

教育部教學實踐研究計畫成果報告  
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PMS107016

學門分類/Division：數理

執行期間/Funding Period：107.08.01 - 108.07.31

提昇視覺傳達設計系學生程式語言能力之教材開發與評估：第一期  
(配合課程名稱:邏輯程式學)

計畫主持人(Principal Investigator)：鄭文彬 教授

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：

景文科技大學:環境科技與物業管理系

繳交報告日期(Report Submission Date)：108.09.09

一.研究動機與目的 .....	2
二.文獻探討 .....	2
三.研究方法 .....	2
1. 實驗場域 .....	2
2. 研究對象 .....	2
3. 研究架構 .....	3
4. 資料蒐集方法與工具 .....	3
5. 分析方法 .....	3
四.教學暨研究成果 .....	4
1.教學成果 .....	4
2.教師教學反思 .....	4
3.學生學習回饋 .....	5
五.參考文獻 .....	6

## 一.研究動機與目的

現今行動裝置及其應用程式以遍布在生活周遭，不論是食衣住行或者是娛樂，都有相關能夠提供使用者幫助的應用程式，各產業對於程式開發的相關能力愈加重視，本計畫研究目的是以程式語言教學提昇設計科系學生分析能力為目標，透過程式語言 Python 的教學和應用，運用其門檻較低的視覺化程式拼塊及自由度高的拖曳介面特色，提升學生學習意願，培養學生在程式建置及應用的基本概念，提升學生自我程式撰寫的能力，除了在專業上對應用程式的介面編排和設計外，若能有對於應用程式開發的基礎了解，在未來產業中和程式專業人員在功能和設計的搭配和溝通上都能夠有更多的發展空間。

## 二.文獻探討

根據國內程式設計教學情形之相關調查研究顯示 ( 孫晉忻，2003；陳宏煒，2003；莊雅茹，1995 )，雖然在電腦課程標準中，程式語言及演算法總節數佔整個電腦課程約百分之四十，僅有五成左右的教師教授課程標準內程式設計的所有相關主題，且就整體電腦課程而言，教師及學生普遍認為學習成效最差的是「程式設計」的部份，探究其可能原因包括：學生邏輯能力較差、課程內容較理論化、學生學習興趣差、上課時間少等，因此實有必要針對程式設計課程內容及影響學生學習興趣的部份加以研究，讓教師們跳脫傳統程式語言的教授方式，配合教學循序漸進的實際操作展示及提升對程式語言的認知，並在課後加以實作立刻呈現成果，而以這樣的教學方式能否改善現在程式教學，又能達到讓學生增加信心並提升興趣為目的，是我們要研究的主題。

## 三.研究方法

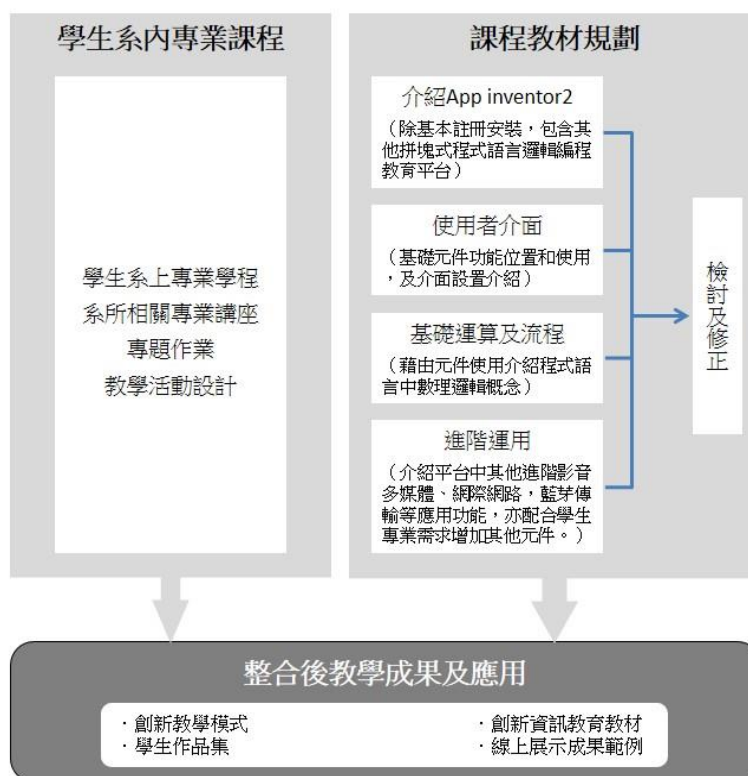
### 1. 實驗場域

實驗場域為電腦教室，教學上利用校內已有的電腦設備及網路資源，學生僅需申請平台使用個人帳號。課程規劃以創意導向、就業導向為主，在電腦教室中也能讓導師統一操作示範，在課堂中迅速找出問題加以解決，讓學習過程中更精準有效率。

### 2. 研究對象

研究對象為視覺傳達設計系學生或其他對於應用程式編寫有興趣的，但沒有任何程式語言基礎學生，寫程式對非本科系學生來說是非常陌生的，所以能運用本計畫的教學方法讓非相關科系學生能因此學會撰寫程式也是重要的突破。

