



中華民國交通部

2016

# 公共運輸整合資訊流通服務平台

## 暨資料標準化制訂與跨單位協作經驗分享

智慧城市展

Smart City  
Summit  
& Expo



簡報單位：交通部管理資訊中心  
2016年11月23日



# 簡報大綱

## 一、背景說明

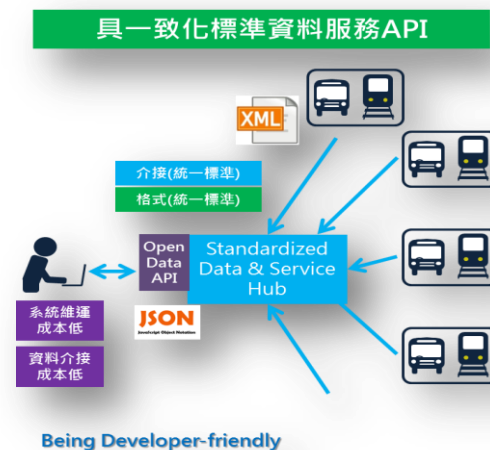
## 二、推動策略

- 制定跨運具公共運輸資料流通標準
- 建構雲端化整合資訊互聯流通平台
- PTX平臺供應標準化API供M-M資料交換
- 建立跨單位協作機制

## 三、階段成果

## 四、後續規劃

## 五、服務願景



~ 公共運輸連結智慧  
綠色城市美好生活 ~



# 一、背景說明





# 國內公共運輸資訊整合面臨巨大的挑戰

資料分散、格式不一、整合不易、加值困難



- 目前各公共運輸機關各自發展資訊平台，資訊分散、格式不一、跨運具整合不易。
- 現有開放資料對民間加值應用難度高，民眾無法獲得友善的公共運輸旅運資訊。
- 政府決策需要更完整公共運輸分析數據。

**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



## 各自為政的資料格式



爬網頁

解析pdf

解析Excel

解析XML

社群的需求

G10

|    | A    | B           |
|----|------|-------------|
| 1  | 公車類型 | 路線          |
| 2  | 一般路線 | 水上巴士(大稻埕碼頭) |
| 3  | 一般路線 | 水上巴士(忠孝碼頭)  |
| 4  | 一般路線 | 淡海先導公車      |
| 5  | 一般路線 | 三鶯先導公車      |
| 6  | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 7  | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 8  | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 9  | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 10 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 11 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 12 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 13 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 14 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 15 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 16 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 17 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 18 | 一般路線 | 環狀先導公車      |
| 19 | 一般路線 | 環狀先導公車      |

公車  
估計

|   |      |
|---|------|
| 3 | 光復火車 |
| 4 | 新光兆豐 |
| 5 | 壽豐火車 |
| 6 | 潭南遊憩 |
| 7 | 鯉魚潭潭 |
| 8 | 花蓮火車 |

區間 1324 23:

莒光 616 23:30

區間 2172 23:38 七堵 準點

莒光 522 23:54 七堵 晚11分

## 為什麼不提供XML格式，而是提供ZIP格式？

固定網址 由 C\*\*\*\*k (未驗證) 在 周日, 03/09/2014 - 21:18 發表

XML格式是給電腦看的，用ZIP格式包裝後，需要再透過解壓縮的程序，電腦才能正確的解讀。不是每種開發語言都有內建ZIP解壓縮的功能，能否單純提供XML格式就好？

## 希望可提供 json 格式資料

固定網址 由 H\*\*\*\*o (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。

## RE: 可否增加與火車誤點相關的網路服務...

固定網址 由 s\*\*\*\*6 在 四, 09/11/2014 - 11:07 發表

敬愛的旅客您好：有關本局動態火車資訊查詢誤點之Open Data，其資料特性具有資料量大且更新頻率高，現階段因系統架構係屬內部系統尚不適宜開放。本局正規劃中介層介面以供民眾查詢，預計明年完成此一功能。交通部臺灣鐵路管理局 敬上

5. 預估到站時間之表示不一致，如台北市以「秒」，台中市以「HH:MM」表示



2015年8月10日

★★★★★

方便，但誤點更新不夠準確



8月3日

★★★★★

火車時刻表與台鐵的時刻表不符



5年8月6日

★★★★★

很實用 除了誤點資訊有些誤差之外，其他都很好用!!



