



EASY LEARN 線上教學平台

學習無所不在，隨時、隨地

資展國際123期 第二組

陳聰賢、李怡靜、蕭旭峰、陳宥竣、藍翊家



Logo設計理念

- Logo的設計理念，是配合我們的EASY LEARN教學網站做發想，中間是EASY LEARN的網站名稱，上面花形中的是網站縮寫EL，最底下的英文是Team Two代表我們第二組
- EL的外圍是綠葉圖案的設計，logo整體是一朵向日葵的樣子，象徵在EASY LEARN教學網站能如同綠葉新芽般好好向上學習，吸收知識養分後，成長茁壯燦爛綻放



組員介紹



No. 2 陳聰賢



No. 36 李怡靜



No. 37 蕭旭峰



No. 38 陳宥竣



No. 40 藍翊家



專題動機目的與特色

動機：

因應現在疫情嚴峻，對大家的的生活與產業發展帶來了很大的影響，許多學校為配合政策而改變教學方式，所以居家線上授課便成為了現在的熱門趨勢。

目的：

為了提倡終生學習，創造一個不受限與適才適性的環境，讓大家更輕鬆快樂地累積知識技能，推動社會持續進步。所以藉由EASY LEARN線上課程平台便可以透過網路達成學習無國界、隨時隨地輕鬆學習。

