


# 新北市112年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

## 教案設計

服務學校	崇林國中	設計者	沈鈺淋
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 程式教育組 <input type="checkbox"/> 人工智慧組		
領域/科目	資訊科技	實施年級	9年級
單元名稱	神奇籤筒	總節數	共 4 節， 180 分鐘
設計依據			
學習重點	學習表現	能應用運算思維解析問題。 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 能設計資訊作品以解決生活問題。	核心素養  系統思考與解決問題 藝術涵養與美感素養 規劃執行與創新應變
	學習內容	程式語言基本概念、功能及應用 陣列程式設計實作 模組化程式設計與問題解決實作 資訊科技應用專題	
教材來源	Michael Pan Swift App 入門實作		
教學設備/資源	平板、鏡像投影		
使用軟體、數位資源或 APP 內容	Swift playground		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能從編寫應用程式中，理解 UI 及 UX 工程師是什麼。</li> <li>2. 學生可以在設計介面與按鈕功能中，運用流程圖解決問題。</li> <li>3. 學生能運用陣列解決問題。</li> <li>4. 學生能拆解應用程式中按鈕按下去之後的動作。</li> <li>5. 小組討論時，學生可以相互合作並完成小組任務及上台展示及報告。</li> </ol>			

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p>情境引導：</p> <p>觀看一個線上抽籤系統的網頁，請同學思考測試運勢的小遊戲是如何給出我們建議的？請大家小組討論後將想法寫在學習單並舉手分享想法。學生舉手發言答案可能有隨機產生、根據選擇、神秘力量……等等。</p>  <p>先備知識建立與確認： 帶學生認識 UI 設計，從生活中手機應用程式裡面尋</p>	<p>15分</p> <p>10分</p> <p>20分</p>	<p>學習吧</p> <p>平板、學習吧</p> <p>平板、觸控筆</p>

找自己喜歡的設計，以及自己不喜歡的設計，並說明原因。



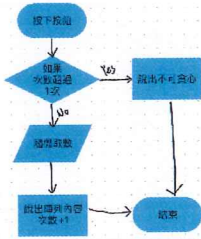
介面與功能設計：

學生使用平板與觸控筆，利用無邊記應用程式繪製運勢小測驗的介面擺放。可以包含按鈕、文字、圖片、輸入框、背景。



流程圖繪製：

繪製好介面設計後，接著學生針對按鈕按下後進行的動作先繪出流程圖，有利於之後編輯程式時，可以參考流程圖寫出程式。



先備知識建立與確認：

介面排版設計教學內容包括：水平排列、垂直排列、深度排列

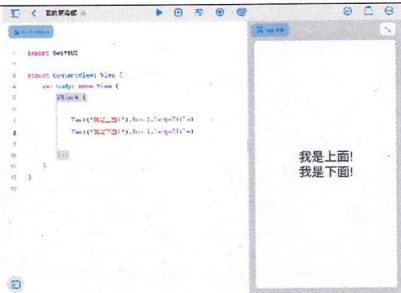
學習完三種排版後，將自己設計的介面依照設計圖做出來。



打開 Swift playground 建立 app 介面先邦專案取名為班級號碼。

10分 平板、觸控筆

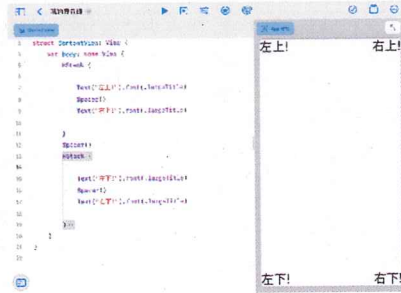
35分 平板



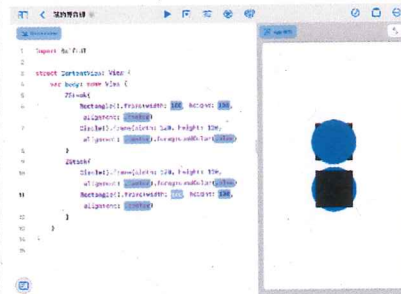
基本架構介紹 view 是整個畫面編排程式的區域。使用 Text 語法插入文字，並提醒同學字串需使用引號框起來。



