



樂善堂梁鈿琚學校(分校)
LST Leung Kau Kui Primary School (Branch)



Centre for Learning Sciences and Technologies
The Chinese University of Hong Kong

從 Coding 到 STEM : App Inventor 2 - 文字朗讀器 (Ch1)

姓名:

班別:



1 App Inventor 是甚麼？

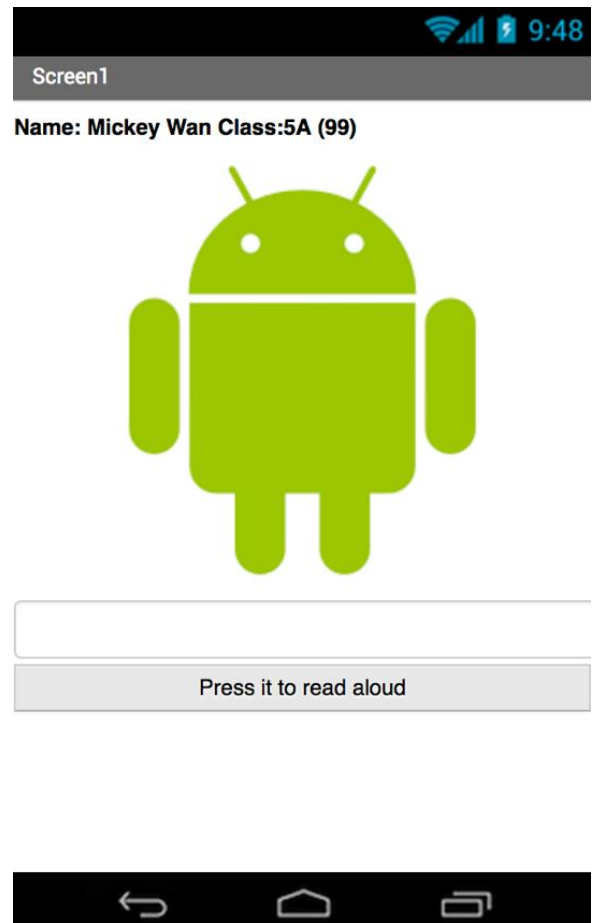
App Inventor 是由一群 Google 工程師與 Google 使用者共同參與的項目。Google App Inventor 是免費平台，用家可在線上開發 Android 程式。這平台拋棄複雜的程式碼而使用方塊式的堆疊法（blocks-based coding programs）來完成 Android 程式。App Inventor 於 2012 年 1 月 1 日移交給麻省理工學院行動學習中心，並已於 3 月 4 日公佈使用。



課堂習作-文字朗讀器

學習目標：

- 認識 App Inventor
- 操作 App Inventor 的介面
- 使用「標籤」顯示文字
- 上載圖片並顯示於 app 的介面上
- 認識事件驅動程式設計（Event-driven programming）的特性
- 設立按鈕程式
- 使用文字語音轉換器



2 登入 App Inventor

2.1 請輸入以下網址: <http://ai2.appinventor.mit.edu/>

2.2 用家必須用 Google 帳戶登入，以下是登入 App Inventor 的步驟：

2.3 輸入 Google 帳戶的電郵地址及密碼。



2.4 成功登入後會顯示以下畫面。

Google Accounts

An application is requesting permission to access your Google Account.

Please select an account that you would like to use.

@gmail.com

Google is not affiliated with the contents of the application or its owners. If you sign in, Google will share your email address with the application but not your password or any other personal information.

[Sign in to another account](#)

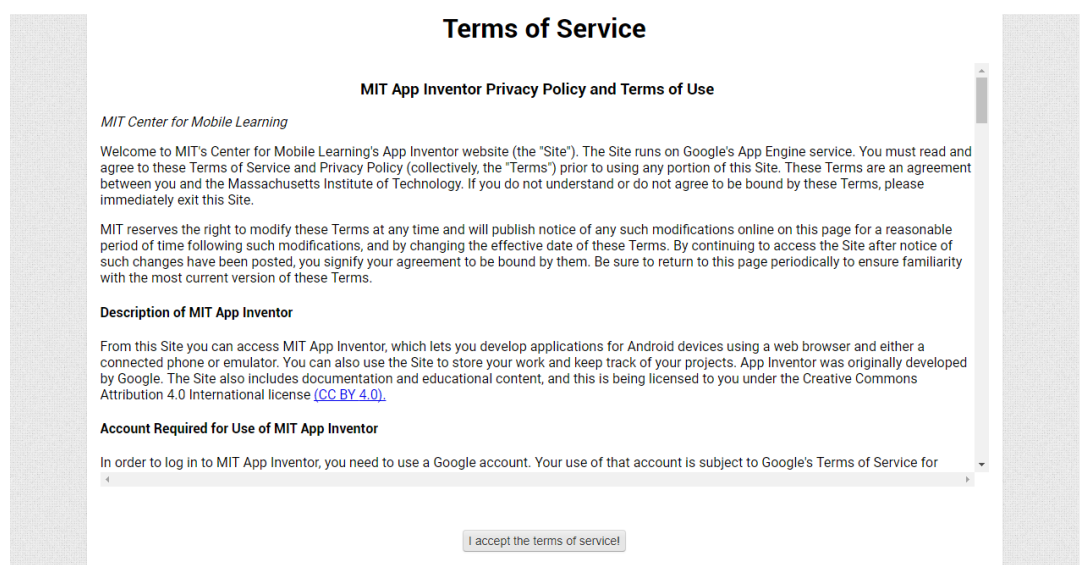
Remember this approval for the next 30 days

