

Homework submission system on a university portal

OOD 規格書

第 12 組

1061504 楊喆凱

1063318 莊涵迪

1061544 曾頌揚

1061502 邱徹宇

目錄	
一、簡介	4
1.1 一般性描述	4
二、規格書內容描述	4
2.1 系統概述	4
2.1.1 系統目標	4
2.1.2 系統範圍	4
2.1.3 系統架構	4
2.2 軟體架構	5
2.3 軟體類別定義	6
2.4 軟體類別描述	6
2.5 軟體行為概述	9
三、軟體設計描述	11
3.1 設計概述	11
3.2 軟體類別設計描述	11
3.3 執行概念	16
3.4 需求追溯	16
3.5 重複使用性	16
四、軟體介面設計描述	16
4.1 介面設計概述	16
4.2 外部介面定義	16
4.3 函式介面定義	18
4.4 類別介面定義	18

圖目錄

圖一 系統架構圖.....	5
圖二 系統功能架構圖	5
圖三 Class Diagram	6
圖四～圖五 Sequence Diagrams	9
圖六 Client-Object Diagram	10
圖七～圖八 Collaboration diagram	11
圖九 PORTAL 登入畫面.....	12
圖十 PORTAL 帳號密碼管理	13
圖十一 PORTAL 作業成績系統	14
圖十二 PORTAL 顯示視窗.....	15
圖十三 軟體介面.....	17
圖十四 登入介面.....	17
圖十五 修改密碼介面	17

