# 第9章 GPS 定位與 Google 地圖應用

### 位置感測器元件

▶ 回傳您行動裝置現在所處位置的**經緯度座標和高度** 

```
位置感測器1・. 可用供應商・位置感測器1・. 緯度・位置感測器1・. 經度・
```

```
當 <u>位置感測器1 ▼ . 位置變化</u> 緯度 經度 / 海拔 / 速度 執行
```



# 練習範例

LocationSensor.aia

### 畫面編排



# 元件設定

元件類別	元件名稱	屬性設定
	Screen1	標題->LocationSensor 範例
介面配置/水平配置	水平配置 1	寬度->填滿
使用者介面/按鈕	按鈕 1	文字->定位
使用者介面/標籤	標籤 1	文字->空白
感測器/位置感測器	位置感測器 1	不用設定
通信/Activity 啟動器	Activity 啟動器 1	Action-> android.intent.action.VIEW

### 定位顯示地圖

```
接紐1
執行
    供應商名稱
             位置感測器1・
        設 標籤100. 文字 為 🕡 🔾 合併文字
                                    位置感測器1・
                                    位置感測器1
                                              經度
        設 Activity啟動器1
                     · 資料URI · 為 I C
                                    合併文字
                                            geo:0,0?q=
                                            標籤1
        呼叫 Activity 啟動器1
                       .取動Activity
                          請開啟GPS服務
        設 標籤1 x . 文字 x 為
```

### 驗證執行



模擬器無法取得定位資訊



實機執行結果

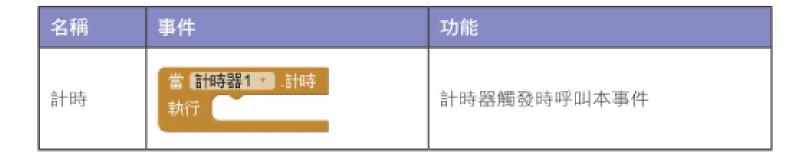
### 網路瀏覽器元件





### 計時器元件

▶ 常用指令



## 計時器元件

▶常用屬性

名稱	圖形	功能
計時間隔	設計時器1▼ 計時間隔▼ 為 ▶	計時器之時間間隔,單位為毫秒
啟用計時	設計時器1▼ .   飲用計時 ▼ 為 ▶	觸發計時器與否
持續計時	設計時器1▼ . 持機計時 ▼ 為 ▶	本項如果為真,即便程式在背景模式執 行,計時器依然會繼續觸發

## 計時器元件

#### ▶常用方法

名稱	圖形	功能
取得小時	。呼叫《計時器1 ▼ 取得小時 時刻 ▶	傳回指定時間的小時數
取得分鐘	。呼叫《計時器1 ▼ 取得分鐘 時刻 ■	傳回指定時間的分鐘數
取得秒值	」呼叫【計時器1 ▼ 取得秒值 時刻 ▶	傳回指定時間的秒數(注意求秒 數元件,是從 1970 開始至今的 秒數)
取得當下時間	呼叫(計時器1 *) 取得當下時間	傳回現在時間
取得年份	」呼叫《計時器1 ▼ )取得年份 時刻 ▶	傳回指定時間的西元年數
取得月份名	▶ 呼叫【計時器1 ▼ 取得月份名 時刻 ▶	傳回指定時間的月份數



# 練習範例

WebViewer.aia

### 畫面編排



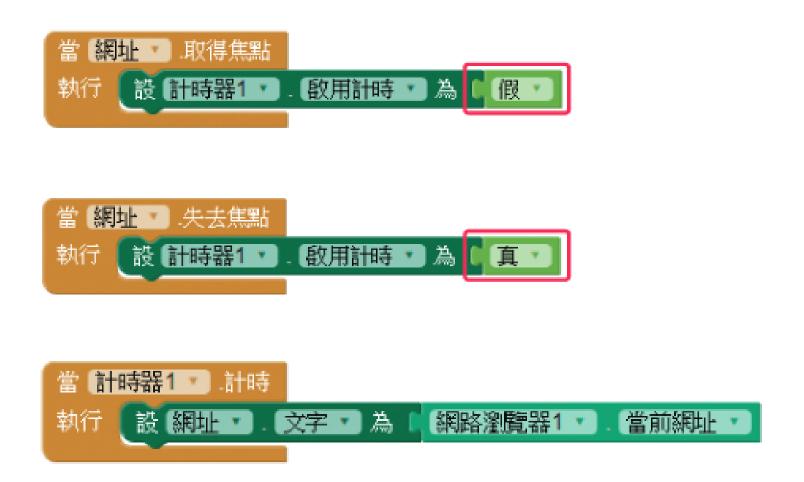
# 元件設定

元件類別	元件名稱	屬性設定
	Screen1	標題->WebViewer 範例
介面配置/水平配置	水平配置 1	寬度->填滿
使用者介面/按鈕	後退	文字->上一頁
使用者介面/按鈕	前進	文字->下一頁
使用者介面/按鈕	回首頁	文字->首頁
介面配置/水平配置	水平配置 2	寬度->填滿
使用者介面/文字輸入盒	網址	提示->請輸入要前往的網址? 寬度->填滿
使用者介面/按鈕	Go	文字->GO
使用者介面/網路瀏覽器	網路瀏覽器 1	首頁位址-> https://google.com/news
感測器/計時器	計時器 1	不用設定

