

# 用App Inventor 做開放資料APP

教學網站：<http://120.108.221.55/profchwu/dctec>

FB社團：106 數位系人工智慧

App Inventor Project: Aitools (airquality)



# 基本概念介紹

## 開放資料Open data是什麼？

- 開放資料 ( Open Data )，指的是一種經過挑選與許可的資料，這些資料不受著作權、專利權，以及其他管理機制所限制，可以開放給社會公眾，任何人都可以自由出版使用。
- 而在此領域，包括台灣在內，各國政府都扮演了舉足輕重的角色。原因是政府的多數資料都經由合法管道取得，且無論是資料的收集量、品質，或是其所涵蓋的領域，都超過一般民間組織或個人能力所及。



# OPEN DATA的資料格式

- ▶ 目前開放資料，最常使用的格式有
  - ▶ JSON
  - ▶ XML
  - ▶ CSV

# 政府機關的 Open data

- ▶ [聯合國世界銀行統計資料下載](http://data.worldbank.org.cn/) <http://data.worldbank.org.cn/>
- ▶ [Data.gov](http://data.gov) - 美國政府的 open-data 網站，2009 年 5 月啟用。
- ▶ [Data.gov.uk](http://data.gov.uk) - 英國政府的 open-data 網站，2009 年 9 月啟用。
- ▶ [Data.gov.au](http://data.gov.au) - 澳大利亞政府的 open-data 網站，2011 年 3 月啟用。
- ▶ [Data.gc.ca](http://data.gc.ca) - 加拿大政府的 open-data 網站，2011 年 3 月啟用。
- ▶ [opendata.go.ke](http://opendata.go.ke) - 肯亞政府的 open-data 網站，2011 年 7 月啟用。
- ▶ [data.norge.no](http://data.norge.no) - 挪威政府的 open-data 網站，2010 年 4 月啟用。
- ▶ [data.overheid.nl](http://data.overheid.nl) - 荷蘭政府的 open-data 網站。
- ▶ [data.gov.tw](http://data.gov.tw) - 臺灣的[政府開放資料平臺](http://data.gov.tw)，2013年4月29日啟用。
- ▶ [data.gov.in](http://data.gov.in) - 印度的政府資料開放平台，2013年5月啟用。

# 台灣政府的一些 Open data

- [臺北市政府開放資料平台](#) , 2011 年 9 月啟用。
- [新北市政府開放資料平台](#) , 2012 年 12 月啟用。
- [桃園市政府開放資料平台](#) , 2015 年 12 月啟用。
- [臺中市政府開放資料平台](#) , 2013 年 1 月啟用。
- [臺南市政府資料開放平台](#) , 2014 年 6 月啟用。
- [高雄市政府開放資料平台](#) , 2013 年 8 月啟用。
- [文化部開放資料服務網](#) , 2012 年 11 月啟用。