一、簡介

1.1 一般性描述

1.1.1 議題日期和狀態：此版於 2020/5/14 之前尚在討論階段未正式完成。

1.1.2 範圍：本規格書的內容以 portal 作業系統之類別描述等為主。

1.1.3 議題機構：管理重要設施安全所需之系統。

1.1.4 參考：IEEE 12207.1-1997

1.1.5 主體：包含有系統概述、軟體類別設計描述及軟體介面描述等。

1.1.6 規格書修改歷史：此版於 2020/5/14 為第 1 版。

二、規格書內容描述

2.1 系統概述

2.1.1 系統目標

- 維持教學效率

使學生與教師間作業成績確認之系統，以確保學生可記得該繳交作業，教師可簡單批改作業與上傳成績，因此利用此系統可大幅提升作業審核與繳交作業的效率。

- 操作介面清楚易懂易操作

本系統使用者介面以清楚容易操作為特色，在搭配各項功能說明，讓一般使用者可以更容易使用操作。

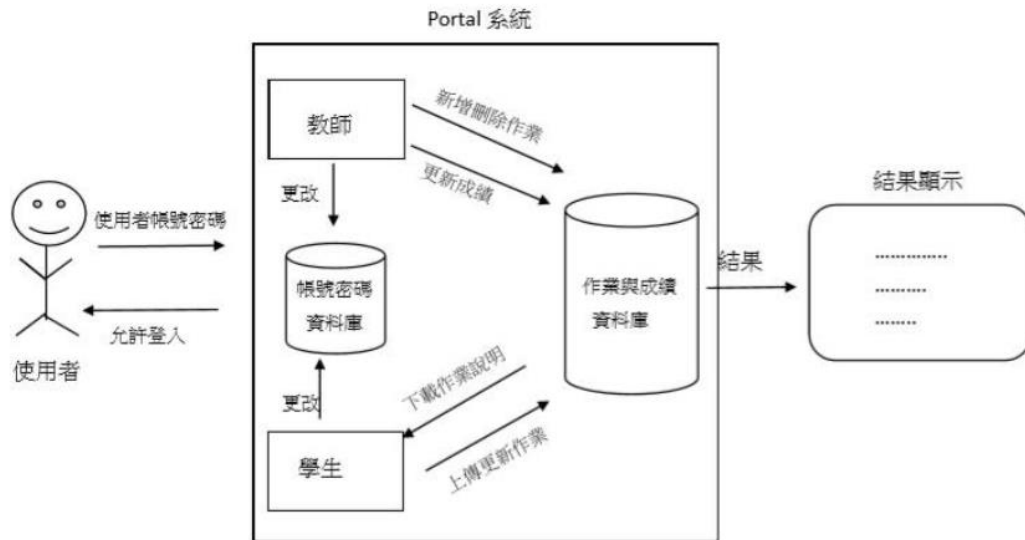
2.1.2 系統範圍

「portal 系統」之範圍包括

- 1.使用者身份辨別
2. 使用者對應身份之使用權限
3. 資料上傳下載與更新

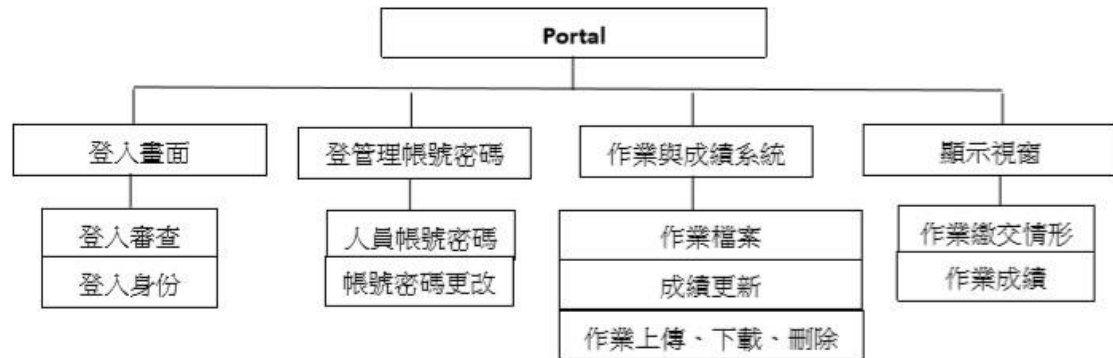
2.1.3 系統架構

由使用者透過清楚易懂的介面進行操作，並辨別登入者為教師或學生來判斷此使用者可使用的功能，經由系統辨別後，若為學生即顯示該繳交之作業與最晚上傳期限與該作業成績，上傳完結果後可刪除再重新上傳。若為教師則可新增或刪除作業，也可對繳交完作業更新成績，再由使用者介面來呈現結果。



