

致理科技大學

商務科技管理系

實務專題報告



學分團團轉

指導老師：林正平

學生：黃巧妮(10533203)

陳美萱(10533204)

簡艾伶(10533212)

邱亭諭(10533236)

許湘怡(10533242)

中華民國 108 年 12 月



致理科技大學商務科技管理實務專題報告

學分團團轉

一百零八年十二月

致理科技大學

商務科技管理系 實務專題報告

學生：黃巧妮(10533203)
陳美萱(10533204)
簡艾伶(10533212)
邱亭諭(10533236)
許湘怡(10533242)

學分團團轉

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師(親簽)：_____

中華民國 108 年 12 月

CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為_____黃巧妮、陳美萱、邱亭諭、簡艾伶、許湘怡
共_5_人，在致理科技大學商務科技管理系_108_學年度第_1_學期完成商管實
務專題。商管實務專題名稱：_____學分團團轉_____

同意 不同意 本組同學共_5_人，皆同意著作財產權之論文全文資料，
授予教育部指 定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重
製， 或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發 行權利。
依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同 意與不同意之欄位
若未鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名:

專題生學號簽名(親筆正楷)(務必填寫):

中華民國 108 年 12 月

誌 謝

首先要感謝我們的專題老師-林正平老師，因為有他的幫助，讓我們從最初對專題題目無從下手的時候，給予我們很多方向去了解，讓我們從各方面事物先去學習，像是學習機器人的操作指令以及 Unity 的介面操作，都讓我們嘗試了解，並從中找到想做專題的題目或靈感，同時也會與我們分析討論哪種類型是比較適合。最後我們抉擇做一款遊戲，內容是與系上學分相關的內容。

從一開始的小組討論，每位組員都很認真討論制定我們的遊戲規則，並且努力思索如何與系上學分制度貼合，也從中發現我們所想的想法會與實際內容，有些出入或是不符合邏輯的地方，並透過這慢慢的溝通合作來完成本次的專題。而在這過程中，也學習到完成一件事情，靠的是溝通和團隊的力量，所以這次專題能順利完成，感謝每位組員的配合與努力。最後也要再次感謝我們專題老師，在我們完成這款遊戲時，給予我們很多不同的看法與見解，才發現從別人的角度玩這款遊戲是有可能會發生這種狀況，讓我們慢慢地修改完善本專題。

感謝學校系上給予同學在大四最後一年有著合作的機會，不同以往在班級上的分組作業，因為從中所要思考的、學習的方面更多，並讓同學在這相互配合過程，一點一點慢慢地去完成，製作出屬於每組的專題內容，來為大學四年劃下句點。

摘要

學分是每位新鮮人進入大學後都會遇到的首件事情，也是在這大學四年中一件很重要的任務。因為這攸關著可不可以畢業的問題，同時也與我們未來規劃發展，有著密切的關連性。

為了能讓大一新鮮人一進商管系，就能明白學分上的問題，我們做出一款遊戲，名為“學分團團轉”。這個遊戲的玩法是類似於大富翁的遊戲，基本上概念是相同的，但比較特別的是，從一開始玩家在進入遊戲時，就必須先選擇他的身分，是要選擇 ITA 還是 SI 模組課程，讓玩家一開始能透過玩的過程了解這兩個模組的不同之處。而我們的圈圈數是有三層，當每位玩家在一個圈圈修完他必須修滿的學分時，才能進到下一層繼續玩遊戲，這也就相當於從大一升到二二的階段，而想要成功修課就必須回答我們所出的題目內容，回答正確就可拿到該格子的學分數。

我們目的就是為了能讓他們從玩的過程中明白他們即將面臨四年所要學習、所要選修的課程有個初步的了解，讓他們在遊戲過程中明白在一定的學分範圍內如何有規劃性的選修每個課程，不要在二、三年級的時候再來後悔說，當時怎麼沒有選，或著當時怎麼排課排的那麼少，以至於在大四時有可能要面臨到延畢的可能性。

為了避免這些問題的存在，希望透過這款遊戲，能幫助大一同學，從懵懵懂懂的状态到能清楚明白系上規定，不再只是別人說什麼就去選，而是有計畫性的安排在大學每個時期所需要選的課程有哪些，平均的分配並且選修有興趣的課程，度過這大學四年。

關鍵詞：大富翁、商管系、學分

目 錄

CTM 實務專題研究授權書	i
誌 謝.....	ii
摘 要.....	iii
表 目 錄.....	v
圖 目 錄.....	vi
第一章 導論.....	1
第一節 系統發展背景.....	1
第二節 問題與動機.....	1
第三節 目的.....	2
第四節 系統範圍與架構.....	2
第五節 建構方法與流程.....	7
第六節 預期效益.....	12
第二章 開發工具與使用環境.....	13
第一節 開發工具.....	13
第二節 使用對象與環境.....	15
第三章 系統內容.....	16
第一節 遊戲流程.....	16
第二節 系統簡介.....	17
第三節 系統內容.....	22
第四章 結論與未來發展.....	25
第一節 結論.....	25
第二節 未來發展.....	25
第五章 參考文獻.....	27

表 目 錄

表 1 檔案夾說明一覽表.....	4
表 2 Classicedition_0415 定義說明.....	5
表 3 各 Function 說明：	5

圖目錄

圖 1 系統架構流程圖.....	2
圖 2 檔案夾展示.....	3
圖 3 Classicedition_0415 定義說明.....	4
圖 4 Classicedition_0415 定義範例.....	5
圖 5 Opensource 版原始首頁.....	7
圖 6 Opensource 版原始遊戲畫面.....	8
圖 7 Opensource 版原始遊戲畫面.....	8
圖 8 本組原始遊戲畫面.....	9
圖 9 擷取 UpdateOwned 部分程式碼.....	10
圖 10 擷取 Judge 部分程式碼.....	11
圖 11 各學分類別一覽.....	11
圖 12 105 學年度入學修課表.....	12
圖 13 Notepad++使用介面.....	13
圖 14 Dreamweaver 使用介面.....	14
圖 15 Photoshop 使用介面.....	14
圖 16 Illustrator 使用介面.....	15
圖 17 玩家一回合流程表.....	16
圖 18 網站開始畫面.....	17
圖 19 遊戲初始設定.....	17
圖 20 遊戲遊玩畫面.....	18
圖 21 課程名稱及學分.....	18
圖 22 玩家資訊.....	19
圖 23 遊戲規則.....	19

圖 24 畢業規則.....	20
圖 25 學分一覽.....	20
圖 26 達成條件視窗.....	21
圖 27 遊戲通關畫面.....	21
圖 28 擲骰示意圖.....	22
圖 29 選擇答題或結束回合.....	22
圖 30 是非題題目.....	23
圖 31 題目回答完，顯示戰況示意圖.....	23
圖 32 回答錯誤視窗.....	24
圖 33 個類別學分所修得課程。.....	24
圖 34 跳出視窗顯示個別修得課程。.....	24

第一章 導論

第一節 系統發展背景

大學四年的時間一下就飛過，當同學們各自開始算自己的學分能不能夠順利畢業時，早在三年級上學期的我們就已經發現系上給的資料無法清楚知道畢業門檻與畢業學分的問題，後續並討論出如何透過既輕鬆又好玩的方法來解決，好讓新生們剛進來校園時對未來能不能畢業的困惑來先做好計畫，並能開心又順利的畢業！

第二節 問題與動機

大一新生剛進來還在懵懵懂懂的熟悉學校與同學時，課程已經擁有滿滿的必修課及參加系上各種活動，必然不會再想要選修其他的課程。到了二年級，大部分同學都只會選擇當學期的必修和有興趣的選修課、通識課，還有充實的社團活動。結果三年級後開始算畢業門檻時常常發現學分有些落後，但要選擇回來選一二年級的選修課程時，課程時間上及學期最高學分都會有所限制，最後因為四年級需要實習的關係沒有時間修課，導致有些同學因而延畢。

