



## 口袋中的公車通 - APP開發甘苦談

戴佑軒

5/18/2016

# Contents

1

公車通簡介

2

使用政府資料的經驗分享

3

開發過程的酸甜苦辣

4

一些建議

# 講者簡介

- 戴佑軒
- 目前就讀於台科大資管所
- 「公車通」系列APP作者





# 關於「公車通」系列APP



# 簡介

- 以免費形式開放下載的公車動態查詢APP
- 2012年初推出Android版本，年中推出iOS版本
- 分別有台灣、台北、台中、台南、高雄等版本
- 累積百萬以上的下載次數







中華電信 22:28 95%

台北公車通

0南 大都會  
萬芳社區 - 捷運東門站

0東 大都會  
內湖 - 臺北車站

1 欣欣  
萬華 - 松仁路

108 大都會  
陽明山公車總站 - 陽明山公車總站

108區(二子坪) 大都會  
二子坪 - 陽明山

109 大都會  
萬芳社區 - 陽明山

111 三重  
新莊 - 陽明山

12 大都會

紅	藍	1	2	3
綠	棕	4	5	6
橘	小	7	8	9
更多	市	F	0	清除

中華電信 22:28 95%

路線列表 650

往 捷運市政府站 往 大崎腳

中生橋頭	2分
大崎腳	3分半
青潭廠	4分
郵政橋	4分半
青潭國小一	5分
青潭新村	6分
土銀訓練中心	6分半
青潭(北宜路)	143-FW 7分半
青潭(一)	即將進站
新店國小	即將進站
文山國中	即將進站