圖一、系統基本架構圖

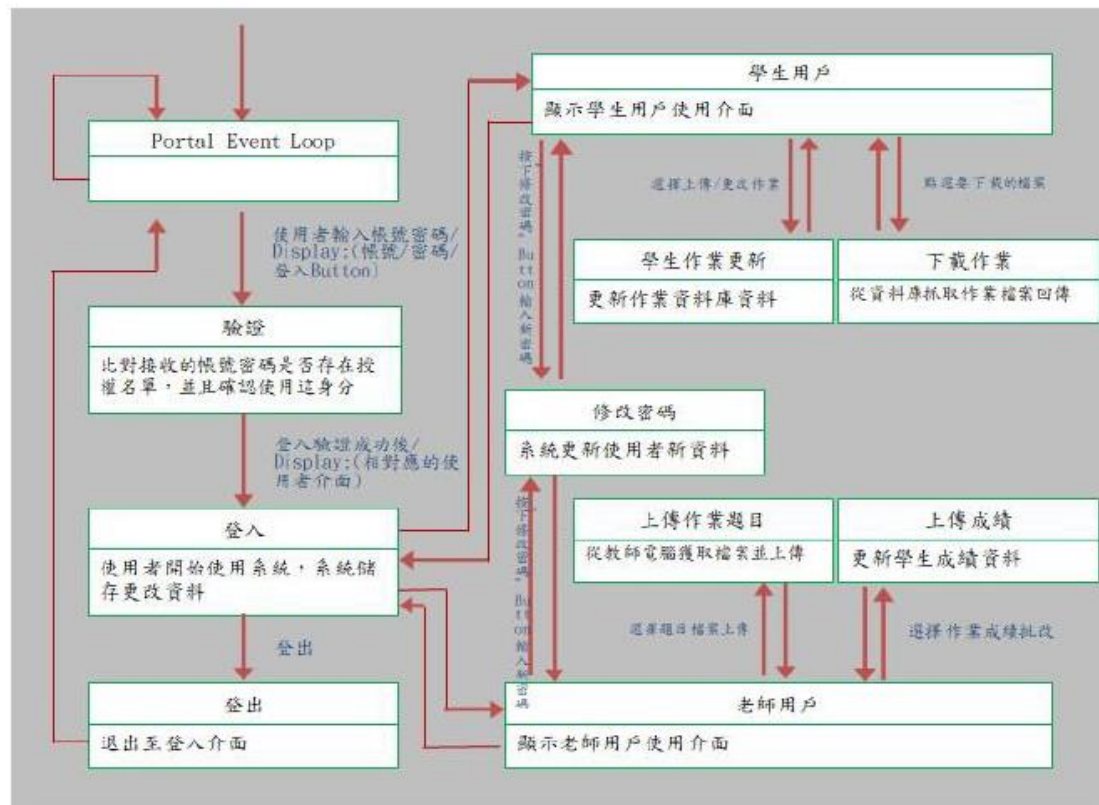
2.2 軟體架構



圖二、系統功能架構圖

- 登入畫面
 - 登入審查：核對輸入資料是否存在資料庫中。
 - 登入身分：核對身分並給予對應權限。
- 登管理帳號密碼
 - 人員帳號密碼：顯示當前用戶帳密資料。
 - 帳號密碼更改：修改當前用戶帳密資料。
- 作業與成績系統
 - 作業檔案：管理所有上傳檔案的操作。
 - 成績更新：修改成績資料的內容。
- 顯示視窗
 - 作業繳交情形：檢視所有作業的繳交現狀。
 - 作業成績：檢視所有成績的資料。

2.3 軟體類別定義



圖三、Class Diagram

2.4 軟體類別描述

Class UI
類別描述：
提供使用者一個簡易的操作介面。能對作業區作出相對權限的指令。
類別屬性：
private char * username 紀錄輸入的資料
private char*passwd 紀錄輸入的密碼
類別函式：
public void usernamebox(char*usernma):給使用者輸入帳號
public void userpasswdbox(char*passwd):給使用者輸入密碼
public void loginIdentity (char* ID):辨別身分
public bool loginbutton(bool check):點選送出帳號密碼
public bool logoutbutton(bool check):點選登出

Class inputDevice
類別描述：
對比界面輸入的帳號密碼，登入到對應界面。 (繼承userdatabase、UI)
類別屬性：
類別函式：
public void loginManagement(char* ID, char*password) pubic void displayMsg():登入到對應界面或錯誤