### 步驟1(上一頁、下一頁、首頁及前往功能)

```
當 後退 ・ 被點選
   呼叫 網路瀏覽器1
               .回到上一頁
當前進
      被點選
   呼叫【網路瀏覽器1 7 . 進入下一頁
常 回首頁 * 被點選
   呼叫 網路瀏覽器1
執行
               .回首頁
常 GO 被點費
    呼叫網路瀏覽器1 *
                 開啟網址
                              文字・
                 URL網址
                        網址
              啟用計時 *
```

### 步驟2(輸入網址後自動更新網址)



### FusiontablesControl 元件

#### ▶ 常用指令



Fusion Tables API V2.0 網址

https://developers.google.com/fusiontables/docs/v2/getting\_started

Operation	Description	Query format of the "sq1" parameter
list	Lists all rows within a table.	GET with a specific table ID: SELECT ROWID FROM <table_id></table_id>
get	Gets a specific row.	GET with a specific table ID and criteria: SELECT ROWID FROM <table_id> WHERE <your filter=""></your></table_id>
insert	Inserts a new row into a table.	POST with a specific ROWID, where you pass in data for a new row:  INSERT INTO <table_id> (<column_name> {, <column_name>}*)  VALUES (<value> {, <value>}*)</value></value></column_name></column_name></table_id>
update	Updates a specific row.	POST with a specific ROWID, where you pass in data for the updated row:  UPDATE <table_id> SET <column_name> = <value> {,  <column_name> = <value> }*  WHERE ROWID = <row_id></row_id></value></column_name></value></column_name></table_id>
delete	Deletes a specific row.	POST with a specific ROWID: DELETE FROM <table_id> {WHERE ROWID = <row_id>}</row_id></table_id>

▶常用方法

名稱	圖形	功能
發送查詢指令	呼叫 FusiontablesControl1 * . 競送查詢指令	Fusion Tables 伺服器 發送查詢指令

#### ▶常用事件





# 地圖定位實作

WhereAml.aia

# Google Static Maps API 介紹

參數	說明
center	定義地圖的中心,通常以經緯度或地址表示, 例如 center=25.033715, 121563884
zoom	決定地圖的放大等級,值介於 0~22 之間,例如 zoom=18。 注意:並非地球上的所有地點都會顯示所有縮放等級
size	定義地圖尺寸,格式為寬度 x 高度,最大值為 640x640, 例如 size=320x320
maptype	定義地圖類型,roadmap 街道圖(預設)、satellite 衛星圖、 terrain 地形圖、hybrid 混合圖,例如 maptype=roadmap
markers	為地圖提供標記,markers=color:顏色 label:文字 GPS 座標, 例如 markers=color:blue label:C 25.033715, 121563884,這是 一個選用的參數,可以不使用,其他欄位的參數則都是必須的
sensor	是否使用感測器判斷使用者位置,sensor=false 表示不使用

### Google Static Maps API 介紹

- ▶ 使用限制
  - ▶ Google Static Maps API 的使用限制為每一個應用程式僅限每日 25,000 次免費靜態地圖要求。如果使用者超過限制,伺服器就會傳回 HTTP 403 狀態並顯示如圖



### 畫面編排



# 元件設定

元件類別	元件名稱	屬性設定	作用
	Screen1	標題->我在哪兒	
介面配置/水平配置	水平配置 1	不用設定	
使用者介面/按鈕	定位	文字->定位	定位按鈕
使用者介面/按鈕	街道圖	文字->街道圖	街道圖鈕
使用者介面/按鈕	衛星圖	文字->衛星圖	衛星圖鈕
使用者介面/按鈕	地形圖	文字->地形圖	地形圖鈕
使用者介面/按鈕	混合圖	文字->混合圖	混合圖鈕

