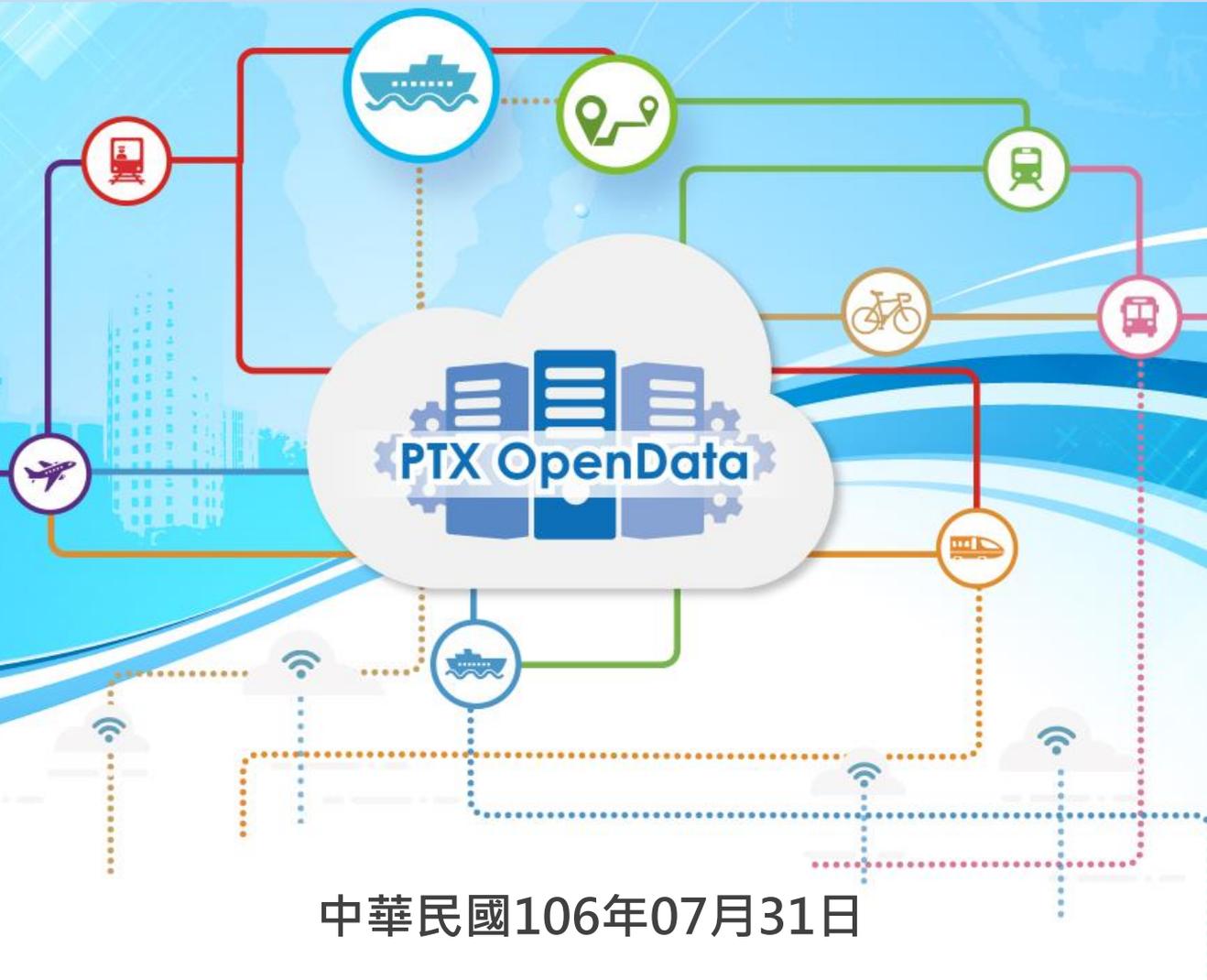


公共運輸整合資訊流通服務平臺介紹



中華民國106年07月31日

簡報大綱



- 一、問題與現況說明
- 二、開放資料面對課題與挑戰
- 三、四星級的解決方案
- 四、交通部PTX平台協力成果
- 五、API管理及會員制度建立
- 六、未來發展



一、問題與現況說明

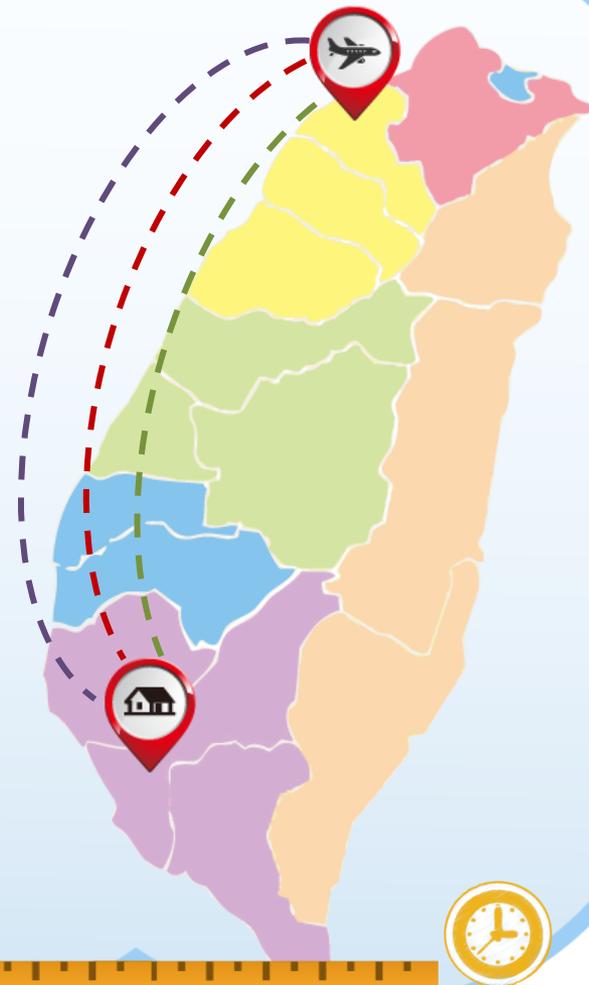
公共運輸連結智慧城市



由高雄到桃園機場出國搭機，
要怎樣安排**公共運輸搭乘行程**？



-  航空
-  高鐵
-  客運
-  台鐵
-  捷運
-  船舶



時刻表、班次



車站、站位、站牌



路線



票價



弱勢輔助



預估到站時間、公車即時動態資訊(定時、定點)