水平排列練習: 語法 Hstack 程式包在裡面可以將其水平排列。



接著讓同學練習水平、垂直排列的混合練習，老師給出一張圖請同學把版面排成模片上的樣子，目的是能讓他們熟悉兩種排列方式，排出自己設計界面的樣子。



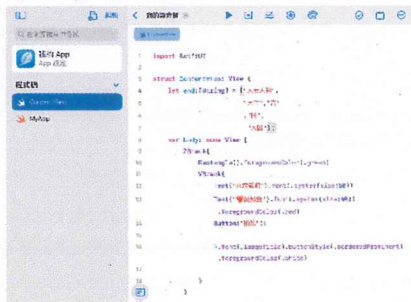
深度排列練習: 語法 Zstack 程式包在裡面可以做出深度排列(堆疊效果)。深度排列目的是讓同學設計界面背景，或是插入圖案而不影響整體編排。

總結活動: 小組討論設計出一個版面編排秀出來後，讓其他組別利用三種排列語法排出相似或一樣的排版。

先備知識建立與確認:  
使用 @State 建立一個可變動汲取值的變數，用來裝隨機取數的值。再建立一個陣列用來裝入所有抽籤結果。在此可以先複習變數與陣列的概念，小組討論後提出兩者不同之處與相似之處。

10分 平板

籤筒內容設定:運用陣列的概念,使用.append 語法將所有結果先放入一個矩陣中,按下按鈕後從陣列隨機取出一值。隨機取數可使用 random(in...)語法將值賦予變數。



15分

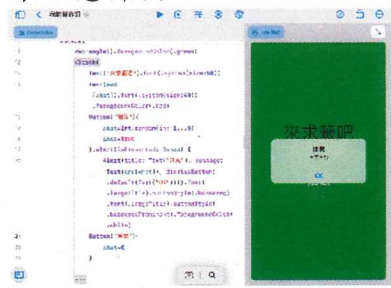
將所有結果放入陣列,提醒同學字串需使用引號框起,結果可以是一句話,一個詞或字。

按鈕設置:使用語法 Button(){}設計按鈕小括號裡面放入按鈕顯示字樣,大括號裡面放入按下按鈕後的動作。

15分



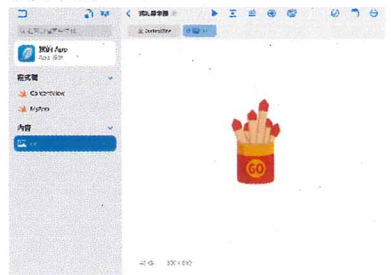
在按鈕大括號裡面放入條件判斷 if...else,符合條件訊息才彈出,這時可以參考先前繪製的流程圖來完成程式編寫。訊息彈出使用 alert 語法放置在按鈕尾巴,主要使用布林值切換狀態讓訊息彈出。



完成按鈕編輯後測試是否正常執行,警告訊息跳出(顯示結果)。

總結活動:請小組討論,除了顯示結果的按鈕,是否可以加入其他功能的按鈕呢?

圖片插入:



20分

平板、學習吧

用 Image 語法插入圖片,請



同學注意圖片名稱為字串需使用括號括起，插入圖片前須到左上角點選加號，選擇照片將照片匯入專案。若圖片太大可使用 `Frame(width:,height:)` 語法調整圖片大小。

接著應用程式大致完成，可以開始美化，目前字體自型顏色等等都是使用預設，可利用一些修飾符將其改變。



調整圖片大小與位置

整體細節優化(間隔、顏色、字體...)

`spacer()` 將物件中間隔出個空白空間。

`padding()` 可用於物件程式尾巴保持固定間距。

`font()` 調整字體與自型。

`backgroundcolor()\foregroundcolor()` 調整物件、背景顏色。

`withanimation()` 加入轉移動畫



調整字體間隔、加入動畫等

作品分享與測試:

學生將最終結果螢幕錄影後上傳，並相互測試同學作品，最後票選出幾位同學的作品，上台分享自己的設計與成果。

25分

教學成果



說明:不同風格設計



說明:老師範例