# 實作範例 # 1 新北市電影院資料集

資料筆數少，較容易瞭解概念

首先先到這個地方來找到開放平台資料

<http://data.ntpc.gov.tw/od/detail?oid=61C>

新北市政府資料開放平台

網站說明 資料目錄 資料應用 網站消息

參考作品 開發指引

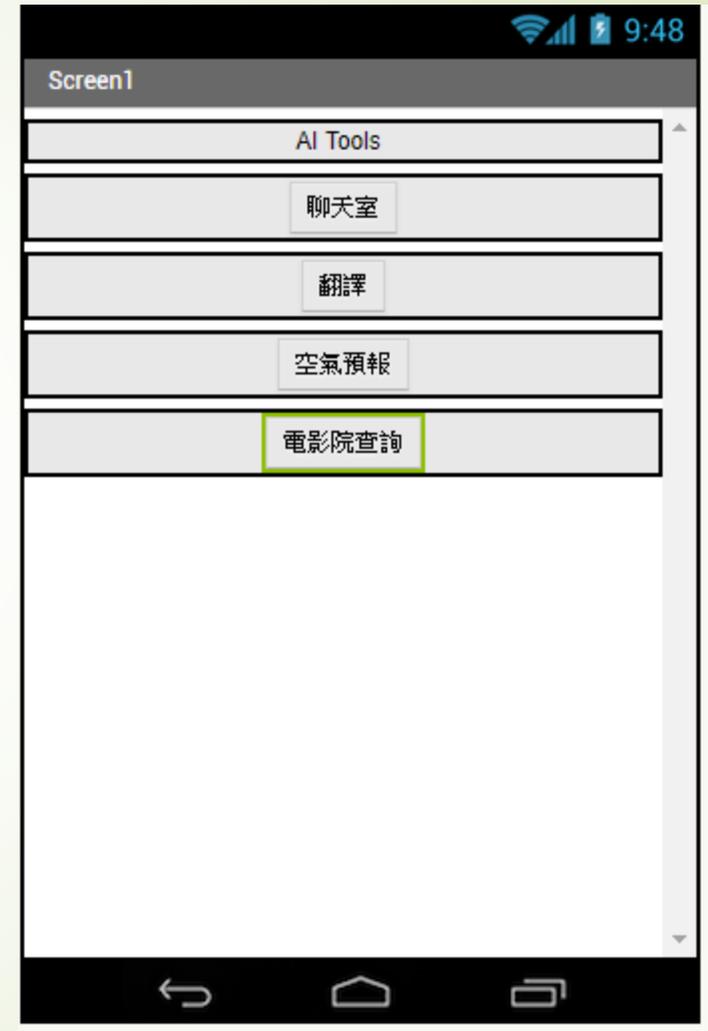
首頁 > 資料目錄 > 資料查詢 > 新北市電影院名冊

資料集說明 意見回饋

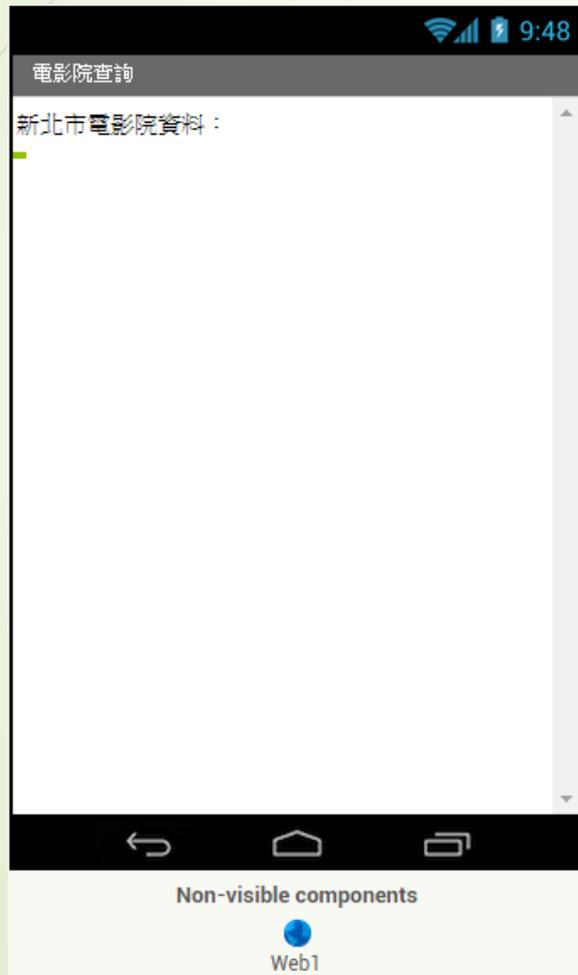
資料集名稱	新北市電影院名冊	平均評分：❤❤❤❤❤ 評分人數：6
資料集描述	新北市電影院聯絡名冊。	
主題分類	資訊	
國發會分類	休閒旅遊	
主要欄位說明	address:地址、tel:電話、name:名稱、number:廳數	
資料集說明檔案		
授權方式	本資料集採用政府資料開放授權條款-第1版授權。	
更新頻率	每年	
資料量	11	
全檔下載	<a href="#">ZIP</a>	
API介接	<a href="#">JSON</a> <a href="#">XML</a> <a href="#">CSV</a> <a href="#">請參考開發指引</a>	

更多資訊

AI Tools新增一項功能  
Screen name: movie



# 螢幕設計



Components

- movie
  - Label1
  - Result\_Label
  - Web1

Properties

movie

AboutScreen

AlignHorizontal

Left: 1

AlignVertical

Top: 1

BackgroundColor

White

BackgroundImage

None...

CloseScreenAnimation

Default

OpenScreenAnimation

Default

ScreenOrientation

Unspecified

**Scrollable**

ShowStatusBar

Title

電影院查詢

TitleVisible

Rename Delete

Media

Upload File ...