©2017 Google - [Google Home](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#) - [Help](#)

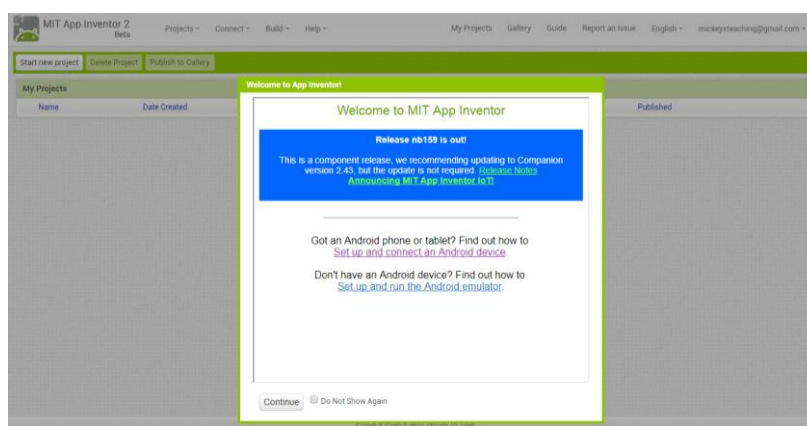
如果勾了 **Remember this approval for the next 30 days**，未來 30 天在同一電腦會自動做用此帳號登入，用家無需每次輸入電郵地址及密碼則可立即使用 App Inventor。

不過在學校或公眾場合的電腦，請勿勾選此欄，直接按下 **Allow** 進入下一個頁面即可。

2.5 如果是第一次使用 App Inventor 便進入到此頁面，按下 **I accept the terms of service!** 進入下一個頁面即可。以後登入則可跳過此步驟。

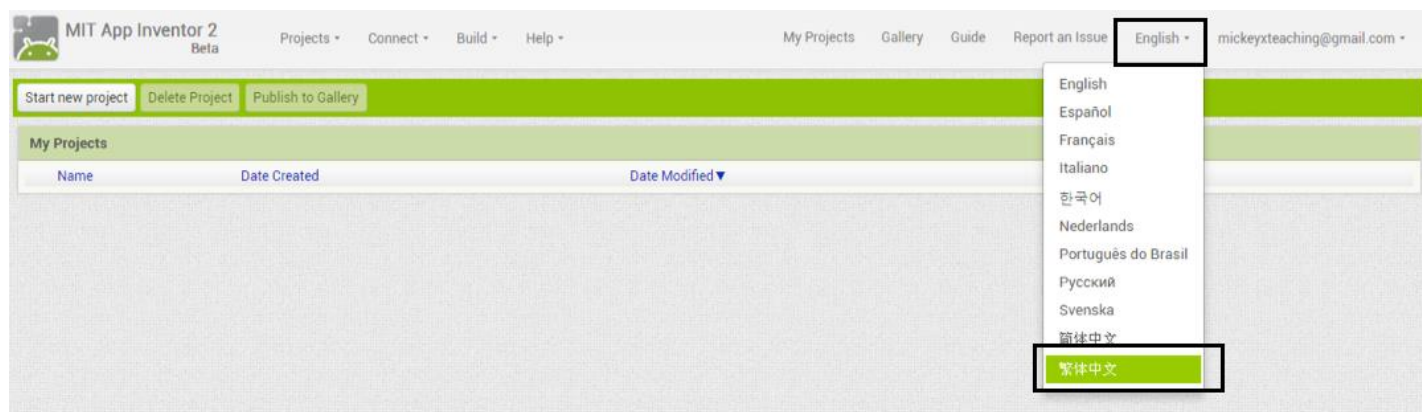


2.6 看到此介面則表示你已成功登入！



3 專案介面簡介

3.1 登入後，我們可以按下右上角選擇其他語言



3.2 每一個 app 在 App inventor 會被稱為項目，新建項目是指新設計一個 app 的意思，如果用戶想修改過往設計的專案，只要在「我的項目」選回該檔案。