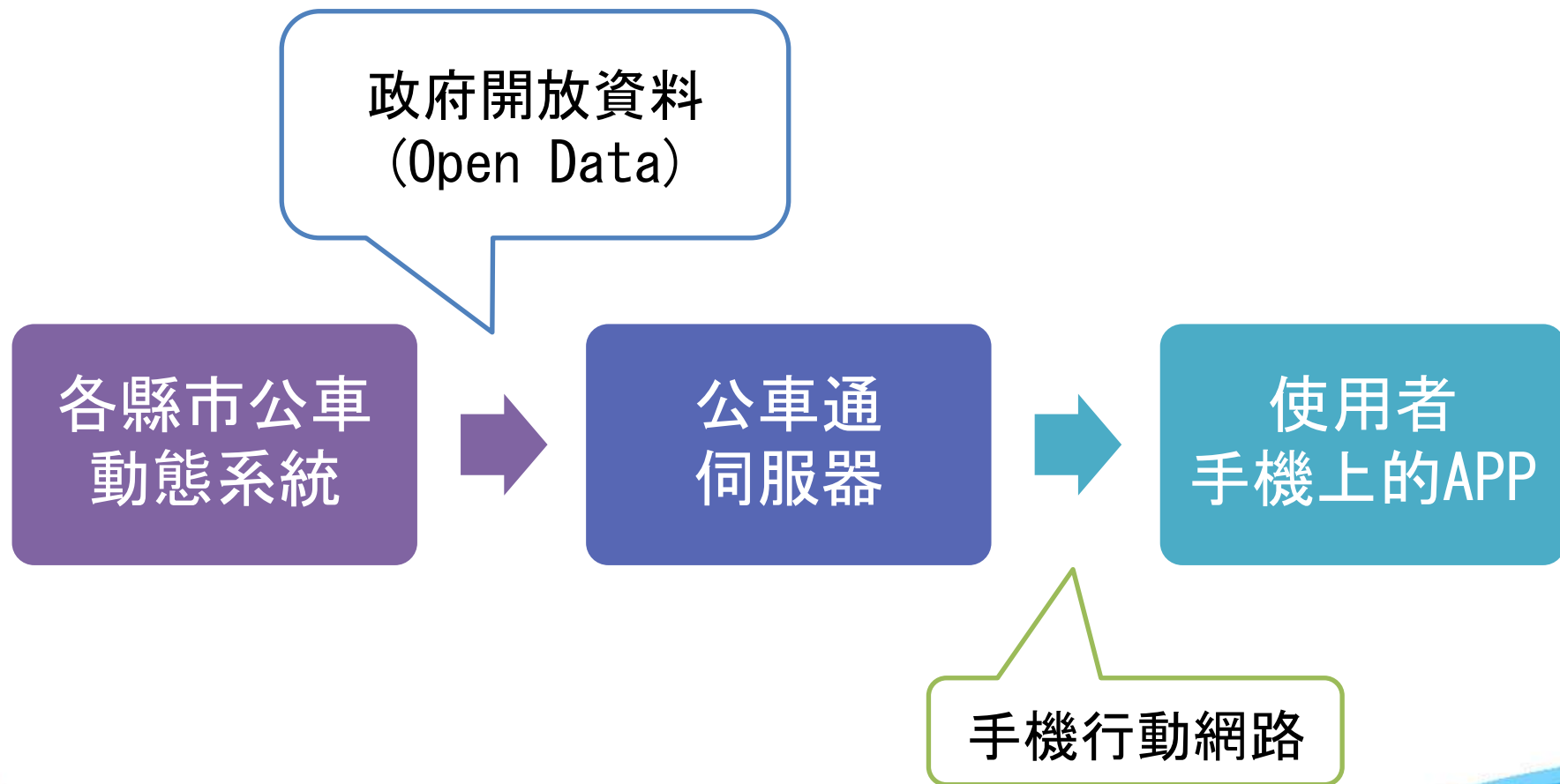
車種 業者 到站時間已更新





# 使用政府資料的一些經驗分享

# 公車通應用程式架構



# 各縣市介接公車動態資料辦法

	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市	公總
提供介接服務	○	○	○	○	○	○	限定單位
接受個人申請	免申請	X	X	○	X	免申請	X
Open Data平台	○	○	僅A1	測試資料	HTML	○	X
PTX平台	○	○	○	○	○	○	○

# OpenData平台的一些問題



- 相較於申請介接，在使用一些縣市開放資料平台上的公車動態資料，曾遇過一些問題
- 資料不即時，更新頻率較低
- 缺少資料，如僅提供車輛座標(A1)資料
- 不易使用的資料格式
- 這些問題將導致Open Data平台上的資料集不實用



# 資料品質的問題

# 經緯度位數錯誤

```
[
  {
    "StopUID": "TPE125810",
    "StopID": "125810",
    "AuthorityID": "04",
    "StopName": {
      "Zh_tw": "中正山登山口",
      "En": "Zhongzhengshan Hiking Trail"
    },
    "StopPosition": {
      "PositionLat": 2515005,
      "PositionLon": 121.52018
    },
    "StopAddress": "",
    "UpdateTime": "2016-05-08T00:09:59+08:00"
  }
]
```

應該是 25.15005

# 不良的起訖點資料

```
{  
  "RouteUID": "NWT113",  
  "RouteID": "113",  
  "OperatorID": "100",  
  "AuthorityID": "05",  
  "ProviderID": "005",  
  "BusRouteType": "市區公車",  
  "RouteName": {  
    "Zh_tw": "812",  
    "En": ""  
  },  
  "DepartureStopNameZh": "大仁路",  
  "DepartureStopNameEn": "Daren Rd.",  
  "DestinationStopNameZh": "大仁路",  
  "DestinationStopNameEn": "Daren Rd.",  
  "Headsign": ""  
}
```

812路 三峽 - 板橋



# 站牌位置不正確





# 站名不一致



台北市 → 臺灣科技大學

新北市 → 台灣科技大學

# 其他曾經遇過的問題



- 連線不穩定
- 連線被阻擋
- 暫時失去連線
  
- 路線、站牌資料異動過於頻繁
- 缺乏雙語資料

# APP上架後的維護

# 公車通Facebook專頁



- 2012年成立，是台灣最早開始透過FB粉絲團與使用者互動的交通類APP之一，累積6.3萬按讚人次
- 透過專頁，可提供比電子郵件或App Store更好的使用者互動功能
- 可即時得知使用者在使用上遇到的問題



# 問路...



2016年5月6日 22:43

怎去南紡 夢時代阿。。。??

