



嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

查詢證照 APP

指導教授： 馮曼琳 教授

組員名單： 李芳儀 A18C142

范綱宏 A18C046

林思廷 A18C124

廖仕能 A18C127

中 華 民 國 一 零 六 年 五 月



嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系專題口試委員審定書

查詢證照 APP

指導教授： 馮曼琳 教授

組員名單： 李芳儀 A18C142

范綱宏 A18C046

林思廷 A18C124

廖仕能 A18C127

指導教授： _____

口試委員： _____

中華民國一零六年五月

謝 誌

本專題報告得以順利完成，首先要感謝恩師馮曼琳老師細心引導我們，耐心的協助我們，克服研究過程中所面臨的困難，給予我們最大的協助，使本專題得以順利完成。

研究報告口試期間，感謝張志華老師、倪克明老師不辭辛勞細心審閱，不僅給予我們指導，並且提供寶貴的建議，使我們的專題內容以更臻完善，在此由衷的感謝。

最後，感謝系上諸位老師在各學科領域的熱心指導，增進商業管理知識範疇，在此一併致上最高謝意。

李芳儀
范綱宏
林思廷
廖仕能

謹誌

中華民國一零六年五月於嶺東

嶺東科技大學

資訊管理系

查詢證照APP

中華民國一〇六年五月

摘要

近年來智慧型手機的普及，行動通訊技術的進步使得智慧型手機的價格親民了許多。路上隨處可見人手一機的景象，在大學裡也不意外，利用這趨勢本專題設計了一個有利於學生查詢證照點數的網頁，讓學生們不必遷就於使用電腦而是隨時隨地都能查詢自己所擁有的證照及可考取的證照，也可透過此響應式網頁來查看證照對自己的益處或者是對於畢業門檻而言已達成了多少點數。

因此本專題的 APP 是指 web APP, 利用響應式功能完成的。使用響應式網頁來設計證照登入系統，並以嶺東科技大學資訊管理系學生為主要服務對象，透過此響應式網頁提供了三個主要功能：(1)協助學生紀錄已考取的證照點數並顯示該學生已考取證照之點數加總、(2)透過此系統查詢資訊管理系所認列的所有可考取證照列表、(3)提供證照報考資料使學生可以透過此響應式網頁查看該證照的證照資訊、系上所認列的點數、報考價格及報名網站連結等。

關鍵字：RWD 響應式網頁、證照

目錄

摘要	I
目錄	II
圖目錄	IV
第一章 緒論	1
1.1 研究動機	1
1.2 研究目的	3
第二章 文獻回顧與探討	4
2.1 行動裝置	4
2.1.1 行動裝置普及率	4
2.1.2 行動裝置的種類	5
2.1.3 行動網路的普及率	7
2.2 開發軟體介紹	8
2.2.1 響應式網頁	8
2.2.1.1 響應式網頁優點	9
2.2.1.2 響應式網頁缺點	10
2.2.2 ASP.NET	11
2.2.3 SQL Server	12
2.2.4 Visual Studio	14
2.2.5 Eclipse	15
2.2.6 Boot Strap	16
第三章 研究方法	17
3.1 研究流程	17
3.2 資料庫規劃流程	18
3.3 ER-MODEL 圖	19
3.4 資料庫內容	20
3.5 資料表關聯圖	23
3.6 版面配置語法	24
3.7 系統功能更新項目	25
第四章 成果展示	26
第五章 結論與未來展望	31
5.1 研究結果	31
5.2 未來期望	31

參考文獻 32
附錄 33

圖目錄

圖3-1 研究流程圖	17
圖3-2 資料結構圖	18
圖3-3 ER-MODEL圖	19
圖3-4 使用者資料表	20
圖3-5 證照資訊資料表	21
圖3-6 已考取證照資料表	22
圖4-1 登入畫面	23
圖4-2 登入後畫面	23
圖4-3 勾選已考取之證照	24
圖4-4 按下送出鍵	24
圖4-5 考取之證照登入以及累積點數	25
圖4-6 若點數未集滿即出現不足之點數	25
圖4-7 按搜尋鍵搜尋已通過之證照	26
圖4-8 搜尋T即出現與T相關之證照	26
圖4-9 報考資訊	27
圖4-10 考生服務系統	27

表目錄

表3-1 使用者資料表.....	19
表3-2 證照資訊資料表.....	20
表3-3 已考取證照資料表.....	21

第一章 緒論

1.1 研究動機

證照對於現在的學生來說在未來就業時是一種有利的投資方式，學校對這方面也是不遺餘力的提供學生們資源及管道想要給學生的未來一點基本保障，但在證照方面的資訊大多在資訊管理系網上取得較為不易，只有能考取的證照項目及點數，並沒有考試日期、考取證照金額和什麼時間可以報名等等相關資訊，只能從證照列表裡的證照名稱或所屬單位去逐一上網查詢，無法立即得知相關資訊，對於需要立即查詢的人著實不便。除了能考取的相關證照、報考資訊、證照可登錄的點數等等資訊分佈在不同的網頁中，對於了解證照本身的資訊十分的不迅速，現今的學生於此問題具有一定的重要性。如今智慧型手機的普及化，需要什麼資訊只要利用手機上網就能輕鬆查詢到想考取證照的相關資訊，我們以此利用此特點來設計了一款以響應式網頁為基底有利於學生方便的證照查詢系統。

因此本專題決定以資訊管理系為主要開發對象來製作一個以響應式網頁為基底的證照資訊查詢系統，將上述各項項目融合在此系統中裡，在系統中只需要勾選證照項目就能夠輕鬆立即掌握該證照的相關資訊，學生不必再一個個上網查詢，對於住離學校比較遠的同學也不必再為了想了解證照資訊多跑到學校的資網中心詢問一趟，也不用麻煩學校老師，這樣子就可以節省了許多的時間來查詢相關的證照。

因資訊管理系系上的網站對於學生在查詢各方面的專業證照名稱與報名方法相當不容易，如 ITE、ERP、SQL 等，雖然可以從同儕口中得知證照的報名時間與方法，但要是忙於打工或者其他因素的學生可能就無法得知，進而錯過這次的報名機會。

大學是讓自己提升社會競爭力的地方，俗話說時間就是金錢，若一而再再而三的錯過報名時間，不僅是對自己的一種損失，也可能因為專業證照的不足而面臨無法順利畢業的風險。

對此我們想出可以讓學弟妹們在入學時就清楚的了解就學期間，可以報名考試的專業證照及報名時間，不僅可以解決一年級的空窗期，也可以讓學弟妹們清楚明白自己所需的證照。

我們透過響應式網頁設計出一款可在不同載具上呈現證照查詢的網站，讓學弟妹們輕鬆的獲取所有證照資訊

設計想法：方便學生認識各證照所含的點數、考取難易度、報考所需的時間點及方式，接著討論此程式在學生上的可行度與實際應用，最後說明各種可規劃邏輯裝置之應用，進而提昇學生在考取證照方面能精準選取所需。

適用對象：本系統為資訊管理系學生之輔助查詢工具，系統之設計主要以資管系學生為主，若其他相關科系有興趣之學生，亦可自行修改來使用。

1.2 研究目的

本研究的目的是以嶺東科技大學資訊管理系的學生透過以響應式網頁為基底開發出來的證照查詢系統為主要之研究內容，以提供證照方面資訊讓使用者透過行動裝置連線至證照查詢網站就能方便快捷了解該證照的相關資訊，由於目前系網內的相關資訊較為簡陋且不易找取相關的資訊，故本研究的主要目的如下。

使學生能快速了解有何證照是受系所認可，學生對於該證照是否符合系所的規範並對證照所代表點數部分感到混淆，透過使用此證照查詢網站就能夠更輕鬆又方便找到自己想考取的證照項目、證照金額、報名時間、考試時間以及該證照點數的配置。

在有效的時間內獲取四年內所需要的證照，以達到與系辦相互配合的證照管理方式，學生不需要時時關注資網中心所提供的證照消息，然後才去選擇需要的證照來報考，直接在證照查詢網站上就能找到自己所想要考取的證照且立即得到相關資訊，讓同學們在大學短短四年裡達到青春不留白的目的。