資料筆數較多，故勾選可捲動

# 程式 # 1 讀入資料

設定JSON格式的  
開放資料集URL

```
when movie.Initialize  
do  
  set Web1.Url to "http://data.ntpc.gov.tw/od/data/api/61C99F42-8A9..."  
  call Web1.Get
```

```
initialize global movie to create empty list
```

```
when Web1.GetText  
  url responseCode responseType responseContent  
do  
  set global movie to call Web1.JsonTextDecode  
  jsonText get responseContent  
  set Result_Label.Text to get global movie
```

記得要先用  
JSON解碼

把抓到的資料先存入movie這個陣列，並印在螢幕上，  
方便我們確認App Inventor讀入的資料欄位順序

```
initialize global movie to create empty list
```

儲存整個資料

```
initialize global record to create empty list
```

儲存紀錄

```
initialize global field to create empty list
```

儲存欄位

```
initialize global num to create empty list
```

記錄筆數

點選後可以看其資料內容

注意！與App Inventor的資料欄位順序會不同

抓資料  
的網址



```
[{"name": "幸福影城", "address": "三重區三和路4段163巷12號", "tel": "22865540", "number": "6"}, {"name": "天台影城", "address": "三重區重新路2段78號4樓", "tel": "29787700", "number": "5"}, {"name": "林園電影城", "address": "板橋區府中路175號3樓", "tel": "29605333", "number": "3"}, {"name": "華麗電影院", "address": "板橋區府中路175號5樓", "tel": "29605333", "number": "2"}, {"name": "鴻金寶", "address": "新莊區民安路188巷5號4樓", "tel": "22070222", "number": "5"}, {"name": "中和國賓", "address": "中和區中山路3段122號4樓", "tel": "22268088", "number": "7"}, {"name": "威秀影城", "address": "板橋區新站路28號10樓", "tel": "77386608", "number": "9"}, {"name": "板橋秀泰", "address": "板橋區縣民大道二段3號2、3、4樓", "tel": "29685588", "number": "17"}, {"name": "林口威秀", "address": "林口區文化三路一段356號3樓", "tel": "26068099", "number": "9"}, {"name": "新莊國賓", "address": "新莊區五工路66號3、4F", "tel": "85216517", "number": "13"}, {"name": "林口國賓", "address": "林口區文化三路一段402巷2", "tel": "26080011", "number": "8"}]
```

#### 電影院查詢

新北市電影院資料：

((address 三重區三和路4段163巷12號) (name 幸福影城) (number 6) (tel 22865540)) ((address 三重區重新路2段78號4樓) (name 天台影城) (number 5) (tel 29787700)) ((address 板橋區府中路175號3樓) (name 林園電影城) (number 3) (tel 29605333)) ((address 板橋區府中路175號5樓) (name 華麗電影院) (number 2) (tel 29605333)) ((address

經由App Inventor程式，  
讀入後的JSON資料  
與原來的資料有什麼不同  
呢？

點選後可以看其資料內容  
注意！與App Inventor的資料欄位順序會不同

```
data.ntpc.gov.tw/od/data/api/61C99F42-8A90-4ADC-9C40-BA9E0EA097AA?$format=json
應用程式 Yahoo奇摩 Google Index of /profchwu IAPS most 工作日誌.xlsx - Goog Journal 其他書籤
[{"name": "幸福影城", "address": "三重區三和路4段163巷12號", "tel": "22865540", "number": "6"}, {"name": "天台影城", "address": "三重區重新路2段78號4樓", "tel": "29787700", "number": "5"}, {"name": "林園電影城", "address": "板橋區府中路175號3樓", "tel": "29605333", "number": "3"}, {"name": "華麗電影院", "address": "板橋區府中路175號5樓", "tel": "29605333", "number": "2"}, {"name": "鴻金寶", "address": "新莊區民安路188巷5號4樓", "tel": "22070222", "number": "5"}, {"name": "中和國賓", "address": "中和區中山路3段122號4樓", "tel": "22268088", "number": "7"}, {"name": "威秀影城", "address": "板橋區新站路28號10樓", "tel": "77386608", "number": "9"}, {"name": "板橋秀泰", "address": "板橋區縣民大道二段3號2、3、4樓", "tel": "29685588", "number": "17"}, {"name": "林口威秀", "address": "林口區文化三路一段356號3樓", "tel": "26068099", "number": "9"}, {"name": "新莊國賓", "address": "新莊區五工路66號3、4F", "tel": "85216517", "number": "13"}, {"name": "林口國賓", "address": "林口區文化三路一段402巷2", "tel": "26080011", "number": "8"}]
```