2016年5月7日 4:14

可參考台南市公車6、20、77等  
路線

劉吉卿 我在台北市政府要前往104台北市中山區北安路401-1號怎麼去？

讚 · 回覆 · 發訊息 · 4月21日 7:17

## 經常被當作問路粉絲團...

# 投訴...

► 公車通

Nantun · 🌐

真要抱怨72公車，停一下還來不及上車馬上開走，有二人沒上車；  
有那麼急嗎？停到開沒5秒。

3：00東興公益站，就是你司機。

— 😡 覺得火大。

👍 讚

💬 留言

➦ 分享

► 公車通

高雄市 · 🌐

今天105年2月26日16號公車第二班車(6點52分)至文府站的公車又沒  
車，上週已發生過一次，是否公車時刻有修改，還是公車司機怠惰  
成搭公車的學生上課產生極大的不便。

2則留言

► 公車通



對於高雄紅10

司機態度差已經不是第一次了！

剛剛在協善堂有人按鈴按錯站

結果我要在下一站下車的時候按了下車鈴

司機：剛剛是妳按的鈴吧！兇手就是妳還不承認

承認好啦！我又不會怎麼樣！

# 抱怨時間不準...



公車通

2月25日 · 地球

時間真的不準，明明5分鐘，公車馬上到



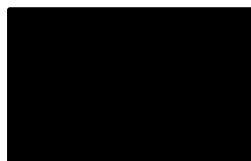
讚



留言



分享



公車通

日 8:54 · 台中市 · 地球

到站時間準確度能在改進些...  
快被整死了

1則留言



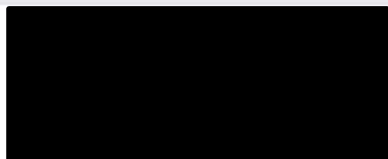
讚



留言



分享



公車通

日 · 地球

最近已經許多次了，時間都報不準，明明還有五分鐘，結果公車早已經過去了！！！！

— 😞 覺得超不爽。



讚



留言



分享

# 一些嘗試



# 高雄市

中華電信 21:50 100%

搜尋：紅3

紅36(17:08-23:30繞文信路) 南台灣

先勝路口-文藻外語

紅3A 港都

捷運小港站-林園區公所

紅3B(去返不繞大林蒲) 港都

捷運小港站-林園區公所

紅3C(去返不繞大林蒲，不經西... 港都

捷運小港站-林園區公所

紅3D(去返不繞大林蒲、宏平路... 港都

捷運小港站-林園區公所

紅3E(延駛清水寺) 港都

捷運小港站-林園區公所

紅3F(沿駛清水寺及大林浦) 港都

捷運小港站-林園高中

紅30A建工幹線(06:00-17:00延南台灣

紅	1	2	3
橘	4	5	6
幹線	7	8	9
快線	其他	0	清除

中華電信 21:50 100%

搜尋：217

217A新昌幹線 港都

加昌站-烏松區公所

217B新昌幹線(返程只駛至海景... 港都

加昌站-烏松區公所

217C新昌幹線(海景街發車) 港都

海景街(合群社區)-烏松區公所

217D新昌幹線(高應大發車) 港都

高應大->海景街(合群社區)

217E新昌幹線(大華村發車) 港都

大華村->海景街(合群社區)

紅	1	2	3
橘	4	5	6
幹線	7	8	9
快線	其他	0	清除

# 台中市

中華電信 21:52 100%

搜尋：70

70	中客
嶺東科技大學 - 綠川車站	
70_O(舊資料測試)	中客
(null) - 嶺東科技大學	
70A	中客
(null) - 嶺東科技大學	
70B	中客
(null) - 綠川車站	
700	中客 全航
明德高中(明德街) - 豐原高中	

中華電信 21:51 100%

搜尋：45

45	仁友
(null) - 仁友車站	
45延	仁友
科雅平和路口 - 仁友車站	
45延2	仁友
(null) - 科雅平和路口	
45區1	仁友
(null) - 仁友車站	
45區2	仁友
(null) - 中科管理局	