8月10日

★★★★★

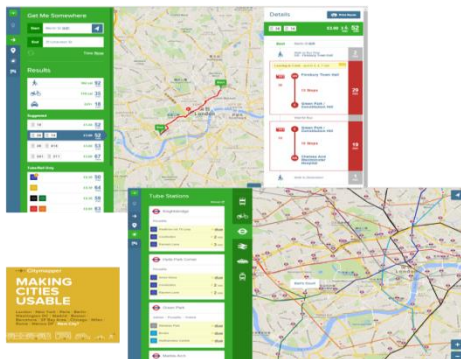
越改越不準，參考用 台鐵他們列車誤點系統不改善其他的應用程式難怪不準



# 國際趨勢

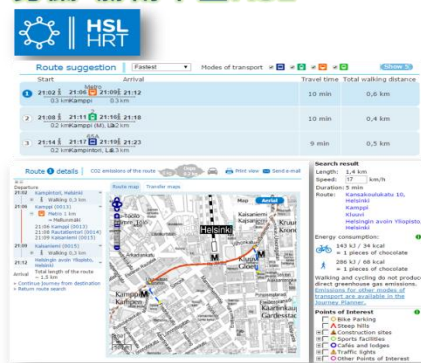
# 複合公共運輸資訊服務

## 英國CityMapper



| 項目     | 說明                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 應用類型   | 複合運具旅運規劃服務(多城市)                                                                                                                                                                                                    |
| 案例名稱   | CityMapper                                                                                                                                                                                                         |
| 運具涵蓋   | 地鐵+火車+公車+電車+渡輪+步行+自行車                                                                                                                                                                                              |
| 系統功能   | <ul style="list-style-type: none"> <li>提供複合運具之旅運規劃</li> <li>目前已從倫敦擴展至全球New York   Paris   Berlin   Washington DC   Madrid   Boston   Barcelona   SF Bay Area   Chicago   Milan   Rome   Mexico DF 等主要城市</li> </ul> |
| 網站     | <a href="https://citymapper.com/">https://citymapper.com/</a>                                                                                                                                                      |
| 資料     | 內容                                                                                                                                                                                                                 |
| 圖資基礎資料 | 底圖圖資+路網數值圖資                                                                                                                                                                                                        |
| 靜態資料   | 各運具之基本資料、場站資訊、時刻表、路線、票價資訊、營運業者資訊                                                                                                                                                                                   |
| 動態資料   | 各運具即時動態資訊(含GPS點位及預估到站時刻)、各場站營運通阻資訊                                                                                                                                                                                 |
| 其他資料   | 步行及自行車卡路里消耗計算公式                                                                                                                                                                                                    |

## 芬蘭-赫爾辛基HSL

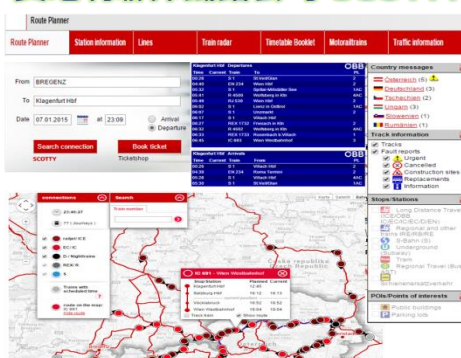


| 項目     | 說明                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 應用類型   | 複合運具旅運規劃網站(城市)                                                                                             |
| 案例名稱   | 芬蘭-赫爾辛基HSL                                                                                                 |
| 運具涵蓋   | 地鐵+火車+公車+電車+步行+自行車                                                                                         |
| 系統功能   | <ul style="list-style-type: none"> <li>提供複合運具之旅運規劃(含自行車旅運規劃)</li> <li>提供「各運具場站點、路線、時刻表、票價」之資料查詢</li> </ul> |
| 網站     | <a href="https://www.hsl.fi/en">https://www.hsl.fi/en</a>                                                  |
| 資料     | 內容                                                                                                         |
| 圖資基礎資料 | 底圖圖資+路網數值圖資+道路屬性資料(如:路面鋪面狀態、坡度)                                                                            |
| 靜態資料   | 各運具之基本資料、場站資訊、時刻表、路線、票價資訊、營運業者資訊                                                                           |
| 動態資料   | 各運具即時動態資訊(含GPS點位及預估到站時刻)、各場站營運通阻資訊+道路施工車行資訊                                                                |
| 其他資料   | 天氣+各運具碳排放計算公式+步行卡路里消耗計算公式                                                                                  |

地鐵+火車+公車+電車+渡輪+步行+自行車

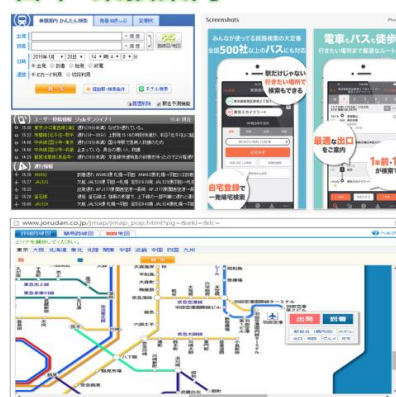
地鐵+火車+公車+電車+步行+自行車

## 奧地利聯邦鐵路公司-SCOTTY



| 項目     | 說明                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 應用類型   | 複合運具旅運規劃服務(奧地利)                                                                                                 |
| 案例名稱   | SCOTTY                                                                                                          |
| 運具涵蓋   | 地鐵+火車+高速鐵路+公車+電車+渡輪+步行+電話叫車                                                                                     |
| 系統功能   | <ul style="list-style-type: none"> <li>提供奧地利聯邦內各城市之公共運輸旅運規劃資訊，其中鐵路部分提供路部分歐洲國家資訊。</li> <li>提供列車即時位置資訊</li> </ul> |
| 網站     | <a href="http://www.oebb.at/en/index.jsp">http://www.oebb.at/en/index.jsp</a>                                   |
| 資料     | 內容                                                                                                              |
| 圖資基礎資料 | 底圖圖資+路網數值圖資                                                                                                     |
| 靜態資料   | 各運具之基本資料、場站資訊、時刻表、路線、票價資訊、營運業者資訊                                                                                |
| 動態資料   | 各運具即時動態資訊(含GPS點位及預估到站時刻)、各場站營運通阻資訊+道路施工資訊+軌道即時資訊(列車取消、緊急事件、替代運具、施工)                                             |
| 其他資料   | 列車即時位置圖資資料                                                                                                      |

