

其他元件 – QRcode 掃描

作者：游鎮璋

本章介紹

本章節主要介紹兩大方面，第一方面為 QRcode 的簡介應用和製作，第二方面為介紹 App Inventor 2 中的 BarcodeScanner 元件，BarcodeScanner 元件可以掃描一維條碼與二維條碼，其中二維條碼又稱為 QR Code。我們在 App Inventor 2 上利用此元件來對條碼進行掃描，並將結果傳送到 Textbox 上顯示，若掃描結果為網址則將網頁呈現在 WebViewer 上，以達成使用者掃描 QRcode 取得資訊功能。

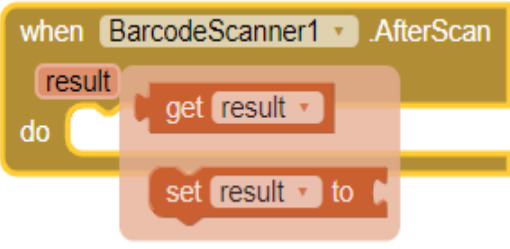
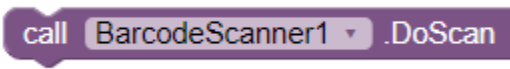
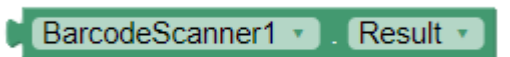

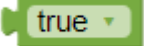
QRcode 介紹

QRcode(中文：快速響應矩陣圖碼；英語：Quick Response Code) 是二維條碼的一種，比一維條碼具有更快速的讀取和更大的資料儲存容量。QRcode 最大特徵為其左上、右上、左下三個大型類似「回」字的正方形圖案，這三個為 QR 碼辨識定位標記，失去其中一個會影響辨識，相較一維條碼需要直線對準掃描器更容易辨識，因此 QRcode 的發展到包括產品跟蹤、物品識別、文件管理、庫存營銷各方面應用。



BarcodeScanner 元件常用介紹：

事件	功能
<pre>when BarcodeScanner1 .AfterScan result do</pre>	當掃描結束後呼叫本事件。

	<p>按下橘色 result 按鈕可選取 get result 和 set result to。</p> <p>get result：利用 BarcodeScanner 元件掃描成功後回傳的值。</p> <p>set result to：設定掃描後的值。</p>
方法	功能
	<p>呼叫掃描程式，開始掃描。</p>
屬性	功能
	<p>掃描成功後回傳的字串結果。此結果在 AfterScan 事件完成後就可存取。</p>
	<p>設定是否使用 android 裝置其他的掃描程式。</p> <p>※使用字串方塊  進行設定。</p>

製作 QRcode 二維條碼

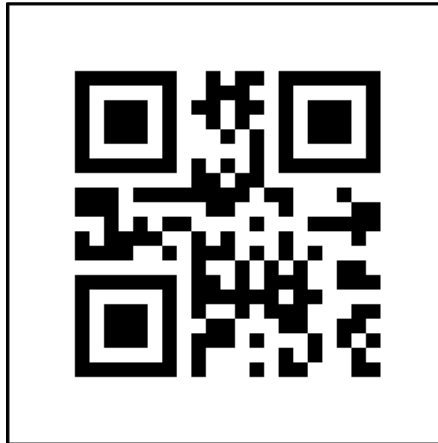
主要使用 Google 提供線上製作圖表工具 Google Chart API，只要輸入一段網址：<https://chart.googleapis.com/chart?> 就可以製作二維條碼。Google Chart API 所產生 QRcode 格式，各參數間以"&"符號隔開。

各項參數說明：

參數	說明
cht	圖表格式，填 qr 即可。
chs	條碼大小，填入 width x height，注意寬度跟高度中間是英文字母的 x。
chl	條碼內要存放的資料。
choe	編碼方式，建議填 UTF-8。
chld	容錯能力，分成 L、M、Q、H 四個等級。

以下為範例產生一個包含 Hello 字串，大小是 300*300 的二維條碼。

<https://chart.googleapis.com/chart?chs=300x300&cht=qr&chl=Hello&choe=UTF-8>



活動

請參考上面的教學，製作自己姓名的 QRcode 二維條碼。

範例 - AI2 製作產生 QRcode 程式

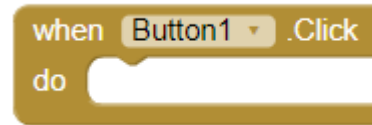
以下範例是利用上述所學，在程式中輸入文字或是網址，按下按鈕後產生其對應的 QRcode。

步驟一.

