

1-1 相片選取器

App Inventor 可以輕鬆的呼叫出手機中的相片選取器，讓你可以寫出一個程式來開啟手機中的相片，首先完成畫面的佈置：

1. 圖片選擇器：使用圖片選擇器待會在程式設計時就有啟動「圖片選擇器」的語法
2. 照相機：使用照相機這個多媒體元件，就可以啟動手機的照相機功能



1 和 2 的語法都是「照相機」的語法：

1. 按下「拍照」的按鈕，就會呼叫手機中的「照相機」功能
2. 而當拍了照片，可以利用「拍攝完成」將圖片的位置交給「圖片」的元件和標籤的元件，就可以顯示出拍攝的照片

3 和 4 的語法都是「圖片選擇器」的語法：

3. 按下「選擇圖片 1」的按鈕，就會呼叫手機中的「圖片選擇器」功能，而完成選擇後，將圖片的位置交給「圖片」的元件和標籤的元件，就可以顯示出選擇的照片
4. 而當按下「選擇圖片 2」的按鈕，會呼叫「圖片選擇器」，剛好再執行一次「3」的步驟



結果如下圖：



1-2 我是鋼琴家

將手機變身成鋼琴，這個 App 程式相當的簡單，首先在畫面配置上只有二種元件：

1. 加入七個按鈕，只是每個按鈕都放不同的鋼琴按鍵的圖片
2. 加入七個音效元件，每個音效元件分別放著「Do.mp3~Si.mp3」



語法的部份，只要按下按鈕，就要求對應的音效播放即可



1-3 音樂播放器

要建立一個音樂播放器很簡單，但如果要可以選擇要播放的音樂，那麼功能就要思考一下，包含按鈕何時可以使用，都是要考慮的，首先完成畫面的佈置：

1. 先加入三個按鈕，並輸入按鈕的名稱

2. 加入「複選方塊」，讓使用者可以決定是否要重覆播放
3. 加入「下拉式選單」，讓使用者可以選擇歌單
4. 而「下拉式選單」的內容，可以在元件屬性的「元素字串」中建立，以「,」做分隔
5. 加入「音訊播放器」，這是播放音樂的元件，而預設的音樂有先設定為「greensleeves.mp3」
6. 將要播放的音樂都先上傳



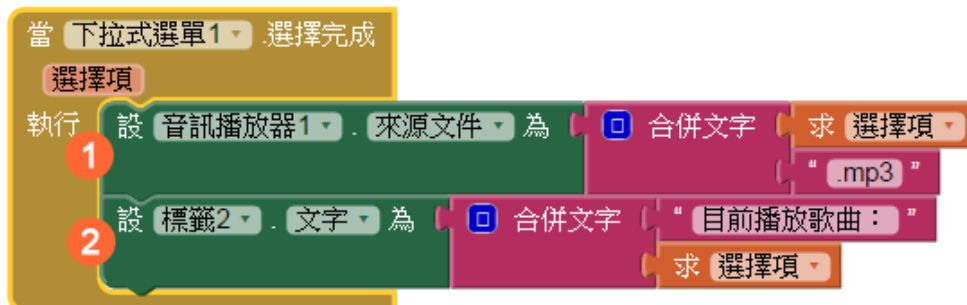
完成畫面的佈置後，接下來要撰寫程式，而一開始我們要做程式的初始化

1. 因為按鈕的狀態一直在改變，所以將按鈕的狀態建立成一個程序「button」，而在呼叫程序時必須要帶三個參數給「button」的程序
2. 而視窗初始化時，要先讓標籤 2 顯示目前要播放的歌曲名稱，而預設的歌曲為「greensleeves」
3. 呼叫「button」程序，設定按鈕一開始的狀態



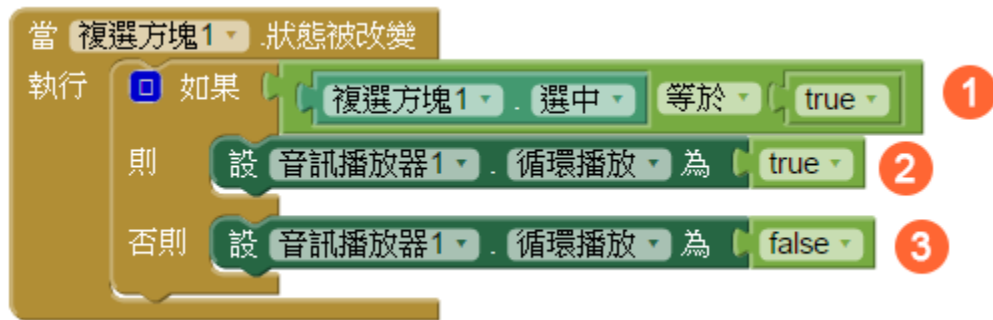
接下來要設定使用者如果自行選擇歌曲的語法，而這個語法要寫在當「下拉式選單」選擇完成時：

1. 當選擇完成後，將「選擇項」串上「.mp3」變成檔案名稱，設定給「音訊播放器」當做「來源文件」
2. 讓標籤 2 顯示這次選擇的歌曲名稱



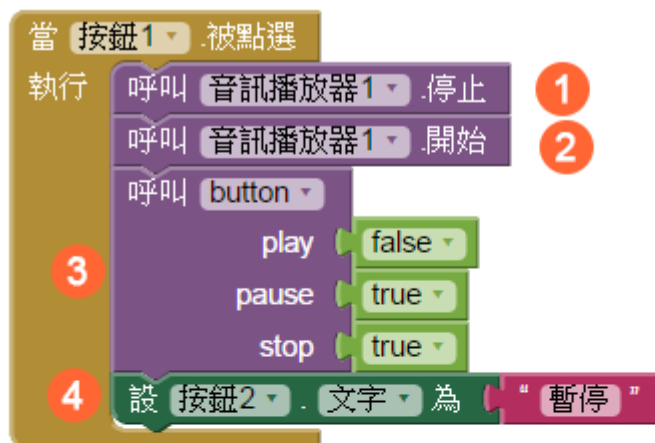
接下來設定使用者是否勾選「重覆播放」的「複選方塊」，這個語法要寫在當「複選方塊」狀態被改變時，因為可能是勾選，也可能是取消勾選。

1. 先判斷目前「複選方塊」是否等於「勾選」
2. 是的話就設定「音訊播放器」的「循環播放」為「true」
3. 否則的話就設定「音訊播放器」的「循環播放」為「false」



剩下三個按鈕的語法，首先來看一下「播放」按鈕

1. 要播放前先停止原來的音樂，這樣才可以確定音樂會重頭開始播放
2. 接下來當然是要讓選擇的音樂開始播放了
3. 而在播放時三個按鈕的狀態也要設定一下
4. 而在播放時，第二顆按鈕的名稱一定要叫做「暫停」
5. 而當音樂播放完畢後，也要設定一下三個按鈕的狀態