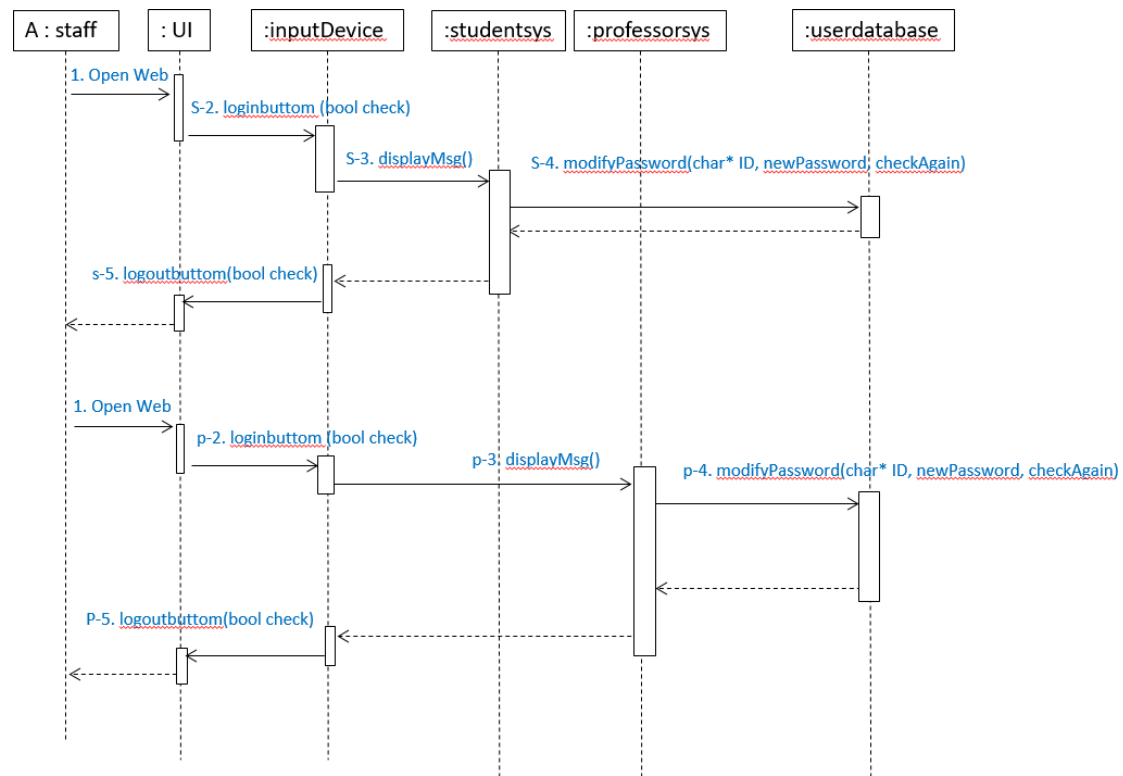
Class studentsys
類別描述：
學生相關操作。(繼承userdatabase、assignmentdata)
類別屬性：
類別函式：
public bool assignmentset(bool state):更改繳交狀態 public void assignment_manage():上傳作業或下載作業 public void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain):更改密碼 public void selectobj():選擇要上傳作業

Class professorsys
類別描述：
教師相關操作。(繼承userdatabase、assignmentdata)
類別屬性：
類別函式：
public void assignment_manage():新增或刪除作業 public void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain):更改密碼

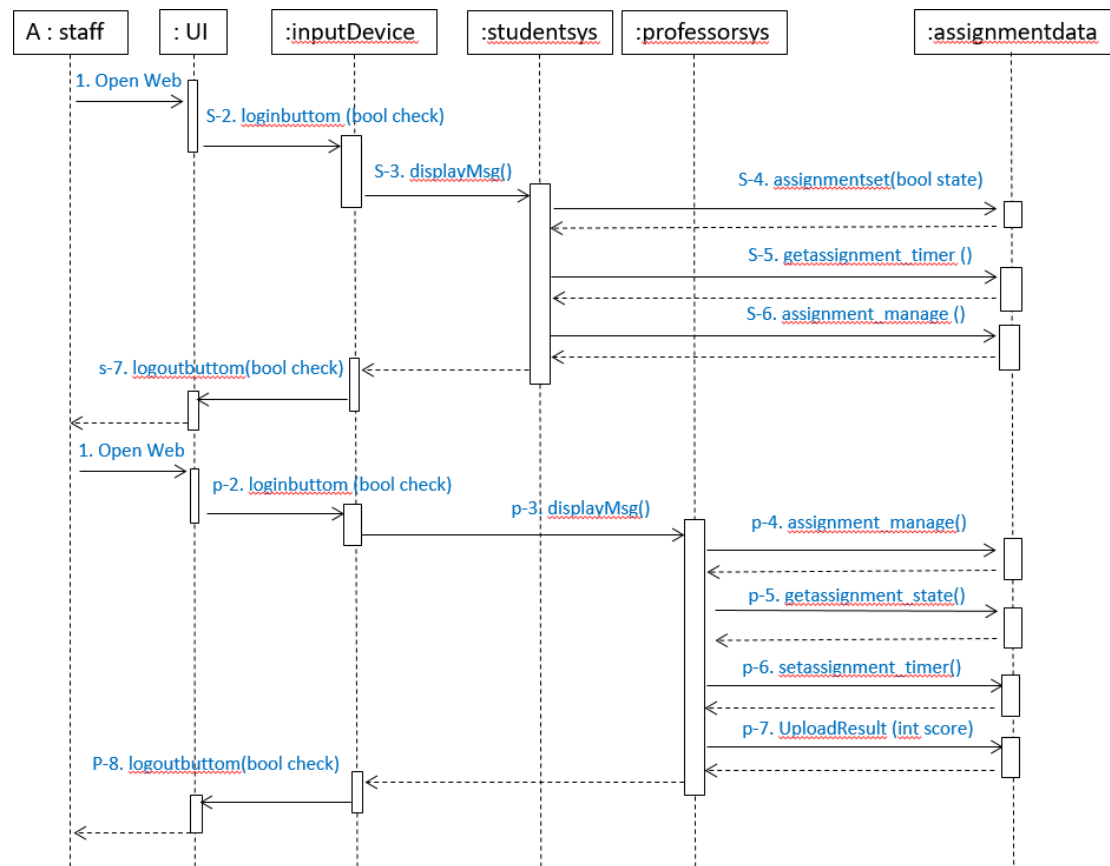
Class userdatabase
類別描述：
管理帳號相關操作。
類別屬性：
private char * username 紀錄更改的帳號 private char*passwd 紀錄更改的密碼
類別函式：
public void getusername():取得帳號 public void getpasswd():取得密碼 public void newid(char*id):更改帳號 public void newpasswd(char*id):更改帳號