第二章 文獻回顧與探討

2.1 行動裝置

2.1.1 行動裝置普及率

資策會 FIND 公佈調查結果顯示，國內 12 歲以上使用智慧型手機或平板電腦者已達到 1604 萬人，約每 4 人便有 3 人為行動裝置使用者。該調查是在 2015 年 3、4 月間進行，依據內政部性別、人口、年齡、居住地，以分層隨機抽樣電話訪問 1200 位 12 歲以上民眾。相較於半前年調查結果，國內行動裝置用戶增加 170 萬達到 1604 萬人。其中智慧型手機普及率約 73.4%，推估約 1525 萬用戶。平板電腦普及率約 32%，預估約有 665 萬使用人口，同時擁有兩種裝置的用戶比率則是 28.2%。行動裝置不僅在中低年齡族群已經普及，調查也發現中高齡層普及率在提高，50 歲以上族群擁有行動裝置比率達 26.6%，行動裝置不再只是年輕族群的專利，也逐漸走入中高年齡層人口的生活

中。

根據 eMarket 的調查，亞太區為使用智慧型手機比率最高的地區。相較於新加坡的 71.8% 以及南韓 70.4% 的使用率，台灣使用智慧型手機人口佔總人口的 73.4%，此比率高居全球之冠！

Google Consumer Barometer 調查顯示，台灣約有 39% 智慧型手機使用人口比起桌機或是平板，更常使用手機上網。而由上述資訊我們可得知，在台灣地區，行動裝置普及率高，甚至可以說是生活必需品，人們已習慣運用行動裝置從事上網等作業。[4]

2.1.2 行動裝置的種類

目前已知行動裝置有三種 PDA、智慧型手機、平板電腦，而全球最普及的行動裝置為智慧型手機與平板電腦，因此特別介紹智慧型手機與平板電腦。

(1) 智慧型手機：

智慧型手機與傳統手機最大的差異在於智慧型手機能夠讓使用者依據個人需求隨意安裝或移除應用程式。傳統手機是採用開發廠商所自行設計的封閉型系統，在手機出廠後其功能就固定無法新增。目前應用在智慧型手機上的作業系統有：Android、iOS、Symbian、Windows Phone 和 BlackBerry OS。由於智慧型手機具有強大的影音娛樂功能、可安裝各種應用軟體、遊戲及具備 GPS 定位導航，智慧型手機的出現就如同將市面上眾多科技產品集結於一身的概念。

智慧型手機優點：

1. 高階智慧型手機的能力已經可以取代筆記型電腦。
2. GPS 導航。
3. 可依需求自行新增/移除應用程式。
4. 可同時執行多項任務。
5. 為觸控螢幕方面操作。

智慧型手機缺點：

1. 體積較大(與傳統手機相比)。
2. 價格昂貴。
3. 電池蓄電量有限。
4. 汰換率高。

(2) 平板電腦：

方便攜帶式電腦，平板電腦的概念在很久以前就已經被提出來過，在 1989 年由 GeiD System 製造的 GRiDPad 出現在市面上，是第一台具備實用價值的平板電腦，使用微軟公司所開發的 MS-DOS 為主要作業系統，其缺點是電池壽命過短無法長時間使用。在 1992 年微軟公司也推出了 Windows for Pen Computing 平板電腦，使用 Windows3.1 作業系統，與當時 Windows95 是同時推出的，可惜無法獲得消費者的認同。早期的平板電腦價格極其昂貴、電池壽命短等問題，無法融入市場，卻訂定了平板電腦往後的趨勢。

大致上平板電腦可分成三類：

1. 純平板型：此類平板電腦就只配有螢幕及觸控筆，主機和螢幕一體成形。
2. 折疊型：配有鍵盤，螢幕經由折疊旋轉後可立起，與筆記型電腦相似。
3. 變形型：結合純平板及折疊型，螢幕與鍵盤可拆開，可作為純平板型使用，也可結合作為折疊型使用。

2.1.3 行動網路的普及率

2016 年「台灣無線網路使用調查」時間為 2016 年 11 月 21 日至 11 月 30 日，調查對象為居住在全國地區且年滿 12 歲以上之民眾。有效樣本數為 1,072 份，採用居住於全國地區 22 縣市，共計 2,106 萬 8,674 人為抽樣母體，以電腦輔助電話調查系統(CATI)進行電話訪問，在 95%信心水準下，總抽樣誤差在正負 3.0%之內。

財團法人台灣網路資訊中心 (Taiwan Network InformationCenter, TWNIC) 今天公布「2016 年台灣無線網路使用調查」結果顯示，國人使用行動上網比例高達 72.6%，行動上網使用者上網原因以「可以即時查詢資訊」比例最高，占 62.0%；其次為「可以隨時與朋友交談聯絡」占 27.5%；「無聊打發時間用」占 21.4%。從整體行動上網調查結果顯示，全國 12 歲以上使用行動上網比例為 72.6%，人數推估約 1,529 萬，相較 2015 年的 67.8%，增加了 4.8 個百分比，人數增加 105 萬，顯示使用行動網路呈現持續上升趨勢。根據調查結果分析，搜尋或瀏覽的資訊以「觀光/旅遊」比例最高，占 24.7%，其次為「氣象」15.9%，及「政治報導/政論」占 15.6%。

綜合上述可以得知現今社會行動裝置與行動網路普及率逐年增加，擁有此兩者條件下能為生活帶來更高的便利性，例如使用行動裝置便能隨時、隨地的查詢資料。

2.2 開發軟體介紹

本專題在開發證照查詢系統使用了 RWD 響應式網頁、ASP.NET、SQL Server、Visual Studio、Eclipse 以及 Boot Strap 這五項開發工具，並在下方一一介紹。

2.2.1 響應式網頁

響應式網頁設計(Responsive Web Design)簡稱 RWD，又稱適應性網頁、自適應網頁設計、回應式網頁設計、多螢網頁設計，指的是同一個網站會隨著使用的裝置不同，網頁尺寸以及內容排版也會跟著改變，讓使用者在用手機瀏覽網站時，不用一直縮小放大拖曳，給使用者最佳瀏覽畫面。[5]近幾年，隨著行動裝置(智慧型手機、平板)的普及，以及行動上網服務的使用率越來越高，傳統網頁的標準已經無法符合這些裝置的需求來呈現了，尤其是以 flash 製作的動畫，受限於行動裝置運算力不足的限制之下，已經沒有行動裝置可以直接瀏覽 flash 製作的網頁了。雖然可透過一些特殊的瀏覽器 APP 軟體來觀看，但方便性卻大大的降低，因此可以使用 RWD 網頁設計方式架構網站，降低手機瀏覽困難。響應式網頁有 9 個必須具備的重要條件。

- 容易操作，不用花太多心思去思考就了解如何使用。
- 表現重點，由於手機版面有限，要在有限的空間過濾掉不需要的內容讓使用者抓住重點。
- 版面位置，要讓手機畫面有最佳的版面呈現，所以要去思考每個區塊的大小與位置。
- 風格一致，網站的整體風格設計。
- 簡化選單，為了節省畫面空間，會將選單收進 ICON 內。
- 善用圖標，可以讓畫面變得更豐富，且能夠快速理解圖示意思。
- 方便點擊
- 容易閱讀，手機版文字建議至少 16px 以上。
- 合適影像[11]

2.2.1.1 響應式網頁優點

(1)開發成本與時間比 APP 低，APP 必須開發 iOS 版及 Android 版兩個版本，一個版本皆數十萬元起跳，開發時間加上審核上架時間相當長。

(2)不需下載 APP 就能使用這不只是響應式網頁的優點，可說是所有手機版網頁相較於手機 APP 的最大優勢。APP 必須到 iTunes、Google Play 下載，APP 若要更新，必須重新審核過後，再通知所有下載用戶更新。反觀自適應網頁與手機網頁，只要管理者更新網站，每次連上網頁都會是最新版本。免費 Wi-Fi 熱點越來越多、3G 費率持續調降，即使無法離線瀏覽也不再是問題了。