上述所產生的問題，就是我們的研究動機。我們想透過輕鬆又簡而易懂的大富翁遊戲網頁，遊戲內容：一到四年級的課程相關問題及模組必選修課程，通識課三類的課程，經過課程問答方式累積學分數來升年級，透過有趣的遊戲能讓自己了解喜歡的課程，並計算自己的畢業總學分，讓新生進來就可以先對自己未來四年做完美的畢業計畫。

第三節 目的

經過大學四年的時間，根據我們的親身經歷與同學們的困惑所產生的問題，經由這項「學分團團轉」大富翁遊戲，讓未來跟我們一樣懵懵懂懂進來的新生們，不但可以知道未來該如何選自己有興趣的課程並有效地充實自己大學四年的生活，最後安穩地拿到熱騰騰的畢業證書。

第四節 系統範圍與架構

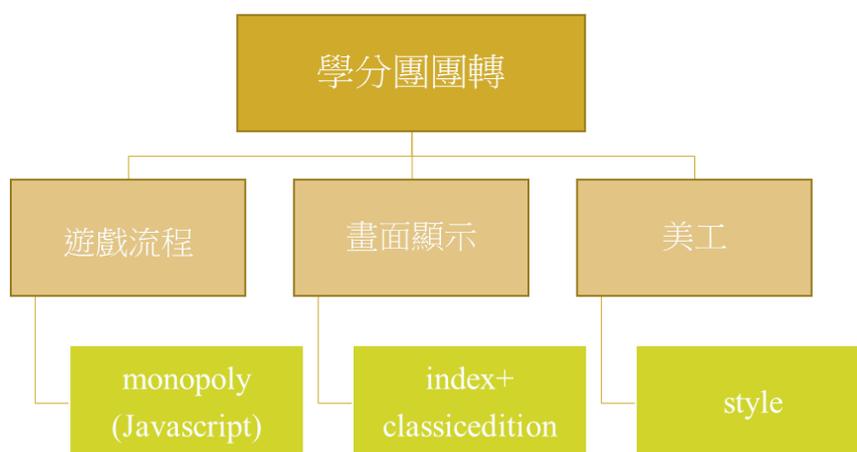


圖 1 系統架構流程圖

本組的主要流程、遊戲架構、遊戲判斷主要透過 Javascript 寫成，其中畫面顯示等則用 Html。本軟體的前身是一個在 Github.com 的地產大亨 Opensource 軟體，由本組同學加以改寫為此「學分團團轉」發表，是一款配合商管系修課的模擬遊戲。

資料夾各項檔案用途說明：

名稱	修改日期	類型	大小
90_90	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
90_90_2	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
90_90_3	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
images	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
去背	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
圖檔_4個角色	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
圖檔_page1	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
圖檔_page2	2019/5/31 下午 11:11	檔案資料夾	
圖檔_page3	2019/5/31 下午 11:10	檔案資料夾	
ai	2019/5/31 上午 01:17	JS 檔案	
classicedition_0415	2019/5/31 上午 01:17	JS 檔案	
congratulations	2019/5/31 上午 01:17	HTML 檔案	
index_0313	2019/9/28 下午 03:40	HTML 檔案	
LICENSE	2019/5/31 上午 01:17	檔案	
monopoly_10	2019/5/31 下午 11:40	JS 檔案	
monopoly_10_die	2019/5/31 下午 11:35	JS 檔案	
monopoly_11	2019/9/19 下午 11:25	JS 檔案	
newyorkcityedition	2019/5/31 上午 01:18	JS 檔案	
styles	2019/5/31 上午 01:18	階層式樣式文件	
題目0517	2019/5/31 上午 01:18	Microsoft Excel 工作...	

圖 2 檔案夾展示

表 1 檔案夾說明一覽表

1：圖檔區	為存取個頁面所需圖檔，以路徑方式做讀取。
2：Classicedition_0415	為顯示資料、學分統計、題目敘述的地方。以陣列方式做存取，總計為 108 格數。
3：Congratulations	為順利過關後顯示頁面。
4：Index_0313	為主要頁面顯示、點擊進入遊戲的前端頁面。
5：Monopoly_11	為遊戲運作判斷主程式，以各種 Function 組成，為主要的後端頁面。
6：Style	為美化畫面、設定各種框架比例之所需。

系統架構說明：

本組揀選兩個變動較大的檔案來做說明，分別是儲存課程資料的 Classicedition_0415 及主要程式 Monopoly_11 來做說明。

1
2
3

```
function Square(name, pricetext, color, price, groupNumber,
    this.name = name;
    this.pricetext = pricetext;
    this.color = color;
    this.owner = 0;
    this.mortgage = false;
    this.house = 0;
    this.hotel = 0;
    this.groupNumber = groupNumber || 0;
    this.price = (price || 0);
```

圖 3 Classicedition_0415 定義說明

```

var square = [];
square[0] = new Square("1", "COLLECT $200 SALARY AS 2. ASS.", "#FFFFFF");
square[1] = new Square("3", "國防教育軍事訓練", "國家與國際秩序", "對人類社會的影響既深且鉅。交戰雙方都");
square[2] = new Square("2", "智慧刑罰電子產品", "修習此課程能認識各種智慧刑罰電子產品, 培養操作使用bluetooth與rfid程");
square[3] = new Square("會計學", "修習此課程能了解會計資料如何產生, 更能知道如何加以應用。", 2, 1, 2);
square[4] = new Square("微積分(上)", "函數隨時空而變。微積分就是尋找其變化原則的力術工具。", 2, 1, 2);
square[5] = new Square("國文(一)", "透過修習此課程能更貼近文學, 體會文本所傳達的愛的內涵, 感受文字所帶來感");
square[6] = new Square("人際關係與溝通", "不同層次的有意義互動過程中, 人際關係的本質與人際溝通有密切關係。");
square[7] = new Square("經濟學", "了解經濟學與日常生活中各種交易現象的關連性, 對個別消費者、生產者和市場之");
square[8] = new Square("英文(一)", "透過溝通式任務之單元, 能找出適合自己的語言學習策略, 也能於真實情境中更");
square[9] = new Square("生涯規劃與發展", "透過生涯規劃與發展課程能瞭解與探索自我, 並有效生涯規劃與發展。");
square[10] = new Square("資訊概論", "修習此課程能瞭解到關於計算機基礎、常用辦公室應用軟體及網路應用與安全等");
square[11] = new Square("網路概論", "透過此課程能認識網路基本概念與OSI模型、熟悉區域網路的技術與相關設備及");

```

圖 4 Classedition_0415 定義範例

表 2 Classedition_0415 定義說明

1 : Name	為定義課程名稱。
2 : Pricetext	為定義課程題目顯示內容。
3 : Color	為定義課程修得學分數。

表 3 各 Function 說明：

1 : Game	為在主頁面按下開始後，掌管整個遊戲運行、畫面顯示等。
2 : Player	為掌管每一玩家的學分、修習課程。
3 : Addalert	為掌管中間提示窗格。
4 : Showrule	為掌管遊戲畫面右邊之遊戲規則。

5 : Showstats	為掌管遊戲畫面右邊之學分一覽。
6 : UpdatePosition	為掌管玩家的位置更新。
7 : UpdateMoney	為掌管玩家之學分更新。
8 : UpdateDice	為掌管遊戲之骰子點數。
9 : Addamount	為掌管畫面右上方各玩家目前學分總計。
10 : Subtractamount	為掌管每一學生每一課程學習學分。
11 : Buy	為掌管學生是否修課之動作。
12 : Land	為掌管當學生走到方格時所提示課程內容，
13 : Roll	為掌管每一學生的次序。
14 : sAlert	為掌管每一題目之正確或錯誤。
15 : Judge	為掌管每一學生是否修習過該課程並判斷是否可以在 擲一次。

第五節 建構方法與流程

我們以 GitHub 上搜尋到的 Monopoly 的 Opensource 為基礎製作，刪去了其中不必要功能，例如：競標、拍賣、買地……等功能；配合商管系 105 學年度入學新生之課表新增了修課、學分計算等功能。

Select number of players.