4 新建專案

4.1 按「新建專案」後，輸入專案名稱。

4.2*留意，專案名稱不可包含空白鍵，可以使用 _ 代空白鍵。

不過程式員的習慣會用大階英文字作分隔之用，例如本專案是文字朗讀器，英文是 Text to speech，專案名則會改為 **TextToSpeech**。



5 介面簡介



畫面設定欄：

app 可以由一個或多個畫面組成，此欄則用作切換/增加/刪除之用。

外觀編排/程式設計切換欄：

用作至切換外觀編排介面及程式設計介面。

元件面板：

製作一個 app 的基本元素，只要把想要的元件拖曳到工作面板中的畫面即可加入。

工作面板：

用作預覽 app 的畫面，也可拖曳畫面中的元件，重新排列元件的次序。

元件清單：

清楚列出已加入到此畫面的元件，可用作重新命名及刪除元件之用。

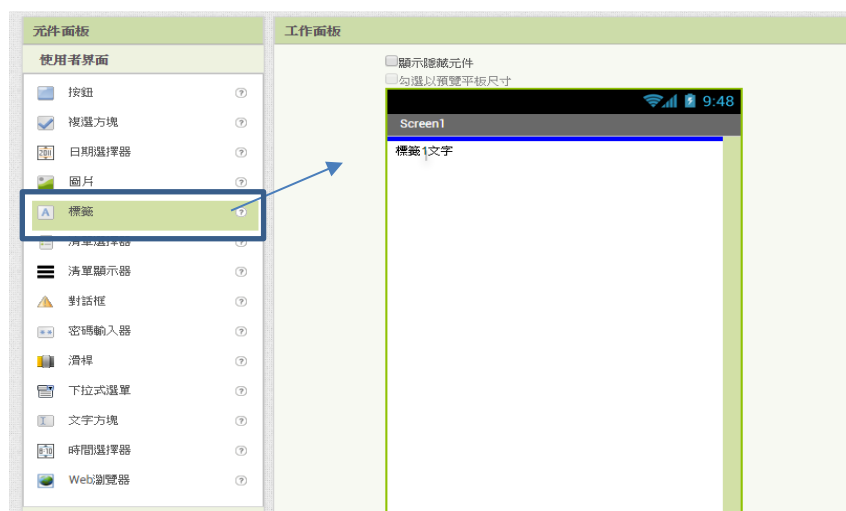
元件屬性：

不同元件有不同的特性，畫面上可見的元件基本上最少都會有「高度」同「寬度」的設定。只要在工作面板/元件清單選擇想修改的元件，**元件屬性**欄就會隨之變化。

介面設計：

目的：為方便辨識每一件作品，我們先在 app 的頂部加入個人資料

1.1 在元件面板中選取「標籤」，並拖曳到工作面板中的畫面上。



1.2 選取剛加入的元件（標籤 1），然後在元件屬性中尋找「寬度」並設定為「填滿」，然後再按「確定」。

這樣元件的寬度就會盡量填滿畫面。



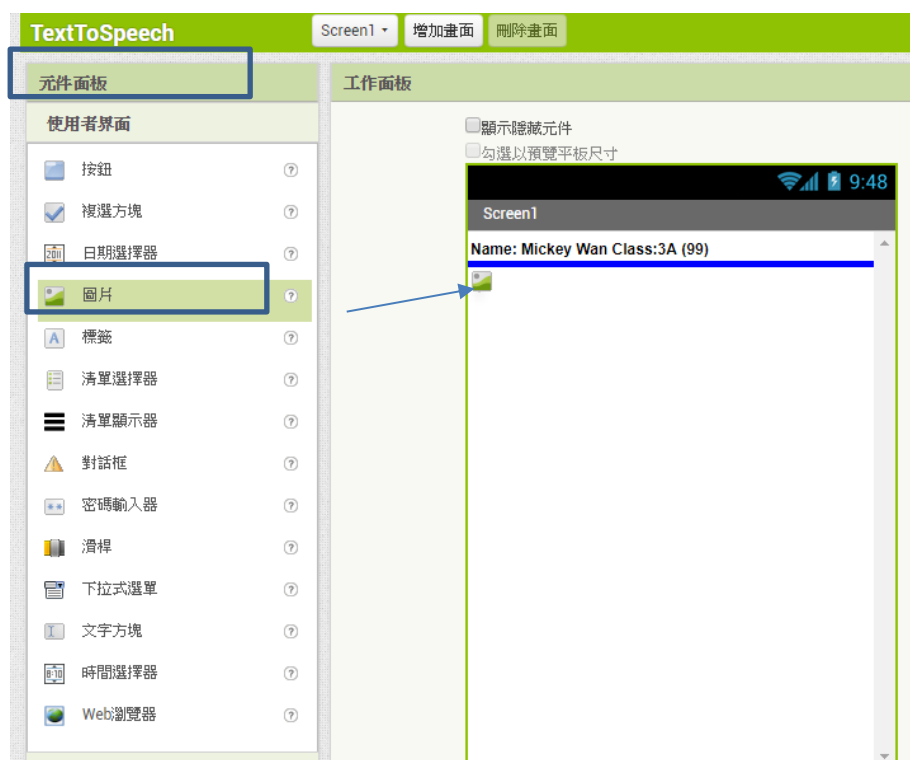
1.3 在元件屬性中尋找「文字」並輸入個人資料



2 目的：加入圖像

2.1 選「圖片」，並拖曳到工作面板中「標籤 1」的下方。

2.2 然後在組件屬性中尋找「寬度」並設定為「充滿」，然後再按「確定」。



2.3 在元件屬性中，點擊「圖片」再按「上傳文件」，然後選擇檔案，並匯入檔案(Android_Logo.png)