(3)維護成本比 APP 低，APP 完成之後要不定期需針對新版本測試，才能確定 APP 在新手機上能運作順暢。

(4)可同時適用不同裝置，APP 必須開發 iOS 版及 Android 版兩個版本。手機版網站則需要搭配電腦版網站，才能符合多數裝置規格。同時還要安裝偵測使用裝置的小程式，才能讓手機讀電腦版網址會開手機版網頁、電腦讀手機版網址會讀電腦版網頁。

(5)品牌形象一致，同一個網站適用於各種裝置，自然不需要針對不同版本設計不同視覺效果。

(6)符合使用者習慣行動裝置的搜尋功能仍是以「搜尋網頁」為主，開發出來的 APP 必須再花一筆行銷費用大力宣傳。

(7)利於分享 APP，沒有網址可以分享，即使做了手機版網頁，分享出的網址通常都是手機版網頁的網址，當朋友用電腦開啟連結時，卻不見得會轉回電腦版網站。自適應網頁就沒有這個問題，分享出去的都是同一個網址。

(8)利於 SEO 在 SEO 這一方面除了大勝 app 外，而相較於獨立網址的手機版網站，自適應網頁可以避免重覆的內容、保持網頁原本的連結，因此自適應網頁設計的原理與使用習慣都有利於於 SEO(搜尋引擎最佳化)。[12]

2.2.1.2 響應式網頁缺點

(1)IE7 以下不支援

(2)小螢幕尺寸不適合複雜的功能或介面如果你打定主意要用很複雜的功能，如拍照、定時喚醒、購物…等，如果電腦版必須維持很複雜的介面，手機版則必須大量縮減內容，兩個版本架構不同且差異相當大的話，另外做手機版網站是比較適合的。

(3)載入速度問題使用同一份 HTML 及 CSS，所以不是在手機上或電腦上，下載的是同一個網站，下載速度也是一樣的，只是網頁偵測到是手機裝置時會隱藏部份元素，事實上載入速度並不會變快。

2.2.2 ASP.NET

是由微軟在 .NET Framework 框架中所提供，開發 Web 應用程式的類別庫，封裝在 System.Web.dll 檔案中，顯露出 System.Web 命名空間，並提供 ASP.NET 網頁處理、擴充以及 HTTP 通道的應用程式與通訊處理等工作，以及 Web Service 的基礎架構。ASP.NET 是 ASP 技術的後繼者，但它的發展性要比 ASP 技術要強大許多。

ASP.NET 可以運行在安裝了 .NET Framework 的 IIS 伺服器上，若要在非微軟的平台上執行，則需要使用 Mono 平台，ASP.NET 在 2.0 版本已經定型，在 .NET Framework 3.5 上則加上了許多功能，像是 ASP.NET AJAX、ASP.NET MVC Framework、ASP.NET Dynamic Data 與 Microsoft Silverlight 的伺服器控制項等。

很多人都把 ASP.NET 當做是一種程式語言，但它實際上只是一個由 .NET Framework 提供的一種開發平台 (development platform)，並非程式語言。也可認為 ASP.NET 是 .NET 元件，任何 .NET 語言，例如 C#，可以參照該元件，建立網頁或 Web 服務。

為了因應雲端化所誘發的多作業平台整合與開發能力，微軟特別開發一個新一代的 ASP.NET，稱為 ASP.NET vNext，並於 2014 年命名為 ASP.NET 5，但隨後於 2016 年將它更名為 ASP.NET Core，由於架構上的差異頗大，因此未來 ASP.NET 與 ASP.NET Core 將是分別發展與維護，Windows 平台的 ASP.NET 4.6 以上版本仍維持 Windows Only，但 ASP.NET Core 則是具有跨平台 (Windows, MacOSX 與 Linux) 的能力。[1]

2.2.3 SQL Server

主從式資料庫伺服器 SQL Server 是主從式資料庫伺服器，它本身並沒有像 Access 提供使用者介面元件供我們開發用戶端程式。不過這是正是主從式架構的特點，伺服器本身並不需要著重在使用者介面；反之，透過伺服器所支援的各種存取方式，我們能經由 Access 存取，或是以各種不同的發展工具如 Visual Basic、Delphi、C++、PowerBuilder、ASP 來開發用戶端應用程式，最後再與後端資料庫 SQL Server 組合成一個完整的應用系統。

資料庫設計與管理的權責 Access 的設計、建立、操作到管理階段通常都是由使用者自建自訂，而 SQL Server 一般則區分為：

- 資料庫設計者 (Database Designer) 負責整個資料庫的設計，規劃使用者的存取權限。[6]
- 資料庫管理者 (DataBase Administrator, DBA) 管理、維護、監督、紀錄、修改、備分資料庫及帳戶權限管理。[7]
- 應用程式設計者 (Application Designer) 運用應用程式撰寫存取資料庫的用戶端應用程式。[8]
- 一般使用者 (End user) 資料庫使用者。在一般中小企業中，資料庫的設計者與管理者有可能就是同一人；而大型企業，則可能資料庫設計者是一組人，而資料庫管理者又是另外一組人。[9]

結構化查詢語言 SQLSQL (Structured Query Language 一般都習慣念成 sequel) 中文譯為結構化查詢語言，它目前是關聯式資料庫系統使用最廣泛的查詢語言，也就是說，大部分的關聯式資料庫管理系統都支援 SQL，所以使用者可以利用 SQL 語法直接對關聯式資料庫進行存與管理的操作。

資料庫的正規劃分析正規化目的：讓資料庫中重複的欄位資料減到最少，能快速的找到資料，以提高關聯性資料庫的效能。

正規化前：

- (1)資料表必須先設好 Primary Key。
- (2)確定資料表中所有欄位的值是不可分割的。

正規化規則：

- (1)第一階段正規化(1st Mormal From ; 1NF)除去同類型的欄位，同類型的欄位不能重複。
- (2) 第二階段正規化(2nd Mormal From ; 2NF)除去僅與部分 Primary Key 相依的欄位，非 Primary Key 的欄位需與整個的 Primary Key 有直接關係。
- (3)第三階段正規化(3NF Mormal From ; 2NF)除去所有非 Primary Key 的欄位的相依性，亦即非 Primary Key 的欄位間不應有從屬關係。[2]

2.2.4 Visual Studio

Visual Studio 是用來建置 ASP.NET Web 應用程式、XML Web Services、桌面應用程式及行動應用程式的一套完整開發工具。Visual Basic、Visual C#和 Visual C++ 都使用相同的整合式開發環境 (IDE) [10]，如此一來便可以共用工具，並且可以簡化混合語言方案的建立程序。此外，這些語言可使用 .NET Framework 強大的功能，簡化 ASP Web 應用程式與 XML Web Services 開發的工作。

Visual Studio 2008 在三個方面為開發人員提供了關鍵改進：

- 快速的應用程式開發。
- 高效的團隊協作。
- 突破性的用戶體驗。

Visual Studio 2008 提供了高級開發工具、調試功能、數據庫功能和創新功能，幫助在各種平台上快速創建當前最先進的應用程序，包括各種增強功能，例如可視化設計器（使用 .NET Framework 3.5 加速開發）、對 Web 開發工具的大量改進，以及能夠加速開發和處理所有類型數據的語言增強功能。Visual Studio 2008 為開發人員提供了所有相關的工具和框架支持，幫助創建引人注目的、令人印象深刻並支持 AJAX 的 Web 應用程序。

開發人員能夠利用這些豐富的客戶端和服務器端框架輕鬆構建以客戶為中心的 Web 應用程序，這些應用程序可以集成任何後端數據提供程序、在任何當前瀏覽器內運行並完全訪問 ASP NET 應用程序服務和 Microsoft 平台。

2.2.5 Eclipse

Eclipse 是著名的跨平台開源整合式開發環境（IDE）。最初主要用來Java語言開發，目前亦有人通過外掛模組使其作為C++、Python、PHP等其他語言的開發工具。

Eclipse 的本身只是一個框架平台，但是眾多外掛模組的支援，使得 Eclipse 擁有較佳的靈活性，所以許多軟體開發商以 Eclipse 為框架開發自己的 IDE。