特色：

學習時間彈性、可以反覆觀看影片複習、不受環境限制自行規畫學習進度。



使用技術

前端



後端



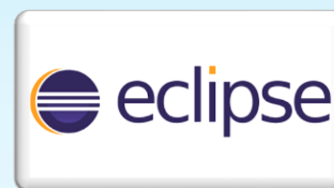
資料庫



美編



開發工具



雲端服務

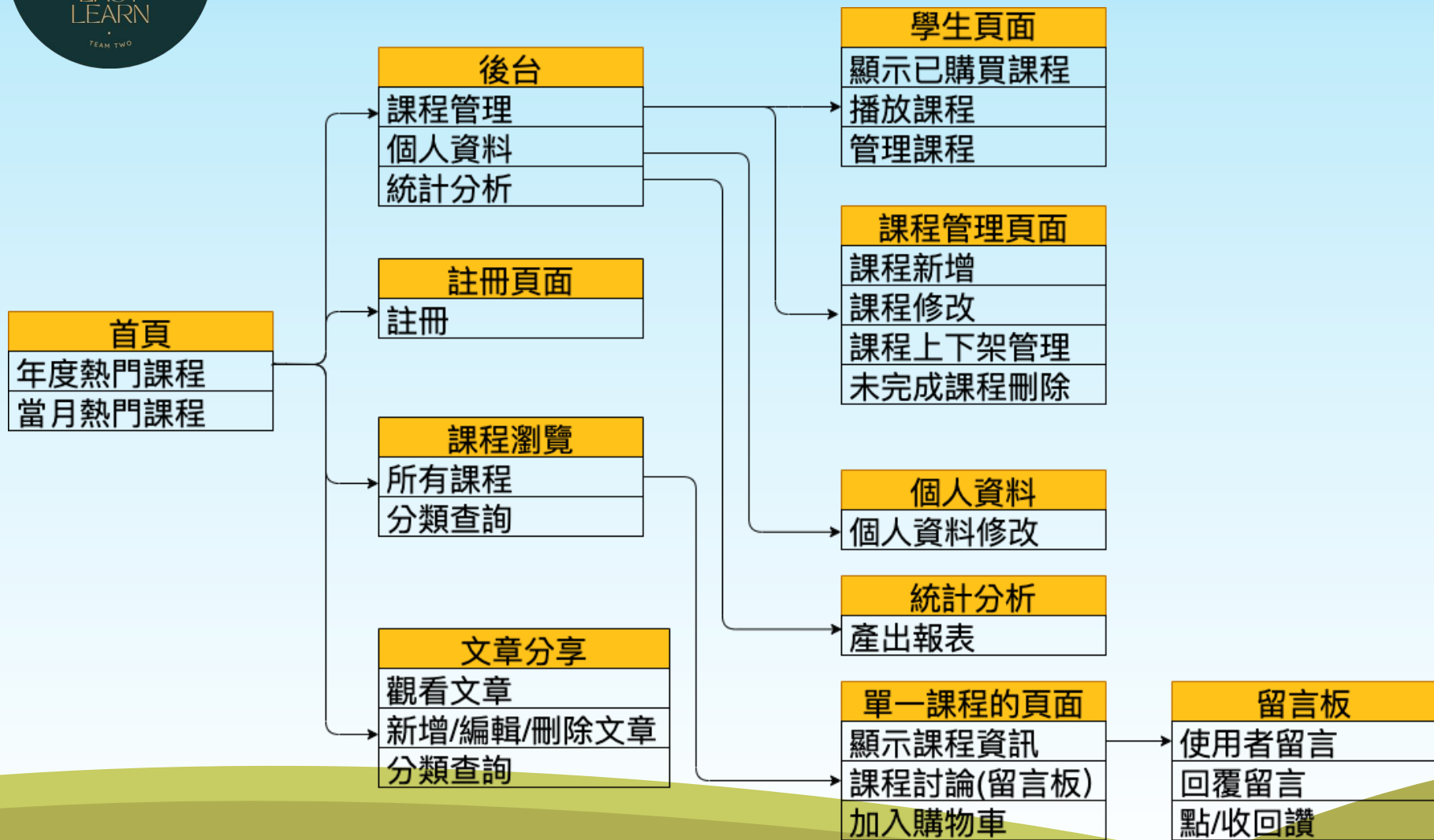


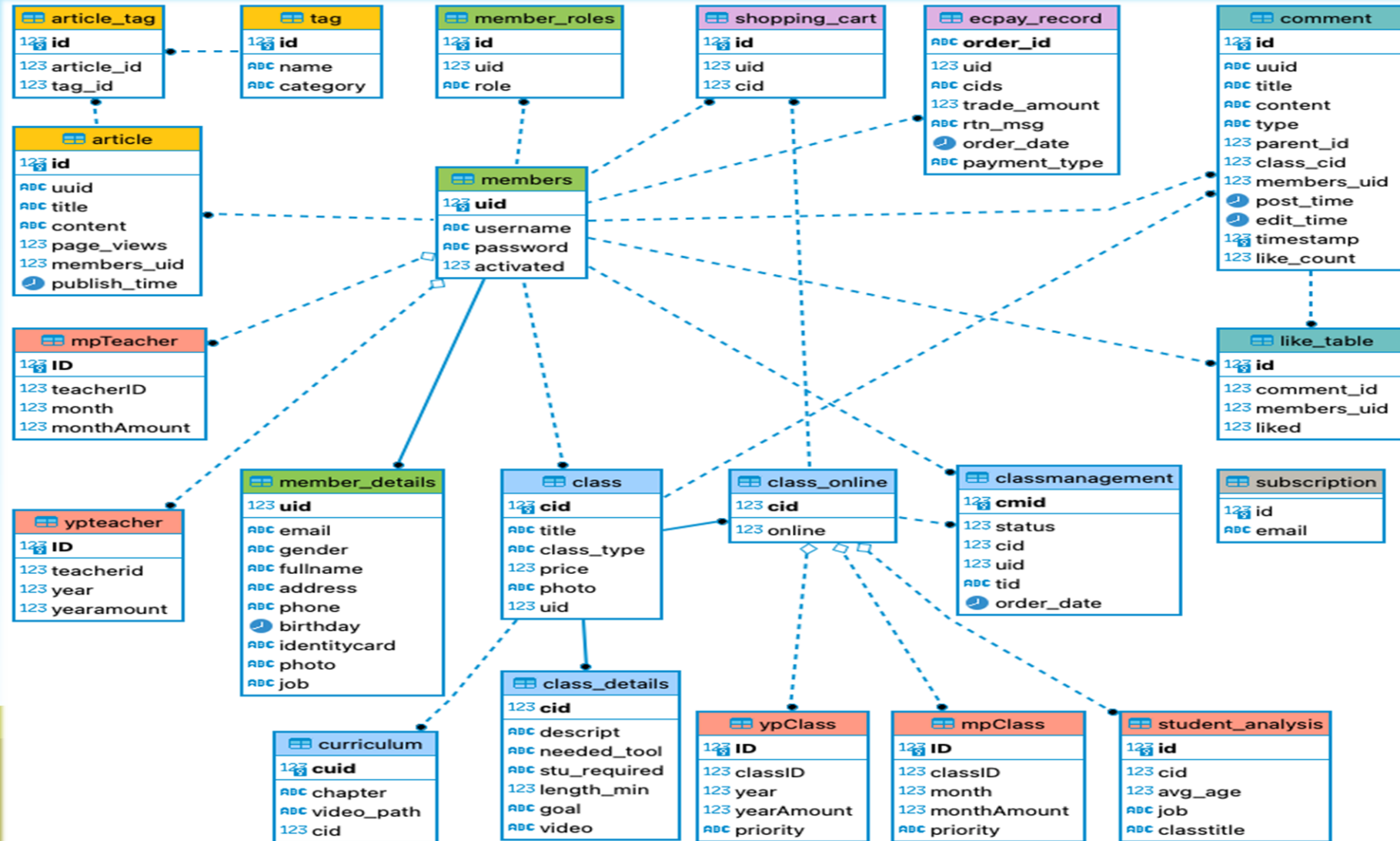
版本控制





網頁總架構圖







陳聰賢

負責項目：


- 登入系統前後端
- 會員資料庫發想
- 管理權限功能(會員停權、刪除)
- 一般使用者功能(登入、登出、註冊)
- 使用HTML/CSS、JavaScript、JQuery、MS SQL、Java、Bootstrap、Spring Boot進行專案開發

會員註冊

EASY LEARN

首頁 關於 課程 教師 知識補給站 聯繫我們 登入

帳號註冊



★ 帳號:

★ 密碼:

確認密碼:

電子信箱:

Mentor

地址: 高雄市 前金區
中正四路211號8樓之1

Useful Links

➤ 首頁
➤ 關於我們
➤ Web Design
➤ Web Development

Our Services

Join Our Newsletter

Tamen quem nulla quae legam multos aute sint culpa legam noster magna



帳號及密碼有限制使用者輸入長度限制
並且密碼有使用加密再存入後端資料庫

```
28 function check() {
29     var username = $('#input#username');
30     var password = $('#input#password');
31     var repassword = $('#input#repassword');
32     //檢查輸入兩次密碼是否一致
33     if (password.val() != repassword.val())
34         alert("兩次密碼輸入不一致");
35     return false;
36 }
37 //檢查欄位是否空白
38 if (username.val() === ''){
39     alert("帳號欄位不能空白!");
40     return false;
41 }
42 if (password.val() === ''){
43     alert("密碼欄位不能空白");
44     return false;
45 }
46 //檢查信箱格式
47 if (!checkEmail()){
48     return false;
49 }
50 $('#form#registerform').submit();|
51 alert("成功註冊!");
52 }
```

```
33 public Member save(Member mb) {
34
35     String encodedpassword = bCryptPasswordEncoder.encode(mb.getPassword());
36     mb.setPassword(encodedpassword);
37
38     return mbRepo.save(mb);
39 }
```