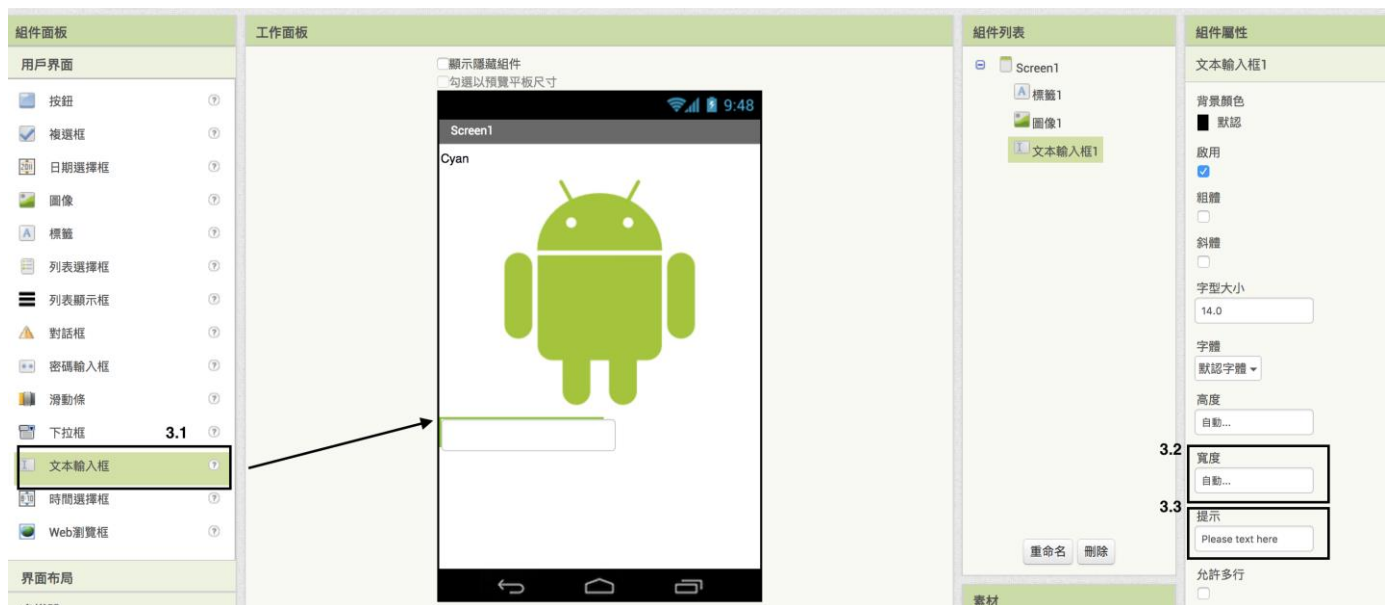


3 目的：加入「文本輸入框」，用家可在此輸入文字。

3.1 選取「文本輸入框」，並拖曳到工作面板中「圖片 1」的下方。

3.2 在組件屬性中尋找「寬度」並設定為「充滿」，然後再按「確定」。

3.3 在組件屬性中尋找「提示」並輸入 Please text here

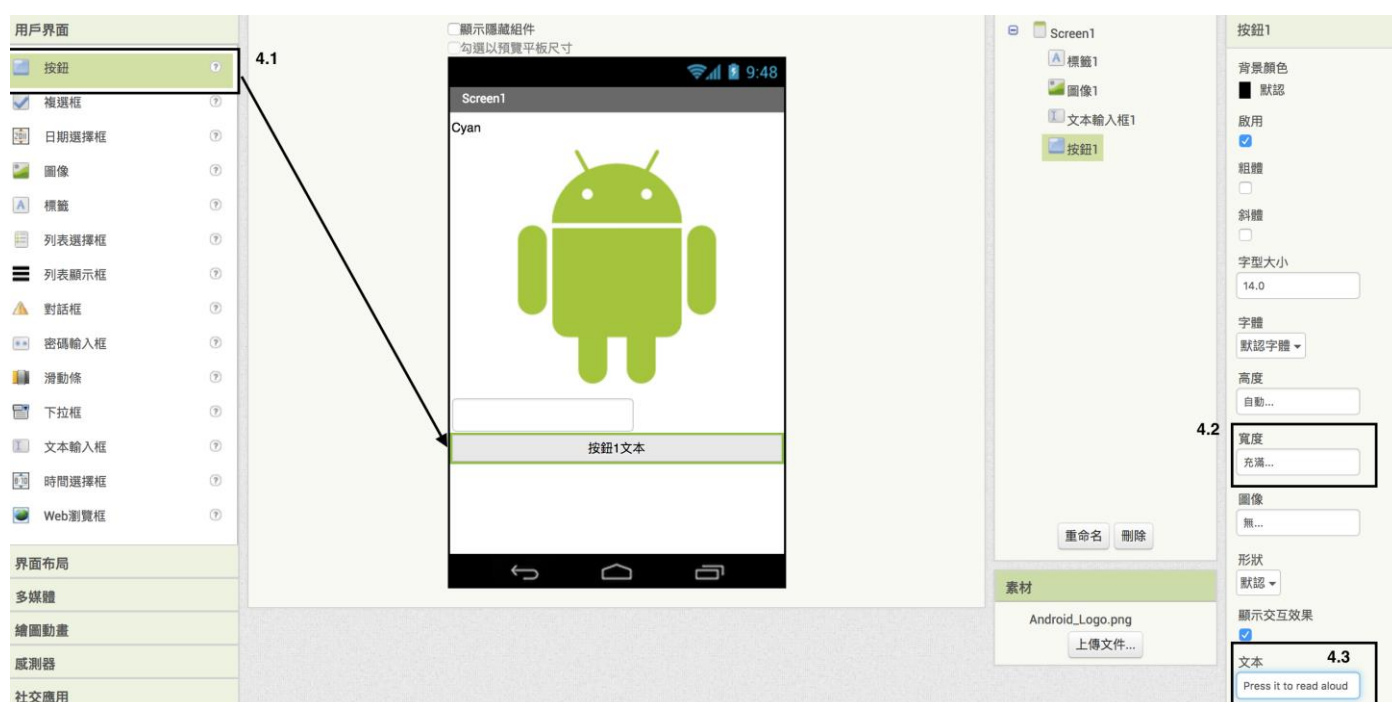


4 目的：加入按鈕，用家輸入文字後按下按鈕，令裝置朗讀文字

4.1 選取「按鈕」，並拖曳到「文字方塊 1」的下方。

4.2 在組件屬性中尋找「寬度」並設定為「充滿」。

