

專題製作評分經驗分享

淡江大學教育科技學系

陳慶帆教授

104年專題製作競賽--專題組電腦應用類評分標準,以電腦應用作品佔45%、正文佔20%、摘要前言10%、結論與建議10%、參考文獻5%、主題與商管群專業課程相關性佔10%;與103年度作品相比較,今年獲獎以網站方式呈現為主,作品以內容取勝,整個網站內容呈現雖然沒有使用較新或較困難的技術層面,但整個專題內容的發想與文創小品的搭配,真正落實到現實生活上,也不失是一件很棒的專題作品。

這次初審有很多作品相當有水準,兼具技術與內容,但由於校名資料出現在問卷、照片、甚至文件中,喪失進複賽的機會,相當可惜;所以明年學校送出之前,務必謹慎小心做一再檢查確認,以免喪失資格。另外今年書面審查後再挑選入選複選報告,發現有不少組別,文件撰寫並不出色,但複選報告時,對於作品的創意與實務上的落實,有了不錯的口頭報告,讓人感受到作品的用心與興趣;顯示很多作品可能在當時撰寫文件時,並沒有很詳細說明分析、創意與落實,而著重在技術面,凸顯不出作品的創意性與實務性,這點需要多加注意,以免成為遺珠之憾。

由今年得獎作品可以看出,以學生所學專業,落實到實務上最為重要;除了製作的過程,系統的分析,還有技術的報告說明,應該可再增加更多如何行銷與推廣過程,多些創新與生活結合,增加作品報告的豐富性;並以作品的創意實用性,進而考慮到技術層面,利用電腦的特性,達到作品的實用性。

這次作品中與往年一樣,大多以網頁呈現,也有手機軟體、VB或flash撰寫的技術方式呈現;以佳作作品—畢旅e指行為例,以dreamweaver軟體製作網頁呈現模式,利用該軟體的mobile開發模式,搭配phonegap網站的解析工具,讓網頁方式產生手機的apk檔案,下載後就可以在android手機或平板上使用。這樣的製作過程,作品除了可以用網頁呈現外,也可以利用既有的網站內容,加工成為另外一個手機軟體APP。

另外,現在政府機關有相當多的開放資料(open data)提供,學生可以利用這些開放資料內容,搭配所學專業,設計APP軟體,以達到生活的便利性。另外物聯網的風行,很多可以透過網路上控制不同物品的『微電腦』,已經廣為各級學校當作機器人教學或發明展使用,例如arduino、raspberry pi、或是台灣設計的banana pi,由於這些入門與撰寫都很簡單,只要授課老師選對好軟體控制,連國中小學學生都應用自如;這些資訊科技,如果搭配在地產業與行銷手法,應用得宜,都會是很棒的專題製作題目。

以下提供幾個個人認為還不錯的參考資訊，包括製作的軟體與參考資料來源，希望對各位有所幫助。

(1) Dreamweaver 製作 mobile 網頁：

分析這次得獎作品，以『畢旅e指行』為例，如下圖所示。此作品主要把畢旅需要的資訊，全部放在一個手機 APP 內，讓參加畢旅的同學老師安裝這 APP，裡面包含有緊急電話還有各車人員，還有旅遊景點與旅館的資訊；這個作品功能性創新也相當實用，技術面屬於比較簡單的網頁製作，並非使用跟資料庫有相關的處理；所以只要使用 Dreamweaver 軟體製作網頁，並搭配 phonegap 網站([http:// http://phonegap.com/](http://http://phonegap.com/))，即可產生手機 APP。



圖 1. 『畢旅e指行』作品畫面

在 dreamweaver 上開啟新的檔案，請選擇『來自樣本的頁面』→『Mobile 開發入門』→『jQuery Mobile 含主題(本機)』選項，會出現以下畫面。