會員登入



- 進行登入的操作
- 成功登入後，便不會看到登入的圖示
- 登入後，網頁介面登入圖示的位置，會顯示後台功能、購物車及登入者個人頭圖的功能圖示

會員個人資料

EAZY LEARN

個人資料

上傳照片
選擇檔案 未選擇任何檔案

帳號: student1113

密碼: *****
編輯

姓名:
編輯

手機:
編輯

信箱: ab101201977@gmail.com
編輯

地址:
編輯

工作:
編輯

生日:
Recipient's username 編輯

身分證字號:
編輯

個人資料

上傳照片
選擇檔案 未選擇任何檔案

帳號: student1113

密碼: *****
Recipient's username

姓名: Chen
Chen

手機: 0987654399
0987654399

信箱: ab101201977@gmail.com
ab101201977@gmail.com

地址: 台北市
台北市

職業: 遊戲王
遊戲王

生日: 1997-01-27
1997/01/27 編輯

身分證字號: T125467768
T125467768


確認 重置

```
function checkEmail() {  
60   var email = $('#input#email').val();  
61   if (email == '') {  
62       swal('錯誤', '請輸入電子信箱', 'error', {bottom: "OK!"});  
63       $('#vote_email').focus();  
64       return false;  
65   } else {  
66       var emailRegxp = /[w-]+@([w-]+\.)+[w-]+/; //2009-2-12更正為比較簡單的驗證  
67       if (emailRegxp.test(email) != true) {  
68           swal('錯誤', '電子信箱格式錯誤', 'error', {bottom: "OK!"});  
69           $('#vote_email').focus();  
70           $('#vote_email').select();  
71           return false;  
72       } else {  
73           return true;  
74       }  
75   }  
}
```

上圖為信箱的審核程式

- 進行會員資料輸入
- 欄位部分一樣有進行判斷使用者輸入格式是否有誤

個人資料



錯誤

電話號碼輸入有誤！

OK

地址: 台北市

職業: 遊戲王


生日: 1997-01-27

身分證字號: T125467768

手機: 0987654399

個人資料

上傳照片



錯誤

請仔細填寫身份證號碼！

OK

地址: 台北市

職業: 遊戲王

生日: 1997-01-27

身分證字號: T125467768

```
77● function check3() {
78
79     var identitycard = $('input#identitycard')
80     var reg = /^[0-9]{3,4}|[0-9]{3,4}-[0-9]{7,8}$/;
81
82●    if (!checkID(identitycard.val())) {
83        return false;
84    }
85●    if (!reg.test($('input#phone').val())) {
86        swal('錯誤', '電話號碼輸入有誤!', 'error', {bottom: 'OK!'});
87        return false;
88    }
89    swal("GooJob!!", "資料更改成功!", "success");
90    $('form#mbiform').submit();
91 }
```

個人資料會從前端的部分先做處理，防止錯誤的資料存入資料庫以及出現bug

學員管理

EAZY LEARN

首頁關於幫助教學資源管理系統管理系統功能

搜尋清除

| 編號 | 姓名 | 啟用 | | |
|----|----------------|-----|----|----|
| 1 | Mark | on | 編輯 | 重置 |
| 2 | Jacob | on | 編輯 | 重置 |
| 3 | Larry the Bird | off | 編輯 | 重置 |

進來頁面之後可以在搜尋帳戶欄中，輸入用戶帳號即可搜尋到該帳號狀態



蕭旭峰

負責項目：

- 協助進度管制
- 課程管理前後端
- 課程管理資料庫發想
- 課程CRUD功能
- 影片預覽播放功能
- 使用HTML/CSS、JQuery、JavaScript、Bootstrap、MS SQL、Spring Boot、Java進行專案開發

創建課程


| 課程名稱 | 課程類型 | | | | |
|-----------------|-------|------|------|------|------|
| 從零開始學 JAVA 程式設計 | 程式設計 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 軟體開發程序 | 程式設計 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 計算機概論 | 程式設計 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 作業系統 | 程式設計 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 藝術與人生 | 藝術與人文 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 如何成為一名畫家 | 藝術與人文 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 色彩學 | 藝術與人文 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 高等微積分 | 數學 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 三角函數 | 數學 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 下架課程 |
| 現代美術史 | 藝術與人文 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 上架課程 |
| 機率 | 數學 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 上架課程 |
| 排列組合 | 數學 | 編輯課程 | 編輯章節 | 刪除課程 | 上架課程 |
| 新增課程 | | | | | |