Eclipse 是由 Open Source Community 所創建的開發軟體，並被廣泛地使用在許多不同的領域。例如：可作為 Java 應用程式與 Android App 的開發環境。大多數人都知道 Eclipse 是 Java 的 Integrated Development Environment（IDE）。至今，它已佔據超過全世界 Java 開發環境市場的 50%。Eclipse 計畫是由 Eclipse 基金會所管理。Eclipse 基金會是一個非營利性的組織，大多由以科技公司為背景的成員所組成。Eclipse 可由額外的附加功能擴充，目前已有幾個 open source 的計劃案與公司，將額外的附加元件擴充至 Eclipse 中，例如：Android 開發。Eclipse 也可被用在一般性用途的應用程式開發上。Eclipse 的基礎是富客戶機平台（即 RCP）。RCP 包括下列元件：

- 核心平台（啟動 Eclipse，執行外掛模組）。
- OSGi（標準集束框架）。
- SWT（可移植構件工具包）。
- JFace（檔案緩衝，文字處理，文字編輯器）。

Eclipse 工作檯即 Workbench，包含視圖（views）、編輯器（editors）、視角（perspectives）、和精靈（wizards）。

Eclipse 採用的技術是 IBM 公司開發的（SWT），這是一種基於 Java 的窗口元件，類似 Java 本身提供的AWT和Swing窗口元件；不過 IBM 聲稱 SWT 比其他 Java 窗口元件更有效率。Eclipse 的使用者介面還使用了 GUI 中間層 JFace，從而簡化了基於 SWT 的應用程式的構建。

2.2.6 Boot Strap

Bootstrap 是一組採用模組化設計，旨在使動態網頁和Web 應用的開發更加容易。Bootstrap 是用於網站和網路應用程式開發的開源前端框架，包括HTML、CSS及JavaScript的框架，提供字體排印、表單、按鈕、導航及其他各種元件及 Javascript 擴充套件。

(1)前置處理器：Bootstrap 雖然發行為一般的 CSS，但它的原始程式碼是基於兩個流行的 CSS 前置處理器，Less 和 Sass。可以選擇使用預編譯的 CSS 來快速上手或從原始程式碼建置自己的版本。

(2)一個框架，所有設備：Bootstrap 能基於一般程式碼而簡易且有效地擴展網站和應用程式，利用 CSS 媒體查詢(Media Query)來處理手機、平板到桌上電腦各種平台。

(3)功能齊全：在 Bootstrap 中有全面且美觀的文件，你可以得到常見 HTML 元素、若干自訂 HTML 和 CSS 元件和極優的 jQuery 外掛。

第三章 研究方法

3.1 研究流程

本專題的程序如圖 3-1，本專題一系統開發作法，實際詢問學弟妹們的想法，並了解他們的需求，經過討論再透過系統分析與設計後，規劃出的研究流程圖

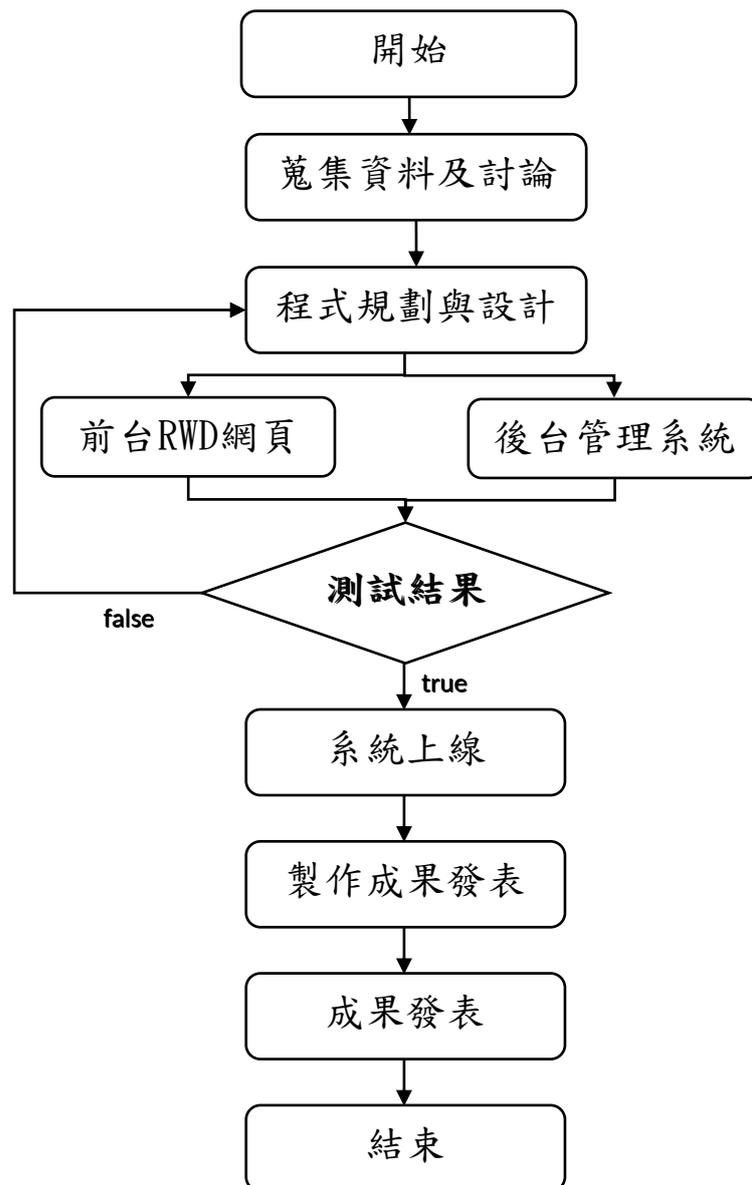


圖 3-1 研究流程圖

3.2 資料庫規劃流程

本組事先詢問且統計學弟妹們的想法及需求，了解目前他們最需要的是甚麼。討論後針對需求進行分析，透過結果進行規劃，再把規畫好的資料表正規化，接著選擇所使用的資料庫，最後做資料庫建置。