Player 1:	<input type="text" value="Player 1"/>	<input type="text" value="Yellow"/>	<input type="text" value="Human"/>
Player 2:	<input type="text" value="Player 2"/>	<input type="text" value="Blue"/>	<input type="text" value="Human"/>
Player 3:	<input type="text" value="Player 3"/>	<input type="text" value="Red"/>	<input type="text" value="Human"/>
Player 4:	<input type="text" value="Player 4"/>	<input type="text" value="Lime"/>	<input type="text" value="Human"/>

Note: Refreshing this page or navigating away from it may end your game without warning.

圖 5 Opensource 版原始首頁

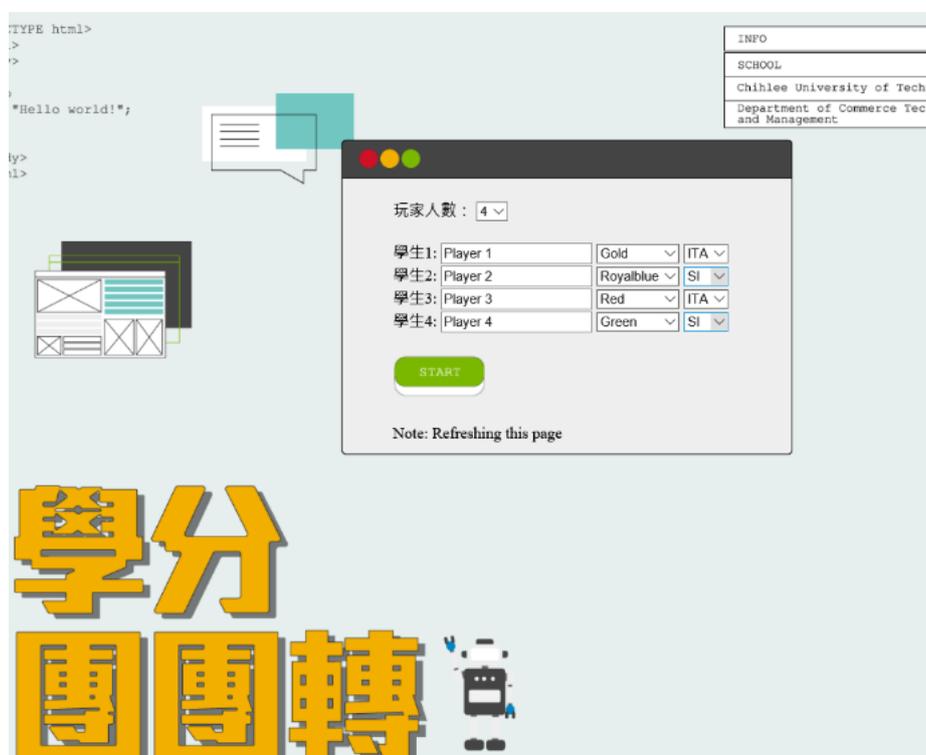


圖 6 本組完成之遊戲首頁

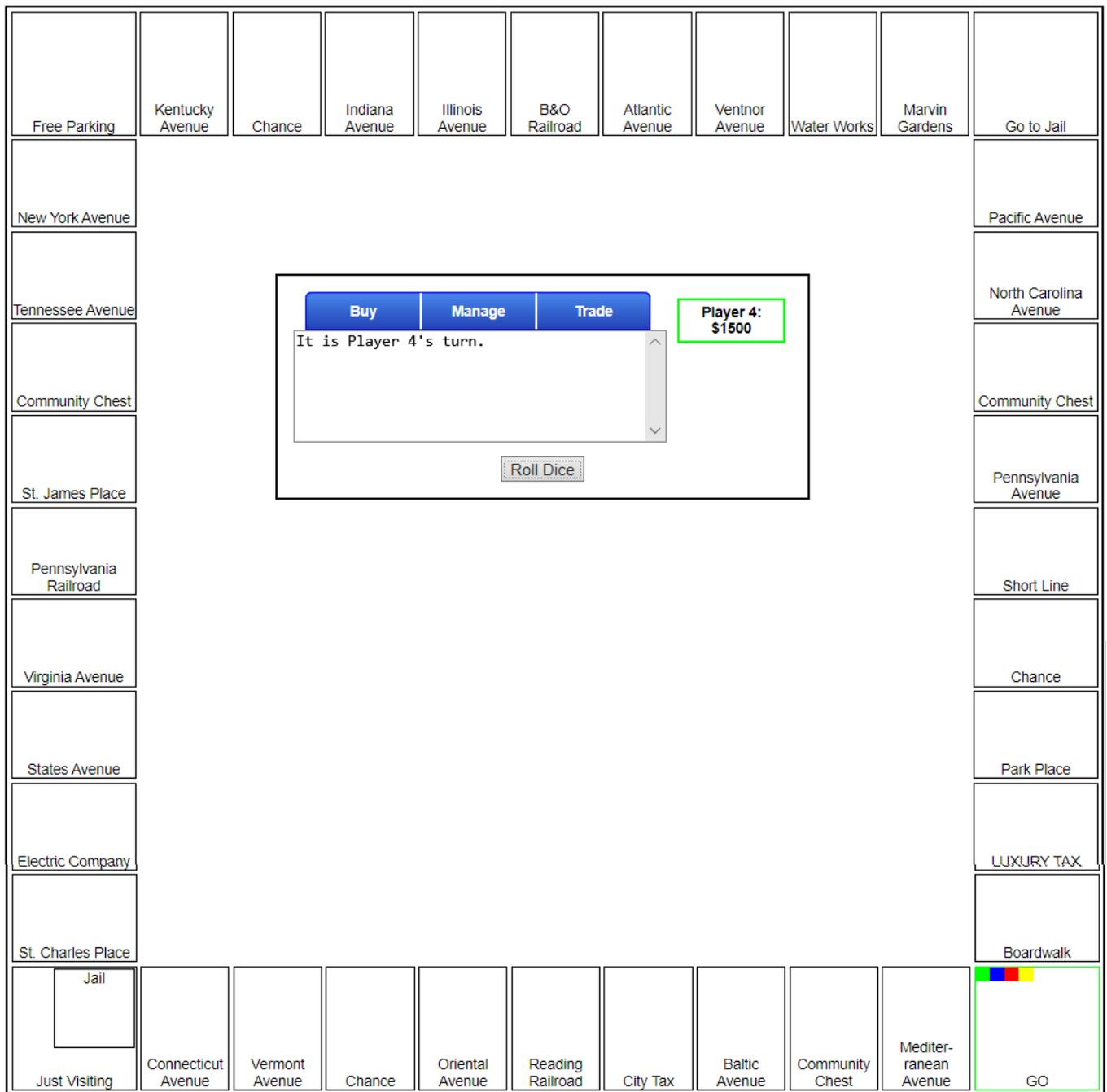


圖 7 OpenSource 版原始遊戲畫面

創新與科技藝術 賞析	泰語(第二外語)	音樂劇與文學(人 文)	進階電腦軟體應用	商業智慧	行動商務APP行銷	枋橋文化與創意經濟(人 文)	財金CEO講座(社會)	供應鏈管理	行動商務APP創 業與營運	CSI犯罪現場解 析(自然)
智慧財產評價	伺服器網頁程式 設計	韓文(第二外語)	統計學	ICT計算機綜合能力國際 認證	影像處理	營收預估與財務管理	資料庫系統	統計與大數據	創業管理	作業研究
製整合自動化	國際職場溝通英 文(二)	商務科技軟體應 用	人力資源管理	全民國防教育- 慶理	企業概論	微積分(下)	管理學	美學與創意設計	哲學與人生(人 文)	創意商品化實務
顧客關係管理	TBSA	國文(二)						創意撰寫與呈現	專案管理	越南語(第二外 語)
名人講座-國際講 堂(社會)	企業資源規劃	英文(二)						體育	德文(第二外語)	辨識系統應用
從電影談溝通(社 會)	管理研究方法	網路概論						程式設計(上)	物流管理	企業資源規劃專 題
智慧財產權(SI選 修)	世界公民觀(社 會)	資訊概論						體適能	生態環境與永續 發展(自然)	企業資源規劃系 統導入
實務實習	ERP軟體應用師 (配納模組)	生涯規劃與發展						商務科技管理概 論	國際職場溝通英 文(一)	服務業管理
Office VBA應用	多媒體系統	英文(一)						程式設計(下)	Web程式設計	雲端商務管理
服務創新	資料結構	經濟學						網頁設計	情緒管理概論(社 會)	中國傳統養生學 (自然)
智慧財產權爭訟	數位行銷	人際關係與溝通	國文(一)	微積分(上)	會計學	智慧型電子產品	全民國防教育軍事訓練	START	初級物流運籌人 才(物流管理專 論)	電子商務
影劇賞析(人文)	網路消費者行為	現代小說與電影 (人文)	生活與事物(自然)	商務創新企劃	生產與作業管理	網路規劃與管理	行動裝置APP開發	體育	行銷管理	商管專題講座
日語(第二外語)	物聯網開發與應 用	科技整合個案	飲食與健康(自然)	商務科技第二外語	西班牙語(第二外語)	資訊安全管理	科技產業分析	電腦硬體裝修	資料庫設計與實 務	商管實務專題

目前戰況

現在是 Player 1 的回合 -

Player 1:
學分：0

Roll Dice

圖 8 本組原始遊戲畫面

主要變動架構說明：

原先是以一個名為 Updateowned 的 Function 去控制各方格玩家的行為，若第一位路過此地的玩家購買則宣告此格的所有權，其他玩家經過此地則改為繳納稅金。若第一位玩家沒有購買，則下一位玩家則繼續跳出是否購買的選項。

```
function updateOwned() {
    var p = player[turn];
    var checkedproperty = getCheckedProperty();
    $("#option").show();
    $("#owned").show();

    var HTML = "",
        firstproperty = -1;

    var mortgagetext = "",
        housetext = "",
        var sq;

    for (var i = 0; i < 40; i++) {
        sq = square[i];
        if (sq.groupNumber && sq.owner === 0) {
            $("#cell" + i + "owner").hide();