- 在設計面板中，設置一個 Button 產生條碼、一個 TextBox 用來輸入使用者想要的內容、一個 WebView 顯示 QRcode 圖案。

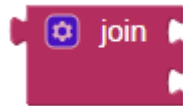


步驟二.

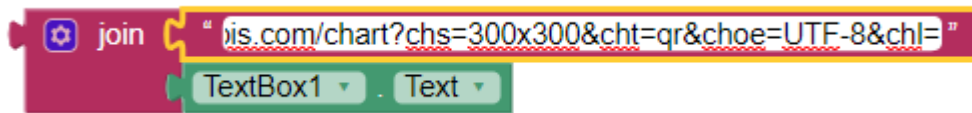


- 進入 Blocks 區塊，選取左側 Button 中的方塊，代表當按鈕按下後執行程式，我們之後將製作 QRcode 圖案程式拼在裡面即可。

步驟三.

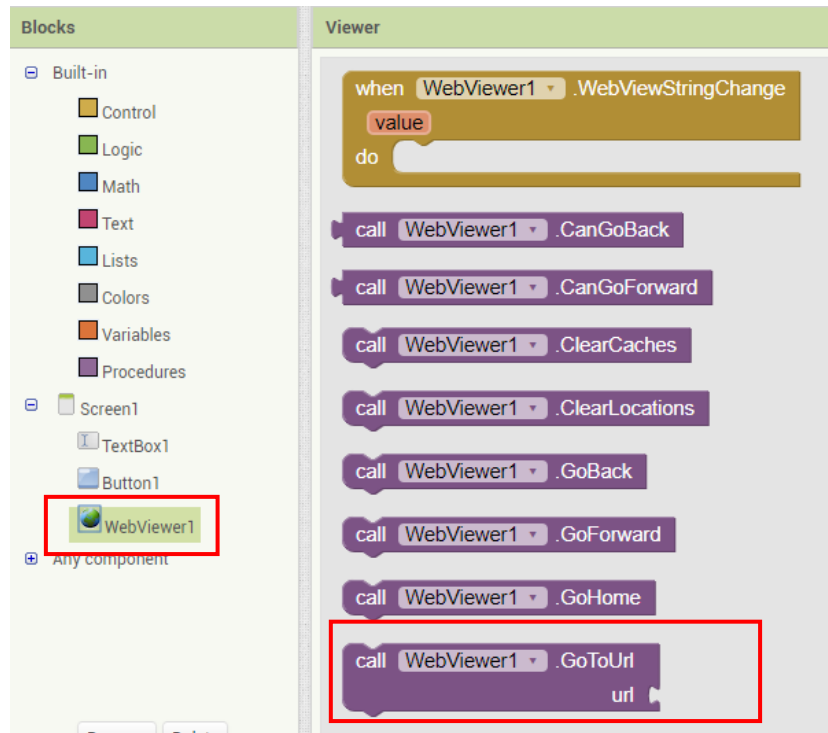


- 在 Text 中選取合併文字方塊，在方塊上方加入製作 QRcode 二維條碼的網址和參數，下方加入 Textbox 給使用者輸入，上方的網址必須將參數 chl=放入最後與下方的 Textbox 合併，例如：在 TextBox 輸入 hello，則合併後等於製作網址的內容參數 chl=hello。



步驟四.

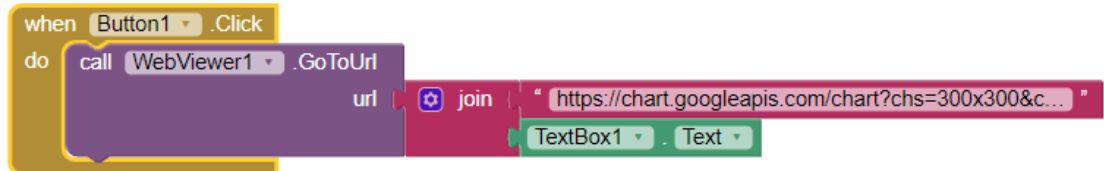
- 左邊 Blocks 的 WebView1 中選取 **call WebView1.GoToUrl url** 方塊，並結合步驟三的方塊。此步驟為開啟製作 QRcode 二維條碼的網頁。





步驟五.

- 將步驟四組合好的方塊放到步驟二的方塊裡，即完成方塊。當按下按鈕，會顯示使用者在 Textbox 輸入的 QRcode 圖檔網頁。



步驟六.