4.3 在組件屬性中尋找「文字」並輸入 **Press it to read aloud**，意思是「按下將會朗讀」。

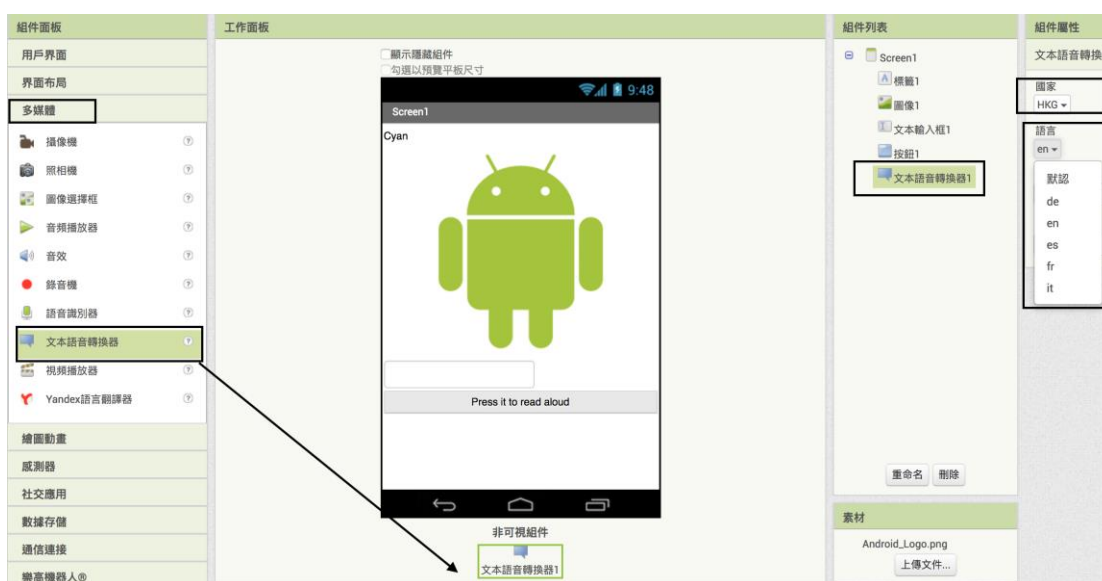


5 目的：加入文字語音轉換器，令裝置朗讀文字

5.1 選「文字語音轉換器」，並拖曳到工作面板中。

*留意！拖曳後會發現畫面並沒有任何變化，但畫面下方會多了一列「不可見元件」，並顯示有一個元件名叫「文字語音轉換器 1」

5.2 然後在元件屬性中尋找「國家」並設定為「HKG」，把語言設定為「en」。



編程小知識:

事件驅動程式設計(Event-driven programming)