誤點、停駛、事故

公共運輸連結智慧城市

真麻煩！
公車、捷運、鐵路、高
鐵各式各樣的APP
有沒有一次可以查
跨運具、跨區域
轉乘的APP呢？



iBus高雄



高雄公車通



雙鐵時刻



iBus公路客運



高捷即時資訊



台灣智慧機場
SmartAirport



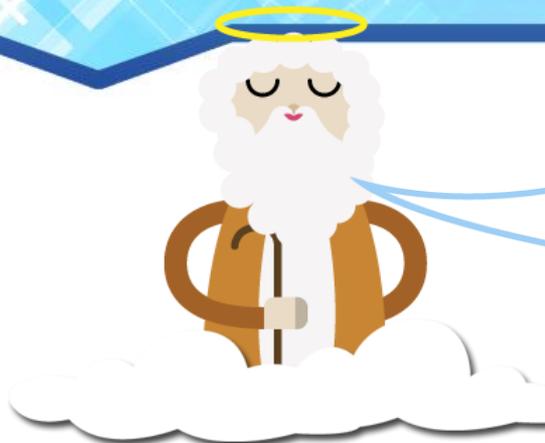
iBus桃園



台灣高鐵T
Express手
機快速訂票
通關服務



公共運輸連結智慧城市



那是因為機關各自發展！
缺少公共運輸資訊整合平台！



單一運具/縣市APP

- 目前數量多
- 跨運具缺少資料交換標準
- 資料品質不一



跨運具/縣市APP

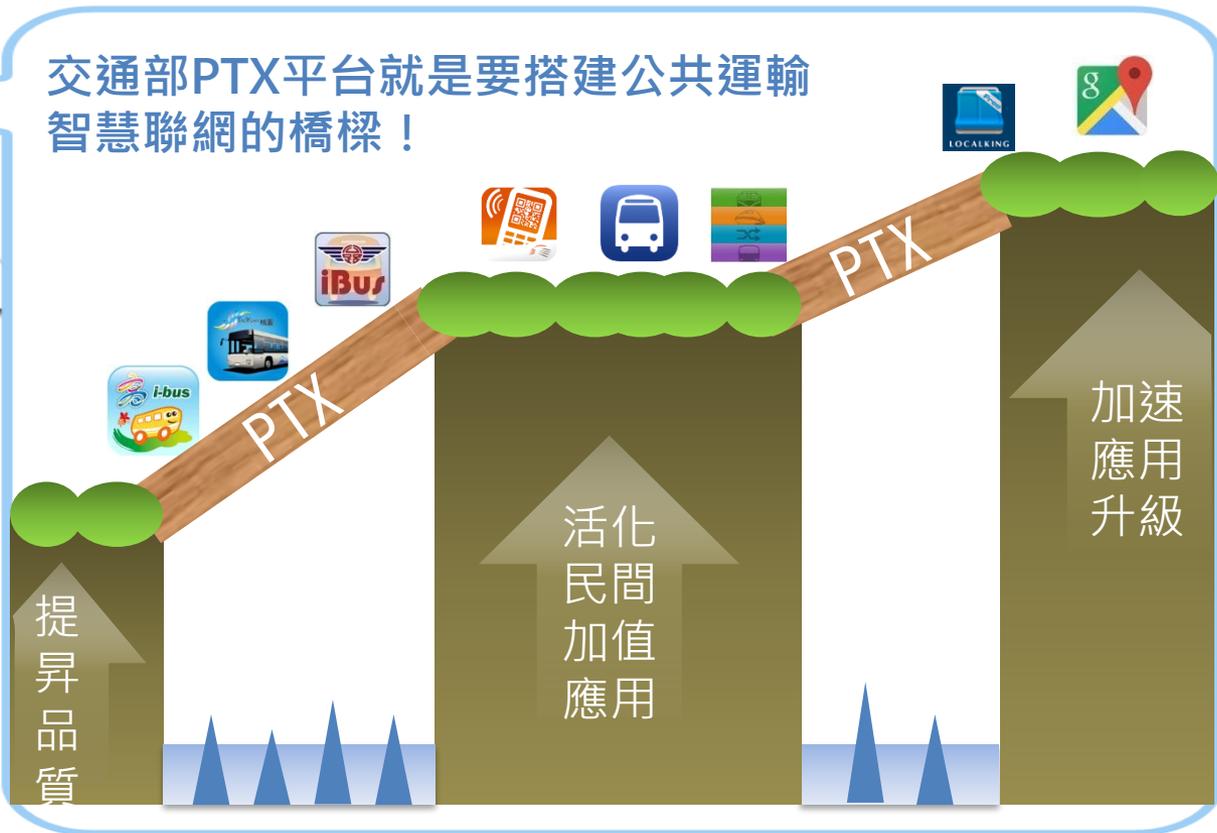
- 目前數量少
- 成本高
- 資料取得不易
- 開發技術門檻高
- 市場反應力慢

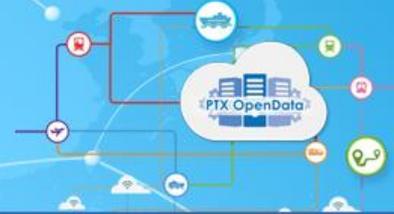


公共運輸連結智慧城市美好生活



交通部PTX平台就是要搭建公共運輸智慧聯網的橋樑！





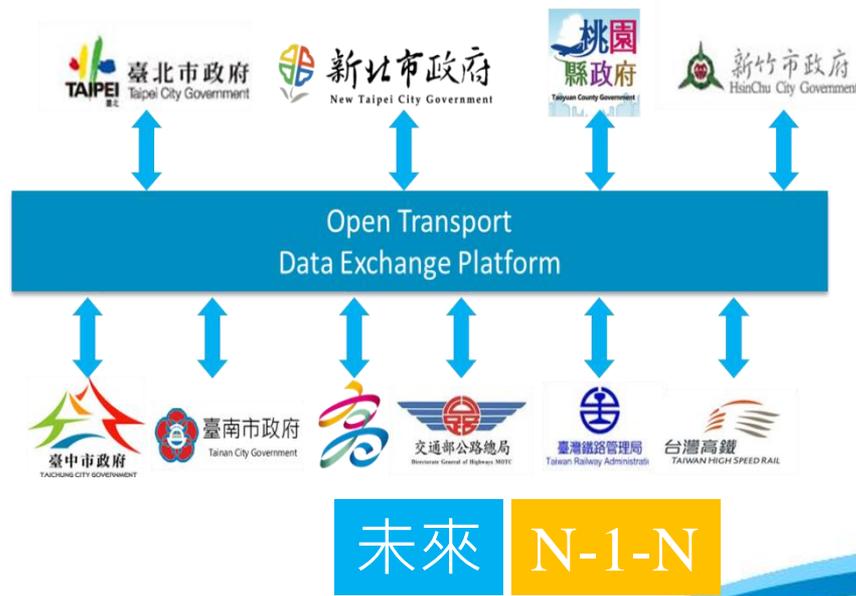
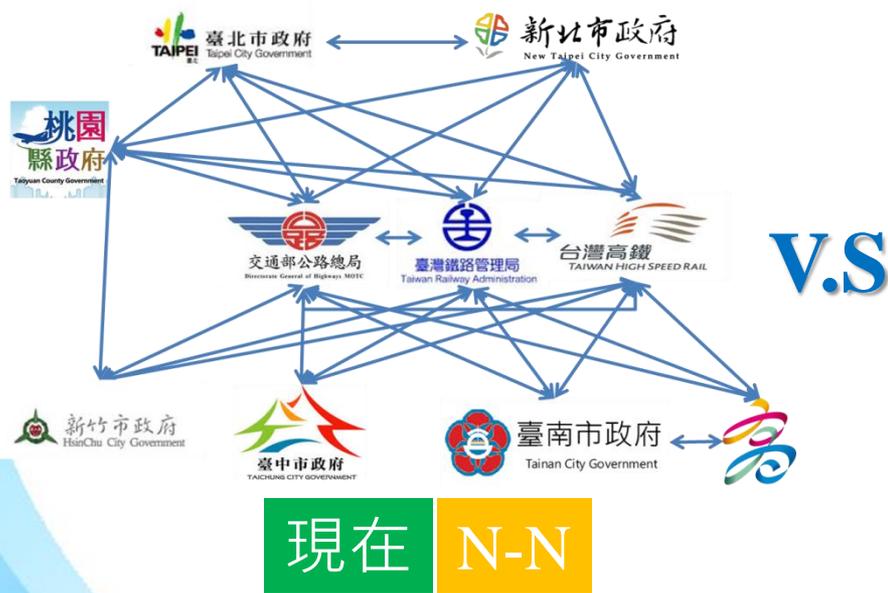
二、開放資料面對**課題**與挑戰



課題一：各運具資料分散各地

all timetables are in different websites.

1. 資料交換方式均由各系統與來源資料機關自行交換，各系統作法分歧，無一標準作業規範，資料多元且資料品質不一。
2. 對於各地方政府而言，需整合轄管區域內之相關公共運輸資訊。





課題二、缺乏結構化的資料

It's not machine readable.

資料來源為word，無法直接解析。

台灣鐵路局火車時刻資訊網際服務系統XML欄位說明
資料維護：台灣世暉工程顧問股份有限公司 oventch@ccih.com.tw

英文ID	中文解釋	最大字串長度	備註
Train	列車車次	10	
CarClass	列車種類	4	請參考三、CarClass說明
Route	車次行駛路線	4	請參考四、Route說明
Line	行駛 山、海線或無經過	1	儲存方式：0(不經過山海線),1(山),2(海)
LineDir	列車行駛方向	1	(0=順時針, 1=逆時針)
OverNightStn	跨夜車站代號	4	0為不跨日,有資料代表為跨夜車, ETime為次日時間。
Cripple	殘障車	1	儲存方式：殘障座位(Y/N)
Package	辦理托運	1	儲存方式：辦理托運(Y/N)
Dinning	餐車	1	儲存方式：餐車(Y/N)
Type	火車狀態	20	0：常態列車1：臨時2：團體列車3春節加開車
Note	備註	255	列車說明，如「每日行駛。」、「民國96年2月17,19,22,26日行駛。民國96年3月1日行駛。」「逢週一至四,日行駛。」

二、TimeInfo車次行駛時刻資料

英文ID	中文解釋	最大字串長度	備註
Station	停靠車站	4	請參考五、Station說明
DEPTime	離站時間	8	(hh:mm)
ARRTime	到站時間	8	(hh:mm)

標準文件中, 時間之格式為 HH:MM, 最大字串長度8, 但**實際資料格式HH:MM:SS**

```
<TimeInfo ARRTime="22:01:00" DEPTime="22:03:00" Order="1" Route="" Station="1012" />
<TimeInfo ARRTime="22:07:00" DEPTime="22:08:00" Order="2" Route="" Station="1032" />
<TimeInfo ARRTime="22:11:00" DEPTime="22:12:00" Order="3" Route="" Station="1011" />
<TimeInfo ARRTime="22:16:00" DEPTime="22:17:00" Order="4" Route="" Station="1009" />
```

實際資料與說明文件不符



課題三、資料與文件不易閱讀

缺乏彈性

- 標準內容的部分

標準文件說明與欄位名稱定義要清楚易懂

RE:

固定網址 由 Car*** (未驗證) 在三, 04/23/2014 - 16:17 發表

是否能針對各欄位的代號說明一下呢？因為光看文字與xml對應不太起來。例如以下：CarClass：意義是什麼？Line：意義是什麼？可以的話，麻煩列出所有屬性所代表的意義，感謝。<TrainInfo

```
CarClass="1101" Cripple="Y" Dinning="N" Line="1" LineDir="1"
Note="每日行駛。" OverNightStn="0" Package="N" Route=""
Train="101" Type="0"><TimeInfo ARRTime="05:40:00"
DEPTTime="05:42:00" Order="1" Route="" Station="1319"/>
<TimeInfo ARRTime="05:56:00" DEPTTime="05:58:00" Order="2"
Route="" Station="1120"/><TimeInfo ARRTime="06:09:00"
DEPTTime="06:10:00" Order="3" Route="" Station="1203"/>
<TimeInfo ARRTime="06:19:00" DEPTTime="06:20:00" Order="4"
Route="" Station="1206"/><TimeInfo ARRTime="06:34:00"
DEPTTime="06:36:00" Order="5" Route="" Station="1210"/>
```

- 服務的部分 - 提供輕量 json 格式

針對各欄位的代號說明

固定網址 由 sammi***** 在二, 05/06/2014 - 13:55 發表

敬愛的旅客，您好：有關您來信建議提供XML各欄位的代號說明，向您說明如下：台端如要了解XML中個欄位的代號說明，請進入本局列車時刻查詢網站<http://twtraffic.tra.gov.tw/twrail/>後，選擇左邊選擇欄位裡的「時刻表下載」，點選最下方Open data專區「鐵路時刻表(XML格式)」，再點選最下方的「說明」，最後再下載「台鐵火車時刻網際資訊交換說明」，即可清楚知悉各欄位的代號說明。感謝您特地來信，如其他有需要改進之處，亦請您多多賜教。敬祝您 健康愉快！交通部臺灣鐵路管理局

希望可提供 json 格式資料

固定網址 由 Hel*** (未驗證) 在週一, 04/28/2014 - 11:29 發表

如題，希望未來能提供 json 格式資料。



課題四、缺乏資料標準體系落實

公車預估到站

臺北市

```
<BusInfo>
  <Estimate StopID="18486" GoBack="0" RouteID="10283" EstimateTime="342" />
  <Estimate StopID="18488" GoBack="0" RouteID="10283" EstimateTime="53" />
  <Estimate StopID="18490" GoBack="0" RouteID="10283" EstimateTime="171" />
  <Estimate StopID="18492" GoBack="0" RouteID="10283" EstimateTime="234" />
```

臺中市

```
- <BusInfo>
- <Route Id="85">
  <EstimateTime StopID="116" StopName="高鐵臺中站" GoBack="1" seqNo="1" Value="null"
  comeTime="11:40" IVRNO="2908" carId="" />
  <EstimateTime StopID="11177" StopName="光日站" GoBack="1" seqNo="2" Value="null"
  comeTime="11:41" IVRNO="4176" carId="" />
  <EstimateTime StopID="115" StopName="大慶火車站" GoBack="1" seqNo="3" Value="null"
  comeTime="11:45" IVRNO="132" carId="" />
  <EstimateTime StopID="114" StopName="中山醫學大學" GoBack="1" seqNo="4"
  Value="null" comeTime="11:46" IVRNO="4034" carId="" />
```

差異分析

1. XML Element Name不一致 (Estimate vs. EstimateTime)
2. Route ID放在XML文件之位置不一致, 且Naming不一致 (RouteID vs. Route Id)
3. 預估到站時間之屬性名稱不同 (EstimateTime vs. comeTime)
4. 部份屬性欄位不一, 如台北市有CarType(低底盤公車)·其他縣市無此資料
5. 預估到站時間之表示單位不一致, 如台北市以「秒」, 台中市以「HH:MM」表示



三、四星級的解決方案



四星級開放資料的定義



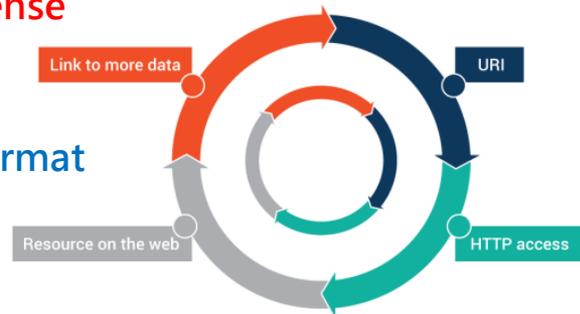
One Star :publish data under an **Open License**
資料上網、開放授權

Two Stars :publish in **machine-readable format**
機器可讀取的格式(結構化) 如 excel

Three Stars :publish in **open format**
非專有資料格式如 CSV

Four Stars :assign **URIs** to data
資料可連結到固定網址

Five Stars :create **links** to other data
鏈結你的資料到其他資料



台北市307公車
路線資料有固定
網址嗎?

有

<http://ptx.transportdata.tw/MOTC/v2/Bus/Route/City/Taipei/307>

固定網址

機器可讀

網址具有系統性且有物理識別意義



如何讓公共運輸旅運資料達到四星級

1

讓每個單位之每項資料都有一個獨立的網際網路資源統一資源識別元(URI)

取得 台北市的**所有**公車路線資料



<http://ptx.transportdata.tw/MOTC/v2/Bus/Route/City/Taipei>

2

讓每個單位、每項資料之每筆資料都有一個獨立的網際網路資源統一資源識別元(URI)

取得 台北市的**307**公車路線資料



<http://ptx.transportdata.tw/MOTC/v2/Bus/Route/City/Taipei/307>

取得 桃園國際機場的**航班到離站**資料



<http://ptx.transportdata.tw/MOTC/v2/Air/FIDS/Airport/TPE>

3

讓每項資料都可以是**可存取(Accessible)**、**可查詢(Queryable)**且可以指定輸出格式的

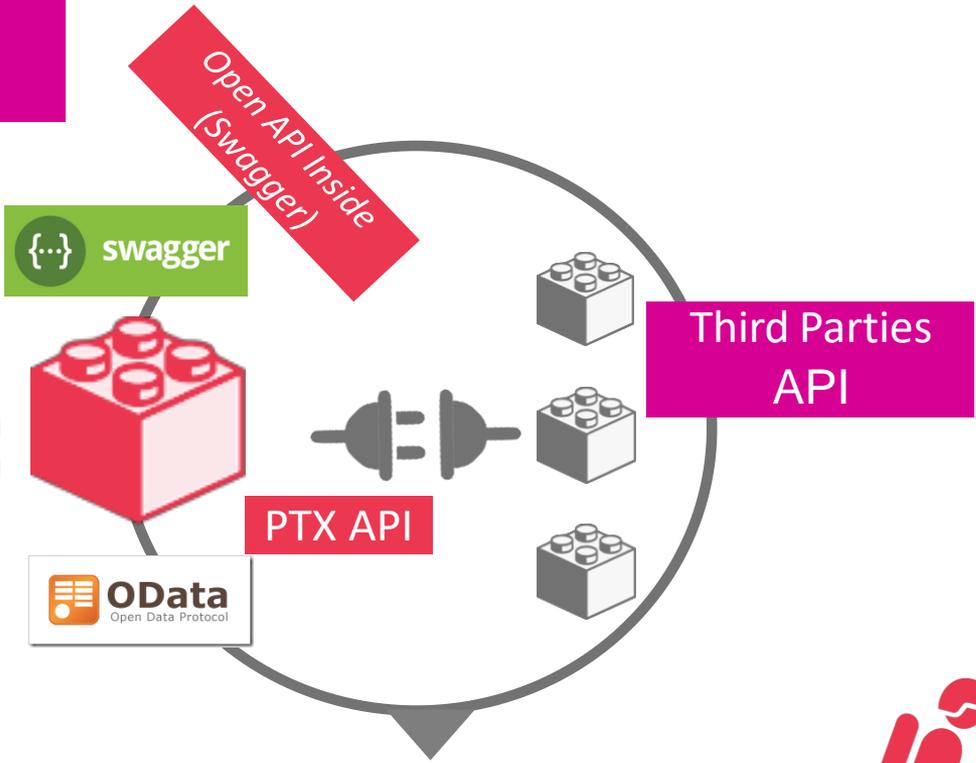
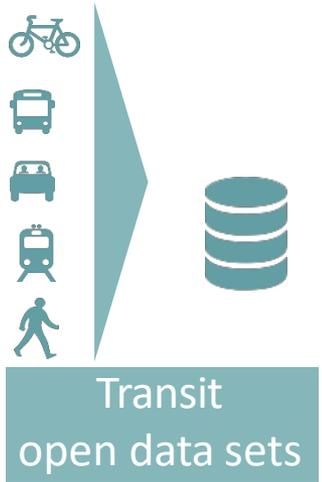


- ✓ 針對資料進行過濾篩選 (如: 網址後加\$filter=StationName eq '台北')
- ✓ 指定輸出格式 (如: 網址後加\$format=json或是加\$format=xml)