## 日本-乘換案内



| 項目     | 說明                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 應用類型   | 複合運具旅運規劃服務(日本)                                                                                                                       |
| 案例名稱   | 日本-乘換案内                                                                                                                              |
| 運具涵蓋   | 航班+新幹線+地鐵+火車+公車+電車+步行+自行車                                                                                                            |
| 系統功能   | <ul style="list-style-type: none"> <li>提供複合運具之旅運規劃</li> <li>提供「各運具場站點、路線、時刻表、票價」之資料查詢</li> <li>提供相關運具之即時通行情報、使用者回饋之即時訊息情報</li> </ul> |
| 網站     | <a href="http://www.jorudan.co.jp/">http://www.jorudan.co.jp/</a>                                                                    |
| 資料     | 內容                                                                                                                                   |
| 圖資基礎資料 | 底圖圖資+路網數值圖資+道路屬性資料(如:路面鋪面狀態、坡度)                                                                                                      |
| 靜態資料   | 各運具之基本資料、場站資訊、時刻表、路線、票價資訊、營運業者資訊                                                                                                     |
| 動態資料   | 各運具即時動態資訊(含GPS點位及預估到站時刻)、各場站營運通阻資訊                                                                                                   |
| 其他資料   | 使用者回饋之即時訊息情報                                                                                                                         |

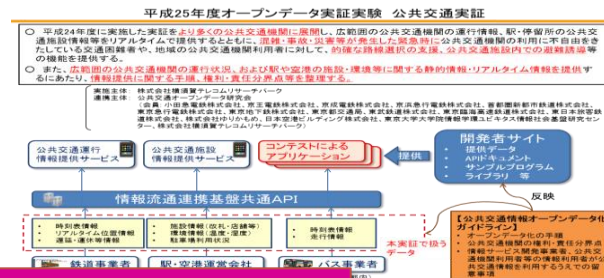
地鐵+火車+高速鐵路+公車+電車+渡輪+步行+電話叫車

航班+新幹線+地鐵+火車+公車+電車+步行+自行車

## 歐盟In-Time訂定共通資料標準 建立分散式服務導向架構

**In-Time system: a distributed architecture (SOA)**

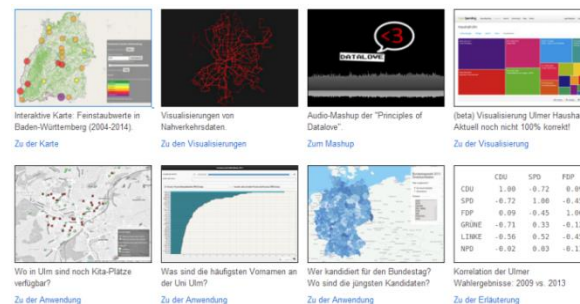
建立國家級跨運具資料標準及整合服務平臺  
以提供跨運具、標準化、API 服務



## 標準廣泛應用

# 加拿大ETS Bus Schedule GTFS Data Feed – STOP地圖

## 德國發展ULM API支援分析應用





## 二、推動策略

- 制定跨運具公共運輸資料流通標準
- 建構雲端化整合資訊互聯流通平台
- PTX平臺供應標準化API供M-M資料交換
- 建立跨單位協作機制





# 一 制定跨運具、跨區域、跨單位資料標準

## 105年優先整合公路、軌道、航空



### 公車靜態資料

- 業者基本資料
- 公車路線資料
- 公車站牌資料
- 公車班次資料
- 公車時刻表資料
- 公車票價資料

### 公車動態資料

- 動態到站預估時間
- 定時車機資料
- 定點車機資料

### 軌道靜態資料

- 軌道車站資料
- 軌道路線資料
- 軌道車次資料
- 軌道時刻表資料
- 軌道起迄站票價

### 軌道動態資料

- 軌道每日時刻表
- 軌道電子看板
- 軌道動態事件

### 航空靜態資料

- 機場資料
- 航空公司資料
- 通用航空班表
- 日航空班表
- 行李轉盤
- 報到櫃台

### 航空動態資料

- FIDS航班資訊顯示 (抵達、出發)