事件(Events)，是指一件事觸發對應的機制，而每件「事件」都是獨立的。

例如：

- 1) 當要登入 App Inventor 時，輸入帳號密碼後，按下登入，就會觸發將帳號密碼送出。
- 2) 當按下開燈掣時，就會觸發電源，亮起燈泡



取至 <http://www.freepik.com/>



取至 <http://www.freepik.com/>

編程小知識：程式設計介面



方塊：

把指令拖曳到工作面板中。

警告欄：

不斷偵測程式錯誤的地方，當發現錯誤就會在警告欄中提醒程式員。

背包：

背包具有備份功能。複製時，將代碼塊從工作區域拖放入背包；貼上時，點擊背包圖標將背包中的代碼塊拖放入工作區域。

縮放欄：

把工作面板放大、縮小及定位的工具。

垃圾桶：

把工作面板上不要的方塊放進去垃圾桶即可刪除。

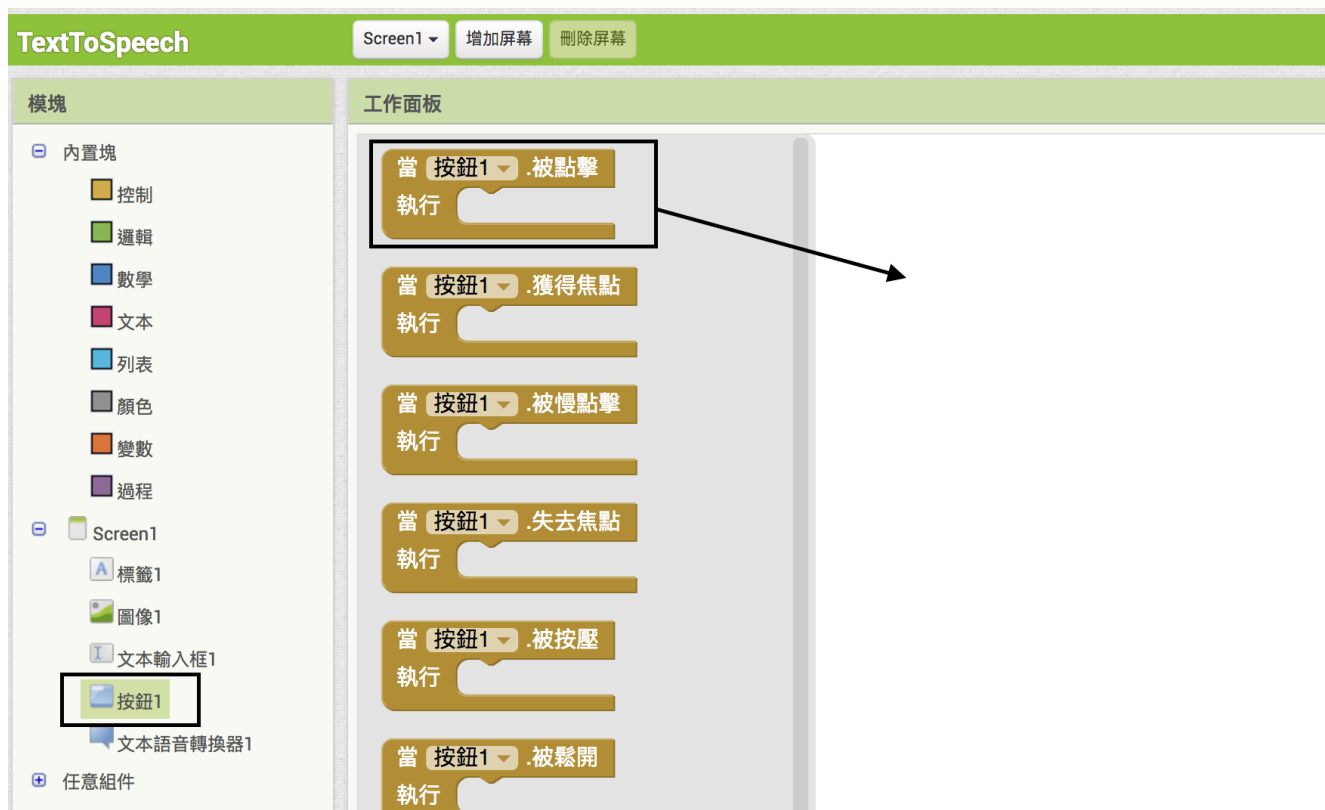
編寫程式：

程式目的：用家按下按鈕，裝置會朗讀出文字方塊中的文字

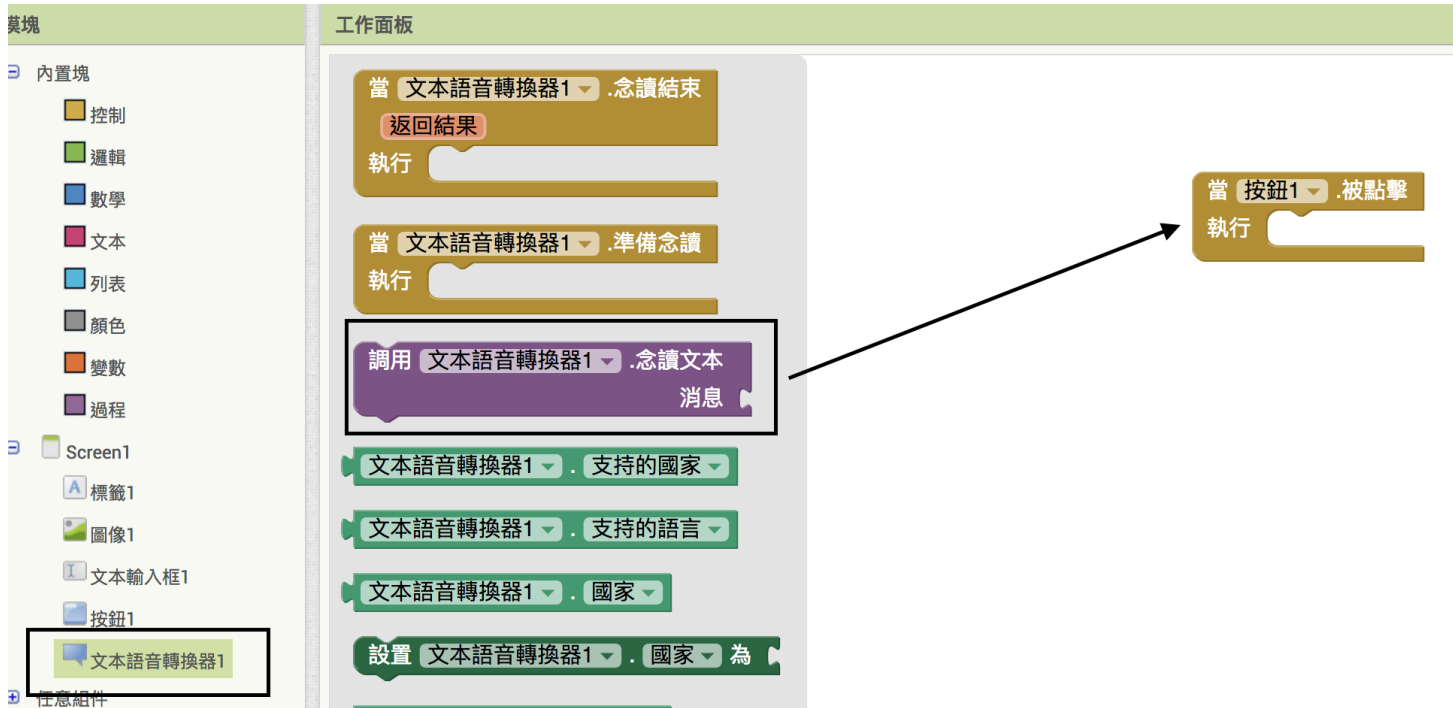
1.1 從右上方選

邏輯設計

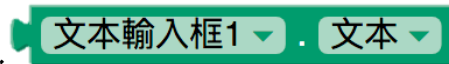
1.2 選取「按鈕1」，然後把方塊拖曳到工作面板中



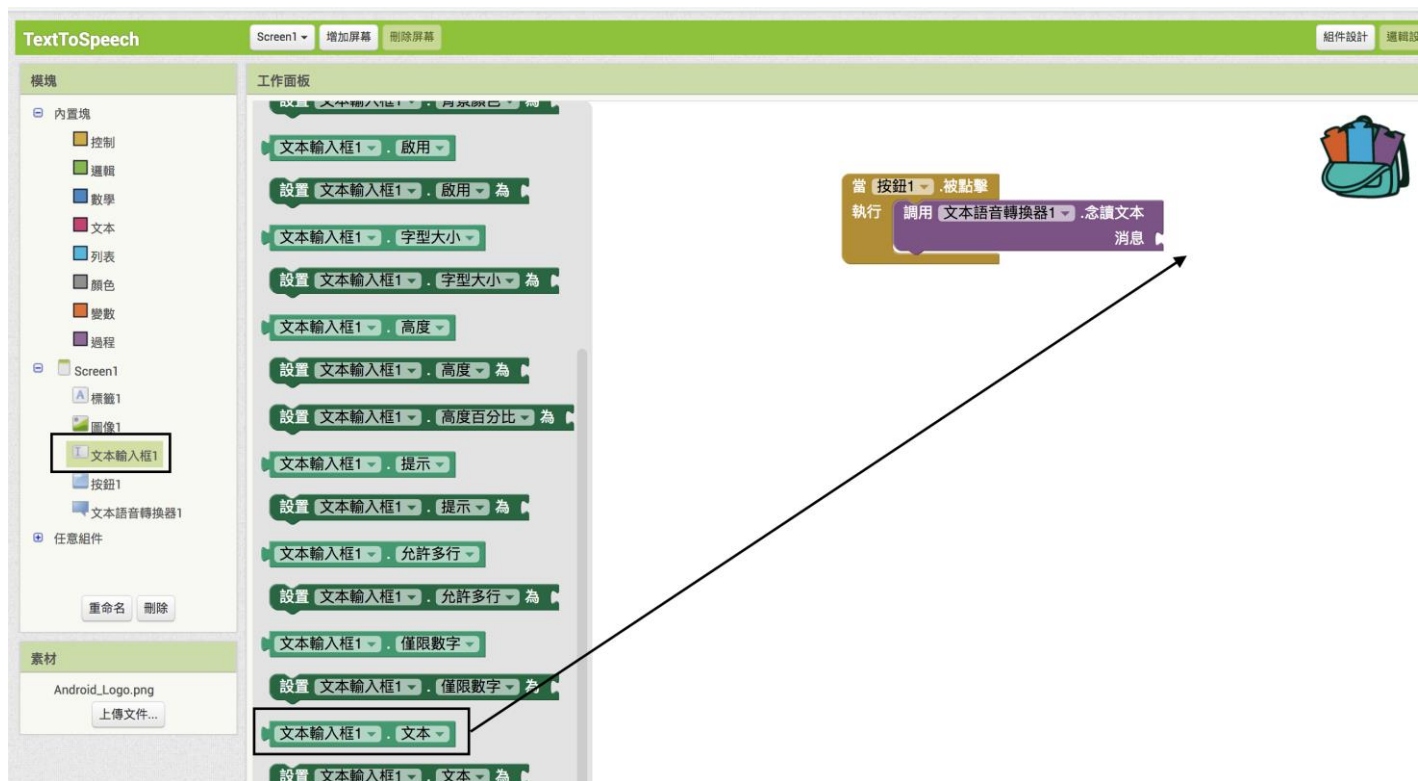
1.3 選取 「文字語音轉換器 1」，然後把方塊拖曳到工作面板中



1.4 選取 「文本輸入框 1」，然後把 中



拖曳到工作面板



整個程式



測試程式:按 AI 伴侶，利用 App Inventor 手機程式掃 QR Code



延伸部分 1

除了「文字語音轉換器」是不可見元件外，其實還有很多的例子，其中一個比較常用的是「加速度感測器」，可以用於偵測裝置晃動。

你可以把它加進你的 app 中，然後編寫程式：命令當裝置搖晃時讀出特定語句嗎？（例如“唔好搖我啦”或“Stop shaking me”）

*提示：「加速度感測器」元件可在「元件面版」中的感測器中找到。

建議編寫方法：



延伸部分 2：請為你的文字朗讀者上載 icon

程式圖示(icon)，它雖然不會影響 app 的內部運作，但它可以吸引別人下載你的程式。

*提示：你可在元件清單中選取 Screen1，然後在元件屬性中尋找「圖示」上載圖示。圖示的建議大小為 144x144 像素。