為何四星級開放資料很重要？

- 加速產業增值創新應用服務
- 朝向五星級開放資料發展之基礎





創新解決方案

供應資料服務達 OpenData四星級水準



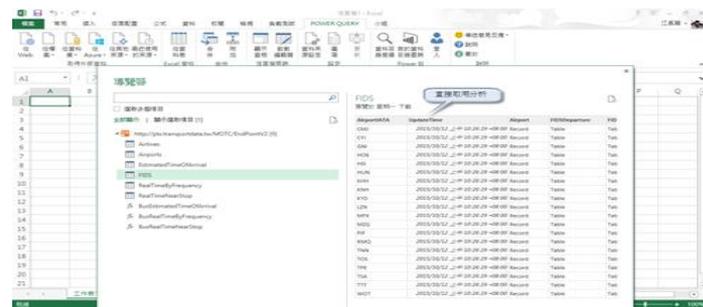
取得 台北市的307公車路線之基本資料

<http://ptx.transportdata.tw/MOTC/Bus/Route/Taipei/307>

滿足巨量資料查詢，建置雲端 水平擴展架構Scale Out平台



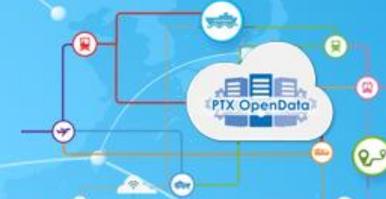
API供應採用全球性OData網頁 開放式資料協定，使用者只要會 使用Excel就可直接取用，降低分 析門檻。



建立即時訊息推播架構



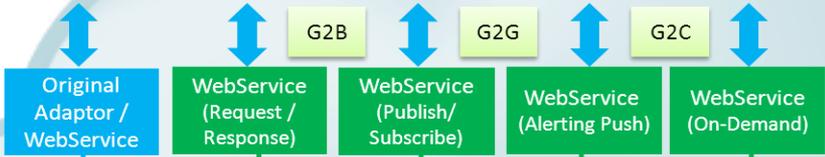
整合式的領域資料開放平臺



跨運具、標準化、高品質、高效能、開放API

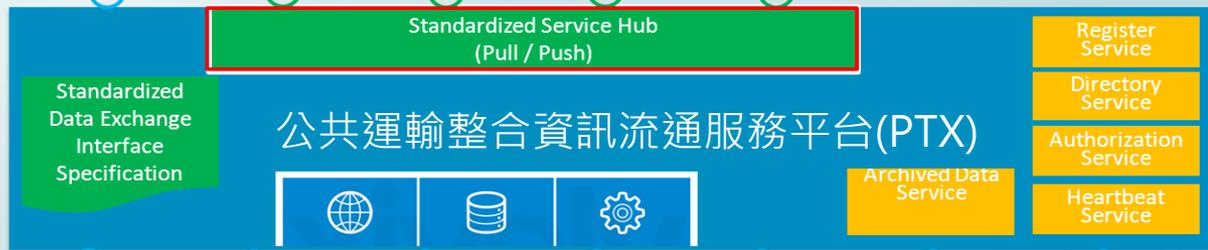
活化民間旅運增值應用

Service Providers



Standardized Service Hub (Pull / Push)

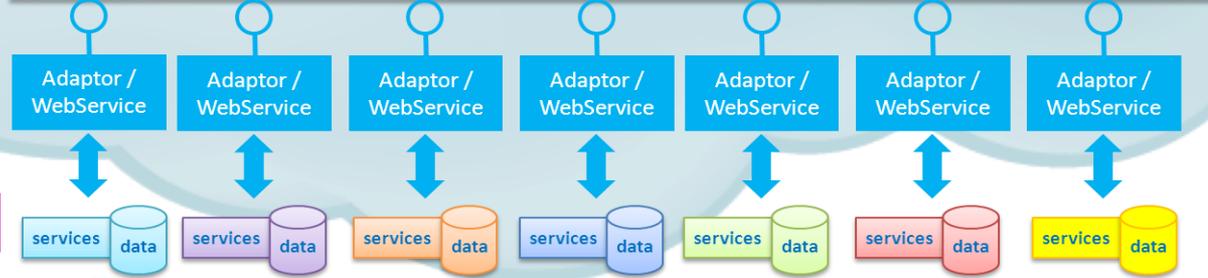
Service Integrators

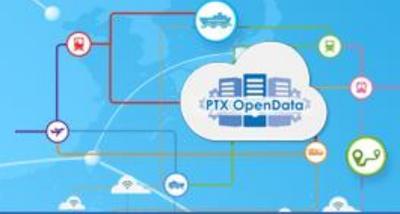


雲端機房+自建主機+專業調校



Service Providers



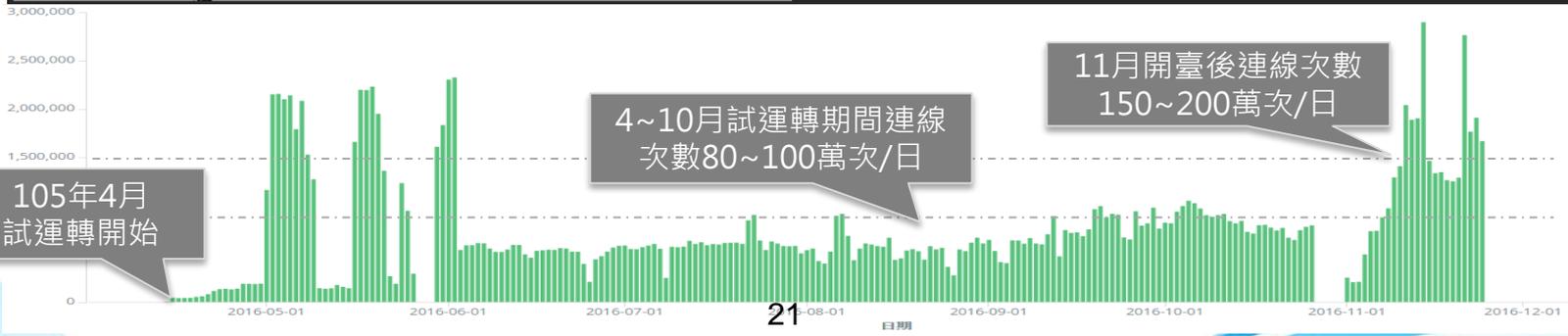
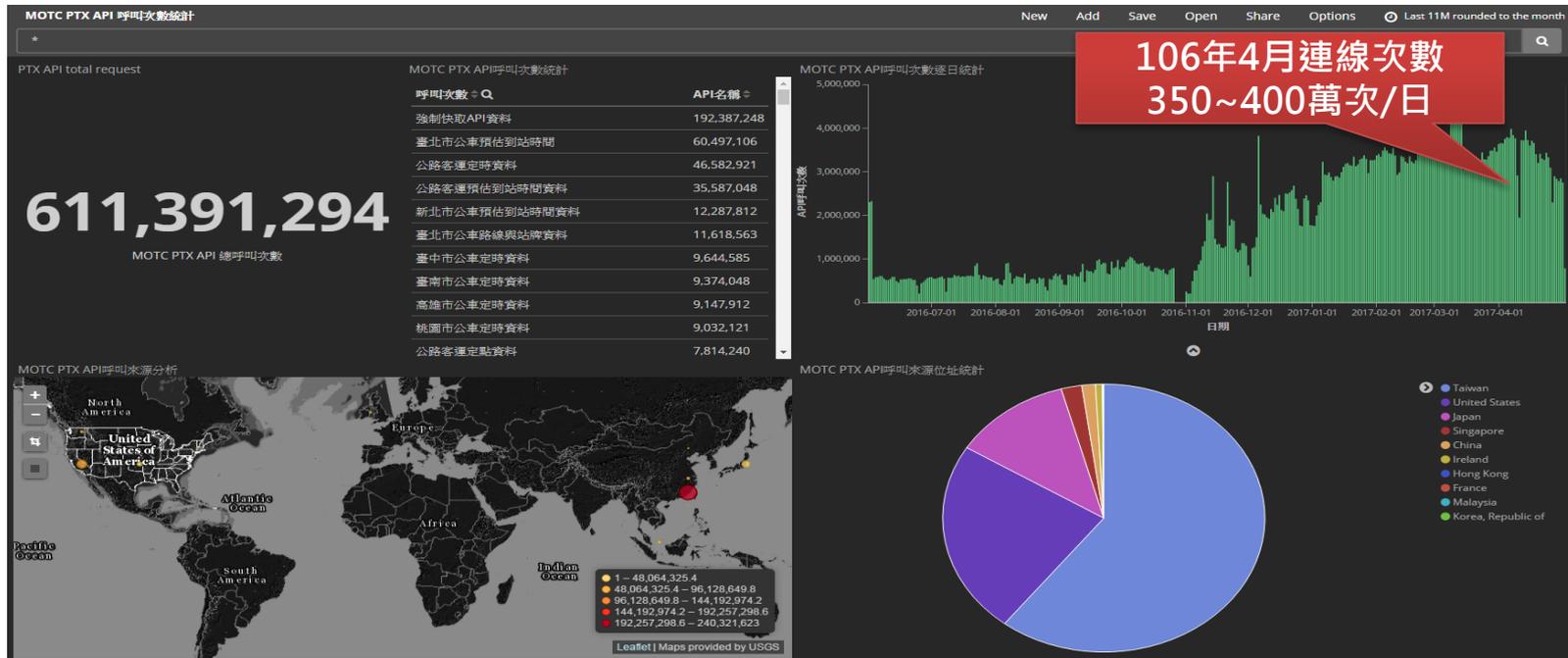