Class assignmentdata
類別描述：
管理作業相關資料。(繼承userdatabase)
類別屬性：
private int assignment_state[][]作業繳交情形 private int assignment_timer[][]作業期限
類別函式：
public int getassignment_state():取得作業繳交情形 public void getassignment_timer():取得作業繳交時間 public void setassignment_timer():設定作業繳交時間 public void UploadResult(int score):上傳成績 public void assignment_manage():新增或刪除作業 public bool assignmentset(bool state):更改繳交狀態

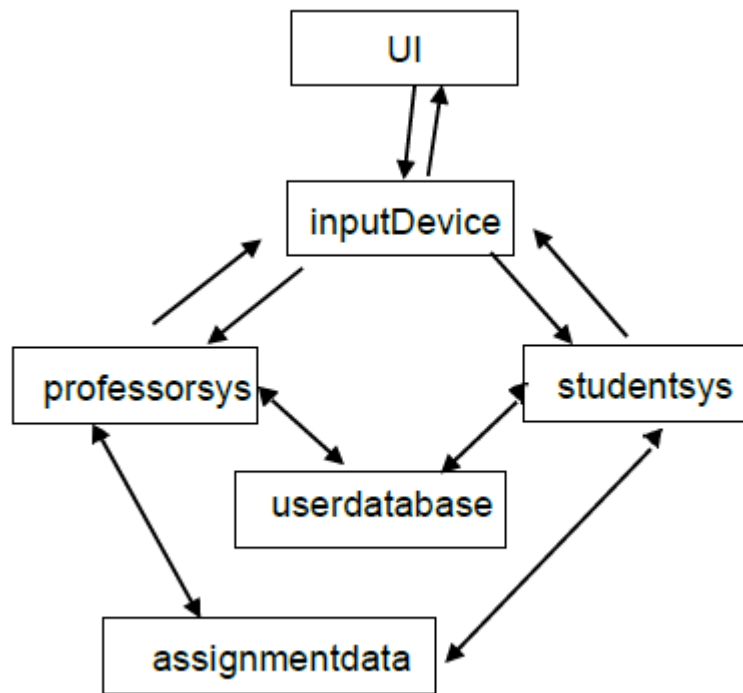
2.5 軟體行為概述



圖四、更改帳號密碼Sequence Diagram(EGS_LogException01)



圖五、作業管理 Sequence Diagram (EGS_Manage)