        } else if (sq.groupNumber && sq.owner > 0) {
            var currentCellOwner = document.getElementById("cell" + i + "owner");

            currentCellOwner.style.display = "block";
            currentCellOwner.style.backgroundColor = player[sq.owner].color;
            currentCellOwner.title = player[sq.owner].name;
        }
    }

    for (var i = 0; i < 40; i++) {
        sq = square[i];
        if (sq.owner == turn) {

            mortgagetext = "";
            if (sq.mortgage) {
                mortgagetext = "title='Mortgaged' style='color: grey;'";
            }

            housetext = "";
            if (sq.house >= 1 && sq.house <= 4) {
                for (var x = 1; x <= sq.house; x++) {
```

圖 9 擷取 UpdateOwned 部分程式碼

本組的版本則刪除 UpdateOwned，因為修課是一件人人都可完成的事，不能僅宣告方格所有權，所以新增名為 Judge 的 Function，去判斷此玩家是否修過方格內的課程，並且人人不重複，不會有玩家 1 修過此課，玩家 2 便不能修課的事情發生。

```

score[index]=s1.name+s1.color+"學分";
index++;
addAlert(p.name+" "+s1.name+s1.color+"學分");
compulsory_credits1= compulsory_credits1+parseInt(s1.color);
amount=parseInt(s1.color);
addamount(amount);

}
else {
rollreset();
alert("已修過課，請在擲一次"); //判斷是否修過
}

//一般必修

if(pl.position==14 ||

pl.position==34||pl.position==35||pl.position==41||pl.position==47|| pl.position==55||
pl.position==57|| pl.position==59||pl.position==62||
pl.position==68||pl.position==69||pl.position==70||pl.position==71||pl.position==72||
pl.position==73||pl.position==74||pl.position==75||pl.position==81||pl.position==82||pl.position==83||
pl.position==84||pl.position==85||pl.position==86||pl.position==87||pl.position==88||
pl.position==92||pl.position==93||pl.position==94||pl.position==95||pl.position==96||pl.position==97||
pl.position==98||pl.position==99||pl.position==102||pl.position==105){

    if(isExist1==1) {
    elective1[e1]=s1.name+s1.color+"學分";
e1++;
addAlert(p.name+" "+s1.name+s1.color+"學分");
elective_credits1= elective_credits1+parseInt(s1.color);
amount=parseInt(s1.color);
addamount(amount);
}
else {
rollreset();
alert("已修過課，請在擲一次");
}
}

```

圖 10 擷取 Judge 部分程式碼

並且各課程修完課後依課表提供之分類新增學分到不同的類別裡去。

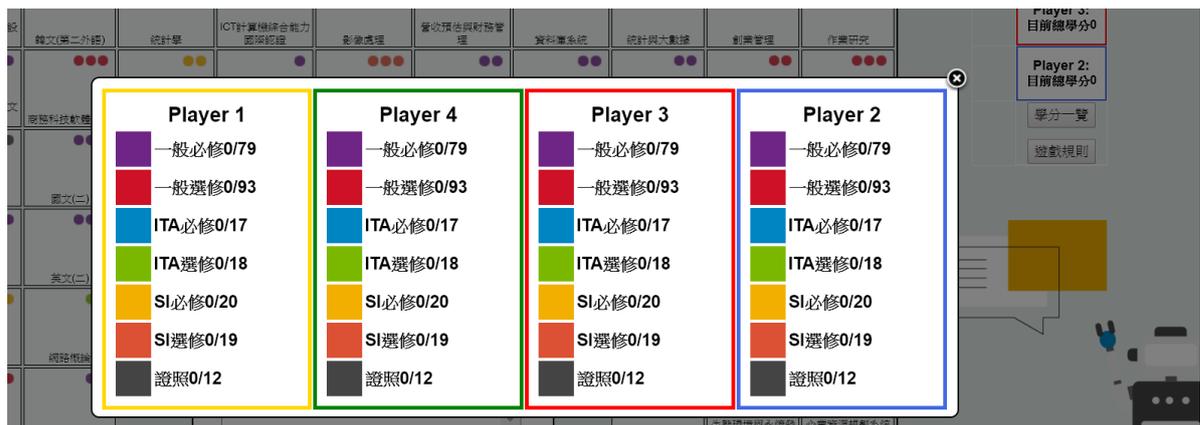


圖 11 各學分類別一覽

第六節 預期效益

希望透過明確的課程分類讓同學們知道哪些課程是一定要修完，本系上曾經發生學生按照表定最低門檻修課，卻到即將畢業才發現學分數尚未達到畢業標準。也許本遊戲遊玩的方式及過程有些無聊和冗長，但也是希望學生們能更加注意相關的修課細節，以保到了大四時能夠好好的去接軌社會，而不是即將畢業還被一些早能夠完成的課程絆住腳步。