- 執行結果



範例 - 掃描 QRcode 二維條碼

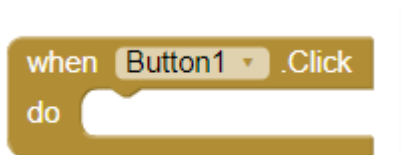
步驟一.

- 在設計面板中，設置一個 Button 開始掃描、一個 TextBox 用來顯示掃描結果、一個 WebViewer 來顯示網頁，一個掃描元件 BarcodeScanner，由於 BarcodeScanner 是不可視元件，會放在設計版面下方。



步驟二.

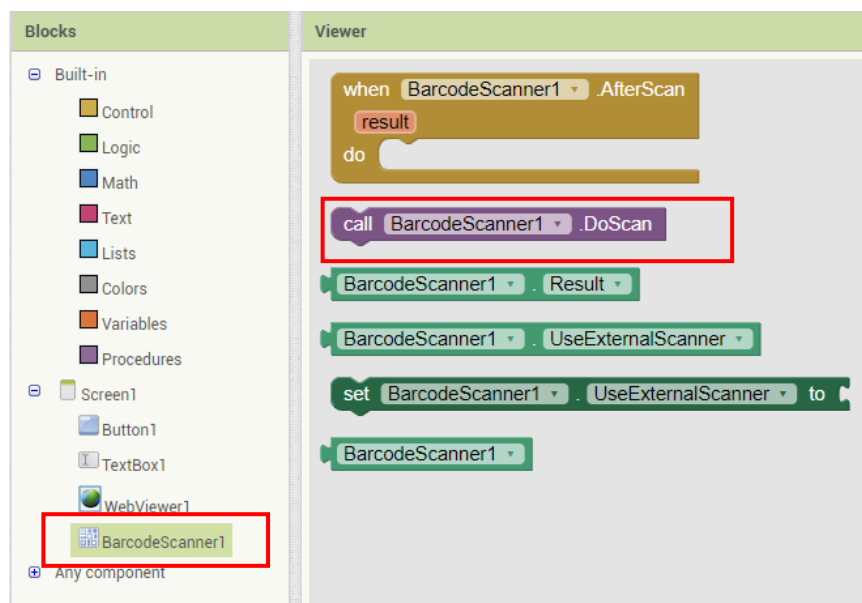
- 進入 Blocks 區塊，我們一樣用按鈕觸發開始掃描，選取左側 Button 中的

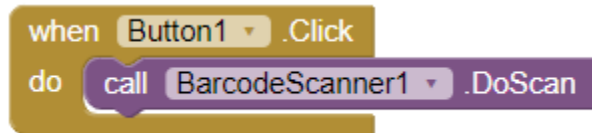


方塊，代表當按鈕按下後執行程式。

步驟三.

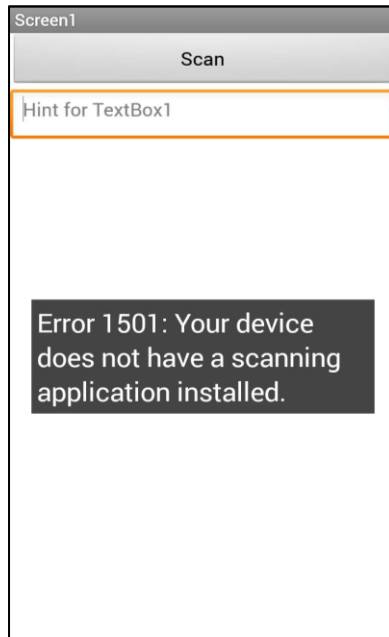
- 在 BarcodeScanner1 元件中選取 **call BarcodeScanner.DoScan** 方塊，將他組合在步驟二裡。當按鈕按下，便會開啟掃描程式。



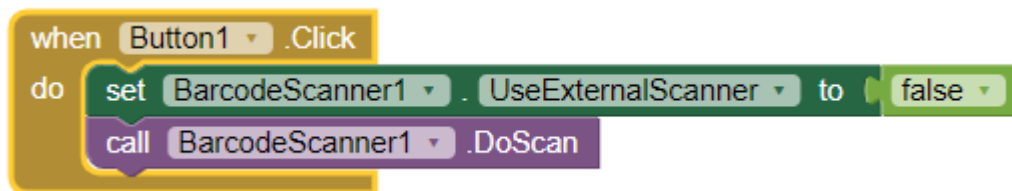


步驟四.