### 海運靜態資料

- 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

### 海運動態資料

- 船運動態事件

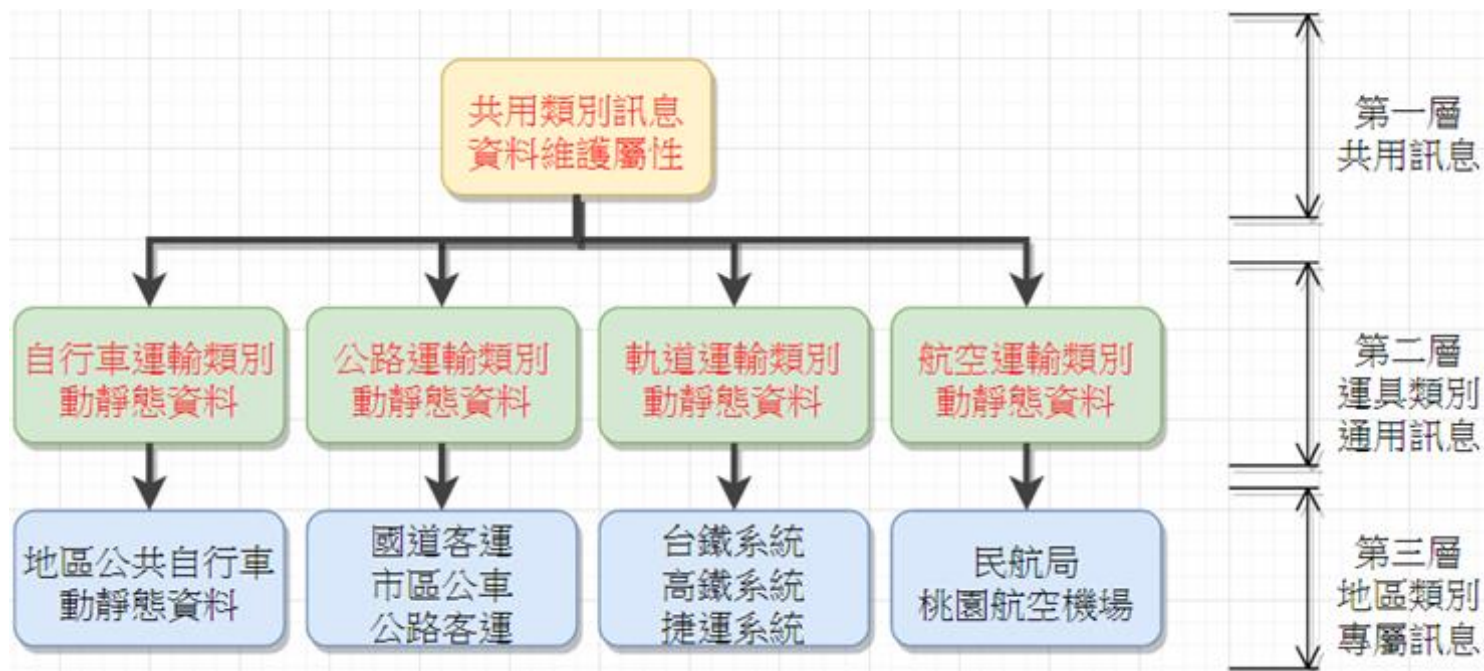


# 一 制定跨運具、跨區域、跨單位資料標準

參考GTFS及  
歐盟資料標準發展

調查分析國內公共  
運輸實務資料樣態

融合國際標準及國  
內現況之資料模型





# 標準範例說明-公車(1)



三客運服務專線：0800-090-607 南港站：2651-8473

## 645

一、起訖點：舊莊-捷運石牌站 (Jiuzhuang-MRT Shipai Sta.)  
二、頭末班車時間(Hours of Operation)：05:20-22:00  
三、分段點緩衝區(Sectioned Point/Buffer Zone)：外雙溪(故宮)-濱江國中 (Waishuangxi(National Palace Museum)-Binjiang Jr. High School)

四、收費方式：二段票收費(Fare:2X)  
五、繞駛三總內湖站：  
平日(Weekdays)08:00-21:30  
例假日(Weekends)08:00-21:30  
六、發車間隔：  
尖峰(Peak)12-15分(Mins)  
離峰、例假日 (Off-Peak / Weekends)15-20分(Mins)