接下來要設定第二顆按鈕的語法，第二顆按鈕有二種狀態，一種是「暫停」，另一種是「繼續」，所以要先判斷目前的狀態，才來決定要執行什麼語法：

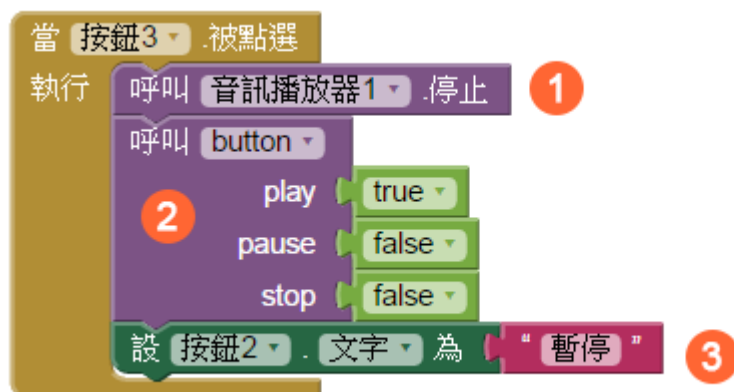
1. 先判斷按鈕上的文字是否為「暫停」
2. 如果是的話，代表按下去後真的會「暫停」，所以要將按鈕的文字改為「繼續」

3. 而且還要設定「音訊播放器」真的「暫停」播放
4. 設定三個按鈕的狀態
5. 如果目前按鈕上的文字不是「暫停」，那代表目前按鈕的文字為「繼續」，所以要將按鈕的文字改為「暫停」
6. 而且還要設定「音訊播放器」要「開始」播放
7. 設定三個按鈕的狀態



最後要設定「停止」按鈕的語法

1. 按下停止按鈕，要讓「音訊播放器」真的「停止」播放
2. 並且設定三個按鈕的狀態
3. 讓第二顆按鈕的文字回到「暫停」



1-4 錄音機

要建立一個錄音機很簡單，不過按鈕何時可以使用，都是要考慮的，首先完成畫面的佈置：

1. 先加入三個按鈕，並輸入按鈕的名稱
2. 加入標籤來顯示目前是在錄音或者播放
3. 加入「錄音機」，這是錄音的元件
4. 加入「音訊播放器」，這是播放音樂的元件



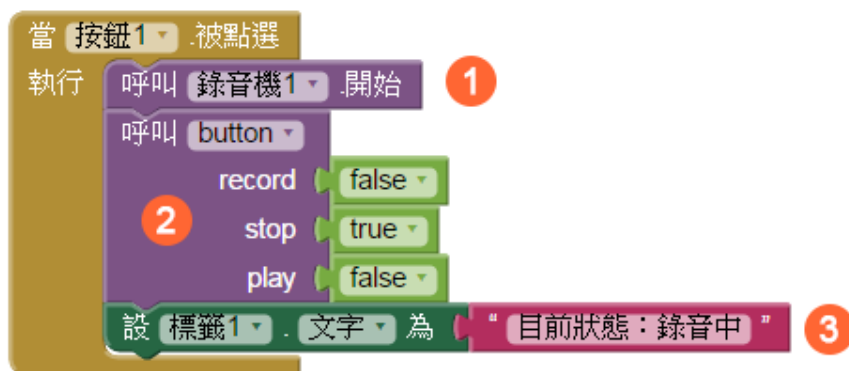
完成畫面的佈置後，接下來要撰寫程式，而一開始我們要做程式的初始化

1. 因為按鈕的狀態一直在改變，所以將按鈕的狀態建立成一個程序「button」，而在呼叫程序時必須要帶三個參數給「button」的程序
2. 而視窗初始化時，要先讓標籤顯示目前的狀態
3. 呼叫「button」程序，設定按鈕一開始的狀態



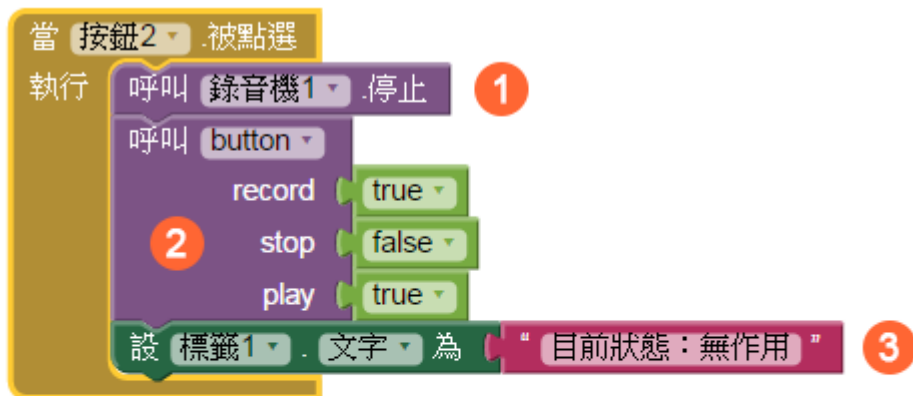
接下來要設定三個按鈕的語法，首先來看一下「開始錄音」按鈕

1. 當然要讓「錄音機」開始錄音
2. 而在錄音時三個按鈕的狀態也要設定一下
3. 並且設定標籤顯示目前的狀態



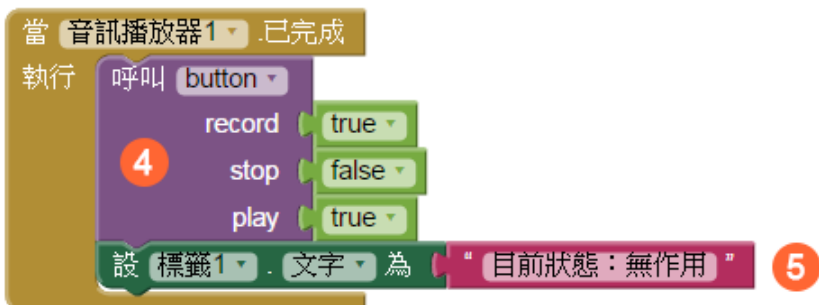
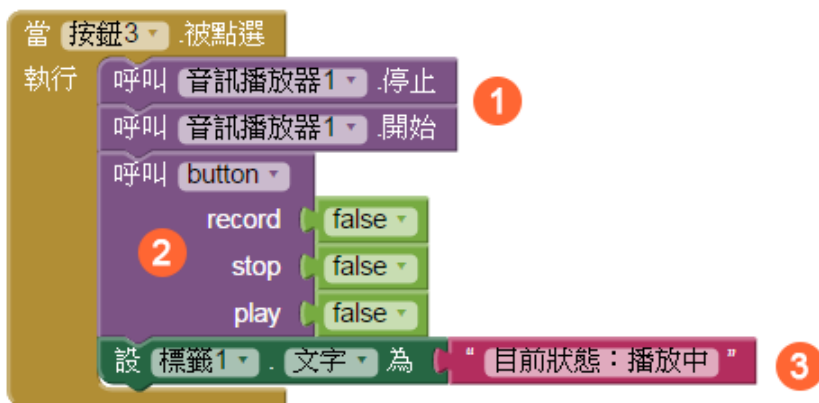
接下來設定「停止錄音」按鈕：

1. 直接設定「錄音機」停止錄音
2. 設定三個按鈕的狀態
3. 並且設定標籤顯示目前的狀態
4. 而錄音機完成錄製後，要將錄好的音檔的路徑指定給「音訊播放器」的「來源文件」



最後要設定「播放」按鈕的語法

1. 要播放前先停止原來的音樂，這樣才可以確定聲音會重頭開始播放，接下來當然是要讓選擇的音樂開始播放了
2. 而在播放時三個按鈕的狀態也要設定一下
3. 並且設定標籤顯示目前的狀態
4. 而當音樂播放完畢後，也要設定一下三個按鈕的狀態
5. 並且設定標籤顯示目前的狀態