△會計學			2	2	△營收預估與財務管理	2	2			△智慧財產權	3	3
△人力資源管理			2	2	△生產與作業管理	2	2			△電子商務	3	3
△網路概論			2	2	△數位行銷	3	3			△服務業管理	2	2
△商務科技軟體應用			3	3	△商務處理	3	3			△科技產業分析	3	3
△網頁設計			3	3	△網路規劃與管理	2	2			△行動商務APP行銷	3	3
△智慧型電子產品			3	3	△網路消費者行為	3	3			△製高整合自動化	3	3
△企業概論			3	3	△資料結構	2	2			△企業資源規劃系統導入	3	3
△創意撰寫與呈現			3	3	△管理研究方法			3	3	△資料庫設計與實務	3	3
					△工商倫理			3	3	△網路系統應用	3	3
					△多媒體系統			3	3	△Office 365應用	3	3
					△管理資訊系統			3	3	△電腦硬體裝修	3	3
					△產業電子化專題			3	3	△供應鏈管理	3	3
					△網際網路程式設計			3	3	△商管實習(一)(專)	3	40
					△行動裝置APP開發			3	3	△商務科技第二外語	3	3
					△商務創新企劃			3	3	△智慧財產評價		3 3
										△顧客關係管理		3 3
										△資訊安全管理		3 3
										△服務創新		2 2
										△行動商務APP創業與營運		3 3
										△物聯網開發與應用		2 2
										△作業研究		3 3
										△創意商品化實務		3 3
										△產業實習		9 40
										△共通核心職能		3 3
系訂專業選修小計	0	0	21	21	系訂專業選修小計	17	17	24	24	系訂專業選修小計	41	78 34 65
◎美學與創意設計			2	2	◎國際職場溝通英文(一)			2	2			
					◎國際職場溝通英文(二)				2 2			
					◎創業管理				2 2			
學院必修小計	0	0	2	2	學院必修小計	2	2	4	4	學院必修小計	0	0 0 0
					中 第二外語	2	2			中 第二外語		2 2
					中 大智都雲端機械實務專題(一)	1	1			中 資訊英文題(一)		2 2
					中 科技志工	3	3			中 服務業統計思考(深)		0 3
					中 田野訪問的課表	6	6			中 第二外語		2 2
					中 商業模式設計與實作	8	8			中 資訊英文題(二)		2 2
					中 智慧旅遊App	4	4			中 服務業設計思考		6 3
					中 多媒體虛實整合行銷技術	8	8					
					中 開放式進修	4	4					
					中 第二外語			2	2			

ITA模組：
 藍色 為 ITA模組 必修學分
 綠色 為 ITA模組 選修學分
SI模組：
 黃色 為 SI模組 必修學分
 橘色 為 SI模組 選修學分
 粉紅色 為雙模組 (ITA、SI) 共同選修學分
智慧財產權：
 ITA模組必修、SI模組選修

- 基礎通識(國文0學分、英文0學分、軍訓0學分、體育0學分、體適能0學分、勞作教育0學分)。
- 核心通識(生涯規劃與發展2學分、人際關係與溝通2學分)。
- 學院通識2學分。
- 選修通識課程12學分(人文與藝術類、社會科學類、自然科學類，每類至少2-4學分，跨領域課程0-6學分)
- 系訂專業必修課程65學分(含學院必修課程)。
- 專業選修課程至少39學分，其中系訂專業選修課程至少32學分(含學院選修課程)；專業選修學分不含通識課程學分，完成修習本校跨領域學分學者，他系修課學分列於專業選修學分方式，應依據「政理科技大學學分學程設置辦法」辦理。
- 修讀「第二外語」選修課程僅能列4學分為本系專業選修，2學分為他系專業選修，「第二外語」至多可修習8學分。
- 每學期修業學分數：第1學年16~25學分，第2-3學年16~22學分，第4學年9-22學分。
- 轉校生修習已修習過之課程或未經驗准上傳本系課程，否則該課程不予認列為專業學分數。
- 本系學生於畢業前，必須符合下列系訂專業門檻規範：
 - 通過系訂英語能力檢定，相關規定請參照「政理科技大學英語能力檢定實施辦法」。
 - 通過系訂專業能力檢定，本系任一課程模塊，以及其他「商務科技管理系專業門檻實施要點」相關規定。
- 相關實習規定如下：
 - 實務實習為必修課程，若無法通過，得以產業實習抵充。
 - 「實務實習」產業實習，除定期送教之產社會或研習活動單外，應全職於實習機構實習，實習總時數至少4.5個月。
 - 「商管實習(一)」、商管實習(二)」應在同一機構連續實習8週，實習總時數不低於320小時。
 - 本系畢業學分至多認列系訂選修之實習課程3學分。
 - 確有身心障礙手冊之學生、陸生、外籍生及適生得申請抵修本系校外實習必修課程。
- 畢業年級相當於國內高級中學學校二年級之國外或香港、澳門同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學本系四年制一年級者，除符合本系規定之畢業總學分數修課規範外，應另增加專業應修學分數12學分。
- 本應修科目表學分欄為括弧 () 者，則表示該學分不計入專業學分數。
- 本應修科目表因應本系特色發展之需要時，得依據本校課程規劃調整修正。

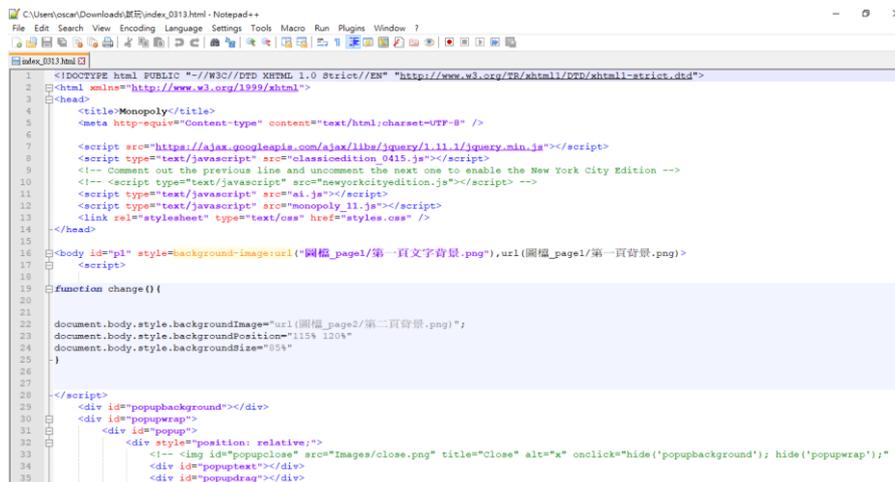
圖 12 105 學年度入學修課表

第二章 開發工具與使用環境

第一節 開發工具

(1) Notepad++

Notepad++是一套自由及開放原始碼的軟體。不僅是一個文字編輯器，也支援各種程式語言的書寫。其中語法顯示不同顏色的特點，幫助我們在撰寫與編修程式碼時，能偵測出來，降低失誤而出現錯誤率，是款簡單實用的工具。



```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <title>Monopoly</title>
5 <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />
6
7 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
8 <script type="text/javascript" src="classloadition_0415.js"></script>
9 <!-- Comment out the previous line and uncomment the next one to enable the New York City Edition -->
10 <script type="text/javascript" src="newyorkcityedition.js"></script> -->
11 <script type="text/javascript" src="ai.js"></script>
12 <script type="text/javascript" src="monopoly_11.js"></script>
13 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css" />
14 </head>
15
16 <body id="pl" style=background-imageurl("圖檔_page1/第一頁文字背景.png"),url(圖檔_page1/第一頁背景.png)>
17 <script>
18
19 <function change() {
20
21
22 document.body.style.backgroundImage="url(圖檔_page2/第二頁背景.png)";
23 document.body.style.backgroundPosition="115% 120%";
24 document.body.style.backgroundSize="85%"
25 }
26
27 </script>
28 <div id="popupbackground"></div>
29 <div id="popupwrap">
30 <div id="popup">
31 <div style=position: relative;>
32 <!-- 
33 <div id="popuptext"></div>
34 <div id="popupdrag"></div>
35
```

圖 13 Notepad++使用介面

(2) Dreamweaver

Dreamweaver 是一款以視覺介面來編輯網頁的軟體，可以用來設計、編輯以及開發網頁的軟體。結合網頁設計功能以及撰寫程式的功能，讓我們在製作過程，透過即時預覽的按鍵，快速呈現目前製作的畫面是如何。