圖六、Client-Object Diagram

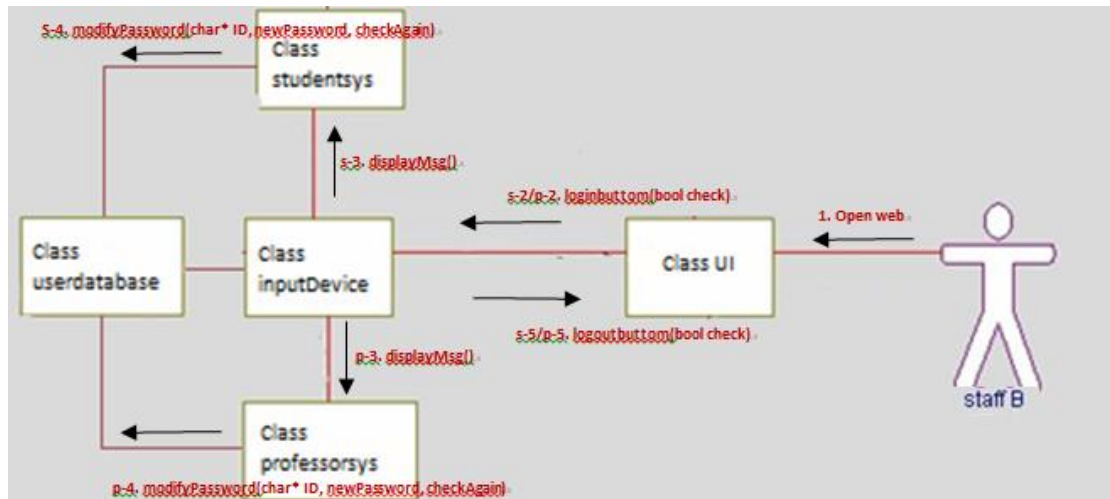
三、軟體設計描述

3.1設計概述

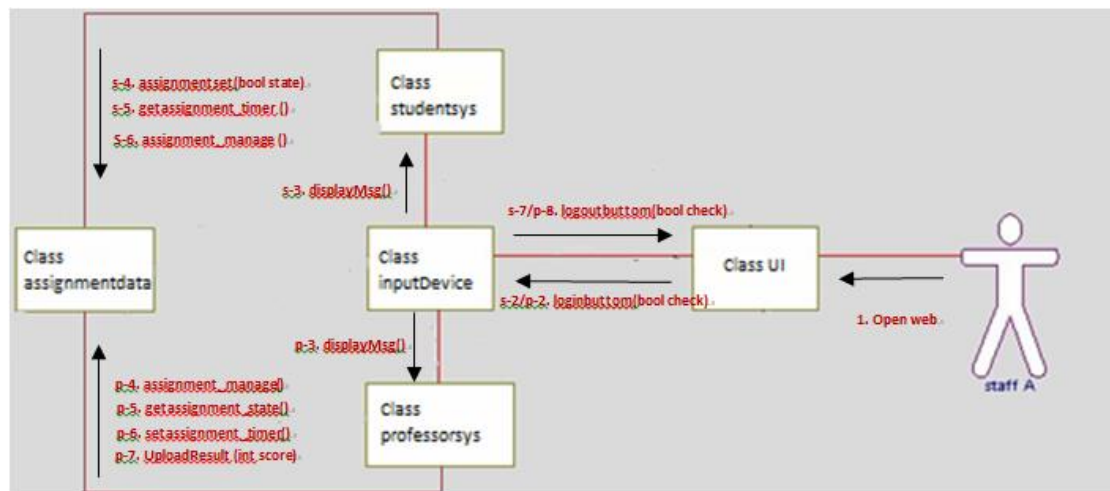
本節內容主要是子系統之間的合作關係、各個子系統內部之類別合作關係及其類別相對應之虛擬碼等系統元件設計相關描述。

3.2軟體類別設計描述

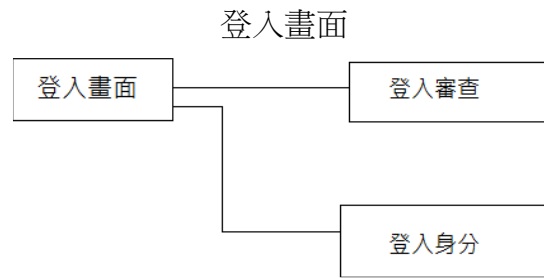
功能包括人員帳號密碼，身份判別，身份對應的操作界面。



圖七、更改帳號密碼 Collaboration Diagram(EGS_LogException01)