1-5 攝放影機

要建立一個攝放影機也很簡單，不過按鈕何時可以使用，都是要考慮的，首先完成畫面的佈置：

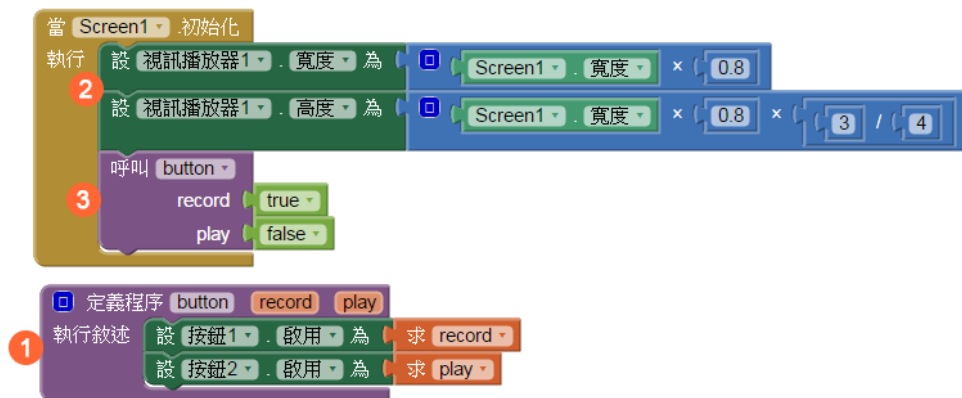
1. 先加入「視訊播放器」，待回可以播放錄製好的影片
2. 加入二個按鈕，並輸入按鈕的名稱
3. 加入標籤來顯示影片存放的路徑
4. 加入「攝影機」，這是錄影的元件



完成畫面的佈置後，接下來要撰寫程式，而一開始我們要做程式的初始化

1. 因為按鈕的狀態一直在改變，所以將按鈕的狀態建立成一個程序「button」，而在呼叫程序時必須要帶二個參數給「button」的程序
2. 而視窗初始化時，要先「視訊播放器」的寬度為視窗寬度的 80%，而高度是寬度的 3/4

3. 呼叫「button」程序，設定按鈕一開始的狀態



接下來要設定二個按鈕的語法，首先來看一下「錄製影片」按鈕

1. 當然要讓「攝影機」開始攝影
2. 而攝影完成後要將影片的位址設定給「視訊播放器」
3. 設定二個按鈕的狀態
4. 並且設定標籤顯示影片的存放位置
5. 而按下「影片播放」按鈕，就要求「視訊播放器」開始播放影片



1-6 數位時鐘

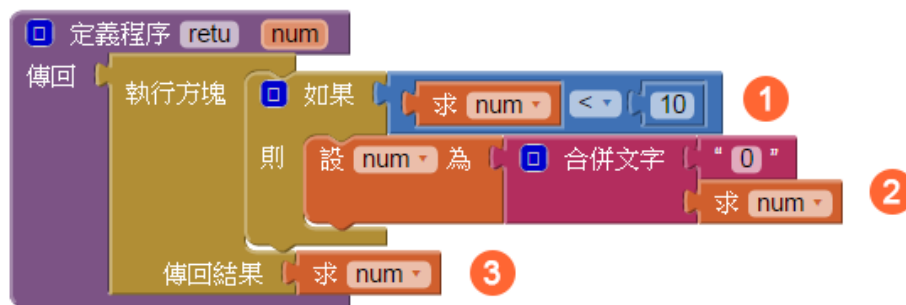
要建立一個電子時鐘也很簡單，首先完成畫面的佈置：

1. 利用標籤建立出電子時鐘的畫面
2. 加入「計時器」，並設定「計時間隔」為「1000」，這代表「1 秒」計時 1 次



而我們希望時、分、秒在個位數時，要在前方補上「0」，所以建立一個有傳回值「retu」的程序：

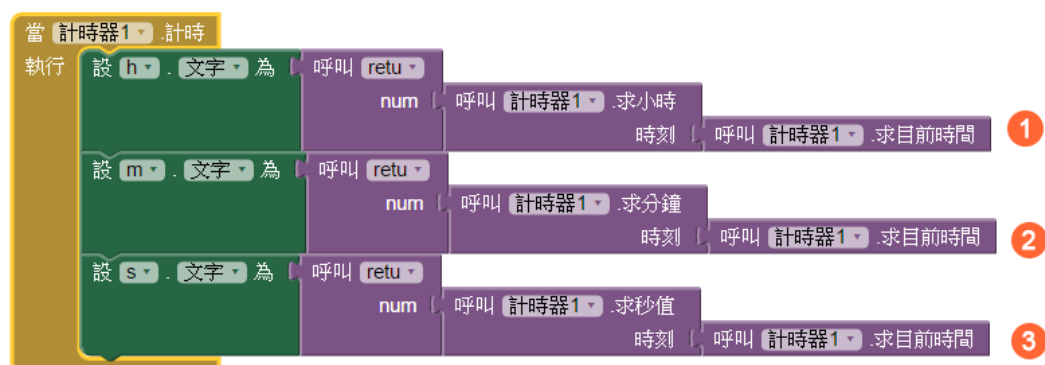
1. 先判斷數字是否小於「10」
2. 有的話再前方補上「0」，沒有的話就什麼都不做
3. 直接將結果回傳



而在「計時器」計時中建立三個標籤各自取得時間的語法：

1. 「h」的標籤先將「目前時間」中的「小時」交給「retu」的程序，最後顯示結果
2. 「m」的標籤先將「目前時間」中的「分」交給「retu」的程序，最後顯示結果
3. 「s」的標籤先將「目前時間」中的「秒」交給「retu」的程序，最後顯示結果

果



2-1 瀏覽網站

要建立出瀏覽器的功能只要使用預設的「web 瀏覽器」元件，就可以輕鬆的完成，先完成畫面的佈置：

1. 加入「文字方塊」和按鈕，建立出可以輸入網址，而當按下「瀏覽」按鈕後，就可以在「web 瀏覽器」元件中顯示網頁
2. 加入「web 瀏覽器」元件



接下來建立語法：

1. 先建立一個變數「url」用來記錄網址的
2. 將文字方塊所輸入的文字記錄給「url」變數
3. 判斷一下網址中是否包含「http://」的文字
4. 如果包含就直接將文字方塊所輸入的文字記錄給「url」變數
5. 否則的話，先在前面加上「http://」再記錄給「url」變數
6. 最後將網址交給「web 瀏覽器」的元件



2-2Google 地圖

使用 Google 地圖來規畫路線時，要先了解 Google 地圖的網址呈現方式

`https://maps.google.com.tw/maps?&saddr=緯度,經度&daddr=緯度,經度`

其中「`https://maps.google.com.tw/maps?`」可以算是固定的語法

而「`&saddr=緯度,經度`」為起點的緯度和經度

而「`&daddr=緯度,經度`」為終點的緯度和經度

完整的網址如下：

`https://maps.google.com.tw/maps?&saddr=22.726507,120.325774&daddr=22.729769,120.406991`