1. 舊莊二站  
2. 舊莊國小  
3. 中研院  
4. 南港展覽館  
5. 南港軟體園區北站  
6. 南港軟體園區南  
7. 南港展覽館  
8. 南港展覽館  
9. 南港展覽館  
10. 南港展覽館  
11. 南港展覽館  
12. 南港展覽館  
13. 南港展覽館  
14. 南港展覽館  
15. 南港展覽館  
16. 南港展覽館  
17. 南港展覽館  
18. 南港展覽館  
19. 南港展覽館  
20. 南港展覽館  
21. 南港展覽館  
22. 南港展覽館  
23. 南港展覽館  
24. 南港展覽館  
25. 南港展覽館  
26. 南港展覽館  
27. 南港展覽館  
28. 南港展覽館  
29. 南港展覽館  
30. 南港展覽館  
31. 南港展覽館  
32. 南港展覽館  
33. 南港展覽館  
34. 南港展覽館  
35. 南港展覽館  
36. 南港展覽館  
37. 南港展覽館  
38. 南港展覽館  
39. 南港展覽館  
40. 南港展覽館  
41. 南港展覽館  
42. 南港展覽館  
43. 南港展覽館  
44. 南港展覽館  
45. 南港展覽館  
46. 南港展覽館  
47. 南港展覽館  
48. 南港展覽館  
49. 南港展覽館  
50. 南港展覽館  
51. 南港展覽館  
52. 南港展覽館  
53. 南港展覽館  
54. 南港展覽館  
55. 南港展覽館  
56. 南港展覽館  
57. 南港展覽館  
58. 南港展覽館  
59. 南港展覽館  
60. 南港展覽館  
61. 南港展覽館  
62. 南港展覽館  
63. 南港展覽館  
64. 南港展覽館  
65. 南港展覽館  
66. 南港展覽館  
67. 南港展覽館  
68. 南港展覽館  
69. 南港展覽館  
70. 南港展覽館  
71. 南港展覽館  
72. 南港展覽館  
73. 南港展覽館  
74. 南港展覽館  
75. 南港展覽館  
76. 南港展覽館  
77. 南港展覽館  
78. 南港展覽館  
79. 南港展覽館  
80. 南港展覽館  
81. 南港展覽館  
82. 南港展覽館  
83. 南港展覽館  
84. 南港展覽館  
85. 南港展覽館  
86. 南港展覽館  
87. 南港展覽館  
88. 南港展覽館  
89. 南港展覽館  
90. 南港展覽館  
91. 南港展覽館  
92. 南港展覽館  
93. 南港展覽館  
94. 南港展覽館  
95. 南港展覽館  
96. 南港展覽館  
97. 南港展覽館  
98. 南港展覽館  
99. 南港展覽館  
100. 南港展覽館

業者

路線基本資料

RouteUID  
PTX路線唯一代碼

RouteID  
地區範圍中之路線代號

RouteName  
路線名稱

Operator  
營運業者代碼

Authority  
主管單位代碼

Provider  
資料提供平台代碼

BusRouteType  
路線主要類別代碼

BusRouteSubType  
路線次要類別代碼

FareType  
收費方式

TicketPriceDescription  
票價描述

SubRoute  
附屬路線組成

Direction  
方向性描述

StartStop  
起訖站

EndStop  
起訖站

RouteMapImageUrl  
路線圖網址

Shape  
路線圖型資料

FirstAndLastTripInfo  
首末班車資訊

RoutePattern  
路線圖法資料

票價

首末班車

路線站序

Route  
路線資料

BusStopOfRouteType  
公車路線站序資料型別

StopSequence  
站序資料

StopSequenceType  
站序資料

StopSequence  
站序資料

Stop  
站序資料

BoardingType  
上下車類型

SectionPoint  
是否為分段點

分段點

車輛基本資料

BusVehicleType  
公車車輛資料型別

PlateNum  
車輛號碼

Operator  
營運業者代碼

VehicleType  
車輛種類：0-一般，1-低地板，2-雙層巴士，3-小型巴士

Electric  
是否為電動公車

IBoxID  
車輛代號

PurchaseTime  
購入時間

A horizontal sequence of five circular icons connected by a line, showing the progression of transport modes: a bus, a tram, a train, a high-speed train, and an airplane.

The diagram illustrates the data model for bus schedules and frequencies, organized into two main sections: **時刻表 (Schedule)** and **發車班距 (Frequency)**.

**時刻表 (Schedule) Section:**

- Route (公車路線):** The top-level entity, represented by a box with a plus sign.
- Time Table (時刻表):** A table entity (box with a minus sign) that has a 1-to-many relationship (1..∞) with the **BusScheduleType** and is linked to the **BusTimetableType** structure.
- BusScheduleType (公車營運班表與班距資料型別):** A base type entity (box with a plus sign) that has a 1-to-many relationship (1..∞) with the **Time Table**.
- BusTimetableType (時刻表資料型別):** A structure containing:
  - BusTrip (車次資料):** A table entity (box with a plus sign) linked to **StopTimes** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - StopTimes (停靠時間資料):** A table entity (box with a plus sign) linked to **ServiceDays** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - ServiceDays (線內營運日):** A table entity (box with a plus sign) linked to **SpecialDays** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - SpecialDays (例外營運日):** A table entity (box with a plus sign).

**發車班距 (Frequency) Section:**

- Frequency (發車班距):** A table entity (box with a minus sign) that has a 1-to-many relationship (1..∞) with the **BusFrequencyType** structure.
- BusFrequencyType (班距資料型別):** A structure containing:
  - PeakFlag (尖離峰):** A table entity (box with a plus sign) linked to **HolidayFlag** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - HolidayFlag (例假日):** A table entity (box with a plus sign) linked to **StartTime** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - StartTime (開始時間HH:mm):** A table entity (box with a plus sign) linked to **EndTime** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - EndTime (結束時間HH:mm):** A table entity (box with a plus sign) linked to **MaxHeadwayMins** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - MaxHeadwayMins (最大班距時間(分鐘)):** A table entity (box with a plus sign) linked to **MinHeadwayMins** with a 1-to-many relationship (1..∞).
  - MinHeadwayMins (最小班距時間(分鐘)):** A table entity (box with a plus sign).