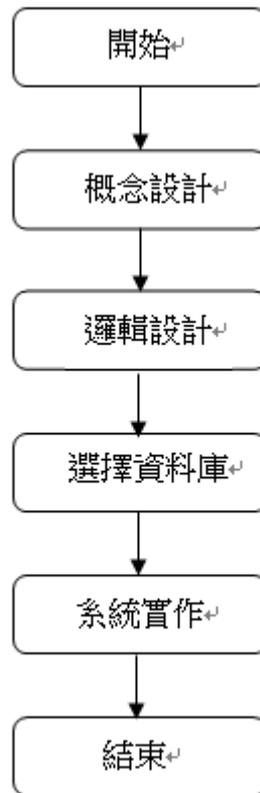


圖 3-2 資料庫規劃流程圖

3.3 ER-MODEL 圖

下圖為證照查詢的 ER-Model 圖，三大實體為，學生、證照清單、已考取之證照，一位學生可以考取多張不同證照，而一張證照考取後只能被登記一次如圖所示。

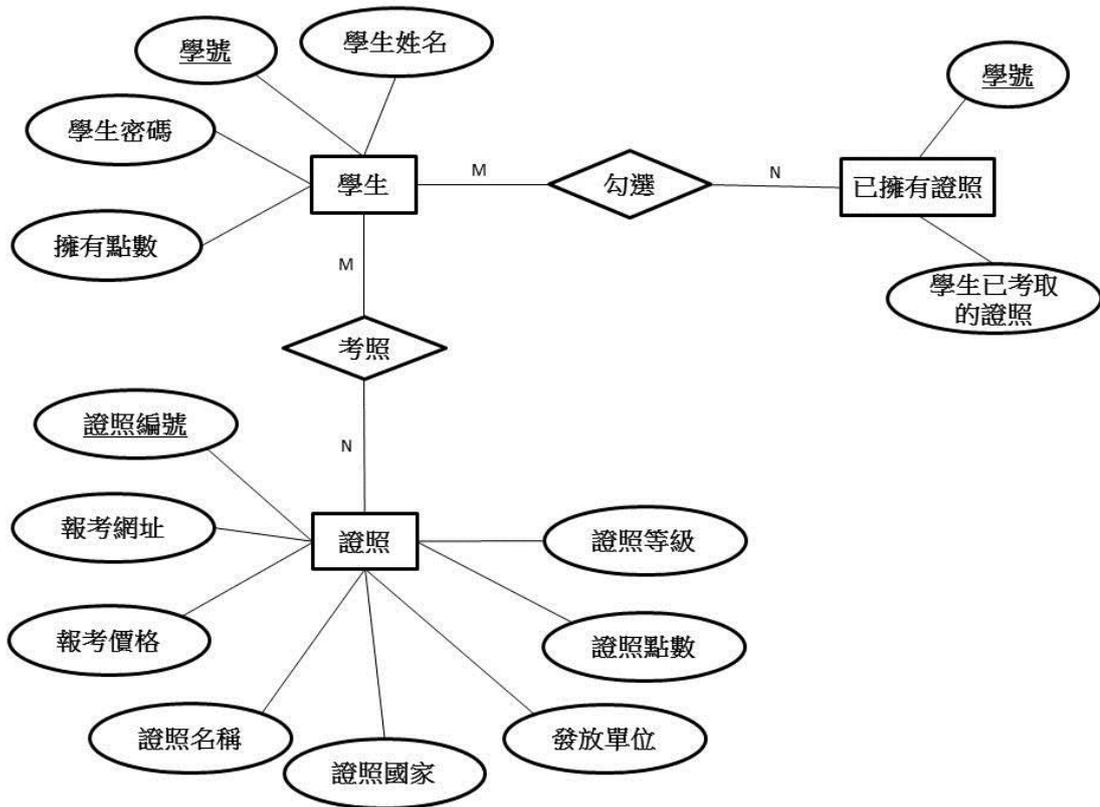


圖 3-3 ER-Model 圖

3.4 資料庫內容

表 3-1 為建立學生姓名、帳號、密碼以及目前所擁有的點數。由於本校的學號皆以七碼為主，所以 student_id 欄位名稱的型態為 char(7)字元，存取學生帳號。Password 欄位名稱的型態為 Varchar(50)字元，為了保護學生資料安全。have_point 欄位名稱為 int，用來記錄該學生目前所擁有的點數。Name 的欄位名稱為 Nvarchar(5)字元，存取學生姓名。

表 3-1 使用者資料表

欄位名稱	型態	Null	鍵別	備註	範例
student_id	Char(7)		PK	學號	A18C127
password	Varchar(50)	N		學生密碼	1234
have_point	int	N		擁有點數	3
name	Nvarchar(5)	N		學生姓名	廖仕能



Figure 3-4 is a screenshot of a database query result window. The window title is "[206]". It has two tabs: "結果" (Results) and "訊息" (Messages). The "結果" tab is active, displaying a table with the following data:

	student_id	password	have_point	name
1	A18C046	1234	0	綱宏
2	A18C124	1234	0	思廷
3	A18C127	1234	9	仕能
4	A18C142	1234	0	芳儀
5	A3M5001	1234	8	維銘
6	A3M5002	1234	8	TEST

圖 3-4 使用者資料表

表 3-2 為資料庫裡建立證照的各項資訊，把各項資訊分別用不同的欄位名稱來做鑑別以方便搜索資料。C_id 欄位名稱為 Char(3)字元，用於標記證照的編號。C_name 的欄位名稱為 Nvarchar(50)字元，用於存取證照名稱方便學生辨識。C_unit 的欄位名稱為 Nvarchar(50)字元，用於確認證照的發放來源。C_country 的欄位名稱 Nchar(2)字元，用於確認發照國籍。C_level 的欄位名稱為 Char(1)字元，用於確認該證照等級。C_point 的欄位名稱為 Int，用於標記該證照的點數。C_price 的欄位名稱為 money，用於標示該證照的報名費用。

表 3-2 證照資訊資料表

欄位名稱	型態	Null	鍵別	備註	範例
<u>C_id</u>	Char(3)		PK	證照編號	001
<u>C_name</u>	Nvarchar(50)	N		證照名稱	ITE 資訊管理專業人員
<u>C_unit</u>	Nvarchar(50)	N		發放單位	電腦技能基金會
<u>C_country</u>	Nchar(2)	N		認證國家	台灣
<u>C_level</u>	Char(1)	N		證照等級	A
<u>C_point</u>	int	N		證照點數	4
<u>C_price</u>	int	N		報考價格	1,600
<u>C_web</u>	nvarchar(max)	N		報考網址	報名

	c_id	c_name	c_unit	c_country	c_level	c_points	c_price	c_web
1	001	ITE資訊管理(應用)專業人員	電腦技能基金會	台灣	A	4	1600	<a href="https://www.iteest.org.tw/csfexamonline/defa...
2	002	ERP顧問師	中華企業資源學會	台灣	A	4	10000	<a href="http://register.ceps.org.tw/member/member...
3	003	微軟認證架構師(MCAP)	微軟	美國	A	4	3750	<a href="https://www.prometric.com/en-us/Pages/ho...
4	004	專利(國際專利G06G)	美國專利商標局	美國	A	4	NULL	
5	005	CIW Security Analyst	CIW	美國	B	3	4500	
6	006	APMP Level B	AFAQ	法國	B	3	NULL	報名
7	007	B軟體應用師	中華企業資源學會	台灣	B	3	2000	<a href="http://register.ceps.org.tw/member/member...
8	008	進階ERP規劃師	中華企業資源學會	台灣	B	3	5000	<a href="http://register.ceps.org.tw/member/member...
9	009	Oracle Developer Certified Associate	Oracle	美國	C	2	NULL	
10	010	乙級電腦軟體應用	勞委會	台灣	C	2	1900	
11	011	ITE Linux服務整合專業人員	電腦技能基金會	台灣	C	2	1600	<a href="https://www.iteest.org.tw/csfexamonline/defa...
12	012	初階ERP規劃師	中華企業資源學會	台灣	C	2	2000	<a href="http://register.ceps.org.tw/member/member...
13	013	APMP Level C	AFAQ	法國	C	2	5000	報名
14	014	專業級或進階級HTML	電腦技能基金會	台灣	D	1	1500	<a href="https://exam.tqc.org.tw/TQCexamonline/def...
15	015	專業級或進階級Dreamweaver	電腦技能基金會	台灣	D	1	1200	<a href="https://exam.tqc.org.tw/TQCexamonline/def...
16	016	MOS專業級認證(office系列)	微軟	美國	D	1	1990	<a href="https://www.prometric.com/en-us/Pages/ho...
17	017	微軟認證專家(MCP)	微軟	美國	D	1	NULL	<a href="https://www.prometric.com/en-us/Pages/ho...
18	018	專業級或進階級Flash/Director	電腦技能基金會	台灣	D	1	1200	<a href="https://exam.tqc.org.tw/TQCexamonline/def...
19	019	專業級或進階級JAVA程式設計	電腦技能基金會	台灣	D	1	1500	<a href="https://exam.tqc.org.tw/TQCexamonline/def...
20	020	專業級或進階級SQL Server/MyS...	電腦技能基金會	台灣	D	1	800	<a href="https://exam.tqc.org.tw/TQCexamonline/def...