如果我們要查的地點是由「楠梓客運站 緯度:22.726507, 經度:120.325774」到「義大 緯度:22.729769, 經度:120.406991」

那麼我們先完成畫面的佈置

1. 主要是讓使用者可以輸入起點和終點的緯度和經度
2. 要呈現路徑的「web 瀏覽器」元件



接下來開始撰寫語法
主要就是將網址合併成 Google Map 的語法



2-3 我的最愛

Activity 啟動器可以使用更多網頁的效果，在開始使用前，先來了解 Activity 啟動

器的相關動作和屬性

Activity 啟動器

屬性	說明
Action 屬性	要執行的動作名稱
ActivityPackage 屬性	要執行應用程式的套件名稱，沒指定就用預設
ActivityClass 屬性	要執行應用程式的類別名稱，沒指定就用預設
DataUri 屬性	傳送網址資料

Action 屬性

語法	功能
android.intent.action.VIEW	會開啟指定的網頁
android.intent.action.WEB_SEARCH	可在網頁中搜尋特定資料
android.settings.LOCATION_SOURCE_SETTINGS	會開啟手機 GPS 功能

DataUri 屬性

語法	功能
http://www.google.com	一般網頁的網址
geo:緯度,經度?z=17	以經緯度找 google 地圖，其中 z 為大小範圍 1~23
geo:0,0?q=景點名稱	以景點名稱或地址找 google 地圖
mailto:電子郵件?subject=主旨 &body=信件內容	電子郵件的寫法

接下來利用 Activity 啟動器來建立網頁的連線，先完成畫面的佈置

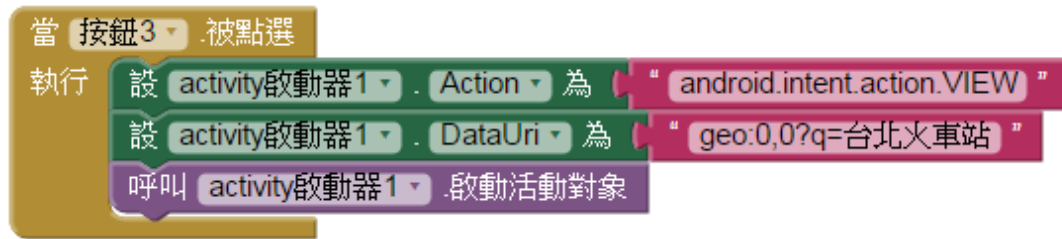
1. 加入按鈕，並且設定按鈕的背景圖片
2. 加入 Activity 啟動器元件



如果只是單純的網頁連結，那麼就可以以下列語法來做連結



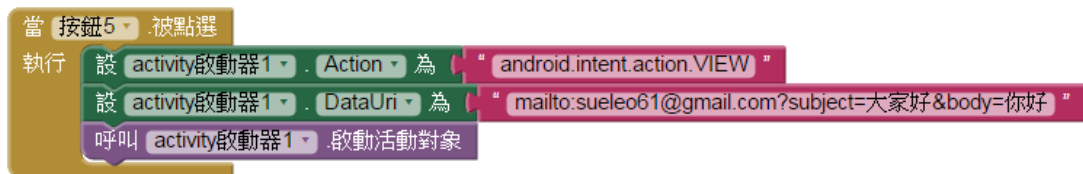
如果只以景點名稱網頁連結，那麼就可以以下列語法來做連結



如果只連結到 Youtube 的影片，那麼就可以以下列語法來做連結



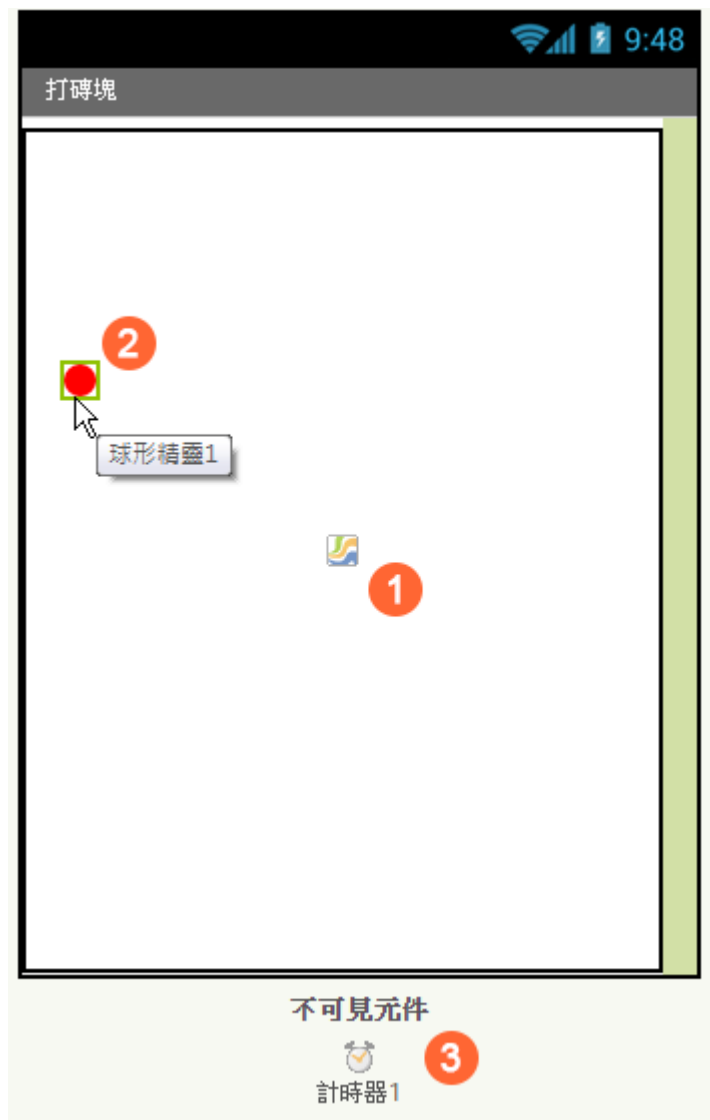
如果只建立電子郵件的連結，那麼就可以以下列語法來做連結



2-4 完成反彈球的效果

要建立打磚塊的遊戲首先必須要讓球可以碰到牆壁就反彈，所以我們先完成畫面的佈置：

1. 加入「畫布」元件，並且設定畫布的寬高都為「填滿」
2. 加入「球形精靈」元件，並設定色彩為「紅色」，半徑為「8」
3. 加入「計時器」元件，設定計時間隔為「100」



接下來要到程式設計中，開始進程式設計

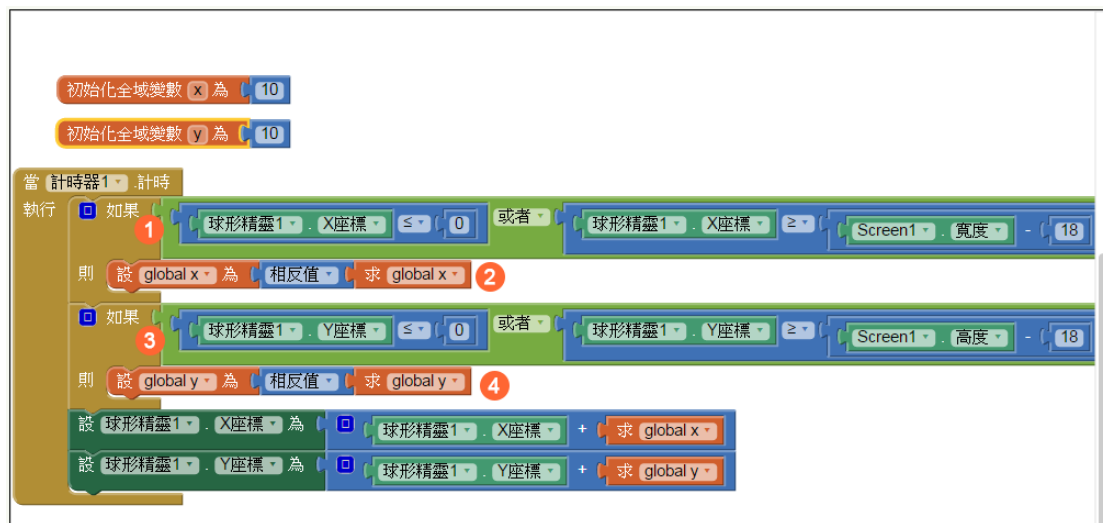
1. 先建立二個全域變數「X」是設要定水平移動的距離，而「Y」是設要定垂直移動的距離
2. 設定球形精靈向右移動「X」的距離
3. 設定球形精靈向下移動「Y」的距離