Red arrows highlight the relationships: one points from **BusScheduleType** to **Time Table**, and another points from **Frequency** to **BusFrequencyType**.

**645** 12

三、客運服務專線：0800-090-607 南港站：2651-8473

一、起訖點：舊莊-捷運石牌站  
(Jiuzhuang-MRT Shipai Sta.)

二、頭末班車時間(Hours of Operation)：  
05:20-22:00

三、分段點緩衝區(Sectioned Point/Buffer Zone)：  
外雙溪(故宮)-濱江國中  
(Waishuangxi(National Palace Museum)-  
Binjiang Jr. High School)

四、收費方式：二段票收費(Fare:2X)

五、繞駛三總內湖站：  
平常日(Weekdays)08:00-21:30  
例假日(Weekends)08:00-21:30

六、發車間隔：  
尖峰(Peak)12-15分(Mins)  
離峰、例假日  
(Off-Peak、Weekends)15-20分(Mins)



## 標準範例說明-公車(3)



票價查詢

類別: ☒ 市區公車 ☐ 公路客運 方向: ☒ 去程 ☐ 返程

業者: 台中客運 路線: 14 干城站-舊庄(南清宮)

起點: 干城站 迄點: 臺中公園(三民路)

票價查詢結果

現金票價: 全票: 20元 \* 半票: 11元

## 段次收費

## 票價資訊

票價: 兩段票  
緩衝區: 萬大國小-連城景平路

## 起迄里程收費

苗栗客運【5801】 苗栗→新竹(經明德、頭份)

時段表 不分時段

全票

|     |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 新竹站 |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 24  | 泰山 |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 24  | 24 | 三姓 |    |    |    |    |    |  |  |
| 25  | 24 | 24 | 泰山 |    |    |    |    |  |  |
| 30  | 24 | 24 | 24 | 連水 |    |    |    |  |  |
| 37  | 28 | 24 | 24 | 24 | 五分 |    |    |  |  |
| 46  | 37 | 31 | 24 | 24 | 24 | 萬大 |    |  |  |
| 52  | 43 | 37 | 27 | 24 | 24 | 24 | 連城 |  |  |

## 區間收費

## SectionFare

段次收費

## ODFare

里程收費

## StageFare

區間收費

1

先把共用的票種，  
票價模組化

BusFareObjectType  
公車票價物件資料型別

TicketType  
票種描述

Price  
收費價格(新台幣)