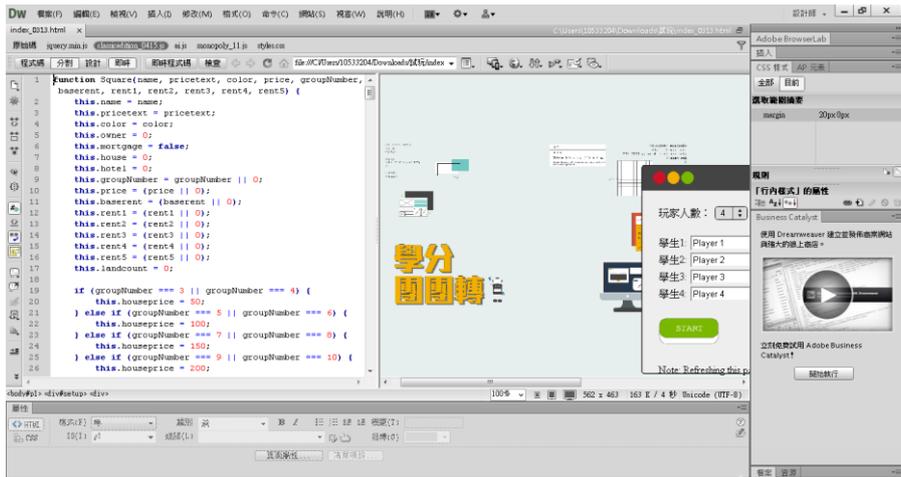


圖 14 Dreamweaver 使用介面

(3) Photoshop

Photoshop 是在影像處理中最不可或缺的一個軟體，不管是圖片的製作還是影像的合成，都能使用這套軟體來編修與繪圖製作網頁上的設計元素，並且支援各種繪圖的濾鏡效果，能把我們所想要的設計畫面都製作出來，是套能快速上手使用的工具。

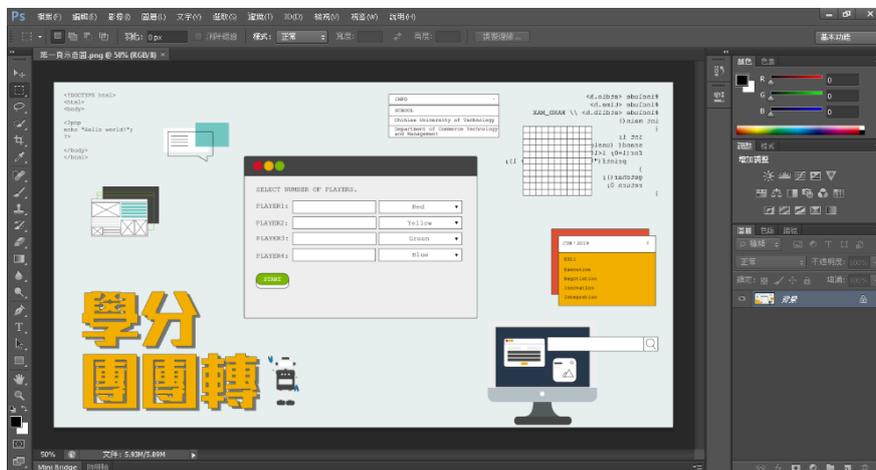


圖 15 Photoshop 使用介面

(4) Illustrator

Illustrator 是款向量的圖形製作軟體，在排版和插圖上都方便使用的工具。能利用鋼筆工具，用點與線的方式，一筆一畫的勾勒製作，讓我們隨心所欲的創作出自己所想要的圖形線條或是遊戲的人物角色，是款相當好用的一個繪圖軟體。