圖 3-5 證照資訊資料表

表 3-3 為資料庫裡記錄學生的帳號以及已考取的證照項目。由於本校的學號皆以七碼為主所以 student_id 欄位名稱的型態為 char(7)字元，存取學生帳號。C_have 的欄位名稱為 Nvarchar(50)字元，用於登記該學生目前已考取到的證照點數。

表2-3 已考取證照資料表

欄位名稱	型態	Null	鍵別	備註	範例
Student_id	Char(7)		PK	學號	A18C127
C_have	Nvarchar(50)	N		學生已考取的證照	初階ERP規劃師

	student_id	c_have
1	A18C046	NULL
2	A18C124	NULL
3	A18C127	002. ERP顧問
4	A18C142	
5	A3M5001	001. ITE資訊管理(應用)專業人員 002. ERP顧問
6	A3M5002	001. ITE資訊管理(應用)專業人員 009. Oracle Developer Certified Associate 011. ITE Linux服務整合專業人員 014. 專業級或進階級HTML

圖 3-6 已考取證照資料表

3.5 資料表關聯圖

此關聯圖是經由圖 3-7 資料表透過 Access 繪製而成的關聯圖，三個資料表的主鍵分別為學號、學號、證照編號，由於一位學生可以考取多張證照，因此為多對多的關係，而一張證照可以被多位同學所考取，因此為多對多的關係。

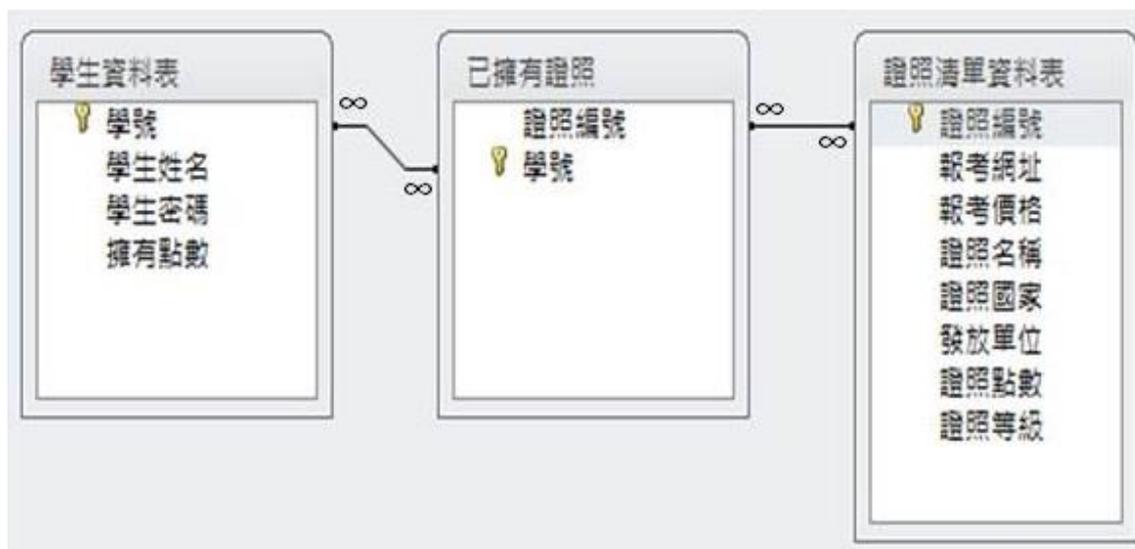


圖 3-7 資料表關聯圖

3.6 版面配置語法

「響應式設計 (Responsive Design)」是一種讓網站針對不同的瀏覽器和上網裝置「響應」不同顯示效果的策略，讓網站不管在任何情況下都能完美呈現！

「媒體查詢」是完成「響應式設計」最強大的工具。讓我們使用百分比寬度來做版面配置，然後當瀏覽器寬度小到無法容納側邊欄中的選單時，把版面配置顯示成一欄：

```
@media screen and (min-width:600px) {  
  nav {  
    float: left;  
    width: 25%;  
  }  
  section {  
    margin-left: 25%;  
  }  
}  
@media screen and (max-width:599px) {  
  nav li {  
    display: inline;  
  }  
}
```

3.7 系統功能更新項目

1. 新增證照相關資訊及報名窗口連結，由於舊版僅提供協助學生紀錄證照點數功能，而未提供證照報名相關資訊，因此新增證照報名網站連結，節省學生尋找報名的時間及基本證照相關資訊供學生參考。

2. 新增關鍵字搜尋功能，由於有來自國內、外的不同認證機構的證照，因此證照種類多樣，證照名稱更是繁複，要找出學生想要的那一筆證照資料並不容易，在利於使用者使用的基礎下新增了關鍵字搜尋功能，只需輸入幾個關鍵字系統便能有效的過濾掉不相關的資料，在進行證照搜尋時能節省大筆時間。

第四章 成果展示

本專題採用響應式網頁來設計證照登入網站，此系統可透過電腦、智慧型手機以及平板電腦使用，所呈現的畫面皆一致，以下是本專題透過智慧型手機所呈現的登入畫面。首先將自己的帳號(學校的學號)以及密碼輸入後，按登入鍵即可登入。