目前的語法可以讓球形精靈往右下角移動，但碰到牆壁並不會反彈，所以必須要

加入碰到牆壁反彈的語法：

1. 判斷如果球形精靈的 X 位置小於「0」，或者大於「視窗寬度-18」，這時代表球形精靈碰到左右的牆壁。
2. 當確定有碰到左右的牆壁，這時讓變數「X」變成「相反值」，也就是正的變負的，而負的變正的
3. 判斷如果球形精靈的 Y 位置小於「0」，或者大於「視窗高度-18」，這時代表球形精靈碰到上下的牆壁。
4. 當確定有碰到上下的牆壁，這時讓變數「Y」變成「相反值」，也就是正的變負的，而負的變正的



這就可以讓球形精靈碰到牆壁會反彈回來。

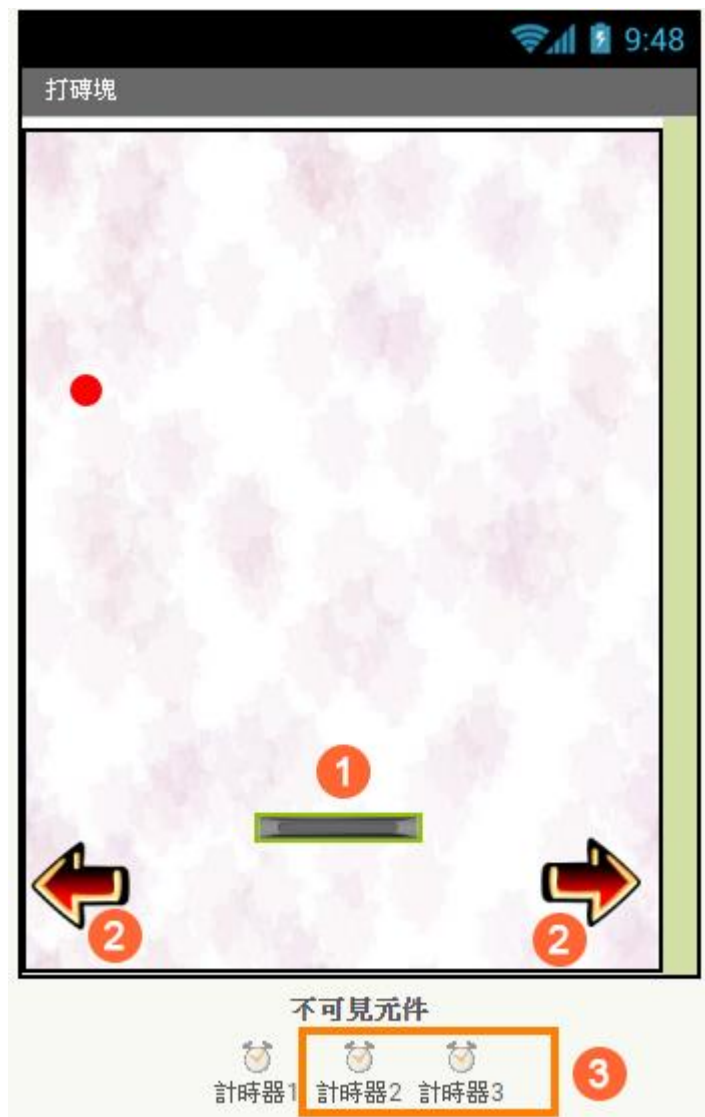
而讓球形精靈移動的語法也可以修改成「呼叫球形精靈移動到指定位置」。



2-5 完成接球的效果

接下來佈置接球的畫面：

1. 加入「圖片精靈」，而圖片上傳「bar.png」的圖片
2. 加入二個「圖片精靈」，上傳「left.png」和「right.png」二張圖片，主要是控制接球的板子左右移動的
3. 加入二個「計時器」一個控制向左移動，一個控制向右移動



接下來擺放一下圖片精靈的位置：

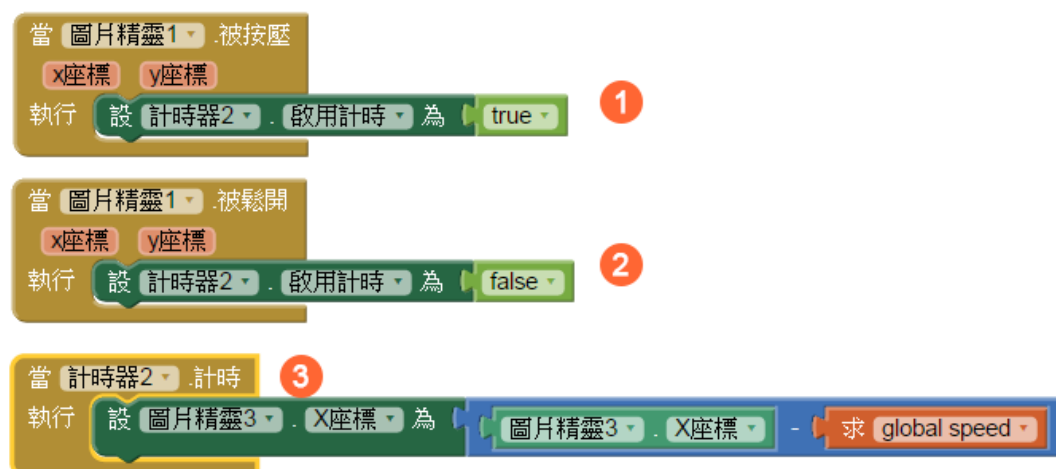
1. 這是固定住放向左箭頭的圖片精靈 1 的位置
2. 這是固定住放向右箭頭的圖片精靈 2 的位置
3. 這是固定接球板子的高度位置
4. 一開始並沒有按向左箭頭，所以必須讓「計時器 2」沒有作用，才不會一開始就向左移動

- 一開始並沒有按向右箭頭，所以必須讓「計時器 3」沒有作用，才不會一開始就向右移動



接下來撰寫向左移動的語法：

- 當圖片精靈 1 也就是向左箭頭的圖形被按住不放時，要求「計時器 2」開始作用
- 當圖片精靈 1 也就是向左箭頭的圖形被放開時，要求「計時器 2」沒有作用
- 「計時器 2」的語法為設定接球的板子向左移動