四、PTX平臺協力成果



資料介接成果

105年4月~106年4月累積資料服務供應已逾6億次連線

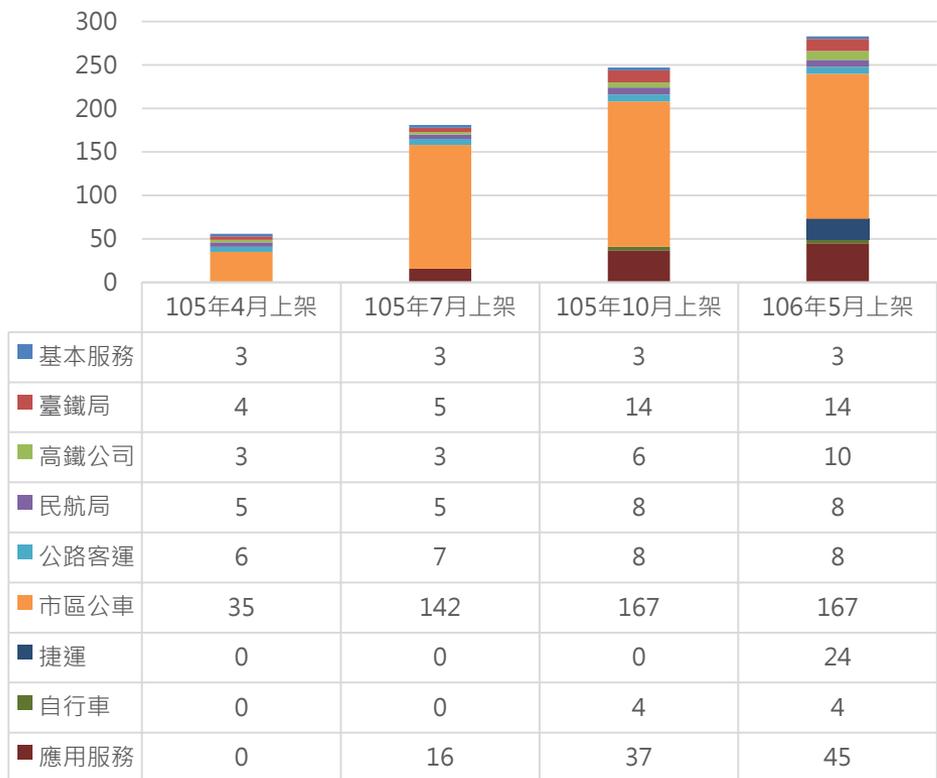




開放資料服務項目現況

PTX供應標準資料服務達283項

資料服務上架累積數量統計



■ 應用服務
 ■ 自行車
 ■ 捷運
 ■ 市區公車
 ■ 公路客運
■ 民航局
 ■ 高鐵公司
 ■ 臺鐵局
 ■ 基本服務

- 公共運輸資料服務 (PTX APIs) 自105年4月試運轉期間提供V1版資料服務共56項。
- 105年7月開始陸續上架V2版新服務達181項，10月擴充總計255項，11月正式開臺對外供應。
- 106年5月上架高雄、桃機捷運24項資服務，高鐵最新消息，擴充總計283項。



逐年擴充交通運輸旅運資料廣度與深度

涵蓋海陸空交通運輸旅運動靜態資料



公路

公車靜態資訊查詢：

- 業者
- 路線
- 站牌
- 班表
- 票價
- 路線線型

軌道動態資訊查詢：

- 到離站資訊
- 營運通阻

市區公車 | 公路客運 | 台灣好行



軌道

軌道資訊查詢：

- 路線
- 車站
- 車次
- 票價
- 場站轉乘資訊
- 無障礙設施

軌道動態資訊查詢：

- 到離站資訊
- 營運通阻

台鐵 | 高鐵 | 捷運 | 輕軌



航空

航班靜態資訊查詢

- 機場
- 航空公司
- 航空定期時刻表
- 機型

航班動態資訊查詢

- 即時出入境航班

民航局 (國內) | 桃機公司 (國際)



航運

航運靜態資訊查詢

- 船運業者
- 港口/碼頭資料
- 船運航線資料
- 船運標準時刻表
- 船運標準票價

航運動態資訊查詢

- 到離港資訊
- 即時船班異動

觀光渡輪 | 藍色公路 | 離島船運



路況交通

路側設施靜態資訊

- 路段

路側設施動態資訊

- 車輛偵測器(VD)
- 閉路電視(CCTV)
- 資訊可變號誌(CMS)
- 自動車輛辨識(AVI)

停車場資訊查詢

路段編碼查詢



觀光/其他

觀光靜態資訊查詢

- 觀光景點
- 觀光餐飲
- 觀光旅宿
- 觀光活動

自行車資訊查詢

- 租借站位
- 即時車位

氣象動態資訊查詢

- 場站降雨預報

空品動態資訊查詢

- 場站PSI (AQI)
- 場站PM2.5

全國尺度跨運具、跨區域之動、靜態公共運輸旅運資訊整合

104~105

23

106

105~106



逐步發展的應用領域

語音(Voice)

賽微科技 生活行 App
Asus Zenbo

場站看板資訊

嘉義縣公車處
(群廣資訊)
基隆港務分公司

桌面小工具(Widgets)

Bus+ App (iOS)
Trafı (Web)

動態導航

Trafı App

機器人(Robot)

Asus Zenbo
Pepper

Mobility Platform

西門子 IMP

線上旅運規劃

Google
Trafı
樂客轉乘通

離線旅運規劃

Trafı App

外國人服務

Google
Trafı
Moovit

公車服務

台北等公車
台灣等公車
台灣公車通
下一班公車
Bus+、車來了...

決策輔助

運研所 [公共運輸縫
隙掃描決策支援系統]
公共運輸顯微鏡





加速應用服務發展(1)-旅運規劃服務

提供複合運具之旅運規劃服務 (Moovit)

moovit Taipei 文A

DIRECTIONS

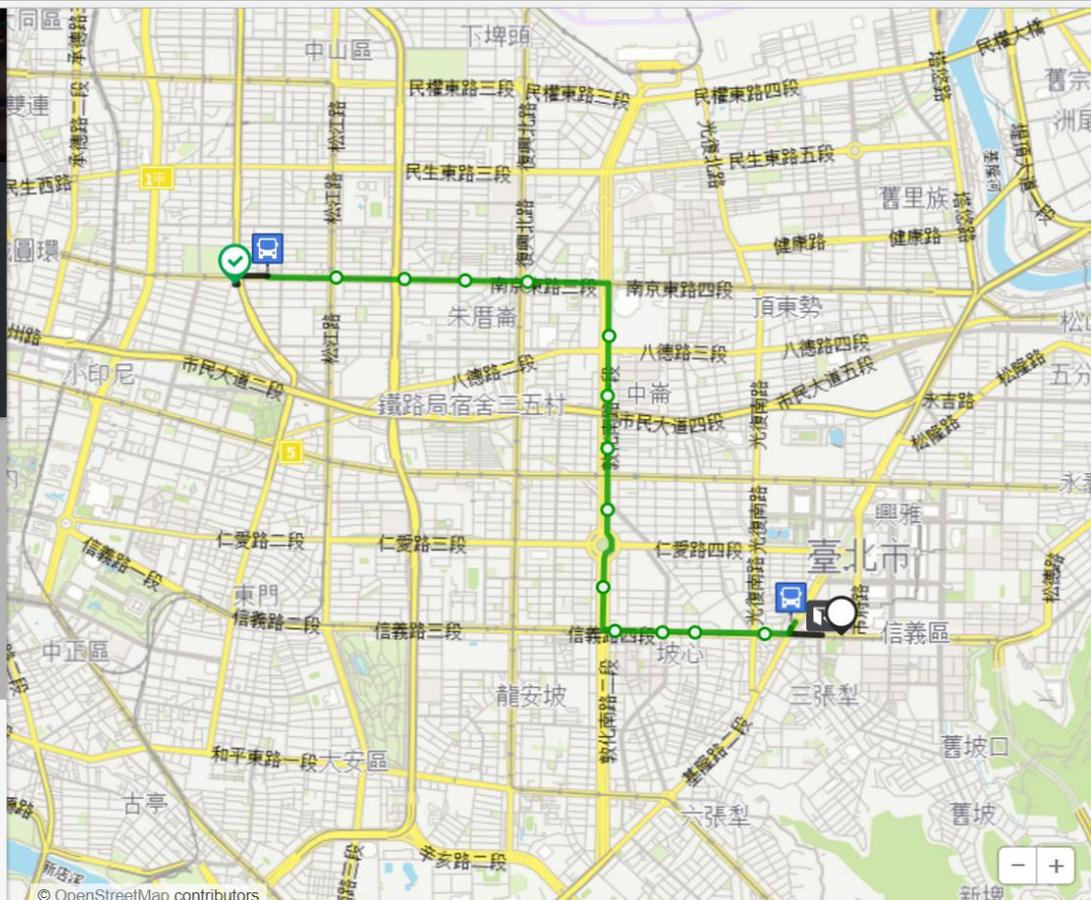
Start 台北101/世貿

End Section 1, Xinsheng ...