EAZY LEARN


首頁關於課程▼教師知識補給站聯繫我們後台功能▼

數學
程式設計
藝術與人文


請自由探索喜歡課程



藝術與人文NT\$1500
藝術與人生
如何在生活中發現藝術



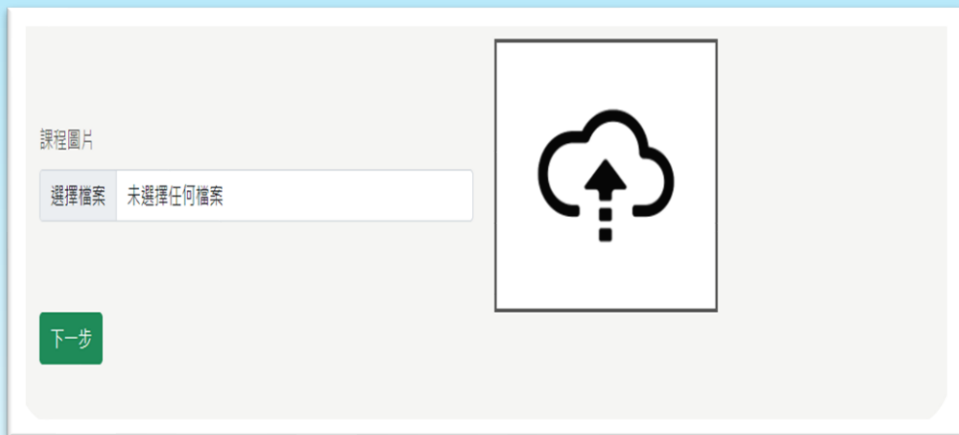
藝術與人文NT\$4500
如何成為一名畫家
繪畫技巧學習



藝術與人文NT\$700
色彩學
了解色彩搭配

- 課程CRUD
- 課程上下架
- 若課程編輯完成後，可按上架去使得該課程可以被程式讀到資料並顯示於瀏覽課程中

預覽圖片



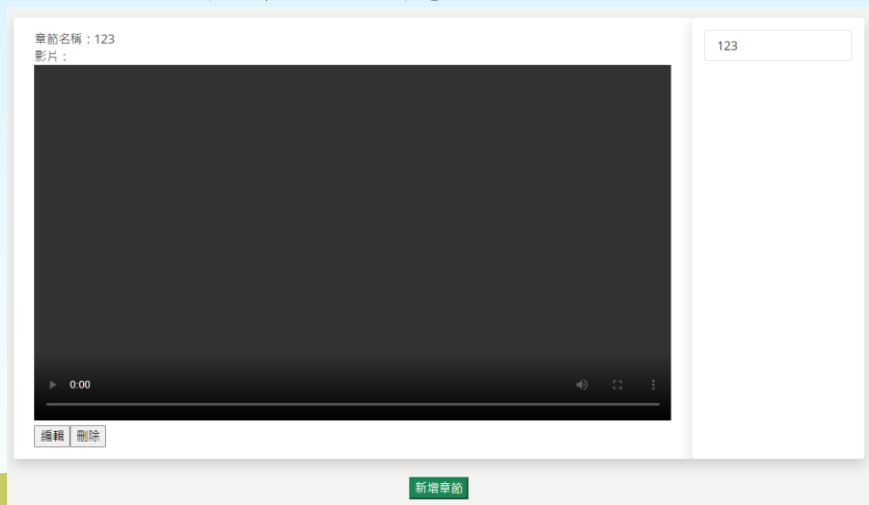
```
String pattern = "yyyy-MM-dd-HH-mm-ss";  
SimpleDateFormat simpleDateFormat = new SimpleDateFormat(pattern);  
  
Random random = new Random();  
int rNumber = 10000 + random.nextInt(90000);  
String type = FilenameUtils.getExtension(mf.getOriginalFilename());  
String fileName = simpleDateFormat.format(new Date()) + "-" + rNumber + "." + type;
```

- 課程C、U:有預覽圖片功能
- 在課程剛創建完時，若有新的課程類別，會透過AJAX及時反映在上方課程欄中新增一個新類別，但課程尚未出現，因為還未上架
- 上傳檔案時會特別更改檔案名，以防範檔名相同的事情發生

購課頁面



編輯章節及預覽影片

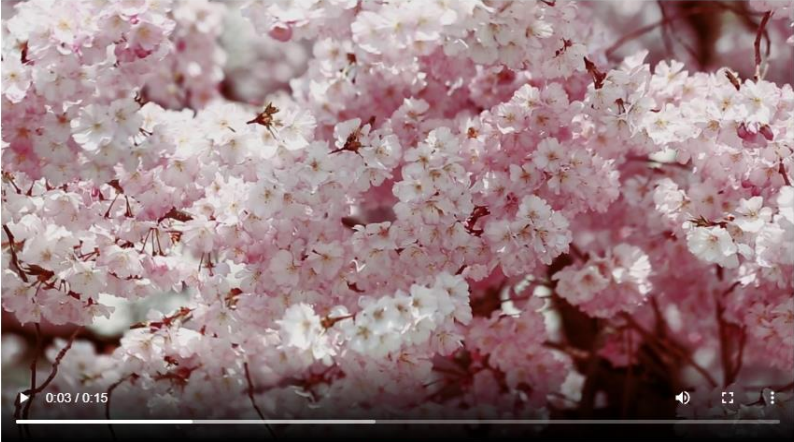


- 購買課程頁面: 參考udemy頁面，將資料編排渲染後呈現在頁面上
- 課程章節C、U、D: 透過新建章節或編輯按鈕去除左方DIV並新建一個FORM表單至左側，post完成後及時以JQUERY進行渲染新增章節至右方LIST中
- 影片播放: 透過點選右方LIST章節，在左方新建一個VIDEO標籤且SRC更改為自身的影片路徑進行播放
- 章節刪除: 按刪除則會將該章節刪除並反映至右方LIST中
- 課程刪除: 按刪除課程會將整筆課程資料刪除

學生頁面-播放影片

從零開始學 JAVA 程式設計

ch 4 Java程式語言的語法：執行邏輯的控制



您會學到

- ✓ 幫助學習者建立程式語言原理的認知。
- ✓ 幫助學習者認識軟體系統開發的方法。
- ✓ 幫助學習者理解程式語言與軟體系統開發工作的關聯。
- ✓ 幫助學習者學會Java程式語言並應用到軟體系統的開發。