2

搭配緩衝區說明  
可描述多段票行為

3

起迄站，搭配方向，  
票價內容

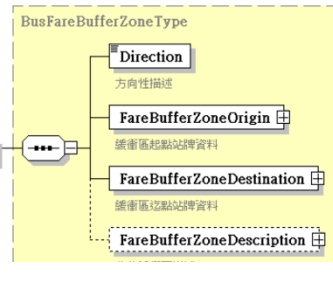
4

大OD概念，並可描  
述內部所屬站牌

BusSectionFareType  
公車段次計費資料型別

Fares  
收費資訊

BufferZone  
緩衝區資訊



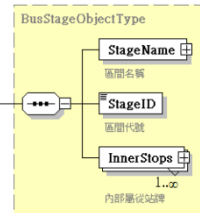
BusODFareType  
公車里程計費資料型別

Direction  
方向性描述

OriginStage  
起站區間

DestinationStage  
迄站區間

Fares  
票價內容





## 標準範例說明-鐵路(定期時刻表)

高鐵時刻表及票價資訊 2016年12月2日起適用

| 時刻表 / 南下 |     | 南港    | 台北    | 板橋    | 桃園    | 新竹    | 苗栗    | 台中    | 彰化    | 雲林    | 嘉義    | 台南    | 左營    |
|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 車次       | 行駛日 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 583      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 803      |     | 06:15 | 06:26 | 06:34 | 06:49 | 07:02 | 07:13 | 06:25 | 06:37 | 06:47 | 06:59 | 07:17 | 07:30 |
| 203      |     |       | 06:30 | 06:38 | —     | —     | —     | 07:20 | 07:45 | 07:56 | 08:10 | 08:28 | 08:40 |
| 603      |     | 06:40 | 06:51 | 07:00 | 07:15 | 07:27 | —     | 07:53 | —     | —     | 08:19 | 08:38 | 08:50 |
| 805      |     | 07:00 | 07:11 | 07:19 | 07:34 | 07:47 | 07:58 | 08:17 | 08:30 | 08:41 | 08:55 | 09:13 | 09:25 |
| 1607     | 六   | 07:10 | 07:21 | 07:29 | 07:43 | 07:56 | —     | 08:25 | —     | —     | 08:50 | 09:07 | 09:20 |
| 109      |     | 07:20 | 07:31 | 07:39 | —     | —     | —     | 08:20 | —     | —     | —     | —     | 09:05 |
| 1505     | 一~六 | 07:25 | 07:36 | 07:44 | 08:01 | 08:12 | 08:25 | 08:42 | —     | —     | 09:14 | 09:33 | 09:45 |
| 609      |     | 07:35 | 07:46 | 07:54 | 08:10 | 08:22 | —     | 08:48 | —     | —     | 09:14 | 09:33 | 09:45 |
| 205      |     | 07:40 | 07:51 | 07:59 | —     | —     | —     | 08:40 | —     | —     | —     | 09:18 | 09:30 |
| 809      |     | 08:00 | 08:11 | 08:19 | 08:34 | 08:47 | 08:58 | 09:17 | 09:30 | 09:41 | 09:55 | 10:13 | 10:25 |
| 613      |     | 08:10 | 08:21 | 08:29 | 08:43 | 08:56 | —     | 09:25 | —     | —     | 09:50 | 10:07 | 10:20 |
| 113      |     | 08:20 | 08:31 | 08:39 | —     | —     | —     | 09:20 | —     | —     | —     | —     | 10:05 |
| 615      |     | 08:35 | 08:46 | 08:55 | 09:10 | 09:22 | —     | 09:48 | —     | —     | 10:14 | 10:33 | 10:45 |
| 1209     | 六   | 08:40 | 08:51 | 08:59 | —     | —     | —     | 09:40 | —     | —     | —     | 10:18 | 10:30 |
| 813      |     | 09:00 | 09:11 | 09:19 | 09:34 | 09:47 | 09:58 | 10:17 | 10:30 | 10:41 | 10:55 | 11:13 | 11:25 |
| 619      |     | 09:10 | 09:21 | 09:29 | 09:43 | 09:56 | —     | 10:25 | —     | —     | 10:50 | 11:07 | 11:20 |
| 117      |     | 09:20 | 09:31 | 09:39 | —     | —     | —     | 10:20 | —     | —     | —     | —     | 11:05 |
| 1513     | 六   | 09:25 | 09:36 | 09:46 | 10:01 | 10:12 | 10:25 | 10:42 | —     | —     | —     | —     | —     |
| 621      | 一   | 09:35 | 09:46 | 09:55 | 10:10 | 10:22 | —     | 10:48 | —     | —     | 11:14 | 11:33 | 11:45 |

車次基本資料

有效期間

營運日

車次停站時刻

RailGeneralTrainTimeTableList

軌道定期車次時刻表資料元素

Update Time

資料更新時間

Effective Date

有效日期

Expiring Date

失效日期

TrainTimeTables

車次時刻表

RailGeneralTrainTimeTableListType (extension)

TrainTimeTable

車次時刻表

ServiceDays

國內營運日

SpecialDays

例外營運日

RailTrainTimeTableType

軌道定期車次時刻表資料元素

TrainInfo

車次資訊

RailTrainInfoType

TrainNo

車次代碼

Route

行駛之經緯路線

Direction

方向性標識

TripHeadSign

車次主要文字標識(通常以“往”+ 起點中文站名)

Shape

線型資訊

Note

附註說明

StartingStation

起點車站

EndingStation

終點車站

RailStopTimesType

StopSequence

停站序號(由1開始)

Station

車站資訊

ArrivalTime

到站時間

DepartureTime

離站時間

CumulativeDistance

累積距離(由起點車站、單位為公里)

StopTimes

停站資訊



## 標準範例說明-捷運(站別時刻表)

5

板南線  
Bannan Line

台北車站往南港展覽館站時刻表

Taipei Main Station to Taipei Wangan Exhibition Center Station

| 平日(週一至週四)<br>Weekdays (Mon. to Thu.) |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 平日(週五)<br>Weekdays (Friday) |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 週六<br>Saturday |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 週日<br>Sunday |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 時<br>Hour                            | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 時<br>Hour                   | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 時<br>Hour      | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 時<br>Hour    | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 06                                   | 00        | 10 | 16 | 19 | 26 | 32 | 36 | 40 | 43 | 48 | 52 | 56 | 06                          | 00        | 10 | 16 | 19 | 26 | 32 | 36 | 40 | 43 | 48 | 52 | 56 | 06             | 00        | 10 | 16 | 26 | 33 | 41 | 49 | 06 | 00 | 10 | 16 | 26 | 33           | 41        | 49 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      | 43        | 48 | 52 | 56 |    |    |    |    |    |    |    |    | 07                          | 00        | 04 | 08 | 12 | 14 | 17 | 20 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39             | 42        | 45 | 48 | 51 | 54 | 56 | 59 | 07 | 05 | 13 | 21 | 29 | 37           | 45        | 53 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      | 56        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                             | 08        | 01 | 03 | 05 | 07 | 09 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23             | 25        | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 50           | 52        | 55 | 58 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07                                   | 00        | 04 | 08 | 12 | 14 | 17 | 20 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39                          | 42        | 45 | 48 | 51 | 54 | 56 | 59 | 07 | 00 | 04 | 08 | 12 | 14             | 17        | 20 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 54           | 56        | 59 | 07 | 05 | 13 | 21 | 29 | 37 | 45 | 53 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      | 56        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                             | 08        | 01 | 03 | 05 | 07 | 09 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23             | 25        | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 50           | 52        | 55 | 58 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      | 59        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                             |           | 09 | 01 | 04 | 07 | 10 | 13 | 16 | 20 | 23 | 27 | 31 | 35             | 39        | 43 | 47 | 51 | 55 | 59 | 09 | 01 | 04 | 07 | 10 | 13 | 16           | 20        | 23 | 27 | 31 | 35 | 39 | 43 | 47 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08                                   | 01        | 03 | 05 | 07 | 09 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25                          | 27        | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 50 | 52             | 55        | 58 | 08 | 02 | 06 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38           | 42        | 46 | 50 | 54 | 58 | 08 | 01 | 09 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 | 49 | 54 | 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      | 58        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                             |           | 09 | 02 | 06 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42             | 46        | 50 | 54 | 58 | 09 | 02 | 06 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36           | 41        | 46 | 51 | 56 | 09 | 02 | 06 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                      |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                             |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |              |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