圖八、作業管理 Collaboration Diagram (EGS_Manage)



圖九、PORTAL 登入畫面

★登入審查

-說明：檢視帳號密碼是否正確

-輸入：送出按鍵觸發

-處理：判斷帳號密碼是否有在資料庫

-輸出：進入PORTAL介面或登入失敗視窗顯示

-類別函式：

```
public void loginManagement(char* ID, password)
```

函式說明：判斷帳號密碼是否正確，若正確則是呼叫登入身分，反之顯示登入失敗視窗

輸入參數：輸入的帳號、密碼

輸出參數：無

虛擬碼：

```
public void loginManagement (char* ID, password)
```

```
{
    IF the ID and password is correct THEN Called loginIdentity(ID)
    ELSE
        Show login failed message ENDIF
}
```

```
public void loginIdentity (char* ID)
```

函式說明：判斷帳號屬於老師或學生

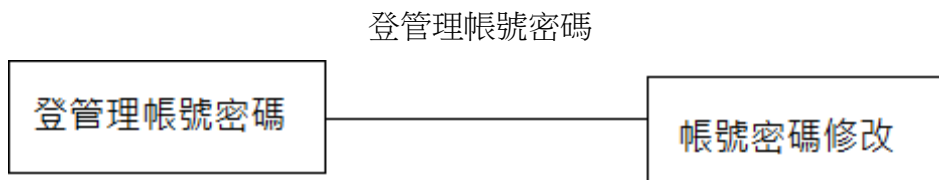
輸入參數：輸入帳號

輸出參數：無

虛擬碼：

```
public void loginIdentity (char* ID)
{
    IF the ID belongs to teacher THEN Show teacher' s interface
    ELSE
        Show student' s interface
    ENDIF
}
```

-操作： 在登入頁面中，輸入帳號密碼並且按下確認。



圖十、PORTAL 帳號密碼管理

★帳號密碼修改

-說明：管理帳號密碼

-輸入：按下修改密碼按鈕觸發

-處理：進入個人資料庫

-輸出：顯示修改密碼畫面

-類別函式：

```
public void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain)
```

函式說明：判斷更變密碼及再次確認

輸入參數：輸入的帳號密碼、二次確認密碼

輸出參數：無

虛擬碼：

```
public void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain)
```

```
{  
    IF Find the corresponding user data from the user database THEN  
        Modify the user password  
        Save the user new password  
    ELSE  
        Show error message  
    ENDIF  
}
```

-操作：

在“新的密碼”欄位輸入新的密碼，在“再次輸入”欄位再次輸入新的密碼以確認，按下“送出”按鈕。

作業與成績系統



圖十一、PORTAL 作業成績系統

★成績更新

-說明：更新成績

-輸入：按下更新成績鍵

-處理：呼叫使用者資料

-輸出：顯示成績

-類別函式：

```
public void UploadResult (int score)
```

函式說明：上傳成績

輸入參數：分數

輸出參數：無

虛擬碼：

```
public void UploadResult (int score)
```

```
{
```

```
    Upload the score
```

```
}
```