- 身份認證:登入成學生身分，一樣進入課程管理頁面，會跳出不同畫面，因為會在CONTROLLER中根據不同身分存進不同資料進MODEL中，再透過JSP中的C:CHOOSE、C:WHEN來選擇要產生哪種身分的版面

```
if (utool.hasRole(principal, "admin")) {  
    List<ClassBean> cbList = cbs.findAll();  
    model.addAttribute("allCbList", cbList);  
    return "class/classList";  
} else if (utool.hasRole(principal, "normal")) {
```

- 課程播放頁面:套用用BOOTSTRAP的offcanvas模板將章節隱藏至右側，一樣能透過點選影片章節替換VIDEO標籤中的SRC來更換不同影片內容



李怡靜

負責項目：

- 互動平台前後端
- EASY LEARN網站 Logo發想設計、美編
- 互動平台資料庫發想
- 小組專題發表簡報製作
- 留言板留言互動功能(留言回覆、點/收回讚)
- 文章分享瀏覽互動功能(文章CRUD)
- 使用HTML/CSS、JavaScript、JQuery、Java、Bootstrap、Spring Boot、MS SQL進行專案開發

留言板

購課前問答

 陳小明

留言

- 在這裡確認你的學習需求吧

- 盡情和老師與同學交流討論

留言

 陳小明 · 6 天前 · 0 個讚 · 修改

老師，請問零基礎也能參加課程嗎

 授課老師 王老師 · 6 天前 · 1 個讚 · 已編輯

可以的:)

 陳小明 · 2 天前 · 0 個讚 · 修改

好的了解

回覆

- 所有人登入後都能進行留言/回覆互動
- 留言後會顯示使用者頭圖、使用者名稱、發佈留言時間、按讚及修改功能等
- 若有修改留言內容，之後會顯示已編輯
- 留言板所有功能都是發AJAX請求給後端要資料



- 點擊載入更多的按鈕後 會發AJAX請求向後端要資料
- 載入更多留言的功能，有設定一次顯示三則留言(如左圖點開後的畫面)
- 留言板的功能頁面設計參考hahow網站

知識補給站-文章分享



- 文章列表，可以點擊文章進行瀏覽閱讀
- 有所有文章的分類標籤列表，方便查詢
- 點擊分類標籤，即可連進相關標籤的文章進行閱讀
- 文章分享頁面設計參考hahow網站

發佈文章

發佈文章

在此頁面，您可以新增您的文章，分享您的生活、知識或所見所聞。



文章標題:

為您的文章新增一個合適的標題



文章標籤:

可以為文章添加多個標籤



文章內容:

您可以不只新增文字，還可以附上圖片與影片

學程式

程式語言

程式入門

+

網頁前端

網頁後端

資訊安全

雲端運算

更多程式

↩

🔍

🔗

🖼️

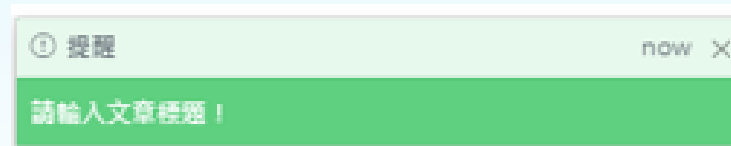
🎥

</>

?

發佈文章

- 老師及管理員才有發佈文章的權限
- 文章標籤的部分，有下拉式選單可以點選標籤
- 文章內容的輸入框上方欄有基本的各種文書功能可以使用
- 發佈文章若內容沒有圖片，有做預覽圖片來顯示在文章列表的頁面
- 若沒輸入標題資料等，會跳出提醒視窗



文章操作



- 文章內容的編輯，更新文章
- 刪除文章的功能
- 點擊刪除文章的按鈕後，會跳出提醒視窗確認是否刪除文章





陳宥竣

負責項目：

- 後台統計前後端
- 後台統計資料庫發想
- 熱門課程功能
- 數據分析功能
- 報表輸出功能
- 使用HTML/CSS、MS SQL、Bootstrap、Spring Boot、JavaScript、JQuery、Highcharts進行專案開發

首頁熱門課程

年度排行前五課程

| 課程ID | 課程名稱 | 年份 | 數量 |
|------|----------|-------|-----|
| 6 | 作業系統 | 2022年 | 共9筆 |
| 9 | C++進階 | 2022年 | 共8筆 |
| 8 | 如何成為一名畫家 | 2022年 | 共7筆 |
| 10 | 中國文學史 | 2022年 | 共7筆 |
| 2 | 軟體開發程序 | 2022年 | 共6筆 |

首頁排序一

課程ID

首頁排序二

課程ID

首頁排序三

課程ID

送出

回復正常排序

年度熱門課程



程式設計

5500

作業系統
作業系統介紹



王老師

50 87



C++

700

C++進階
C++進階技術



王老師

50 87



藝術與人文

4500

如何成為一名畫家
繪畫技巧學習



陳老師

50 87

- 首頁ajax呈現銷售量前三名課程
- 管理者可從排行前五名課程調整熱門課程與排序

訂單課程清單與功能選擇頁面

| 課程ID | 課程名稱 | 課程種類 | 訂單數量 |
|------|-----------------|---------|------|
| 1 | 從零開始學 JAVA 程式設計 | 程式設計 | 共5筆 |
| 2 | 軟體開發程序 | 程式設計 | 共6筆 |
| 3 | 計算機概論 | 程式設計 | 共5筆 |
| 6 | 作業系統 | 程式設計 | 共9筆 |
| 7 | 藝術與人生 | 藝術與人文 | 共4筆 |
| 8 | 如何成為一名畫家 | 藝術與人文 | 共7筆 |
| 9 | C++進階 | C++ | 共9筆 |
| 10 | 中國文學史 | Chinese | 共9筆 |
| 12 | 高等數學 | Math | 共1筆 |
| 17 | JAVA進階 | Java | 共1筆 |