接下來撰寫向右移動的語法：

- 當圖片精靈 2 也就是向右箭頭的圖形被按住不放時，要求「計時器 3」開始作用
- 當圖片精靈 2 也就是向右箭頭的圖形被放開時，要求「計時器 3」沒有作用
- 「計時器 3」的語法為設定接球的板子向右移動

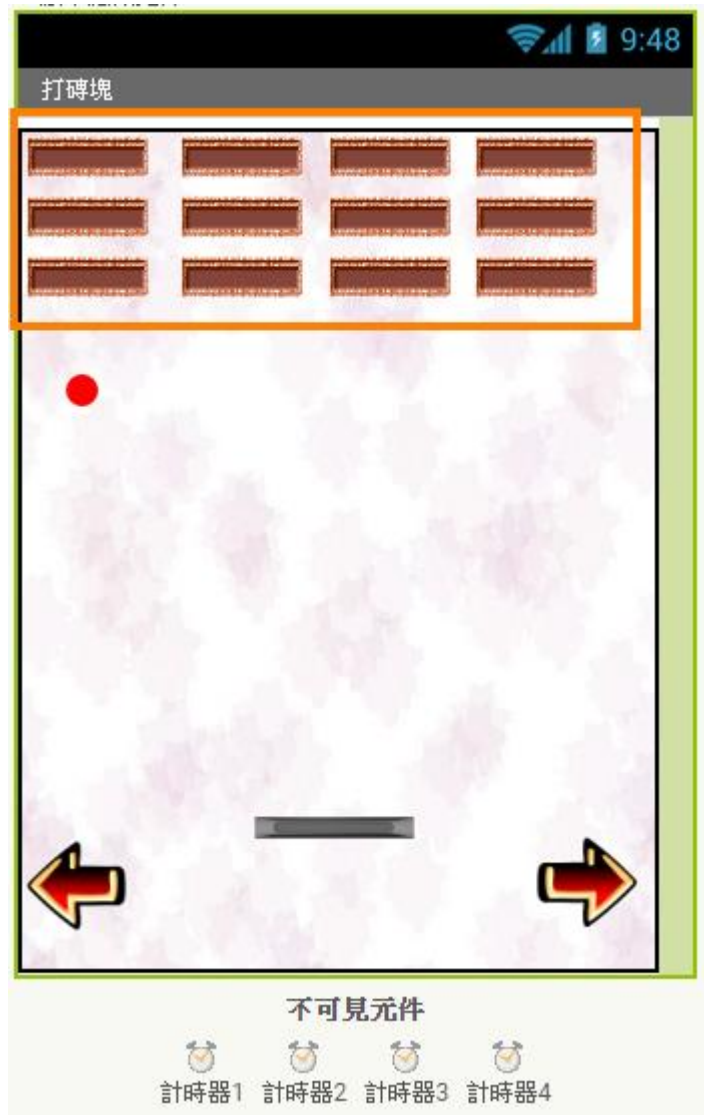


最後加上板子接到球，球必須要反彈的語法，主要就是將語法寫在當「圖片精靈 3」也就是接球的板子被碰到時，要球控制上下移動的變數「Y」，要變成相反值，也就是正的變負的，而負的變正的。



2-6 完成打磚塊的效果

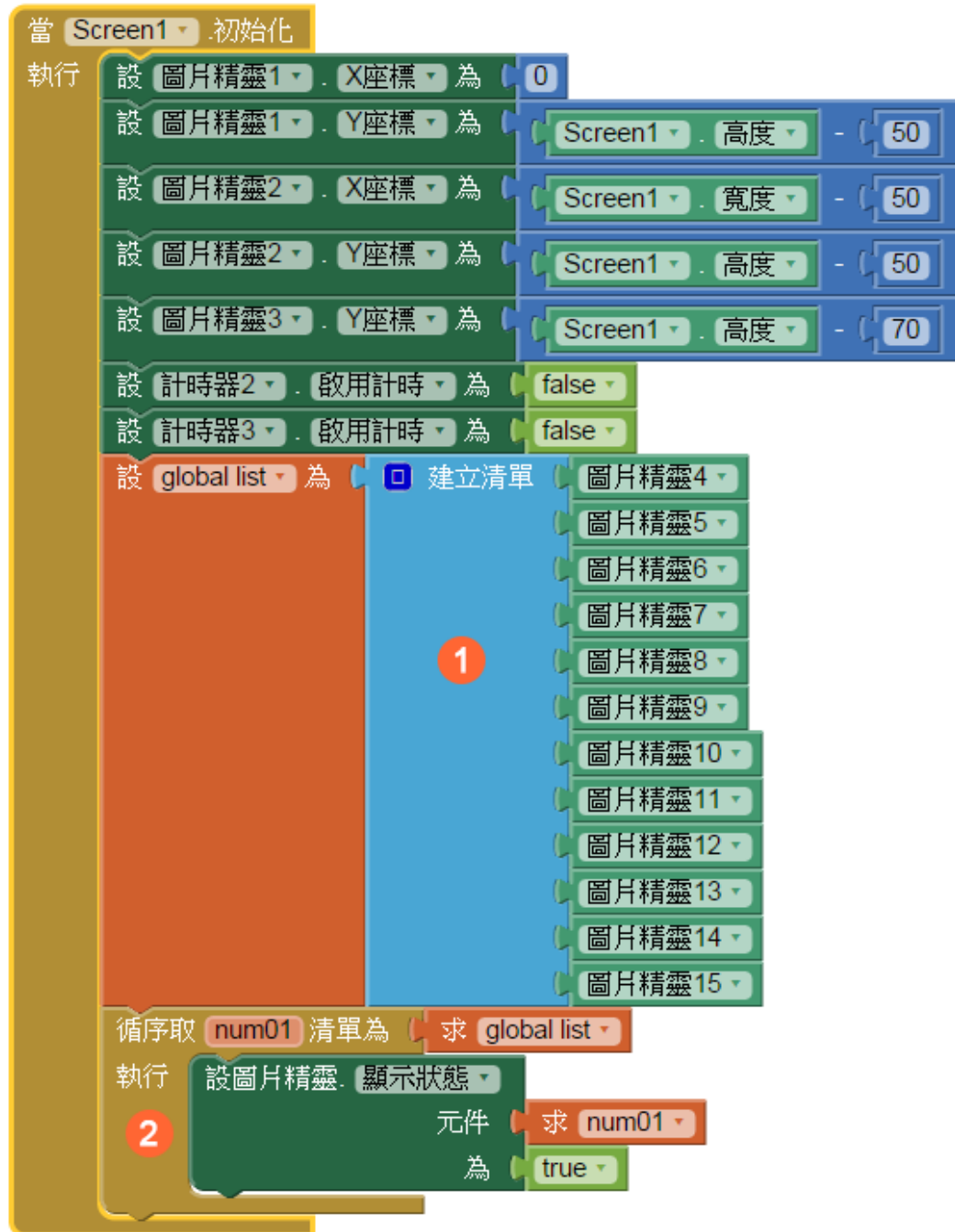
接下來要加入磚塊，而這些磚塊只要被球碰到就會消失，並且讓球反彈，先完成畫面的佈置，加入「圖片精靈 4~圖片精靈 15」總共 12 個圖片精靈元件，而圖片都是「store.png」的圖片，完成排列整齊的效果。