- BarcodeScanner 元件會預設使用 android 裝置其他的掃描條碼程式，若 android 裝置本身沒有其他掃描條碼程式，按下按鈕時會出現錯誤訊息。

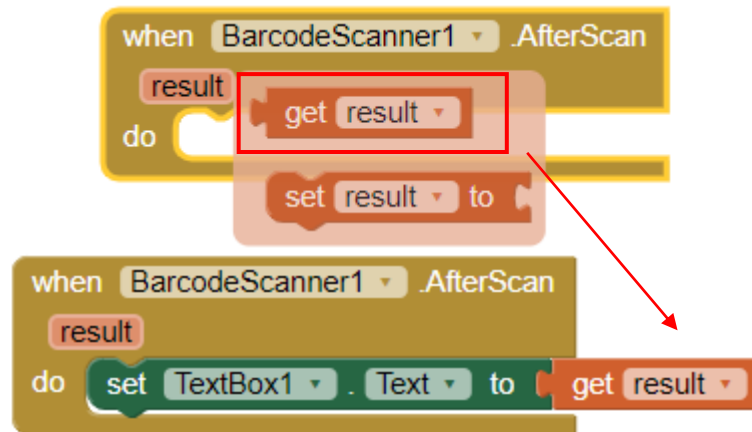


我們在組合好的方塊內加入 BarcodeScanner1 元件裡的 `set BarcodeScanner1 . UseExternalScanner to false` 方塊，並在後方加入 `call BarcodeScanner1 .DoScan` 方塊，代表不用 android 裝置其他的掃描條碼程式，這樣就能使用 App Inventor 2 內建掃描程式。

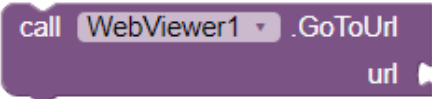


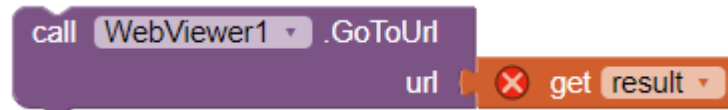
步驟五.

- 在 BarcodeScanner1 元件中選取 `when BarcodeScanner1 .AfterScan` 方塊，在 TextBox1 中選取 `set TextBox1 . Text to` 組合到裡面，並點選橘色 result 裡的 `get result` 方塊組合在 TextBox1 後方，意思為將掃描結果顯示在 TextBox1。



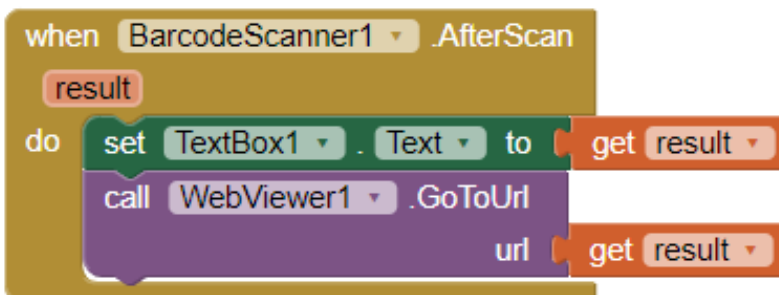
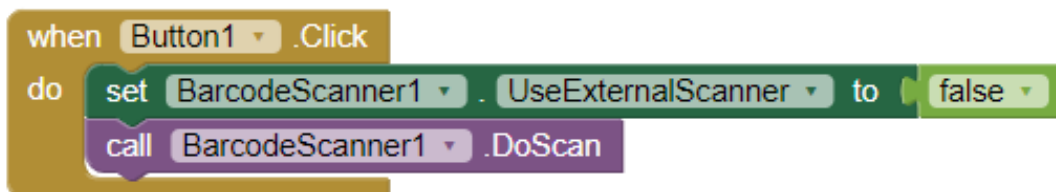
步驟六.

- 在 WebView1 元件中選取  方塊，一樣在後方加入掃描結果，將他們組合在步驟五的 **when BarcodeScanner1.AafterScan do** 裡，此步驟為呼叫掃描結果是網址的網頁。



步驟七.