學員職業統計

學員性別統計

學員年齡統計

學員總統計

課程ID:

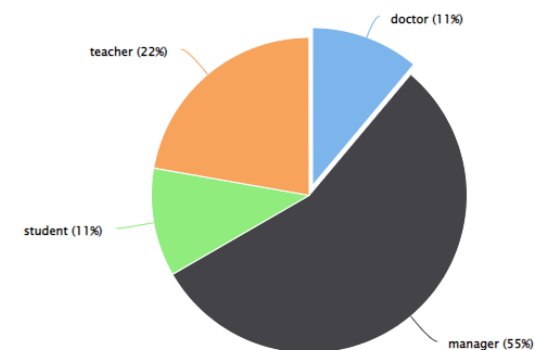
送出

| 課程ID | 學員職業 | 該職業數量 | 該職業占比(%) |
|------|---------|-------|----------|
| 6 | doctor | 共1筆 | 11 % |
| 6 | manager | 共5筆 | 55 % |
| 6 | student | 共1筆 | 11 % |
| 6 | teacher | 共2筆 | 22 % |

點選匯出excel

分析結果

學員職業分布比例



將訂單與學員資料結合，再以課程ID做分群後計算結果

--學員職業統計

```
SELECT *,
       100 * jobcount / Sum(jobcount) OVER (PARTITION BY cid) AS ratio
FROM (
    SELECT c.cid,
           md.job,
           count(md.job) AS jobcount
    FROM classmanagement c
    INNER JOIN member_details md ON c.uid = md.uid
    WHERE md.job IS NOT NULL
    GROUP BY c.cid,
             md.job
) AS a
```

--學員年齡統計

```
SELECT *,
       floor(100 * agecount / Sum(agecount) OVER (PARTITION BY cid)) AS ratio
FROM (
    SELECT *,
           count(age) AS agecount
    FROM (
        SELECT c.cid,
               floor(DATEDIFF(DY, md.birthday, GETDATE()) / 365.25) AS age
        FROM classmanagement c
        JOIN member_details md ON c.uid = md.uid
        WHERE md.birthday IS NOT NULL
        ) AS a
    GROUP BY cid,
             age
) AS a
```

--學員性別統計

```
SELECT *,
       100 * countgender / Sum(countgender) OVER (PARTITION BY cid) AS ratio
FROM (
    SELECT c.cid,
           md.gender,
           count(md.gender) AS countgender
    FROM classmanagement c
    INNER JOIN member_details md ON c.uid = md.uid
    WHERE md.gender IS NOT NULL
    GROUP BY c.cid,
             md.gender
) AS a
```

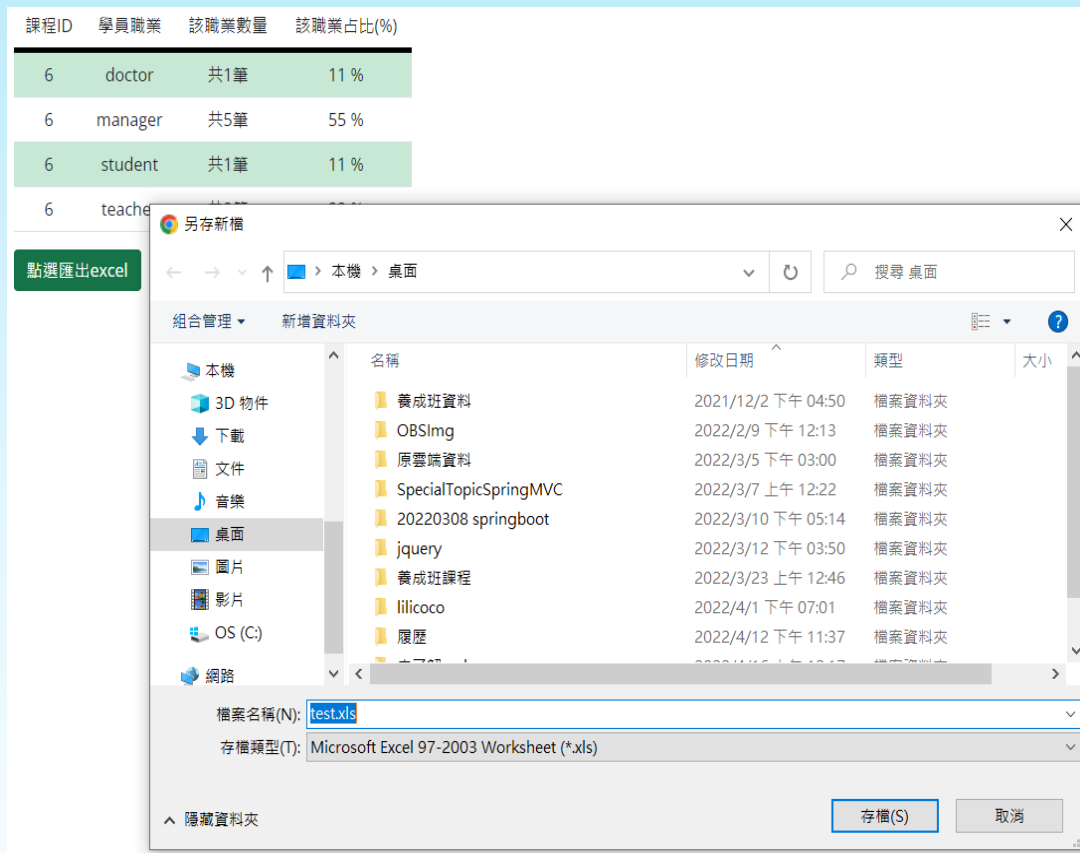
藉由後端將資料取出，傳送至前端頁面

```
@GetMapping("/getJobPercentbyID")
public String getJobPercentbyID(@RequestParam("id") String id, Model m) {
    List<Map<String, Integer>> jobPercentList = analyService.getJobPercentbyID(id);

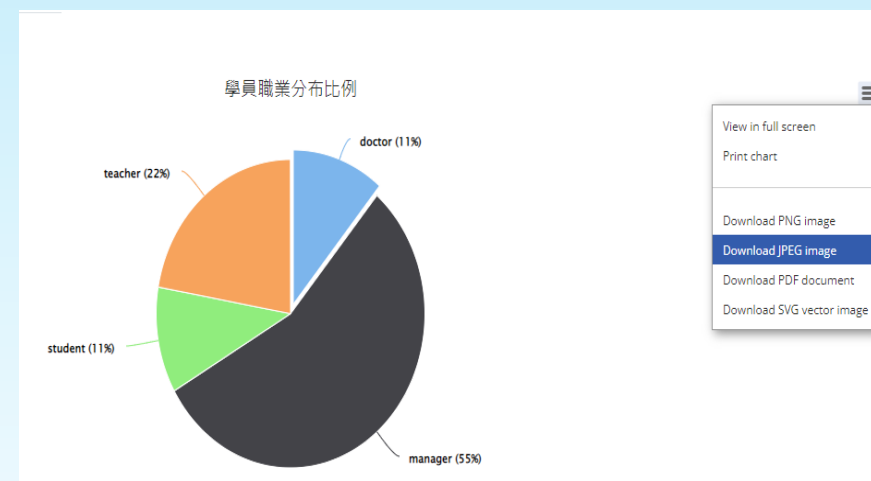
    Map<String, String> errors = new HashMap<String, String>();
    m.addAttribute("errors", errors);
    if (id == null || id.length() == 0) {
        errors.put("jobid", "請輸入課程ID");
    }
    if (errors != null && !errors.isEmpty()) {
        return "success/MainPercentInput";
    }

    if (jobPercentList != null && !jobPercentList.isEmpty()) {
        m.addAttribute("jobPercentList", jobPercentList);
        return "success/JobPercentPage";
    }
    errors.put("jobmsg", "訂單中無此課程");
    return "success/MainPercentInput";
}
```