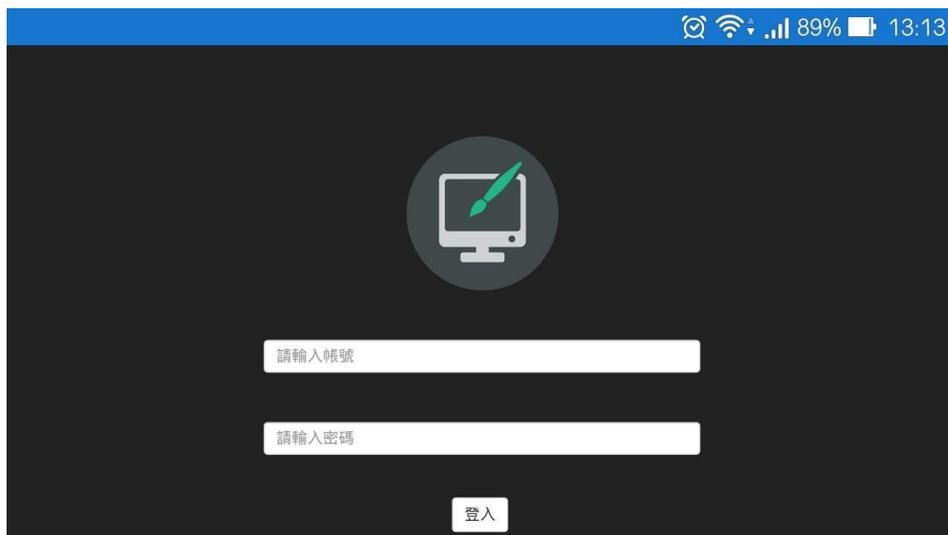


圖 4-1 登入畫面

登入後即呈現證照搜尋列表之頁面，使用者可從搜尋鍵亦或是下方之證照清單，搜尋已通過之證照來進行登入。

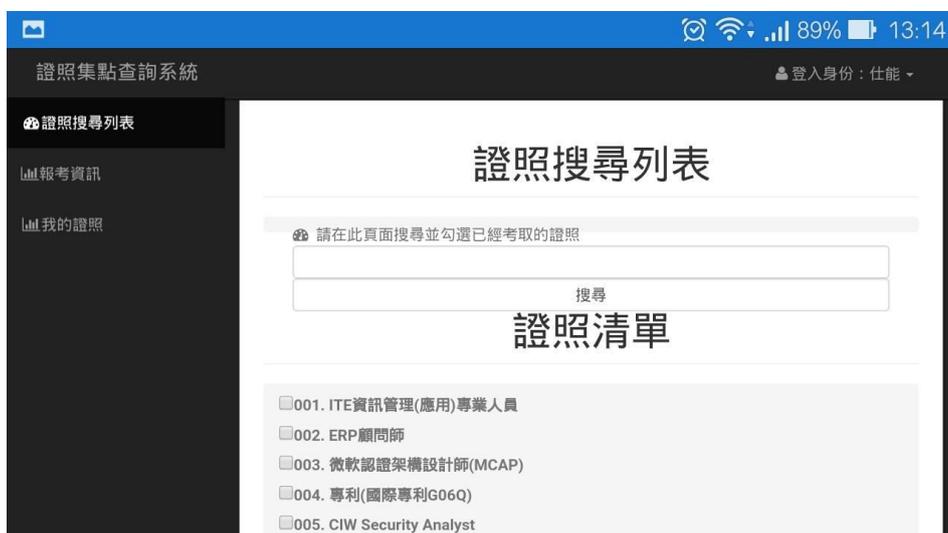


圖 4-2 登入後畫面

在下方證照清單共 20 筆為系所認證之證照，每位使用者所通過的證照以及畢業門檻所需點數都不盡相同，故使用者可依照自己所通過之證照來進行勾選。



圖 4-3 勾選已考取之證照

勾選完已通過之證照後，將畫面拉至最下方，確認完畢後即可按下送出鍵，以完成登入證照之程序。

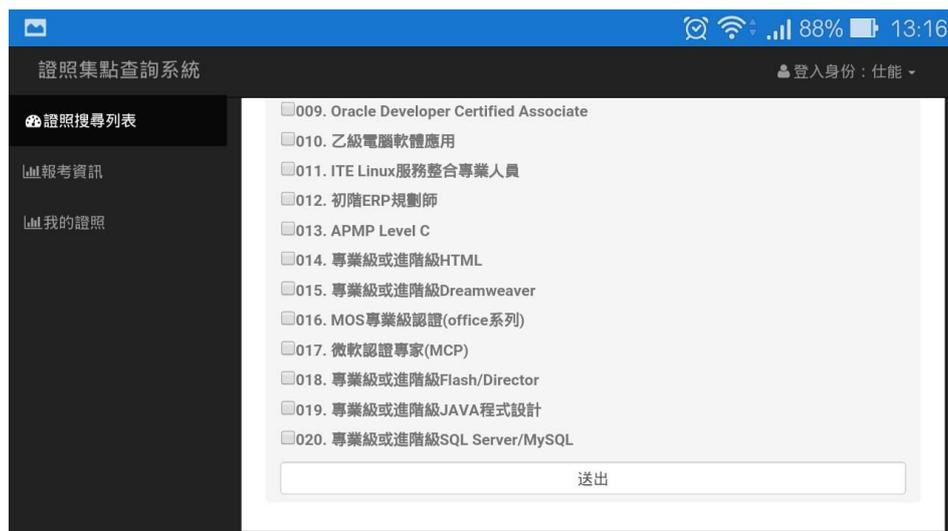


圖 4-4 按下送出鍵

確認送出後，在我的證照的地方即呈現剛剛所勾選之證照，同時也可以確認目前所擁有之點數，是否達到畢業門檻所需要的點數。



圖 4-5 考取之證照登入以及累積點數

若是目前已通過之證照，並未達到畢業門檻所需要的點數，將會在目前擁有點數那部分，呈現已通過證照的點數以及不足畢業門檻的點數為多少，以鼓勵學生去做考取剩餘點數之動作。



圖 4-6 若點數未集滿即出現不足之點數

使用者可透過搜尋鍵去搜尋已通過之證照，若是忘記證照名稱，可直接輸入一個字或是一個英文字，按下搜尋鍵即可。



圖 4-7 按搜尋鍵搜尋已通過之證照

假設輸入一個英文字母 T，即出現六筆與 T 相關之證照，以方便進行勾選，接著同樣按下送出鍵，即可將通過之證照登入。



圖 4-8 搜尋 T 即出現與 T 相關之證照

按報考資訊後，會呈現所有證照的證照名稱、報考單位、分別之點數、報名費用以及最後面的報考網址，使用者可依照自己不足畢業門檻的點數去做報名的動作。

編號	名稱	單位	點數	費用	報考
001	ITE資訊管理(應用)專業人員	電腦技能基金會	4	1600	報名
002	ERP顧問師	中華企業資源學會	4	10000	報名
003	微軟認證架構設計師(MCAP)	微軟	4	3750	報名
004	專利(國際專利G06Q)	美國專利商標局	4		
005	CIW Security Analyst	CIW	3	4500	
006	APMP Level B	AFAQ	3		報名
007	BI軟體應用師	中華企業資源學會	3	2000	報名
008	進階ERP規劃師	中華企業資源學會	3	5000	報名
009	Oracle Developer Certified Associate	Oracle	2		
010	乙級電腦軟體應用	勞委會	2	1900	
011	ITE Linux服務整合專業人員	電腦技能基金會	2	1600	報名
012	初階ERP規劃師	中華企業資源學會	2	2000	報名
013	APMP Level C	AFAQ	2	5000	報名
014	專業級或進階級HTML	電腦技能基金會	1	1500	報名
015	專業級或進階級Dreamweaver	電腦技能基金會	1	1200	報名
016	MOS專業級認證(office系列)	微軟	1	1990	報名
017	微軟認證專家(MCP)	微軟	1		報名
018	專業級或進階級Flash/Director	電腦技能基金會	1	1200	報名
019	專業級或進階級 JAV A程式設計	電腦技能基金會	1	1500	報名

圖 4-9 報考資訊

按下後方的報名鍵，即可連結至該證照之報名單位，網站內都會提供報名資訊，讓使用者不用再逐一的去查詢。

圖 4-10 考生服務系統

第五章 結論與未來展望

5.1 研究結果

本專題使用響應式網頁呈現證照查詢系統的方式，建置了證照集點查詢系統的雛型，有許多同學到畢業那一刻才發現自己的證照點數還不及畢業門檻，為了避免資訊不對稱，我們將資訊管理系上所認證的證照資料輸入至我們的資料庫，並依照證照的級別作分類，讓學生能更清楚了解每張證照的等級為何才來作報考的動作，如此一來，學生不僅能更方便的查詢想報考的證照，也不用擔心考取後卻發現未被列入該屆畢業證照點數列表中。

為了讓學生能更快速的了解自己的畢業門檻現況，畢竟每個人所報考或已通過的證照都不同，所以我們讓學生能自行勾選自己所通過的證照，在系統上就能清楚了解所考取的累積點數為何，而還差幾點即通過畢業門檻都能一目了然，學生也能依剩餘點數查詢相符合之證照去做報考的動作。

5.2 未來期望

在未來與展望，我們希望能將此系統結合教師端的部分，將通過之證照可以不用透過學生的自行輸入，就能從教師端同步至各個學生的系統，不僅能夠排除掉複雜的程序，也能更清楚知道每一位學生的門檻狀況。

因為此系統是先以本系資訊管理系為主要對象，而其他科系的畢業門檻或是系上所認證的證照都有所不同，所以我們希望能將資料庫開放至各個系所，讓每個系所甚至是各間學校都能自行輸入所認證的證照資料，以方便提供給所需要證照資料的學生方便報考。

參考文獻

- [1] ASP.NET，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>。
- [2] SQL Server 是什麼，<http://forum.slime.com.tw/thread131392.html>。
- [4] 行動裝置，<http://www.ithome.com.tw/news/97479>。
- [5] RWD 自適應網頁設計，佳魁資訊，2015 年 7 月。
- [6] 資料庫設計者 (Database Designer)，<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93%E8%AE%BE%E8%AE%A1>。
- [7] 資料庫管理者(DataBase Administrator,DBA)，<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93%E7%AE%A1%E7%90%86%E5%91%98>。
- [8] 應用程式設計者(Application Designer)，<http://terms.naer.edu.tw/detail/1272314/>。
- [9] 一般使用者(End user)資料庫使用者，<http://terms.naer.edu.tw/detail/1681043/>。
- [10] 整合式開發環境 (IDE)，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%86%E6%88%90%E5%BC%80%E5%8F%91%E7%8E%AF%E5%A2%83>。
- [11] 優良響應式設計必備的 9 大點！，<https://www.icisco.cc/blog/rwd-interface-design/>。
- [12] 響應式網站設計(RWD)優缺分析，<https://www.ibest.tw/page03.php>