Leave now Options

Suggested Routes Share

- 25 MIN** **292**
Leaves in **11 min** from 世貿中心(基隆路)
3:41 PM - 4:05 PM
- 25 MIN** **288區**
Leaves from 世貿中心(莊敬)
3:47 PM - 4:11 PM
- 25 MIN** **266**
Leaves in **11 min** from 世貿中心(莊敬)



- » Explore Moovit
- MAIN FEATURES
- SMART CITY SOLUTIONS
- OUR COMMUNITY
- DEVELOPERS / API
- MOOVIT WIDGET
- BLOG
- HELP & SUPPORT

Download to your phone
★★★★★ (441,076)





加速應用服務發展(1)-旅運規劃服務

提供複合運具之旅運規劃服務 (TRAFI)

首頁訊息

轉乘方案

方案細節

站位附近動態

站站有班表

路線查詢 搜尋

出發地 所在位置

目的地 點擊地圖

時間 出發日期 現在

交通 所有交通工具

離線旅運規劃

您正在使用TRAFI離線模式

搜尋結果

顯示即時出發時間

- 38 667 路程 37分 8分鐘內 推薦
- 651 路程 49分 6分鐘內 減少轉乘
- 253 5 667 路程 49分 10分鐘內
- 20 667 路程 46分 14分鐘內
- 5 651 路程 46分 14分鐘內

方案細節

到達 19:47

路程 7分

9分鐘內

19:40 徒步 1分 85公尺

時刻表

附近的車站

- 仁愛杭州路口 8公尺 往臺大醫院 261
- 蘆洲總站 在 05:12
- 仁愛杭州路口 12公尺 往仁愛林森路口 621 651
- 651 板橋後站 0分鐘內*
- 仁愛杭州路口 59公尺 往仁愛林森路口 37 263 270 630 665
- 37 臺北車站(青島) 0分鐘內*

651 公車 仁愛杭州路口 651 往板橋後站

平日	週末
13	12 27 42 57
14	11 26 41 56
15	11 26 41 56
16	12 27 42 57
17	12 27 42 57
18	12 27 42 57
19	12 18 27 42 57
20	12 27 42 57

更多



加速應用服務發展(1)-旅運規劃服務



提供複合運具之旅運規劃服務 (Google Map)

你的位置
台北車站

25分 44分 1小時 29分 25分

出發時間：09:54 選項

建議路線

262 / 262區 > 7	44分
10:00 - 10:44	\$15.00
6分 和 6分後 從捷運景安站(景平路)發車	

更多公車路線

275 > 307 > 7	36分
09:58 - 10:34	\$30.00
5分 和 5分後 從捷運景安站(景平路)發車	

更多捷運路線

中和新蘆線 > 淡水	5	45分
09:54 - 10:39		\$45.00

選項

偏好的交通工具

- 公車
- 捷運
- 火車

路線

- 最佳路線
- 轉乘次數較少
- 步行時間較短

取消 完成



加速應用服務發展(2)-資訊顯示看板



南港展覽館[向東]

TWTC Nangang Exhibition Hall[W]

4月11日星期二 天氣 氣溫 19°C ~ 20°C UV指數 1

凌雲五村	九如里一	胡適公園	約14分	205
舊莊	舊莊國小	舊莊一站	約25分	212
舊莊	中研院	中研新村	約17分	276
舊莊	圖拱橋	南港水廠	約17分	306
凌雲五村	凌雲五村	九如里一	約17分	306
舊莊	舊莊	舊莊國小	推站中	306區

2017臺北世大運 UNIVERSIADE 2017.8.19-8.30

2016年12月14日 12:42:28 溫度21 ~ 23°C 降雨機率80%

陽明山十大景點 竹子湖 Zhuzihu (轉志武攝)

遊客中心(上山)	遊客中心(下山)
小9 3分	681 18分
往竹子湖 17分	往東湖 27分
往金山 108 21分	往捷運北投站 77分
往小油坑(經二子坪) 小8 52分	往捷運石牌站 1717 97分
往竹子湖 108區 尚未發車	往台北車站(公廨路) 108區 尚未發車
往二子坪 111 未營運	往陽明山 111 未營運
往第二停車場 109 未營運	往新莊 109 未營運
往第二停車場 128 未營運	往萬芳社區 128 未營運
往第二停車場 129 未營運	往捷運石牌站 129 未營運
往竹子湖	往捷運北投站

自10/22起開講，歡迎踴躍參加！ 2016陽明山國家公園「陽明書屋人文素描寫生比賽」

2016年11月22日 10:24:01 溫度21 ~ 23°C 降雨機率80%

二子坪站

預估公車到站時間 Estimated Time of Arrival

108 Main Line 3分
往陽明山公車總站(經小油坑)
To Yangmingshan Bus Terminal

108區 Shuttle 尚未發車
往陽明山公車總站(經竹子湖)
To Yangmingshan Bus Terminal

各位遊客您好 歡迎光臨 二子坪遊客服務站

陽管處106年度研究生研究計畫於10月14日起受理

- 調用所需路線之公車動態API服務
- 專注使用者介面設計(UX)

加速應用服務發展(3)-語意/語音服務



臺鐵資訊查詢

TRA INFORMATION

時刻表查詢
車站資訊查詢
關於

🗑️

🔊
🔍

請輸入關鍵字查詢列車時刻

輸入起迄站(+時間)(+車種)即可。「中壢 新竹」「新左營 鳳山 11/7」「嘉義 民雄 週四 莒光號」

- 不自建龐大時刻表資料庫
- On-Demand調用PTX API服務
- 專注使用者介面設計(UX)
- 專注語意介面設計

2017年05月10日 (星期三)
 中壢 到 臺北 的自強號 ✖
 共有 89 班列車 · 顯示 22 個結果

	自強 T.C.	莒光 C.K.	區間 L.T.
票價	\$89	\$68	\$57

	經由 Via	開車時間 Departure	抵達時間 Arrival	其他 Information	票價 Fare
自強 272 花蓮		06:38	→ 48分鐘	07:26 5站 輪椅 哺乳室 自行車	\$89
自強 102 七堵	山線	07:34	→ 42分鐘	08:16 3站 輪椅 哺乳室 自行車	\$89
太魯閣 278 花蓮	海線	08:42	→ 34分鐘	09:16 3站 輪椅 哺乳室	\$89
自強 170 花蓮	山線	09:08	→ 47分鐘	09:55 4站 輪椅 哺乳室 自行車 4/1-5/14 增停冬山 站	\$89
自強 108 七堵	山線	10:28	→ 42分鐘	11:10 3站 輪椅 哺乳室 自行車	\$89



未來：交通行動服務(MaaS)