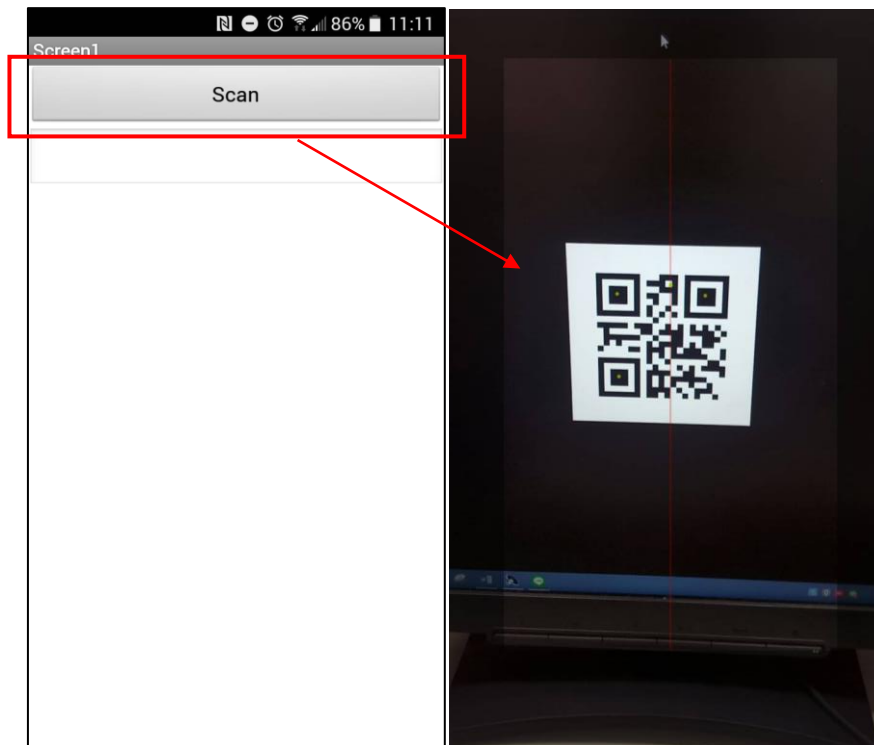
- 完整拼圖如下



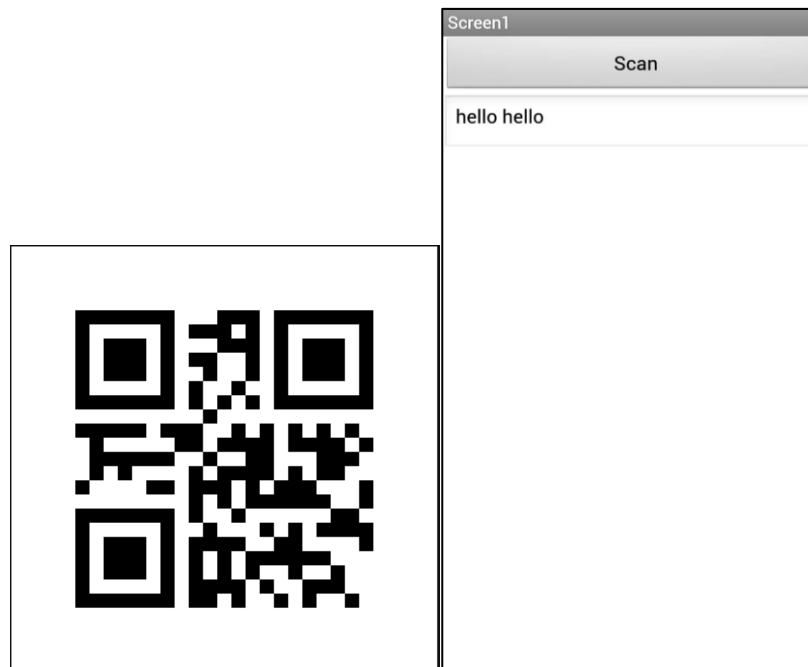
步驟八.

● 執行結果

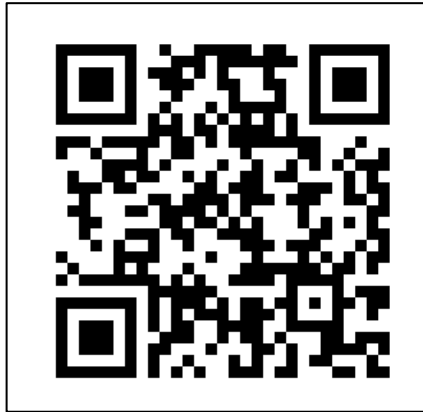
按下按鈕開始掃描。



掃描 hello hello 內容的 QRcode 二維條碼結果。



掃描屏東科技大學網址內容的 QRcode 二維條碼結果。



活動

上面的範例提供的 QRcode 掃描都成功後，試著掃描手邊的商品一維條碼，或是發票裡的 QRcode 二維條碼，看看會掃描結果如何。