# 元件設定

使用者介面/滑桿	滑桿 1	最大值->21 最小值->11 指針位置->16 寬度->填滿	控制圖片大小
使用者介面/網路瀏覽器	網路瀏覽器 1	寬度->320 像素 高度->320 像素	顯示 Google 地圖
使用者介面/標籤	標籤 1	文字->空白 寬度->填滿	顯示訊息或 目前圖片的 大小
感測器/位置感測器	位置感測器 1	不用設定	取得裝置的 GPS 座標
資料儲存/ FusiontablesControl	FusiontablesControl 1	金鑰->上傳申請憑證 金鑰步驟 5 的檔案 服務帳號電子郵件-> 貼上申請憑證金鑰步 驟 6 的內容 服務認證->打勾	儲存 GPS 座標
感測器/計時器	計時器 1	不用設定	

### 步驟1(宣告變數及初始設定)

```
⑦ 初始化全域變數 表格識别碼 為 ( * 19he7vusDTFmz7WvMEeYlbbv1APjSUtm-GavqqKwZ )
初始化全域變數 標示位置 為 □ " ■ "
初始化全域變數 GPS座標 為 ( ** 25.033715,121.56384
初始化全域變數 數目 為 🕻 🔾 🔾
初始化全域變數 大小 為 16
初始化全域變數 功能 為 [ * 查詢 *
初始化全域變數 地圖類型 為 ( " " "
初始化全域變數 查詢結果 為 🕻 " 🗎 "
 當 Screen1 · 初始化
 執行
      設 位置感測器1
                      供應商名稱 🔻 為 🚺 " network "
      呼叫 顯示地圖 🔻
```

### 步驟2(宣告副程式顯示地圖資訊)

```
定義程序 顯示地圖
執行
                                     # X
              位置感測器1・
                          供應商名稱
                                           passive
         設置 global 功能 · 為
         設 (FusiontablesControl1 * ). 查詢 * 為
                                                    select 'gps' from
                                          合併文字
                                                   取 global 表格識別碼。
                                                     order by 'date' desc
         FusiontablesControl1 -
                              .發送查詢指令
                               請開啟GPS服務
         設標籤1. 文字、為
```

### 步驟3(取得結果-1)

```
返回结果
   ◎ 如果
           ty global 功能 · · · · 查詢
                        CSV表格傳清單 CSV文字 取 返回結果
                         IV global 查詢結果。
       中是否包含字串
                        gps
                 求漢軍長度 波單 N global 查詢結果。
                     77 global 查詢結果
                 中第
              設置 global 標示位置 * 為
              設置 global 數目 * 為 DO
              對於任意 清單項 清單 U global 查詢結果 V
              執行 設置 global 數目 · 為 · ②
                                    取 global 數目
                  表音 global 標示位置
                                    ◎ 合併文字
                                             global 標示位置。
                                              &markers=color:red|label:
                                             I// global 數目 *
                                             取滑單項
```

### 步驟4(取得結果-2)

```
呼叫 網路瀏覽器1・
                       開放網址
                       URL網址
                                ○ 合併文字
                                           http://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?ce...
                                           global GPS座標。
                                            &zoom= |
                                           ig global 大小。
                                           17 global 標示位置。
                                           &maptype=
                                           // global 地圏類型・
                                            &sensor=false&size=320x320
    设 標識100 · 皮柱10 為 財 返回結果・
                     以 返回結果
檢查文字
        中是否包含字串
                     rowid
       (編集) · (交流) 為 (
                         存檔完成
    設 (東部100) | 安京 | 日 | 安回結果・
```

### 步驟5(定位及縮放調整)

```
党 定位 被監管
執行 設置 global 功能 為
                 新增
   設置 global GPS座標 → 無
                    合併文字
                            位置感測器1
                            位置國則器1
                                     經度
   FusiontablesControl1
                  查詢
                           合併文字
                                    insert into
                                   IV global 表格識別碼
                                    (date, gps) values ('
                                   呼叫 計画器1 日期時間格式
                                                      呼叫 計時器 取得當下時間
                                                  時刻
                                                       MMM d, yyyy HH:mm:ss a
                                                pattern
                                    . 669 .
                                    図global GPS座標・
   呼叫 FusiontablesControl1 · 發送查詢指令
   呼叫 顯示地圖
當 滑桿1 位置變化
 指針位置
      設置 global 大小 為 捨去後取整數 1
                                           取 指針位置
執行
                文字 A p global 大小
      呼叫顯示地圖
```

### 步驟6(街道、衛星、地形及混合圖)

```
當 街道圖 * . 被點選
    設置 global 地圖類型 ▼ 為 ( " roadmap)
    呼叫 顯示地圖 *
當 衛星圖 ▼ .被點選
    設置 global 地圖類型 🔻 篇 🥊 satellite
執行
     呼叫 顯示地圖 🔻
當 地形圖 * .被點選
     設置 global 地圖類型 ▼ 為 ( terrain
     呼叫 顯示地圖 *
當 混合圖 ▼ .被點選
     設置 global 地圖類型 * 為 ( hybrid "
     呼叫 顯示地圖 🕶
```

# 驗證執行