手機改變交通生活

使用者 及戶一站式交通服務

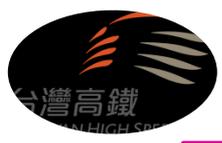
交通行動服務營運者

跨運具旅運規劃
套裝行程、月票

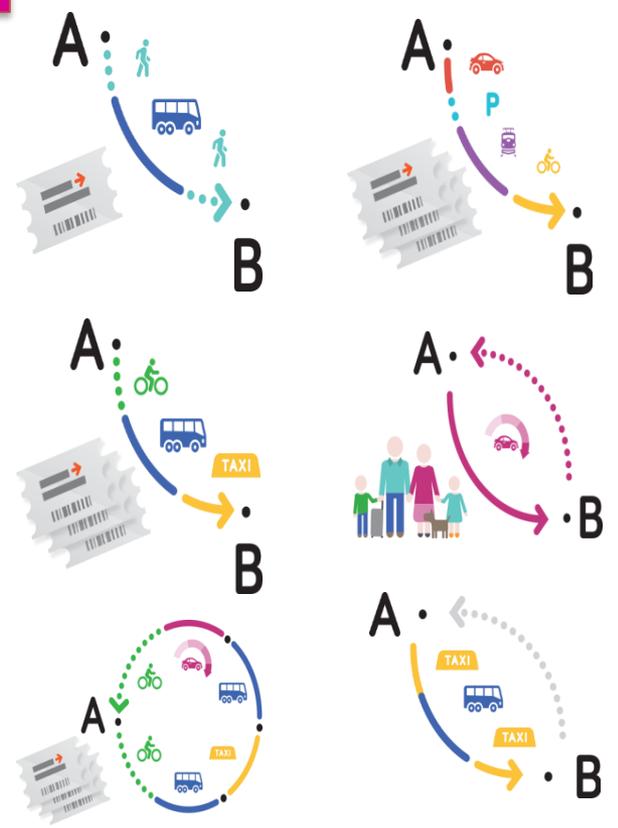


訂位 付費
使用者偏好資料分析

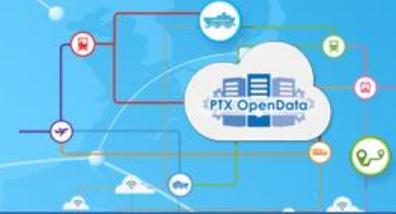
運輸業者



基礎設施



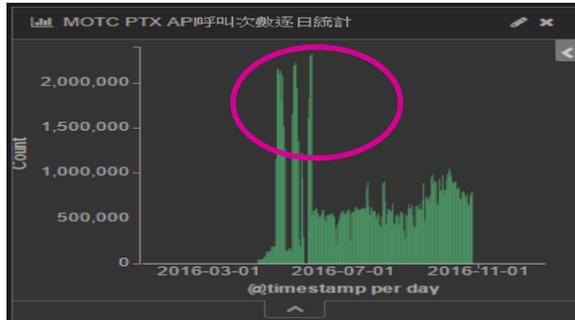
Source: Tuup



五、API管理及會員制度建立

因應資源配置挑戰，推動API Management

雲端平臺承載能力



偵測到異常流量
免申請不易掌握大量用戶

平臺資源分配



502 Bad Gateway

nginx

網路及主機資源有限
大量用戶佔用資源

API管理及會員制度建立



一般會員



進階會員



專案用戶

API管理及會員制度建立



■ 目的：

- 調配使用者授權可用流量機制並加強資訊安全管理
- 在有限的資源下提供穩定的資料服務水準。
- 掌握各加值業者於PTX服務平臺使用狀況
- 提升服務品質，當服務異動時可主動通知會員

■ 時程

- 預計106年8月1日起內部試用(平行作業時間為兩個月)
- 預計106年10月1日正式導入API Management機制



加入會員用戶後，您可獨享：

- 主動通知新上架資料服務
- 主動回饋資料品質問題
- 開發者訓練課程、技術諮詢、介接輔導
- 加值成果回饋公開於PTX服務平臺
- 使用基礎資料(L1)及基礎加值(L2) API服務
 - 基礎資料(L1)API服務：不需要經過加值運算的基礎元件資料服務，即本平台主要提供服務範圍。
 - 基礎加值(L2)API服務：需要經過簡單加值運算的半成品資料服務，即本平臺提供應用服務需求，例如：場站氣象雨量及空氣品質服務API、主題專區服務API等。

不同會員的權利與義務



一般會員

【適用對象】

適用單一運具開發、單一區域範圍之開發者

【會員權益】

- 同上述會員權益說明
- API服務呼叫次數上限20,000次/日

【會員義務】

- 顯名聲明介接交通部PTX服務平臺資料

申請一般會員



進階會員

【適用對象】

適用跨運具開發、全臺灣範圍之開發者

【會員權益】

- 同上述會員權益說明
- API服務呼叫次數上限100,000次/日

【會員義務】

- 顯名聲明介接交通部PTX服務平臺資料
- 需定期回饋加值應用之用戶數或其他可了解加值應用效益之統計數字

申請進階會員



專案用戶

【適用對象】

適用跨運具開發、全臺灣範圍之開發者或需要更大量授權之用戶

【會員權益】

- 同上述會員權益說明
- API服務呼叫次數上限400,000次/日
- 回饋的意見優先處理
- 搶先服務體驗API資料服務
- 頻寬不夠時優先使用頻寬

【會員義務】

- 顯名聲明介接交通部PTX服務平臺資料
- 需定期回饋加值應用之用戶數或其他可了解加值應用效益之統計數字
- 須接受交通部市場使用訪查，俾利政策研析

申請專案用戶

• 進階會員及專案用戶在啟用會員帳號後，系統即會發出信件通知本平臺管理小組將於三個工作日核定審核結果並通知申請者

Swagger 使用APP ID, APP KEY



Swagger UI interface showing the process of generating an App ID and App Key. The top bar shows the URL `http://ptx.transportdata.tw/MOTC/API/Main/docs/v2` and fields for `App ID` and `App Key`, with an `Explore` button. A red arrow points down to the browser address bar, which displays `210.59.250.220/MOTC#!/AirApi/AirApi_Airport`. Below the browser bar, the Swagger UI shows the URL `http://210.59.250.220/MOTC/API/Main/docs/v2` and fields for `Co-Operate0001` and `Co-OperateSecr`, with an `Explore` button.

說明：

APP ID為會員級別申請之API服務類型，系統自動產生之唯一識別身份值。

APP Key則為該APP ID對應之加密憑證。

介接API說明

(1) 在您介接API服務時，須帶入APP ID及APPKey加上當下的時間戳記組成之簽章，始取得服務。您可至Swagger輸入APP ID 及APP Key進行測試。

(2) ID為會員級別申請之API服務類型，系統自動產生之唯一識別身份值。

(3) APP Key則為該APP ID對應之加密憑證。

(4) 範例程式請參閱【連結】

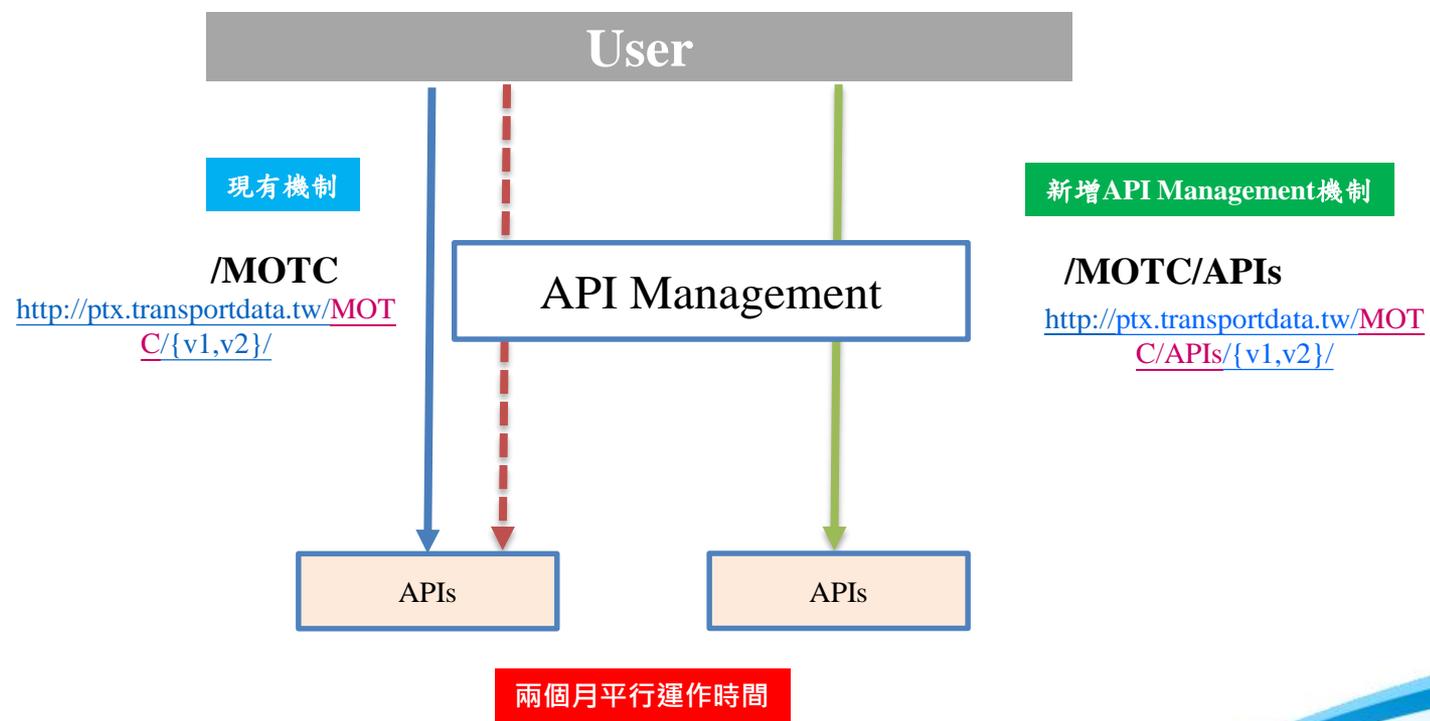
Response Headers

```
{
  "date": "Tue, 25 Jul 2017 08:04:37 GMT",
  "via": "kong/0.10.0",
  "x-content-type-options": "nosniff",
  "x-aspnet-version": "4.0.30319",
  "x-powered-by": "ASP.NET",
  "transfer-encoding": "chunked",
  "x-kong-proxy-latency": "7",
  "x-kong-upstream-latency": "55",
  "x-ratelimit-remaining-dav": "3999999",
  "connection": "keep-alive",
  "vary": "Accept-Encoding",
  "x-xss-protection": "1;mode=block",
  "pragma": "no-cache,no-cache",
  "last-modified": "Mon, 24 Jul 2017 06:10:44 GMT",
  "server": "nginx/1.11.2",
  "x-ratelimit-limit-dav": "400000",
  "x-frame-options": "SAMEORIGIN",
  "content-type": "application/json; charset=utf-8",
  "cache-control": "no-cache,no-cache,no-store,must-revalidate",
  "expires": "-1"
}
```