1	2	3
4	5	6
7	8	9
專用道	0	清除

1	2	3
4	5	6
7	8	9
專用道	0	清除

# 遇到分線、延駛、區間車的狀況



## ■ 台北市

- 副線、區間車為獨立路線
- 繞駛站牌與原線合併顯示

## ■ 台南市

- 繞駛、延駛站牌與原線合併顯示

## ■ 新北市、桃園市、台中市、高雄市、公總

- 拆分成不同路線



# 台中公車專用道整合

\*\*\*\*\* 中華電信 21:42 100%

< 台灣大道公車專用道 ⓘ 地圖 刷新

往 臺中火車站	往 靜宜大學
靜宜大學	6分
晉江寮	8分
弘光科技大學	9分
正英路	11分
坪頂	20分
東海別墅	巨業 300路 758-U8 中客 304路 149-U8 巨業 306路 772-U8 進站中
榮總/東海大學	4分
玉門路	統聯 303路 730-U5 2分
澄清醫院	統聯 300路 773-U5 進站中
中港新城	巨業 305E路 621-FX 進站中
福安	3分

車程 票資 21秒後更新

全新升級 超微米潔顏乳 日台熱銷五年No.1



# 整合路線的優缺點



- 優點 – 方便
- 可一次掌握同站牌多條路線動態
- 對於「重疊區間」的乘客很有幫助
- 缺點 – 複雜
- 可能增加使用上的複雜度
- 若各路線停靠站不同，將造成開發及使用上的困難



# 一些建議

# 資料方面

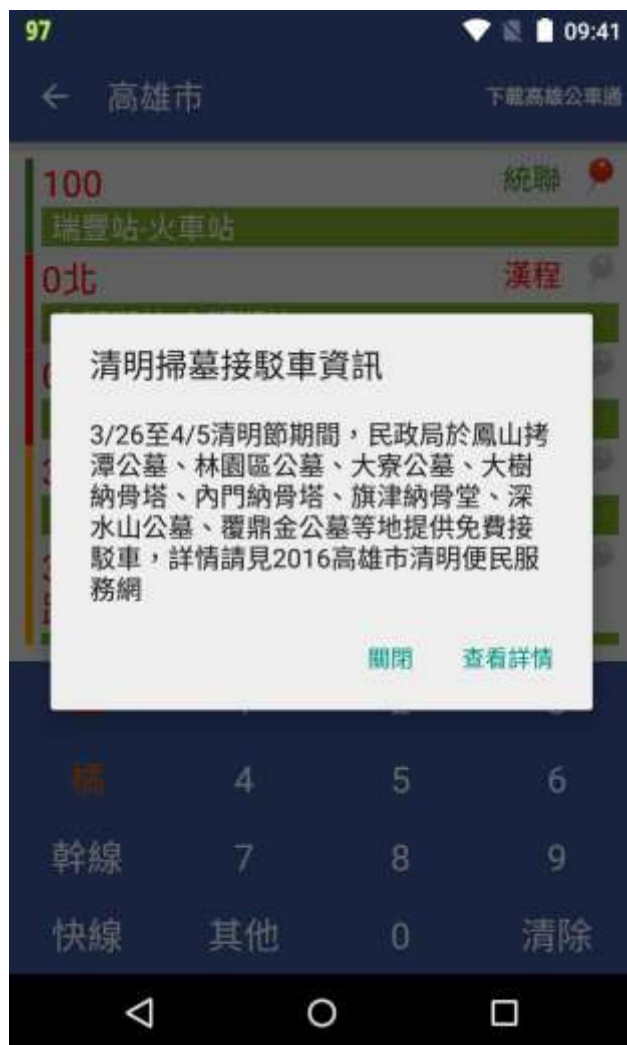
- 資料格式的統一
- 提供時刻表及其他路線資訊(如收費方式)的API
- 簡化、放寬規範，讓資料更容易取得
- 提供資料異動紀錄

# 開發商與政府間的合作



- APP可協助公告營運異動資訊
- APP可協助宣傳大眾運輸行銷活動
- 可建立管道反應公車營運問題及動態系統問題
- 建立通用於不同APP間的站牌QRCode

# 公車通協助高市交通局宣傳



# 關於路線及轉乘

- 交通路徑的規劃及轉乘，是使用者最常反映的問題之一，也是公車族經常要面對的問題
- 是利用大眾運輸時，特別是公車，最大的「門檻」
- 建議可從路網規劃、路線行銷包裝等方面著手





簡報結束，謝謝大家！