APP Inventor會自動按照欄位名稱由小到大排序。所以讀入後的欄位順序會與原來的不同

```
Screen
((address 三重區三和路4段163巷12號) (name 幸福影城) (number 6) (tel 22865540))
((address 三重區重新路2段78號4樓) (name 天台影城) (number 5) (tel 29787700))
((address 板橋區府中路175號3樓) (name 林園電影城) (number 3) (tel 29605333))
((address 板橋區府中路175號5樓) (name 華麗電影院) (number 2) (tel 29605333))
((address 新莊區民安
```

# JSON資料格式

address	三重區三和路4段	name	幸福影城	number	6	tel	22865540
address	三重區重新路2段	name	天台影城	number	5	tel	29787700
address	板橋區府中路175號	name	林園電影院	number	4	tel	29605333

initialize global movie to create empty list

儲存整個資料

initialize global record to create empty list

儲存紀錄

initialize global field to create empty list

儲存欄位

initialize global num to 1

記錄筆數

```
Screen4
(((address 三重區三和
路4段163巷12號) (name 幸福影城)
(number 6) (tel 22865540))
((address 三重區重新
路2段78號4樓) (name 天台影城)
(number 5) (tel 29787700))
((address 板橋區府中路175號3樓)
(name 林園電影院) (number 3) (tel
29605333)) ((address 板橋區府中
路175號5樓) (name 華麗電影院)
(number 2) (tel 29605333))
((address 新莊區民安
```

如果程式是這樣，結果是

```
when movie.Initialize
do
  set Web1.Url to "http://data.ntpc.gov.tw/od/data/api/61C99F42-8A9..."
  call Web1.Get

when Web1.GetText
  url responseCode responseType responseContent
do
  set global movie to call Web1.JsonTextDecode
  jsonText get responseContent
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set Result_Label.Text to get global record
```

initialize global movie to create empty list  
initialize global record to create empty list  
initialize global field to create empty list  
initialize global num to 1

電影院查詢  
新北市電影院資料：  
((address 三重區三和路4段163巷12號) (name 幸福影城) (number 6) (tel 22865540))

Record

# 程式 # 2 讀入資料

Field

address	三重區三和路4段	name	幸福影城	number	6	tel	22865540
address	二重區重新路2段	name	大台影城	number	5	tel	29787700
address	板橋區府中路175號	name	林園電影院	number	4	tel	29605333

```
when Web1 .GotText
  url responseCode responseType responseContent
do
  set global movie to call Web1 .JsonTextDecode
  jsonText get responseContent
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set global field to select list item list get global record
    index 2
    set Label1 .Text to join Label1 .Text
    select list item list get global field
    index 2
    "\n"
```

Record

1

Field

2表示要抓第二個欄位  
出來：電影院名稱

這個抓出的又  
是什麼呢？

Record

# 程式 # 2 讀入資料

Field

address	三重區三和路4段	name	幸福影城	number	6	tel	22865540
address	二重區重新路2段	name	大台影城	number	5	tel	29787700
address	板橋區府中路175號	name	林園電影院	number	4	tel	29605333

```
when Web1 .GotText
  url responseCode responseType responseContent
do
  set global movie to call Web1 .JsonTextDecode
  jsonText get responseContent
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set global field to select list item list get global record
    index 2
    set Label1 .Text to join Label1 .Text
    select list item list get global field
    index 2
    " \n "
```

Record

1

Field

抓取Field變數裡面第二個欄位。  
{name: "幸福影城"}  
所以是抓出：幸福影城

加上換行符號

# 程式 # 3 讀入資料

address	三重區三和路4段	name	幸福影城	number	6	tel	22865540
address	三重區重新路2段	name	天台影城	number	5	tel	29787700
address	板橋區府中路175號	name	林園電影院	number	4	tel	29605333

```

when clicked
do
  set global movie to call Web1 .JsonTextDecode
  jsonText get responseContent
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set global field to select list item list get global record
    index 2
    set Label1 . Text to join Label1 . Text
    select list item list get global field
    index 2
    "\n"
    set global field to select list item list get global record
    index 1
    set Label1 . Text to join Label1 . Text
    select list item list get global field
    index 2
    ","
  
```

抓取Record變數裡面第1個欄位，存入field變數中。  
 {address: "三重區重新路2段"}

抓取field變數裡面第2個欄位。  
 {address: "三重區重新路2段"}  
 所以抓出：三重區重新路2段

# 程式 # 4 讀入資料

address	三重區三和路4段	name	幸福影城	number	6	tel	22865540
address	三重區重新路2段	name	天台影城	number	5	tel	29787700
address	板橋區府中路175號	name	林園電影院	number	4	tel	29605333

```

when url
do
  for each item in list
  do
    get global movie
    set global record to select list item list index
    set global field to select list item list index 2
    set Label1 . Text to join Label1 . Text
      select list item list index 2
      "\n"
    set global field to select list item list index 1
    set Label1 . Text to join Label1 . Text
      select list item list index 2
      ","
    set global field to select list item list index 4
    set Label1 . Text to join Label1 . Text
      select list item list index 2
      "\n\n"
  