附錄

```
public string strName, strGender, strPassword, strStudentID;
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (Session["LoginUser"] != null)
    {
        Response.Redirect("index.aspx");
    }
}
protected void Button_Login_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection dbConnection = null;
    SqlDataAdapter sda = null;

    string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM44certification; User ID = sa; Password = Darkfanty00611;";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
    dbConnection.Open();

    string sqlCommandstr = "Select * from student_file where student_id = '" + TextBox_Account.Text + "'";
    sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr, dbConnection);
    DataTable dt = new DataTable();
    sda.Fill(dt);
    dbConnection.Close();
    //Label_DebugLog.Text = "Account Exist Retrun !" + dt.Rows.Count; //回傳帳號是否存在之索引

    if (dt.Rows.Count != 0) //帳號存在
    {
        AccountInput.Attributes["class"] = "has-success";
        strName = dt.Rows[0][3].ToString();
        strPassword = dt.Rows[0][1].ToString();
        strStudentID = dt.Rows[0][0].ToString();
        //===== 資料驗證 =====
        if (TextBox_Account.Text == strStudentID && TextBox_Password.Text == strPassword)
        {
            if (TextBox_Account.Text == "A18C127" || TextBox_Account.Text == "A3M5002")
            {
                Session["LoginUser"] = strName;
                Session["LoginStuID"] = strStudentID;
                Response.Redirect("index.aspx");
            }
            else
            {
                Session["LoginUser"] = strName;
                Session["LoginStuID"] = strStudentID;
                Response.Redirect("index.aspx");
            }
        }
        else
        {
            Label_DebugLog.Text = "密碼錯誤";
            AccountInput.Attributes["class"] = "has-success";
            PasswordInput.Attributes["class"] = "has-error";
        }
    }
    else //帳號不存在
    {
        Label_DebugLog.Text = "查無此帳號";
        AccountInput.Attributes["class"] = "has-error";
        PasswordInput.Attributes["class"] = "has-warning";
    }
}
}
```

```

Session["haveP"] = haveP; //建立全域SESSION變數 (傳給其他網頁做計算用
//Label2.Text = chave;

string sqlCommandstr2 = "Insert Into student_c_have (student_id,c_have) Values('" + Session["LoginStuID"].ToString() + "', '" + chave + "')";

string sqlCommandstr3 = "Select * From student_c_have where student_id='" + Session["LoginStuID"].ToString() + "'";

dbConnection.Open();
sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr3, dbConnection);
DataTable dt2 = new DataTable();
sda.Fill(dt2);
dbConnection.Close();

if(dt2.Rows.Count != 0) //將目前使用者的擁有點數,寫回資料庫
{
    string sqlCommandstr4 = "Update student_c_have set c_have='" + chave + "' Where student_id='" + Session["LoginStuID"].ToString()+"'";

    dbConnection.Open();
    sc = new SqlCommand(sqlCommandstr4, dbConnection);
    sc.ExecuteNonQuery();
    dbConnection.Close();
}
else
{
    dbConnection.Open();
    sc = new SqlCommand(sqlCommandstr2, dbConnection);
    sc.ExecuteNonQuery();
    dbConnection.Close();
}

//Label2.Text = sqlCommandstr2;

Response.Redirect("mydata.aspx");
}

protected void LinkButton2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Session["LoginUser"] = null;
    Response.Redirect("login.aspx");
}

protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    CheckBoxList1.Items.Clear();

    SqlConnection dbConnection = null;
    SqlDataAdapter sda = null;

    string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM4Acertification; User ID = sa; Password = Darkfanty60611;";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
    dbConnection.Open();

    string sqlCommandstr = "Select * from certification where c_name like '%" + TextBox1.Text + "%'";
    sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr, dbConnection);
    DataTable dt = new DataTable();
    sda.Fill(dt);
    dbConnection.Close();

    for (int i = 0; i < dt.Rows.Count; i++)
    {
        //dt.Rows[i][0].ToString() + ". " +
        CheckBoxList1.Items.Add(new ListItem(dt.Rows[i][0].ToString() + ". " + dt.Rows[i][1].ToString()));
    }
}
}

```

```

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Label1.Text = Session["LoginUser"].ToString();
    SqlConnection dbConnection = null;
    SqlDataAdapter sda = null;

    string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM4Acertification; User ID = sa; Password = Darkfanty60611;";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
    dbConnection.Open();

    string sqlCommandstr = "Select * from student_c_have where student_id ='" + Session["LoginStuID"].ToString() + "'";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);

    sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr, dbConnection);
    DataTable dt = new DataTable();
    sda.Fill(dt);
    dbConnection.Close();

    Label4.Text = dt.Rows[0][1].ToString(); //顯示目前使用者的擁有點數

    if (Convert.ToInt32(Session["haveP"]) == null)
    {
        Response.Redirect("index.aspx");
    }
    else if (Convert.ToInt32(Session["haveP"]) >= 4)
    {
        Label3.Text = "目前擁有點數: " + Session["haveP"].ToString() + " (已達無門檻要求)";
    }
    else
    {
        Label3.Text = "目前擁有點數: " + Session["haveP"].ToString() + " 尚不足" + (4 - Convert.ToInt32(Session["haveP"])) + "點";
    }
}

protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("c_info.aspx");
}

protected void LinkButton2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Session["LoginUser"] = null;
    Response.Redirect("login.aspx");
}

protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection dbConnection = null;
    SqlDataAdapter sda = null;
    SqlCommand sc = null;

    int haveP = 0;
    string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM4Acertification; User ID = sa; Password = Darkfanty60611;";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
    dbConnection.Open();

    string sqlCommandstr = "Select * from certification where c_name like '%" + TextBox1.Text + "%'";

    sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr, dbConnection);
    DataTable dt = new DataTable();
    sda.Fill(dt);
    dbConnection.Close();

    for (int i = 0; i < CheckBoxList1.Items.Count; i++) //檢查每個項目被勾選
    {
        if (CheckBoxList1.Items[i].Selected == true)
        {
            chave += CheckBoxList1.Items[i].ToString() + "<br />";
            haveP += Convert.ToInt32(dt.Rows[i][5].ToString());
            haveChk = true;
        }
    }
}

```

```

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Label1.Text = Session["LoginUser"].ToString();
    SqlConnection dbConnection = null;
    SqlDataAdapter sda = null;
    SqlCommand sc = null;

    //string sqlCommandstr2 = "Insert Into student_file (have_point) Values('" + Session["haveP"].ToString() + "')";

    string sqlCommandstr3 = "Select * From student_file where student_id='" + Session["LoginStuID"].ToString() + "'";

    string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM4Acertification; User ID = sa; Password = Darkfanty60611;";
    dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
    dbConnection.Open();

    sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr3, dbConnection);
    DataTable dt2 = new DataTable();
    sda.Fill(dt2);
    dbConnection.Close();

    if (dt2.Rows.Count != 0 && Session["haveP"] != null) //寫回該使用者擁有點數回資料庫
    {
        string sqlCommandstr4 = "Update student_file set have_point='" + Session["haveP"].ToString() + "' Where student_id='" + Session["LoginStuID"].ToString() + "'";

        dbConnection.Open();
        sc = new SqlCommand(sqlCommandstr4, dbConnection);
        sc.ExecuteNonQuery();
        dbConnection.Close();
    }
    else if (Session["haveP"] == null)
    {
        Response.Redirect("index.aspx");
    }

    if (Convert.ToInt32(Session["haveP"]) >= 4)
    {
        Label3.Text = "目前擁有點數: " + Session["haveP"].ToString() + " (已達業門檻要求);
    }
    else if (Convert.ToInt32(Session["haveP"]) == null)
    {
        Response.Redirect("index.aspx");
    }
    else
    {
        Label3.Text = "目前擁有點數: " + Session["haveP"].ToString() + " 尚不足" + (4 - Convert.ToInt32(Session["haveP"])) + "點";
    }
}

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (Session["LoginUser"] == null)
    {
        Response.Redirect("login.aspx");
    }
    else
    {
        if (!IsPostBack)
        {
            SqlConnection dbConnection = null;
            SqlDataAdapter sda = null;

            string serverInformation = "Server = 120.108.166.109; Database = IM4Acertification; User ID = sa; Password = Darkfanty60611;";
            dbConnection = new SqlConnection(serverInformation);
            dbConnection.Open();

            string sqlCommandstr = "Select * from certification";
            sda = new SqlDataAdapter(sqlCommandstr, dbConnection);
            DataTable dt = new DataTable();
            sda.Fill(dt);
            dbConnection.Close();

            for (int i = 0; i < dt.Rows.Count; i++) //從資料庫動態抓取證照的資料
            {
                CheckBoxList1.Items.Add(new ListItem(dt.Rows[i][0].ToString() + ". " + dt.Rows[i][1].ToString()));
            }
        }
    }
    Label1.Text = Session["LoginUser"].ToString();
}

```