平行作業說明



Name	Request path	strip_request_path	preserve_host	Plugins
PTX-MOTC	/MOTC	TRUE	TRUE	Rate Limiting
PTX-APIs	/MOTC/APIs	TRUE	TRUE	hmac-auth Rate Limiting



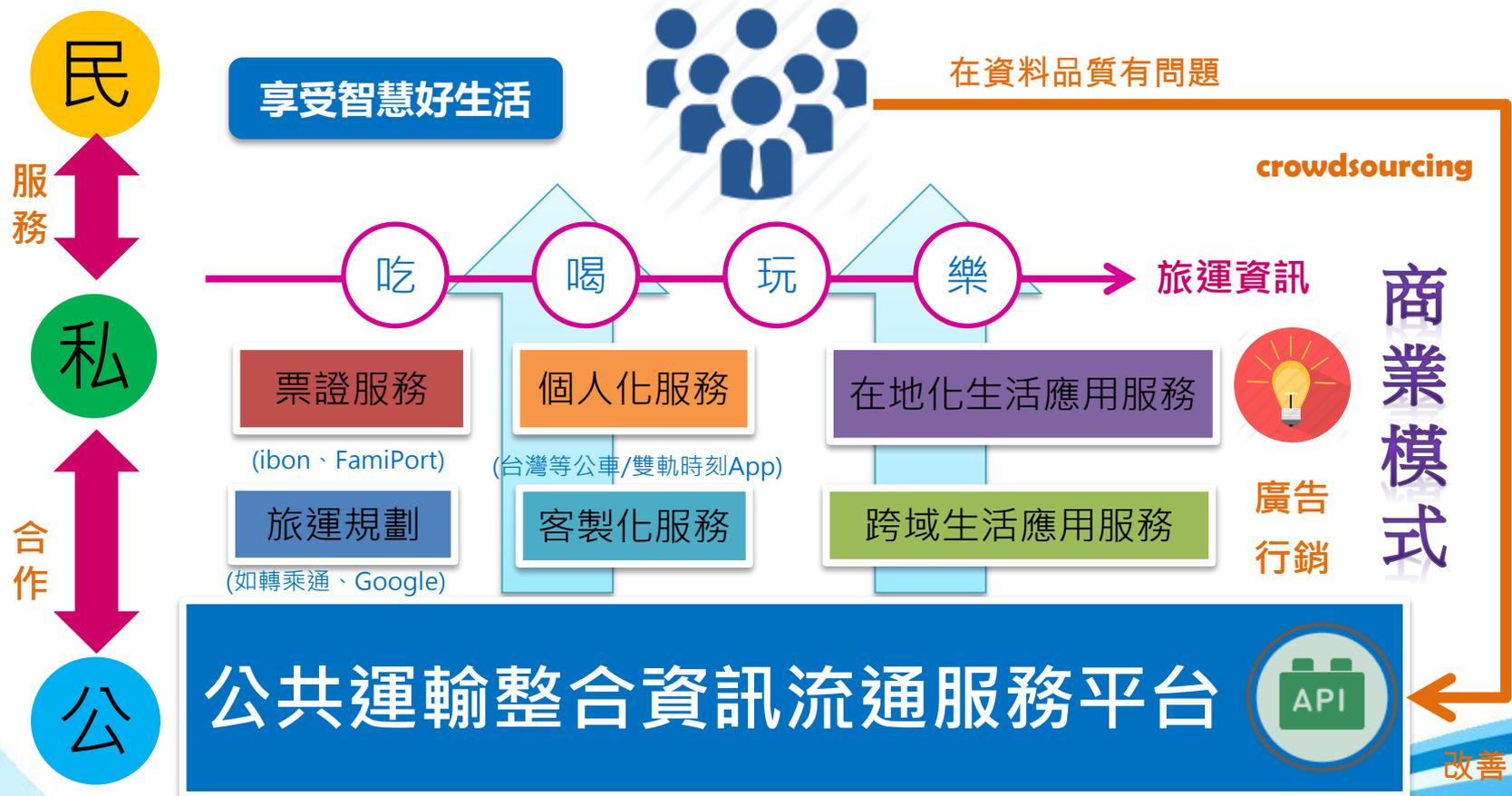


六、未來發展

公共運輸連結智慧城市美好生活



公私協作，創造更貼近民眾的應用服務



公共運輸連結智慧城市美好生活

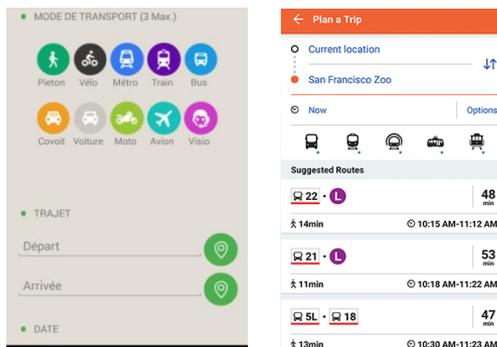


邁向一個人本、互聯、創意、共享之Smart Mobility生活環境

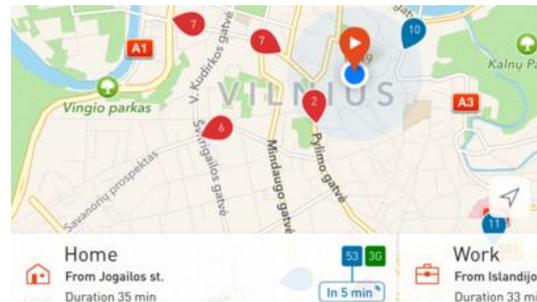
旅運規劃行動化



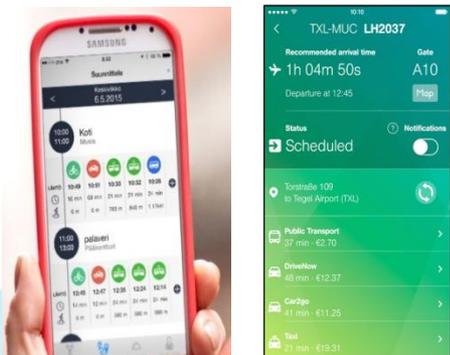
轉乘資訊無縫化



資訊服務智慧化



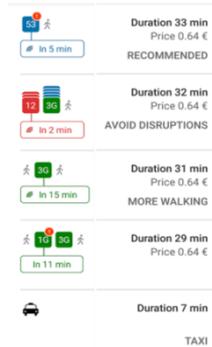
行旅服務個人化

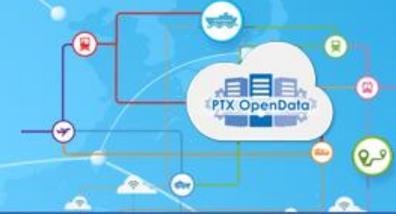


票證服務數位化



用戶體驗精緻化





預期效益

民眾有感

使用者

(更好的行旅經驗)

 更多**個人化**服務
(隨時、隨地)

 **省時**、**省力**
(聰明規劃)

 **省錢**
(智能運算)

 更**好**的**行旅經驗**
(誤點/緊急事件通知)

政府有能

機關、營運單位

(更有效的營運、服務)

 更**多**人**搭乘**
(更完整的資訊服務)

 讓應用開發**成本降低**
(更友善的資料服務)

 更有效的利用
運輸路網容量

 更**好**的**形象**
(開放 和 透明)

企業有利

經濟、產業

(新服務、新市場)

 更多的**創意**與競爭力

 創造更多的
技術性**就業**市場

 整合型服務業
MaaS創新服務市場

 為第三方及加值業者
創造新的**商業模式**與
機會環境

MaaS: Mobility as a Service

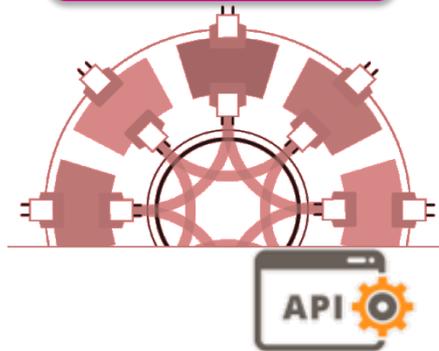


簡報完畢，敬請指教！

單一平台



Transport API



更多元應用服務