資料可匯出成Excel檔



圖片下載功能



| 課程ID | 多數性別 | 平均年齡 | 最多職業 |
|------|------|------|----------------------------|
| 1 | 男 | 24歲 | doctor,manager,teacher,job |
| 2 | 男 | 25歲 | manager,doctor |
| 3 | 男 | 21歲 | teacher |
| 6 | 女 | 21歲 | manager |
| 7 | 一樣多 | 21歲 | manager |
| 8 | 女 | 22歲 | manager,teacher |
| 9 | 女 | 23歲 | manager |
| 10 | 男 | 24歲 | teacher,doctor,manager |
| 12 | 男 | 25歲 | doctor |
| 17 | 男 | 26歲 | manager |

點選匯出excel

```
--學員多數性別
SELECT cid,
gender
FROM (
SELECT *,
rank() OVER (
PARTITION BY cid ORDER BY countgender DESC
) AS rank
FROM (
SELECT c.cid,
md.gender,
count(md.gender) AS countgender
FROM classmanagement c
INNER JOIN member_details md ON c.uid = md.uid
WHERE md.gender IS NOT NULL
GROUP BY c.cid,
md.gender
) AS a
) AS a
WHERE rank = 1
```

```
---學員最多職業
SELECT cid,
job,
jobcount
FROM (
SELECT cid,
job,
jobcount,
rank() OVER (
PARTITION BY cid ORDER BY jobcount DESC
) AS rank
FROM (
SELECT c.cid,
md.job,
count(md.job) AS jobcount
FROM classmanagement c
INNER JOIN member_details md ON c.uid = md.uid
GROUP BY c.cid,
md.job
) AS b
) AS b
WHERE rank = 1
```

```
@GetMapping("/getAllData")
public String getAllData(Model m) {
List<Map<String, Integer>> mostjobList = analyService.orimostjob();
TreeMap<Integer, String> mostJobMap = new TreeMap<Integer, String>();

for (Map<String, Integer> jobMap : mostjobList) {
if (!mostJobMap.containsKey(jobMap.get("cid"))) {
mostJobMap.put(jobMap.get("cid"), String.valueOf(jobMap.get("job")));
} else {
mostJobMap.put(jobMap.get("cid"),
mostJobMap.get(jobMap.get("cid")) + "," + String.valueOf(jobMap.get("job")));
}
}
m.addAttribute("mostjobMap", mostJobMap);
}
```