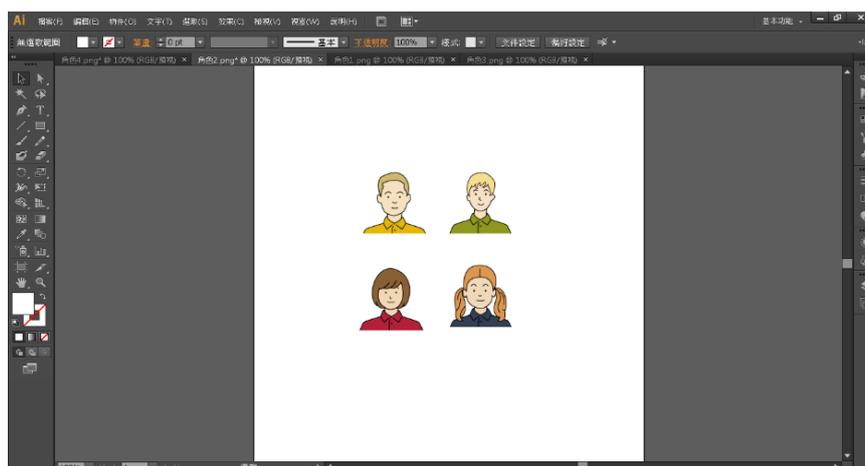


圖 16 Illustrator 使用介面

第二節 使用對象與環境

本遊戲使用對象為致理科技大學商管系老師及學生，透過此遊戲讓使用者了解本系四年規劃，透過遊戲過程初步了解課程內容

使用環境基本配置

作業系統：Windows 98 / 2000 / Me / Xp 繁體中文版 以上

CPU：Pentium III 550MHz 以上

記憶體：256MB 以上

硬碟：剩餘 1200MB 以上

光碟機：8 倍速以上

顯示卡：GeForce 2 32MB 等級以上 3D 加速卡（支援 Direct9.0）

音效卡：支援 Directsound 相容音效卡

第三章 系統內容

第一節 遊戲流程

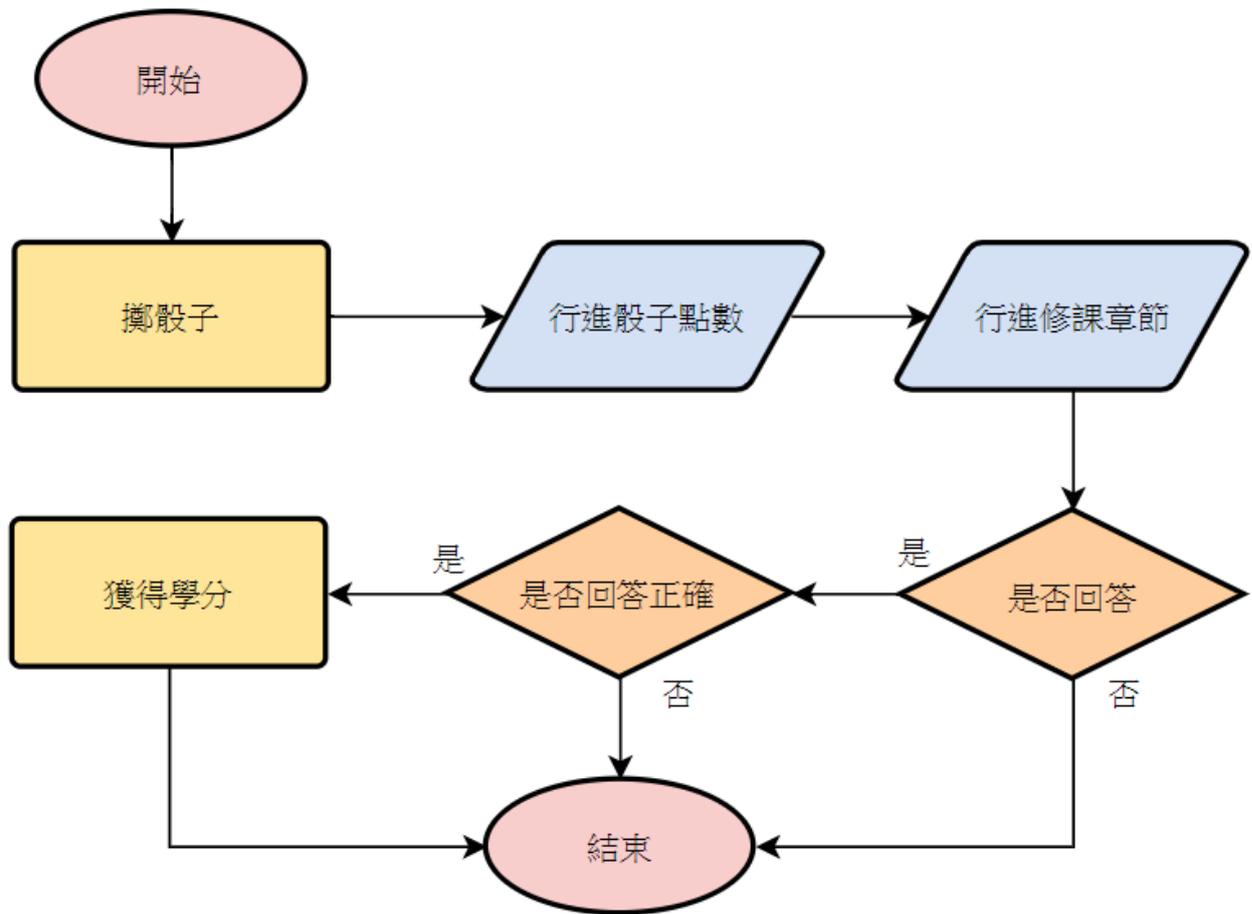


圖 17 玩家一回合流程表

第二節 系統簡介

進入網站後開始畫面(圖 18)，背景的美術設計上充滿了小巧思。

①：左下角大標為遊戲名稱，能快速知道是與學分相關的網站。

②：背景裡程式語言、機器人代表系上修課內容及設備。

③：搜尋引擎上的內容包括學校英文資訊及系上核心價值。

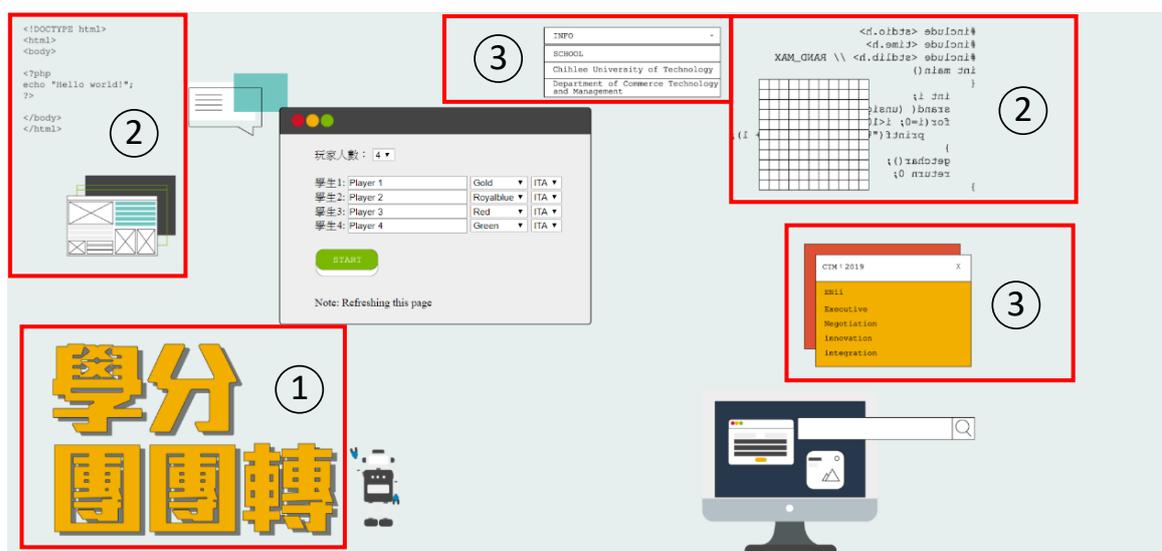


圖 18 網站開始畫面

開始畫面的中間內容(圖 19)為遊戲初始設定。

①：選擇遊玩人數 ②：選擇模組，抉擇完後點擊 **Start** 即可進入遊戲。



圖 19 遊戲初始設定

網站主要遊玩畫面(圖 20)，畫面中遊玩圈數由內到外分別為：一年級、二年級和三、四年級的修課內容。

中間方框為目前遊玩戰況，觀看目前為哪一位玩家回合，玩家骰到的點數及到達格中的課程名稱與是否選擇修課，下方會詳細介紹。



圖 20 遊戲遊玩畫面

格內(圖 21)左上角及外圈顏色代表輪到玩家。如圖：此為黃色玩家回合。

①：圈數代表課程學分(圖 21 為兩學分)，由顏色區分此為必(選)修課程。



圖 21 課程名稱及學分

右上角為玩家訊息(圖 22)，能看到遊戲規則及各個玩家分別修得的學分總數，且有個別顏色及頭像對應。



圖 22 玩家資訊

遊戲規則

- 獲得課程學分：回答正確相關問題
- 當走完三圈時，未修滿畢業學分者，即回到最內圈重新修課
- 若是課程修過即可再擲一次骰子

圖 23 遊戲規則

畢業規則

- o 共同條件：學分 ≥ 134 學分、證照點數集滿10點、
系上選修課程總計 >39 學分(包含SI必、選修；ITA必、選修)
 - o 若選擇SI模組：請將SI必修課選完，總計20學分
 - o 若選擇ITA模組：請將ITA必修課選完，總計14學分
 - o 最內圈多放大一的課，以此類推
 - o 看起來很簡單其實很難喔!
- PS: 很多人大四才發現畢不了業喔 !?

圖 24 畢業規則

Player 2	Player 1	Player 3	Player 4
一般必修0/79	一般必修0/79	一般必修0/79	一般必修0/79
一般選修0/93	一般選修0/93	一般選修0/93	一般選修0/93
ITA必修0/17	ITA必修0/17	ITA必修0/17	ITA必修0/17
ITA選修0/18	ITA選修0/18	ITA選修0/18	ITA選修0/18
SI必修0/20	SI必修0/20	SI必修0/20	SI必修0/20
SI選修0/19	SI選修0/19	SI選修0/19	SI選修0/19
證照0/12	證照0/12	證照0/12	證照0/12

圖 25 學分一覽

玩家達成畢業所需條件後，即跳出視窗顯示恭喜畢業訊息(圖 26)，按下確定後，跳轉到新頁面並顯示遊戲結束，且如需要重新遊玩請關閉網頁，請重新開啟遊戲頁面(圖 27)。



圖 26 達成條件視窗

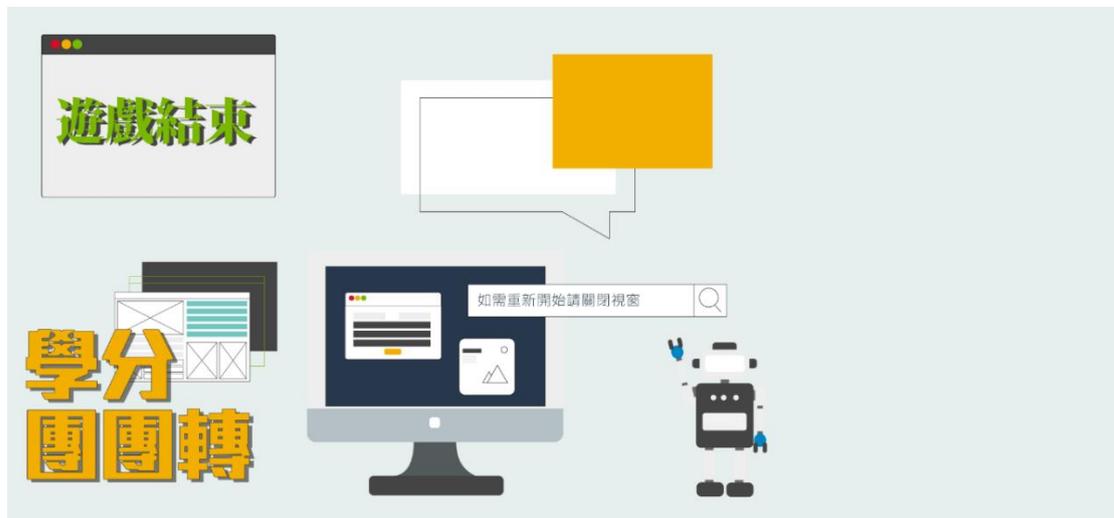


圖 27 遊戲通關畫面

第三節 系統內容

遊戲開始時按下 Roll Dice，則該玩家開始擲骰(圖 28)，①：需修得本學分則按「是」，接續答題；②：不需此學分則「End turn」結束本回合(圖 29)。