接下來要開始撰寫程式，首先定義一個空清單，準備來放 12 個磚塊的：

初始化全域變數 `list` 為 `[]` 建立空清單

1. 在一開始初始化時，必須將 12 個磚塊圖片靈放到清單中
2. 並設定這 12 個圖片精靈是顯示的，其實預設本來就顯示，這是為了過關或者是失敗時，「再玩一次」時要回到預設值而加入的語法。



接下來要加入球形精靈碰到磚塊的語法：

1. 以清單迴圈的語法，將清單中的物件一個一個取出來
2. 比對球形精靈是不是碰到目前取出的物件
3. 如果是的話，就讓這個圖形精靈隱藏起來
4. 並且設定控制上下移動的變數「Y」，要變成相反值，也就是正的變負的，而負的變正的。

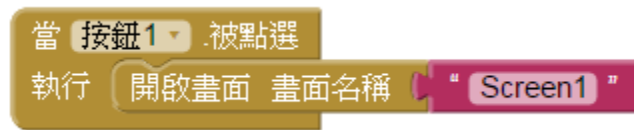


2-7 完成過關的效果

首先要先增加一個畫面，而畫面中主要是過關的文字，以及一個「再玩一次」的按鈕

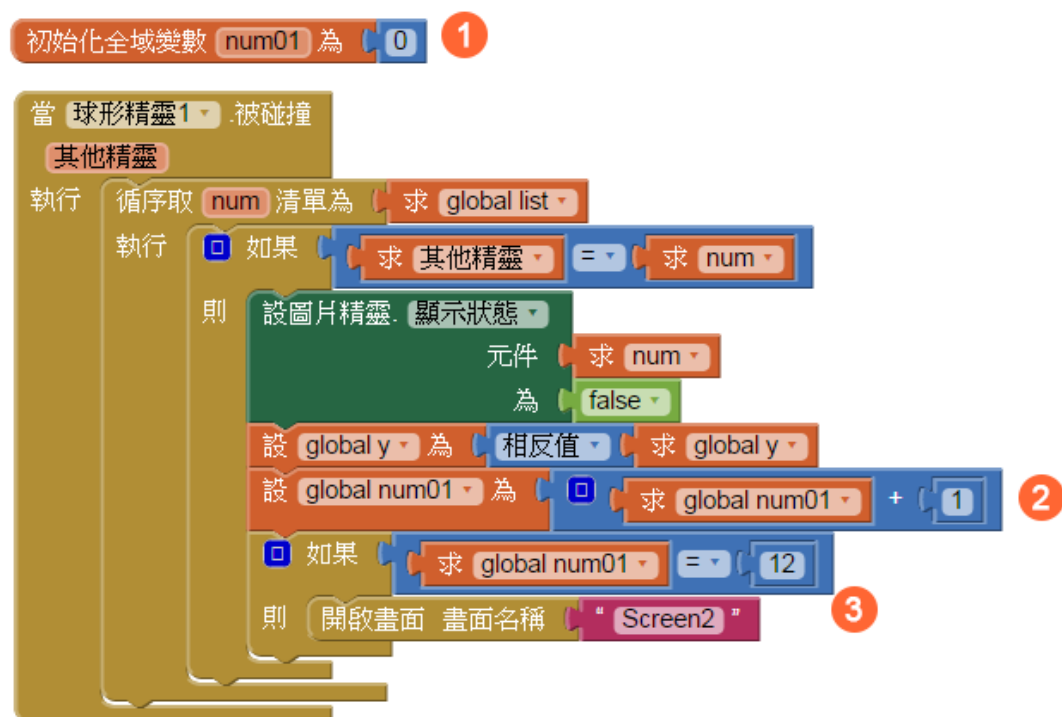


而當按下「再玩一次」的按鈕，會開啟遊戲的主畫面

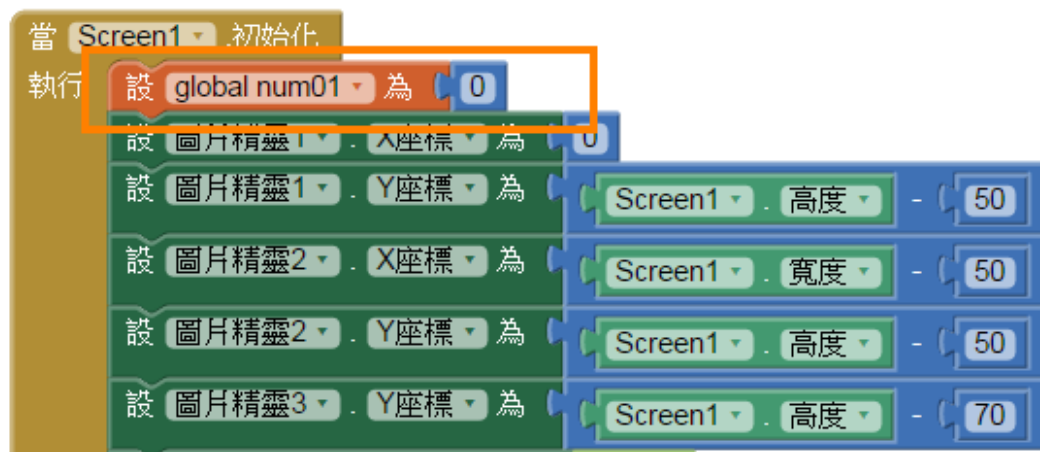


而在主畫面中要判斷遊戲是否過關，就判斷十二個磚塊是否都被打到了，只要打到十二個磚塊就過關：

1. 先建立一個全域變數「num01」，主要是要記錄打到幾個磚塊了，預設為「0」
2. 只要球形精靈被碰撞一次，「num01」就加「1」
3. 接下來判斷「num01」是否等於「12」，如果於「12」就開啟過關的畫面