### 3. 研究架構



### 4. 資料蒐集方法與工具

以 Python 作為程式課程的教材，利用市面上販售各版本的 Python 教學書籍，進行研讀再加以分析，摘取每本書精華的部分加以濃縮，編纂成較簡單易懂的課程教材，並配合一些程式撰寫範本，加快學生吸收基礎知識和熟捻語法，使學生能盡快實作。

### 5. 分析方法

從基礎程式架構至能撰寫程式這段過程，利用課堂教學，加強程式邏輯並認識程式的基礎知識及語法，課後設計該課作業，請學生立即實作，讓學生課堂吸收的成果展現，並在實作過程中找出問題，完成後成果將搭配其他平台，達到立即呈現成果並找出錯誤的效果。

## 四.教學暨研究成果

### 1.教學成果

推廣在國際中儼然成為主流趨勢透過課程教學與製作，完成可實際上運用的應用程式，可望改變社會大眾對於資訊教育就是艱澀難懂的既定印象。

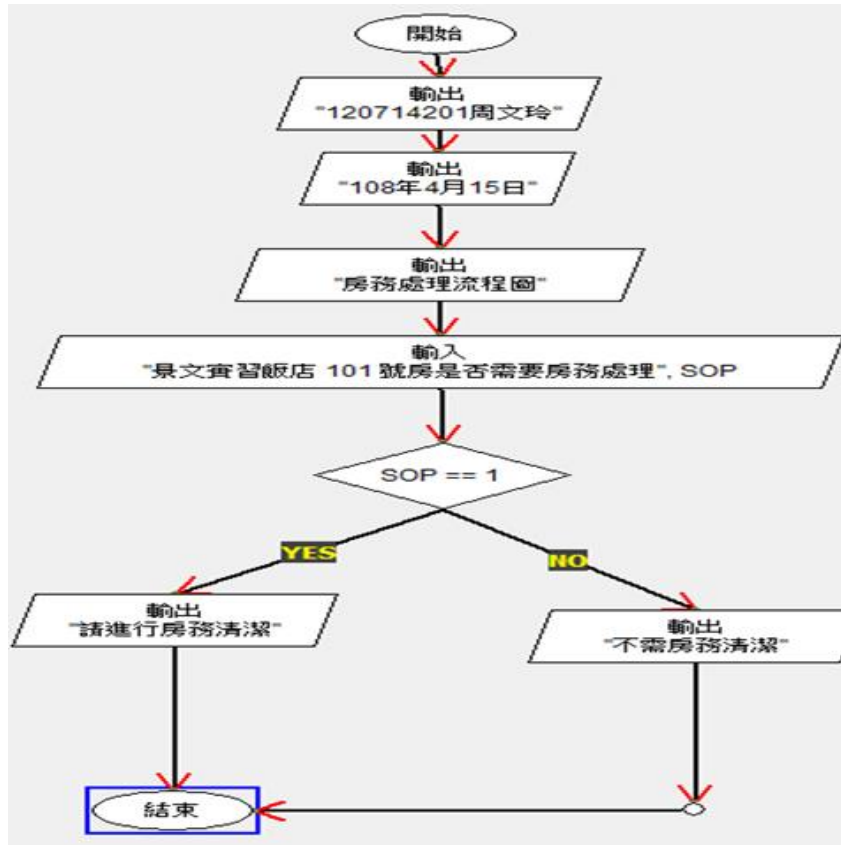


圖 1. 教學成果

### 2.教師教學反思

每次的課堂作業都將獨立保存燒錄光碟，並請學生分享製作時心得和理念，以及所遇到的困難和希望能夠達成的功能，根據同學提出的意見來適度調整課程進度和授課內容修正，留存課程中優良經驗，修正待改善之處，使學生獨力完成程式編寫，讓學生增加完成撰寫程式的那份成就感。

### 3. 學生學習回饋

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

我覺得老師上課非常認真，對第一次上這堂課  
其實蠻好上手的！

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

謝謝老師，讓我對邏輯程式有初步的瞭解

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

雖然我沒有操作的很好，但大致上了解了一些，老師上的有趣  
希望能運用到未來，辛苦老師了！

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

感謝老師的指導，讓我學很多知識！

---

學到可以自己寫程式

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

學到很多在自己科系學不到的技術和專業

5	我能運用程式語言，完成課堂作業或報告。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我覺得課程內容，對我的專業能力有幫助。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	我能運用課程所學，解決生活上遇到的問題。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	我願意再進一步修習有關程式設計的課程。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	我覺得本課程對我未來就業有幫助。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	我覺得大學生應該都要修習邏輯運算課程。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

我覺得老師上課非常認真，對第一次上這堂課  
其實蠻好上手的！

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

謝謝老師，讓我對邏輯程式有初步的瞭解

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

雖然我沒有操作的很好，但大致上了解了一些，老師上的有趣  
希望能運用到未來，辛苦老師了！

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

感謝老師的指導，讓我學很多知識！

---

學到可以自己寫程式

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

學到很多在自己科系學不到的技術和專業

---

五、請問你修完這堂課後，有什麼心得或建議，請說明。

## 五.參考文獻

蔡宜坦，詳盡解說! App Inventor 2 Android App：範例教本(增訂第 2 版)，旗標出版社，2015。

鄧文淵、文淵閣工作室，Python 零基礎入門班(第二版)，碁峰。

簡立峰、台灣軟體產業的下一步。