圖 28 擲骰示意圖



圖 29 選擇答題或結束回合

系統每格課程有對應的是非題(圖 30)，題目內容為科目的課程大綱所精簡修改，即便沒有修過此課程的一年級生，也能快速了解課程的修課內容。

回答完題目，答對時會顯示課程學分(圖 31)；回答錯誤時會跳出視窗告知錯誤(圖 32)，請下次回到此格子再答。

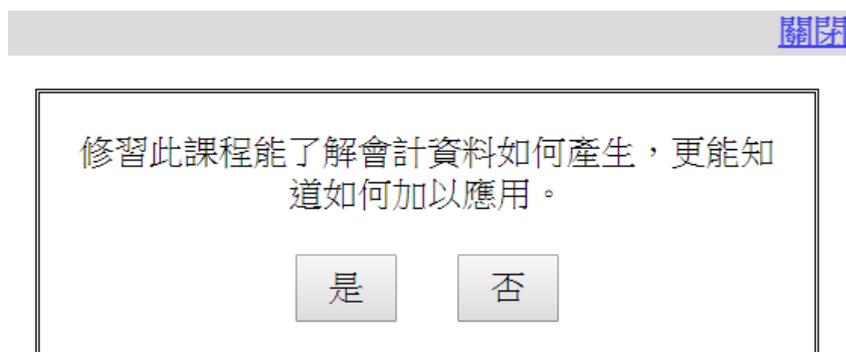


圖 30 是非題題目



圖 31 題目回答完，顯示戰況示意圖



圖 32 回答錯誤視窗

游標移至課程前方所對應正方形(圖 33)，會詳細顯示個別修得學分(圖 34)

Player 1	Player 3	Player 2	Player 4
一般必修25/79	一般必修23/79	一般必修24/79	一般必修24/79
一般選修18/93	一般選修24/93	一般選修23/93	一般選修15/93
ITA必修6/17	ITA必修5/17	ITA必修3/17	ITA必修11/17
ITA選修8/18	ITA選修5/18	ITA選修11/18	ITA選修11/18
SI必修9/20	SI必修3/20	SI必修6/20	SI必修5/20
SI選修2/19	SI選修7/19	SI選修3/19	SI選修8/19
證照4/12	證照7/12	證照0/12	證照5/12

圖 33 個類別學分所修得課程。

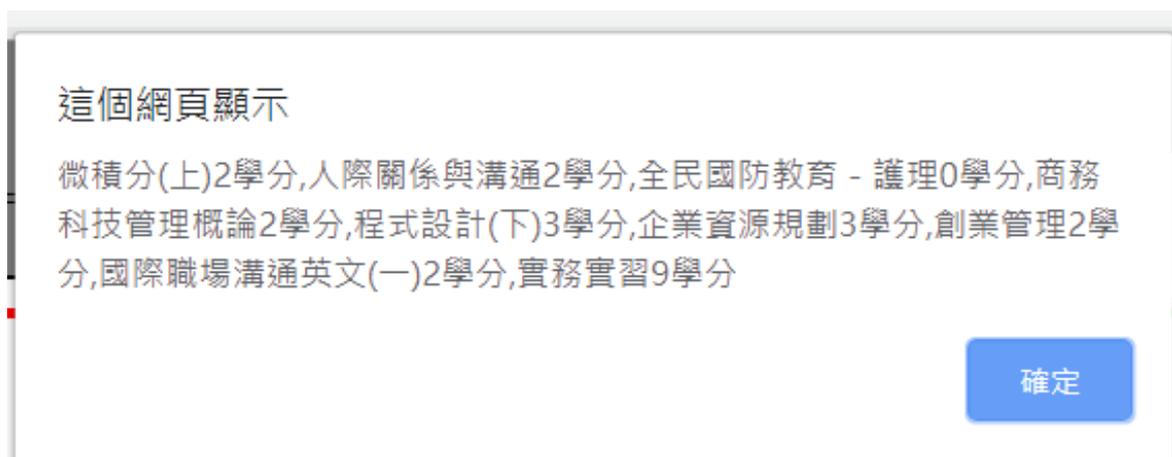


圖 34 跳出視窗顯示個別修得課程。

第四章 結論與未來發展

第一節 結論

本遊戲乃針對 105 級商管系學生需求，開發出此遊戲。透過遊戲過程了解到每一階段所需修習之科目及畢業門檻。未來可依照每一年之應修科目表做調整，供未來系上未來使用。

經過這段期間的奮戰，終於完成商管系同學們可使用的畢業大富翁，玩起來雖然與普通的大富有一些些差別，但基本架構還是不變的，不過也穿插著很多普通大富翁所沒有的內容，在過程中遇到許多的挫折與困難，可是最後大家都克服了，在這次都遊戲製作，我們學到了很多。

第二節 未來發展

增加新角色：本遊戲目前只提供四位隨機角色，未來會增加更多角色讓玩家有更多新鮮的選擇。

角色行走動畫：本遊戲目前為角色代表色進行移動，未來可讓角色親自在畫面上行走，增加整體豐富度。

背景音樂：增加遊戲背景音樂以及多首選擇，讓玩家遊玩時多點樂趣。

特效畫面：本遊戲目前事件只以彈出訊息的陽春方式，缺乏動態性，未來將改以動態加特效，讓畫面更靈活。

增加小遊戲：本遊戲目前僅限於回答課程問題，未來會增加更多小遊戲，讓遊戲更多元化。

在發表之後各位評審也給了我們更多寶貴的意見，例如可以設置擋修系統外還可以新增機會或命運等比較增添趣味的小遊戲，另外可能可以跟課指組合

作，若是玩家完成遊戲便可獲得連動學分，或是已修完的課程在畫面上做提示，讓玩家更加清楚地了解自己已經修習過什麼課程。以及以遊戲的概念來說不能只到終點才提示恭喜，應該要在遊戲中途便有獎章制度，例如：修習完幾門課程便能獲的獎章或升級制度，讓玩家更有玩下去的動力。也可以新增暫停制度，讓玩家下次回來可以繼續遊戲的進行。透過這次的講評讓我們了解到自己的不足，期待未來能將它發展完全。

第五章 參考文獻

Motion Authors (民 103 年 8 月 14 日)。圖片參考【藝術作品在線社區】。取自

<https://dribbble.com/shots/1507843-Animated-School-Supplies>

Laura Reen (民 105 年 11 月 15 日)。圖片參考【藝術作品在線社區】。取自

<https://dribbble.com/shots/3110597-Welcome-to-Vectr>

Ansejp (民 106 年 8 月 21 日)。圖片參考【藝術作品在線社區】。取自

<http://anse.jp/2017/08/21/me-mamoru/>

岡村優太 (民 108 年 8 月 29 日)。圖片參考【個人社群網站】。取自

<https://okamurayuta.com/>

Gelliott181 (民 107 年 12 月 6 日)。主程式參考【程式技術社群網站】。取自

<https://github.com/intrepidcoder/monopoly>

Francois-roseberry (民 106 年 6 月 26 日)。主程式參考【程式技術社群網站】。

取自 <https://github.com/francois-roseberry/monopoly-js>

Refsnes Data (民 88 年 10 月 26 日)。主程式參考【網頁開發教學】。取自

<https://www.w3schools.com/>

Runoob (民 102 年 1 月 1 日)。視窗彈跳參考【網頁開發教學】。取自

<https://www.runoob.com/js/js-popup.html>

Elsa (民 103 年 5 月 8 日)。This 範例及講解【個人社群網站】。取自

<https://peimei0808.pixnet.net/blog/post/125557313-%5Bjava%5D-java%E4%B8%AD%E5%A6%82%E4%BD%95%E4%BD%BF%E7%94%A8%E3%80%8Cthis%E3%80%8D%E5%8F%8A%E5%85%B6%E5%8A%9F%E7%94%A8%E4%B9%8B%E4%BB%8B%E7%B4%B9>

Francois-roseberry (民 106 年 6 月 26 日)。主程式參考【程式技術社群網站】。

取自 <http://francois-roseberry.github.io/monopoly-js/demo/>