- 將訂單資料與學員資料結合，以課程ID分群後，算出最多筆數及平均年齡
- 因排行第一的資料常有多組，所以需先在後端先做處理再傳送至前端頁面



藍翊家

負責項目：

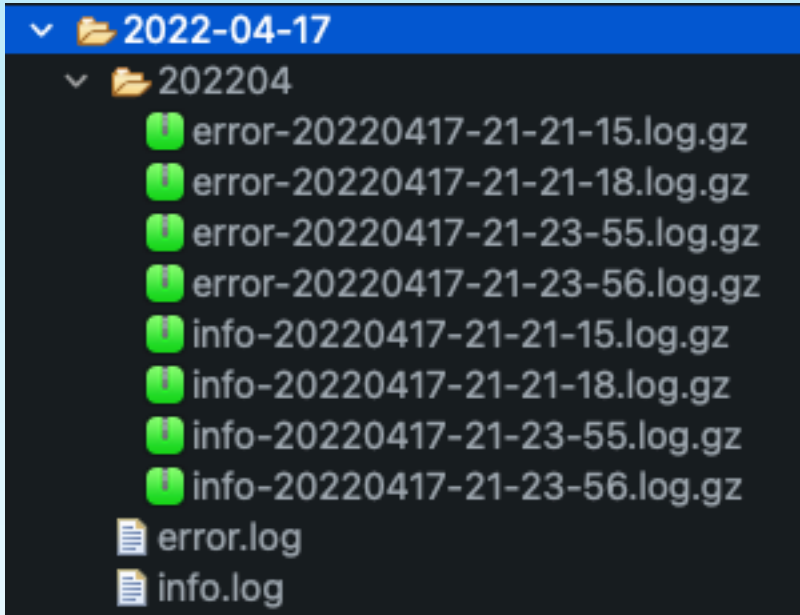
- 購物車功能前後端及資料庫發想
- 第三方支付功能串接
- Log系統
- 伺服器架設
- 自動部署
- 協助組員完成開發
- 使用HTML/CSS、JavaScript、JQuery、MS SQL、Java、Bootstrap、Spring Boot、ShellScript進行專案開發

購物車及第三方支付



- 使用者透過瀏覽器執行指定操作觸發事件後，使用AJAX技術與伺服器做資訊交換，並依據伺服器回傳資訊，藉由jQuery進行畫面渲染
- 當使用者完成選購流程後，使用綠界第三方支付系統SDK，完成付款流程，且透過API紀錄綠界系統回傳交易結果

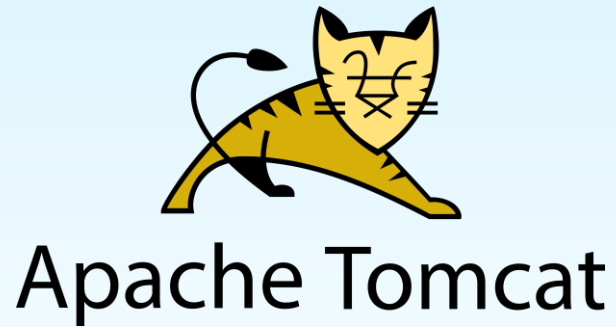
Log系統



```
[start] -> execution(List net.ddns.iiiedug02.controller.ClassController.showClassType(HttpServletRequest,Model)) -----  
SecurityContextHolderAwareRequestWrapper[ org.springframework.security.web.header.HeaderWriterFilter$HeaderWriterRequest@4e4e8100]  
{}  
[end] -> [C++, Chinese, Java, Math, 程式設計, 藝術與人文] -----
```

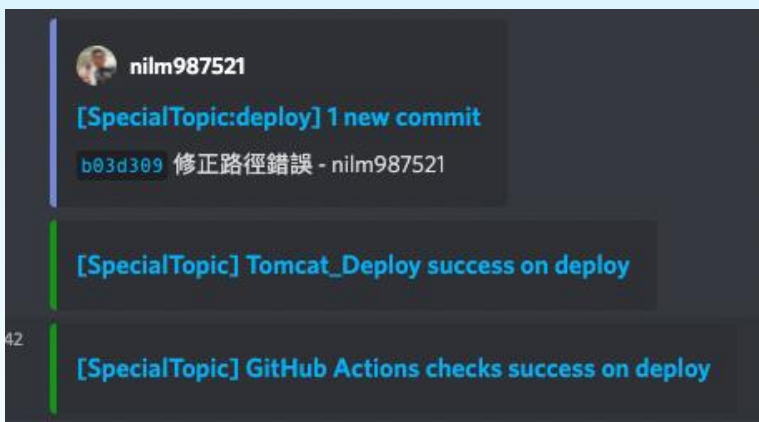
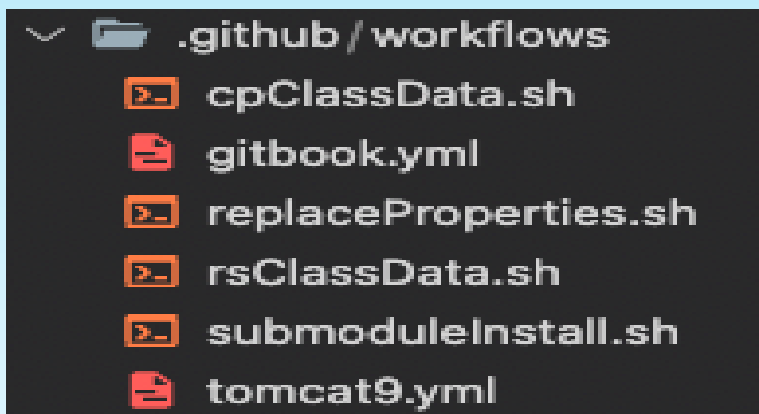
- 使用SpringAOP技術，針對指定的Annotation執行面向編程
- 並透過log4j套件將Method的名稱、參數及結果輸出到指定位置檔案

網站架設



- 伺服器是使用Digital Ocean提供的IAAS服務架設
- 設定Apacah2作為入口伺服器(80 Port)，運用反向代理連到Tomcat(8080 Port)，為了資料傳輸安全使用SSL加密技術。

自動部署



- GitHub 除了做為作為協作工具外，它也提供了 C I C D 功能，透過轉撰寫 GitHub Action YML 腳本，即可執行自動部署
- 比較複雜的行為，我選擇使用 ShellScript 去處理，最後設定 Webhook 傳送部署結果



The End

Thanks for watching.