```

抓取Record變數裡面第4個欄位，存入field變數中。  
{tel: "29787700"}

抓取field變數裡面第2個欄位。  
{tel: "29787700"}  
所以抓出：29787700

# 最後完成的程式 ( JSON部分 )

```
when Web1 .GotText
  url responseCode responseType responseContent
do
  set global movie to call Web1 .JsonTextDecode
  jsonText get responseContent
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set global field to select list item list get global record
    index 2
    set Result_Label .Text to join Result_Label .Text
    select list item list get global field
    index 2
    "\n"
    set global field to select list item list get global record
    index 1
    set Result_Label .Text to join Result_Label .Text
    select list item list get global field
    index 2
    " "
    set global field to select list item list get global record
    index 4
    set Result_Label .Text to join Result_Label .Text
    "TEL:"
    select list item list get global field
    index 2
    "\n\n"
    set global num to get global num + 1
```

```
initialize global movie to create empty list
initialize global record to create empty list
initialize global field to create empty list
initialize global num to 1

when movie .Initialize
do
  set Web1 .Url to "http://data.ntpc.gov.tw/od/data/api/61C99F42-8A9..."
  call Web1 .Get
```

電影院查詢

新北市電影院資料：

幸福影城  
地址:三重區三和路4段163巷12號,TEL:  
22865540

天台影城  
地址:三重區重新路2段78號4樓,TEL:  
29787700

林園電影城  
地址:板橋區府中路175號3樓,TEL:  
29605333

華麗電影院  
地址:板橋區府中路175號5樓,TEL:  
29605333

鴻金寶  
地址:新莊區民安路188巷5號4樓,TEL:  
22070222

中和國賓  
地址:中和區中山路3段122號4樓,TEL:  
22268088

還有哪些功能可以做呢？

1. 能選擇地區
2. 語音輸入

同學想想看要怎麼做呢？





想到了嗎？

要把程式修改一下，以下是一些提示

1. 增加地區選項的按鈕
2. 增加語音輸入的按鈕，並啟動語音輸入
3. 在顯示資料的地方，要加上地區的判斷式
4. 要新增一些變數，利用變數來記錄條件的變化
5. 因為原始資料並沒有地區，所以要自己想辦法找出來。

要擷取address前三碼，做為地區

6. 要把一些重複的程式，做名副程式來呼叫。讓程式比較簡潔。



試試看你能否完成吧



真的做不出來再看下一頁

```

to data_decode
do
  set Label1 . Text to ""
  set global num to 1
  for each item in list get global movie
  do
    set global record to select list item list get global movie
    index get global num
    set global field to select list item list get global record
    index 2
    set global movie_name to select list item list get global field
    index 2
    set global field to select list item list get global record
    index 1
    set global movie_addr to select list item list get global field
    index 2
    set global field to select list item list get global record
    index 4
    set global movie_tel to select list item list get global field
    index 2
    if get global city = "全部"
    then call show_info
    else if get global city = segment text get global movie_addr
    start 1
    length 3
    then call show_info
    set global num to get global num + 1
  
```

```

do
  set Web1 . Url to "http://data.ntpc.gov.tw/od/data/api/61C99F42-8A90-4ADC-9C40-BA9E0EA097AA?$format=json"
  call Web1 . Get

```

```

initialize global city to "全部"
initialize global display_info to ""
when Voice_Button . Click
do
  call SpeechRecognizer1 . GetText

```

```

initialize global movie_addr to ""
initialize global movie_name to ""
initialize global movie_tel to ""

```

```

when SpeechRecognizer1 . AfterGettingText
  result
do
  set global city to get result
  call Web1 . Get

```

```

when SanChung_Button . Click
do
  set global city to "三重區"
  call Web1 . Get

```

```

when BanChao_Button . Click
do
  set global city to "板橋區"
  call Web1 . Get

```

```

when All_Button . Click
do
  set global city to "全部"
  call Web1 . Get

```

```

to show_info
do
  set global display_info to join
  Label1 . Text
  get global movie_name
  "\n"
  get global movie_addr
  ". Tel ="
  get global movie_tel
  "\n\n"
  set Label1 . Text to get global display_info

```