而在初始化的語法中要再加入「num01」等於「0」的語法，當我們按了「再玩一次」的按鈕後，可以將「num01」歸「0」

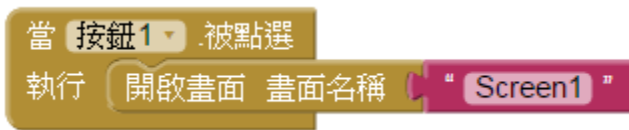


2-8 完成失敗的效果

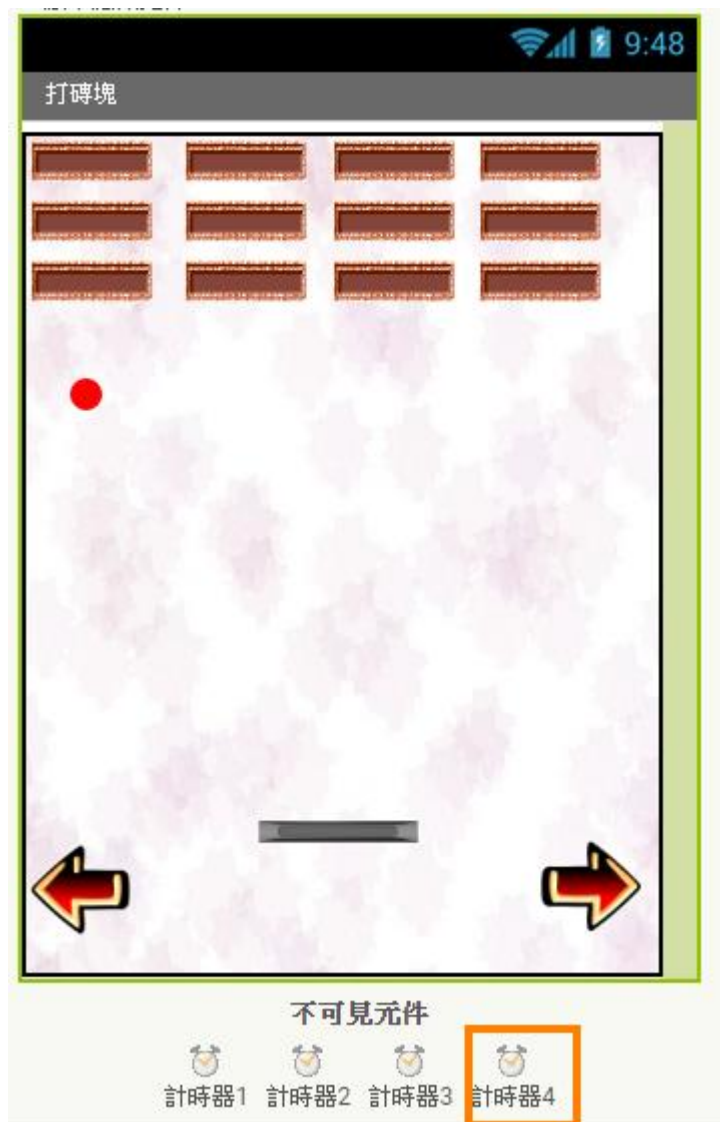
首先要先增加一個畫面，而畫面中主要是失敗的文字，以及一個「再次挑戰」的按鈕



而當按下「再次挑戰」的按鈕，會開啟遊戲的主畫面



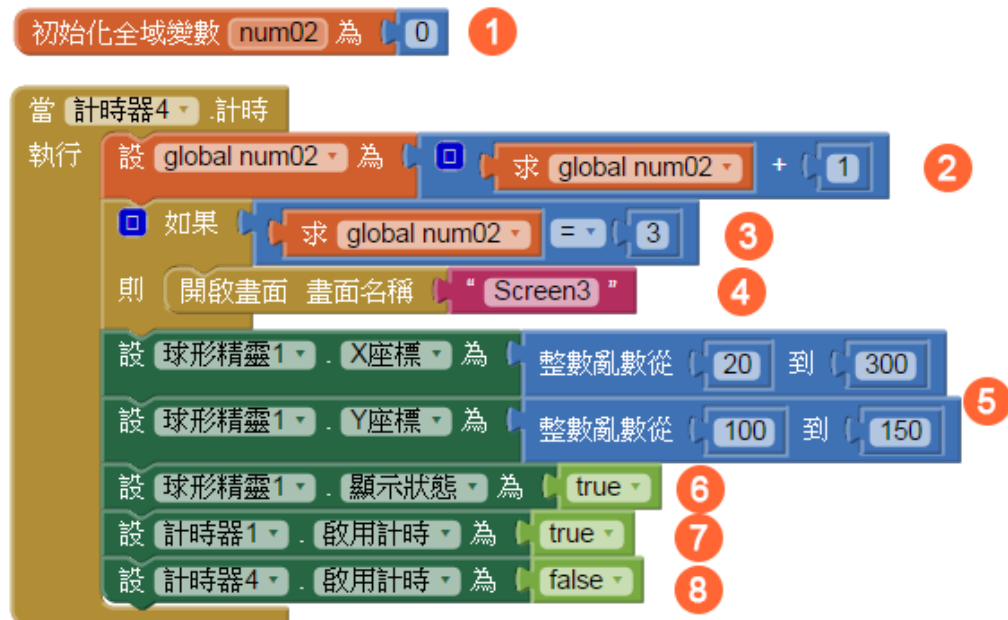
而在主畫面中再增加一個「計時器」，主要是記錄沒有接到球的次數，以及球要由什麼位置出現。



要判斷遊戲是否失敗，就判斷如果沒有接到球三次，就會跳到失敗的畫面：

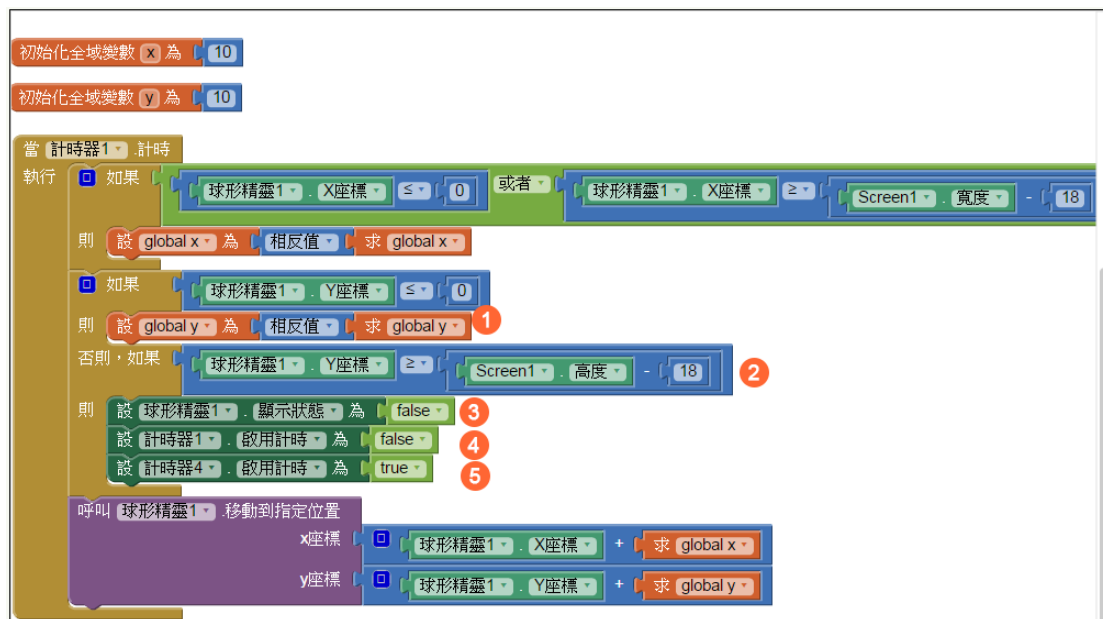
1. 先建立一個全域變數「num02」，主要是要記錄漏接的次數，預設為「0」
2. 只要漏接一次，「num02」就加「1」
3. 接下來判斷「num02」是否等於「3」
4. 如果於「3」就開啟過關的畫面
5. 設定球形精靈出現的位置，水平取亂數「20-300」，而垂直取亂數「100-150」
6. 設定球形精靈顯示

7. 設定「計時器 1」開始作用
8. 設定「計時器 4」沒有作用



但是什麼時候要啟用「計時器 4」呢？再漏接的時候，這要回到「計時器 1」修改語法：

1. 當球形精靈碰撞到上方時一樣保持讓變數「Y」變成「相反值」，也就是正的變負的，而負的變正的
2. 接下來判斷當球形精靈碰到下方的視窗時
3. 設定球形精靈隱藏
4. 設定「計時器 1」沒有作用
5. 設定「計時器 4」開始作用



而在初始化的語法中要再加入二行語法

1. 「num02」等於「0」的語法
2. 設定「計時器 4」沒有作用

當我們按了「再次挑戰」的按鈕後，可以將「num02」歸「0」，並且設定「計時器 4」沒有作用