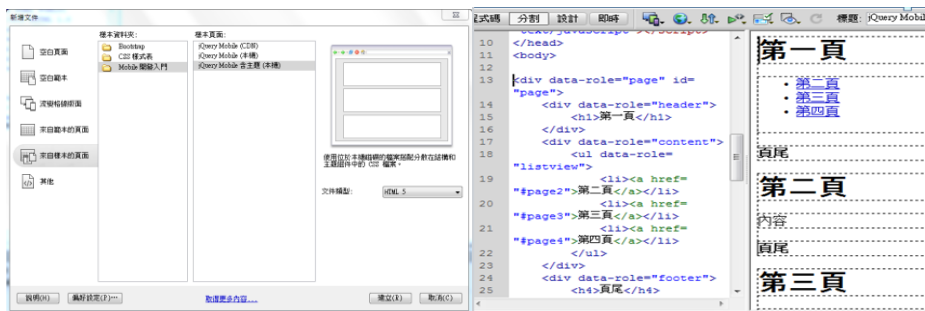


圖 2. 在 dreamweaver 軟體上開啟『jQuery Mobile 含主題(本機)』新檔案

只要利用 jQuery Mobile 網頁中的 data-role 的設定，就可以改變不同選單的樣式設定，以選單內縮為例，下圖為網頁 HTML 語言與呈現出來的畫面。

```

<div data-role="page" id="page">
  <div data-role="header"><h1>商業群科中心</h1></div>
  <div data-role="content">
    <div data-role="collapsible" data-collapsed="true">
      <h3>本年度計畫</h3>
      <p>104年度學習計畫內容為</p>
    </div>
    <div data-role="collapsible" data-collapsed="true">
      <h3>本年度目標</h3>
      <p>104年度目標為.....</p>
    </div>
  </div>
  <div data-role="footer">
    <h4>台中家商</h4>
  </div>
</div>

```



圖 3A. 在 dreamweaver 軟體設定屬性內容，即可產生 APP 下拉式選單



圖 3B. 在 dreamweaver 軟體設定屬性內容，即可產生 APP 下拉式選單

如何把網頁變成手機 APP，可以參考網路上說明，如何使用 phoneGap 產生 APP。

- (2) 利用開放資料製作應用程式。開放資料可以普遍被使用在各資訊系統上，讓資料變成資訊，增加開放資料的使用率。可以到政府開放資料網站(<http://data.gov.tw/>)，該網站也可以連結到縣市的開放資料網站，內容分各局處或資料性質，分別有交通或教育、社福等等即時或相關資訊。現在，常有利用開放資料的創意應用比賽，期望大家利用這些資料，製作 APP 軟體，讓人手一機的載具可以走到哪，提供資訊到哪，增加生活上的便利性。所以只要專題製作以學生所學專業，搭配這些資料內容，會是個很不錯的創意作品。如何使用網頁方式取得開放資料網站中的資料，同樣使用 dreamweaver 軟體，搭配 java script 讀取網站資料，並顯示在網頁上，有關 java script 的撰寫，網路上有提供相當完整的程式碼，學生也不需要了解該程式撰寫內容，但需要懂得改各個資料欄位取得的設定即可，也是相當方便的技術呈現方式。另外也可以使用 APP Inventor 製作相關 APP，可參考提供的參考書目，都有詳細的製作專題範例說明。
- (3) 使用 APP Inventor 製作手機 APP。這幾年的作品雖以網頁為主，評審重點也在於專業內容如何呈現，但往往很多專題報告在撰寫上，都顯示不大出該網站內容的專業性，往往會在書面審查就失去機會，所以建議往後專題製作，應該注意書面報告上的內容，比如作品重點提示與分析說明，以增加評審對該作品的注意；除此以外，也可以增加使用有些資訊分析化的資訊系統應用，如可以應用在不同行動載具上，增加作品可隨時隨地分析應用。所以製作手機 APP 應用系統，如能增加一些如外加 google 地圖或是手機各種感應器，讓操作介面容易與閱讀，進而增加使用率；當然必需有其必要性，不要只是為手機而手機的設計模式，也會喪失去設計的意義。設計手機程式很多各級學校都使用 APP Inventor 2 來設計，因為設計方便而且簡單容易，又加上他可以跟各種開放資料或是 google 試算表或是簡單的資料庫做連結，這可以讓作品更有推廣機會，同時也讓學生做到程式設計的訓

練。

- (4) 利用網路上的教學網站，充分學習到相關技術。最近磨課師(moocs)的風行，很多課程都可以在網站上找到，甚至會直接放到 youtube 上面，只要大家利用 google 或是 youtube 網站，上網查詢相關課程的關鍵字，應該可以在網路上找到相關教學網站，可以提供給其他學生或老師在網路上自行學習，老師也可以利用這些資源，應用在自己的課堂上，充分發揮到課程開放與磨課師網站功能目的。

以上為提供幾個資訊與評審時的觀察，由於先由書面審查到面對面複試，到最後的決賽，整體上都希望書面資料在分析上，可以讓評審了解分析與設計過程，有怎樣的構思，一直到作品的完成。如果可以，多些使用者的貼心設計，多些創意，這樣才會引起注意。最後，切記，不要把有跟學校相關的訊息(校名)顯示在書面資料中，好作品失去機會，不但各位惋惜，大家都感到相當可惜。

【建議參考書籍】

用 Dreameaver CS6 我也會開發 APP，碁峯，2014/9

App inventor 2 資料庫專題特訓班，碁峯，2015/7

App inventor 2 手機程式設計教本，旗標，2014/12

建議磨課師網站

各種程式語言設計 <http://www.mooc.com/>

各種遊戲設計 <http://www.manew.com/>