-操作：輸入成績，按下確認。

★作業上傳、下載

-說明：上傳作業或下載作業

-輸入：按下檔案的名稱或上傳檔案按鍵觸發

-處理：呼叫檔案畫面

-輸出：顯示上傳或下載檔案

-類別函式：

```
public void assignment_manage()
```

函式說明：上傳下載檔案

輸入參數：無

輸出參數：無

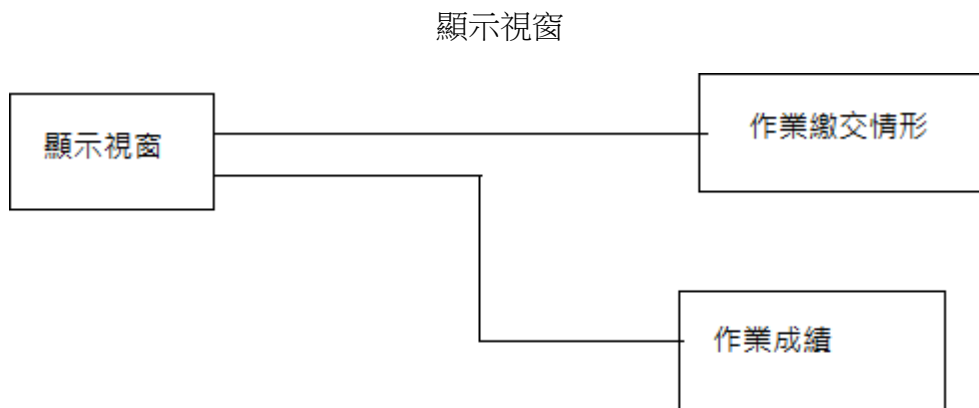
虛擬碼：

```
public void assignment_manage()  
{  
    Upload the file  
    Download the file  
}
```

-操作：

按“上傳檔案”，選擇檔案，並且按下確認。

按“topic”，就會下載。



圖十二、PORTAL 顯示視窗

★作業繳交情形

-說明：顯示作業繳交情形

-輸入：登入成功即顯示

-處理：呼叫displayMsg

-輸出：顯示作業繳交情形

-類別函式：

```
public int getassignment_state ()  
函式說明：取得作業繳交情形  
輸入參數：無  
輸出參數：無  
虛擬碼：  
public int getassignment_state ()  
{  
    Return assignment_state  
}
```

-操作：登入成功即顯示。

★作業成績

-說明：顯示作業成績情形

-輸入：登入成功即顯示

-處理：呼叫即成功顯示

-輸出：顯示作業成績情形

-類別函式：

```
public int getassignment_state ()
```

函式說明：取得作業情形

輸入參數：無

輸出參數：無

虛擬碼：

```
public int getassignment_state ()
```

```
{
```

```
    Return assignment_state
```

```
}
```

-操作：登入成功即顯示。

3.3 執行概念

如圖四~圖五所示

3.4 需求追溯

OOA 需求	OOD 相關類別
操作介面便利簡單	Class UI
視窗介面與Windows系統一致	Class inputDevice
提供所有功能與顯示資料	Class studentsys Class professorsys
系統穩定	Class userdatabase Class assignmentdata

3.5 重複使用性

本系統乃是由四個子系統組合而成。每個子系統是各自獨立，只有相依性的關連，故將其子系統個別套用於其他系統上仍然可以運作，故其重複使用性較高。

四、軟體介面設計描述

4.1 介面設計概述

本節主要描述主要控管軟體之外部介面、系統之函式介面與系統之物件介面等三部分。

4.2 外部介面定義

■ 系統平台

-硬體平台：本軟體設定於 PC 之硬體平台上執行

-作業系統：支援 Microsoft Windows 系列（WIN10/WIN8）

■ 主畫面

-硬體平台：本軟體設定於 PC 之硬體平台上執行

項次	1.
作業名稱及內容	HW1
題目檔案	Topic
截止日期	2020/4/30
作業檔案	
執行項目	上傳檔案
屬性	個人
自由繳交	N
成績	公告日
評語	
修改密碼	

圖十三、軟體介面

帳號:	<input type="text"/>
密碼:	<input type="password"/>
送出	

圖十四、登入介面

新的密碼:	<input type="password"/>
再次輸入:	<input type="password"/>
送出	

圖十五、修改密碼介面

4.3 函式介面定義表

Class UI
void usernamebox(char*username) void userpasswdbox(char*passwd) void loginIdentity (char* ID) bool loginbutton(bool check) bool logoutbutton(bool check)
Class inputDevice
void loginManagement(char* ID, char*password) void displayMsg()
Class studentsys
bool assignmentset(bool state) void assignment_manage() void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain) void selectobj()
Class professorsys
void assignment_manage() void modifyPassword(char* ID, newPassword, checkAgain)
Class userdatabase
void getusername() void getpasswd() void newid(char*id) void newpasswd(char*id)
Class assignmentdata
int getassignment_state () void getassignment_timer () void setassignment_timer () void UploadResult (int score) void assignment_manage() bool assignmentset(bool state)

4.4 類別介面定義

如圖九~圖十二所示