/30	第一章 (上)
10/07	第一章 (下)
10/14	第二章
10/21	第三章
10/28	第四章
11/04	第五章 (上)
11/11	第五章 (下)
11/18	第六章

4.5-4 【學生】-課程作業

課程作業

新自然補習班

time	課堂內容	作業內容	作業期限
09/30	第一章（上）	ahfjahsfsadg	10/07
10/07	第一章（下）	asdn gasljkngjaknluse	10/14
10/14	第二章	ansdjkf	10/21
10/21	第三章	iqibjhjabfsd	10/28
10/28	第四章	ahupirhinafsf	11/04
11/04	第五章（上）	hweoh fsdnsbamfu	11/11
11/11	第五章（下）	apuwruisnaijgbabigsasdag	11/18
11/18	第六章	asd	11/25
11/25	第七章	asdgpuasungis	12/02
12/02	第八章	asdffsd	12/09

4.5-5 【學生】-考試成績

考試成績

新自然補習班

time	考試範圍	成績	平均
12/02	第八章	80.00/100	80.00
11/25	第七章	80.00/100	80.00
11/18	第六章	80.00/100	80.00
11/11	第五章（下）	80.00/100	80.00
11/04	第五章（上）	80.00/100	80.00
10/28	第四章	80.00/100	80.00
10/21	第三章	80.00/100	80.00
10/14	第二章	80.00/100	80.00
10/07	第一章（下）	80.00/100	80.00
09/30	第一章（上）	80.00/100	80.00

4.5-6 【學生】-出缺勤

日期	課程內容	出席狀況
09/30	早安	出席
10/07	午安	出席
10/14	晚安	出席
10/21	上課偷寫code	出席
10/28	我好想打球	出席
11/04	明天天氣好像很好	缺席
11/11	好多作業寫不完	缺席
11/18	影像處理快下課	出席
11/25	等一下鼻要下雨	出席
12/02	好久沒玩食物語了	出席

4.5-7 【學生】-個人計畫

time	課堂名稱	個人計畫
09/30	第一章（上）	訂正上課練習錯誤的題目。
10/07	第一章（下）	多閱讀本章節文章。
10/14	第二章	難分辨的同音字需多加練習。
10/21	第三章	完成p.134~p.136的課程練習。
10/28	第四章	四書五經的介紹以及關聯需要再多加複習。
11/04	第五章（上）	請熟記上課圈選的重點成語、諺語。
11/11	第五章（下）	上次未完成的成語習題請在下次繳交。
11/18	第六章	對唐宋文學作家的介紹還不夠熟悉，請在下次上課時將P.213~P.214的練習完成。
11/25	第七章	時常混淆作家間的關係與年代，請完成補充講義。
12/02	第八章	請背一則在P.298頁的詩。

5. 資料設計(Data Design)

【Classroom】		
<pre>_id: ObjectId("5fd0c3ace5144d74b7db22b5") id: "R-001" name: "ARHY221" capacity: 48</pre>		
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】		
<pre>_id: ObjectId("5fd4a5d6ad3cef0dsfef5bd0") course_id: "C-002" name: "1100國文" start_time: 2020-09-01T00:00:00.000+00:00 course_time: "13:00~15:00-Tue" lesson_list: Array 0: "L-002-000" 1: "L-002-001" 2: "L-002-002" 3: "L-002-003" 4: "L-002-004" 5: "L-002-005" 6: "L-002-006" 7: "L-002-007" 8: "L-002-008" 9: "L-002-009" 10: "L-002-010" 11: "L-002-011" 12: "L-002-012" 13: "L-002-013" 14: "L-002-014" current_lesson_id: "L-002-014" student_list: Array teacher: "賴安勞埃德" classroom: Object id: "R-001" name: "ARHY221" capacity: 48 summary: ""</pre>		
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

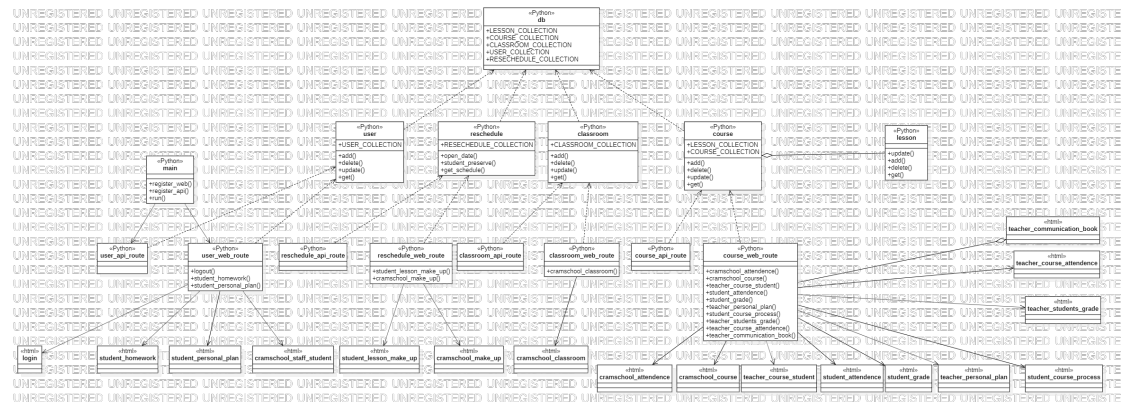
【Lesson】		
<pre> _id: ObjectId("5fd4a5e9ad3cef0d8fef5be5") lesson_id: "L-001-000" course_id: "C-001" progress: "" > homework: Object lesson_time: 2020-09-01T00:00:00.000+00:00 > attendance: Array > quiz: Object </pre>		
Attribute	Description	Domain
[_id]	該筆資料獨一無二的編號	ObjectId
[lesson_id]	該節課獨一無二的編號	String
[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
[attendance]	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		
<pre> _id: ObjectId("5fd4a65fad3cef0d8fef5d21") datetime: 2020-12-14T19:00:00.000+00:00 state: true > reservation_list: Array classroom_id: "R-001" </pre>		
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】		
<pre> _id: ObjectId("5fd0c38ae5144d74b7db2250") name: "瑪克辛 米蘭達" password: "001" phone: "0953287944" user_id: "110-T-001" email: "T001@gmail.com.tw" role: "teacher" ~ major: Array 0: "國文" 1: "化學" 2: "公民" 3: "地理" ~ course_list: Array 0: "C-006" 1: "C-015" 2: "C-018" </pre>		
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

6. 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、 cramschoo_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

7. 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。

8. 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	<p>透過討論，明確訂出這兩個名詞的意義。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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。