105.7.18生效/Effective from Jul. 18, 2016



2

淡水信義線  
Tamsui-Xinyi Line

台北車站往北投站、淡水站時刻表

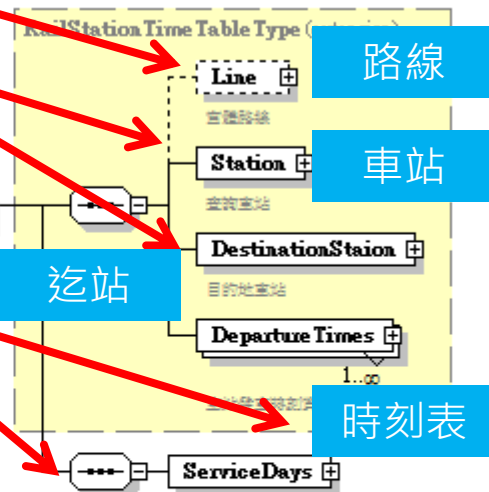
Taipei Main Station to Beitou and Tamsui Stations

| 平日(週一至週五)<br>Weekdays (Monday to Friday) |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  | 週六<br>Saturday |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |    | 週日<br>Sunday |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|----------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|----|--------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
| 時<br>Hour                                | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  | 時<br>Hour      | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |    | 時<br>Hour    | 分<br>Min. |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 06                                       | 00        | 10 | 16 | 21 | 27 | 30 | 35 | 40 |  |  |  |  | 06             | 00        | 10 | 16 | 21 | 30 | 37 | 45 | 52 |  |  |  |    | 06           | 00        | 10 | 16 | 21 | 30 | 37 | 45 | 52 |  |  |  |  |  |  |
|                                          | 45        | 49 | 55 | 57 |    |    |    |    |  |  |  |  |                |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |    |              |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 07                                       | 00        | 03 | 06 | 09 | 12 | 15 | 18 | 21 |  |  |  |  | 07             | 01        | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 |  |  |  |    | 07           | 01        | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 |  |  |  |  |  |  |
|                                          | 24        | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 |  |  |  |  | 36             | 40        | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |    |  |  |  |    | 36           | 40        | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 08                                       | 48        | 52 | 55 |    |    |    |    |    |  |  |  |  | 08             | 01        | 05 | 09 | 13 | 16 | 20 | 24 | 28 |  |  |  | 08 | 01           | 05        | 09 | 13 | 16 | 20 | 24 | 28 |    |  |  |  |  |  |  |
|                                          | 24        | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 |  |  |  |  | 32             | 36        | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |  |  |  | 32 | 36           | 40        | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 09                                       | 48        | 51 | 54 | 57 |    |    |    |    |  |  |  |  | 09             | 00        | 04 | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 |  |  |  | 09 | 00           | 04        | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 |    |  |  |  |  |  |  |
|                                          | 24        | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 43 | 47 |  |  |  |  | 32             | 36        | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |  |  |  | 32 | 36           | 40        | 44 | 48 | 52 | 56 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                          | 50        | 54 | 58 |    |    |    |    |    |  |  |  |  |                |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |    |              |           |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |

RailGeneralStation Timetable...

軌道車站別時刻表資料型別

站別時刻表角度



路線

車站

迄站

時刻表

營運日

有效期間

Update Time

資料更新時間

Effective Date

有效日期

Expiring Date

結束日期



## 標準範例說明-捷運(1)



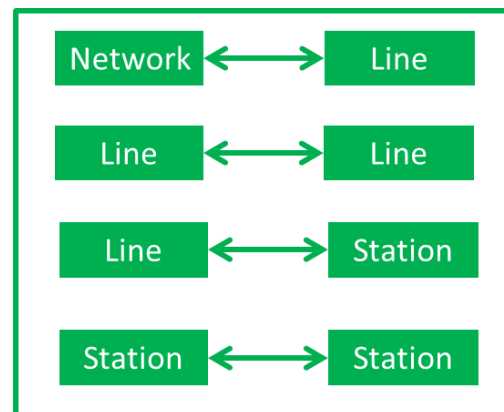
## 路網(Network)



## 路線(Line)

1 文湖線  
Wenhu Line2 淡水信義線  
Tamsui-Xinyi Line3 松山新店線  
Songshan-Xindian Line4 中和新蘆線  
Zhonghe-Xinlu Line5 板南線  
Bannan Line

## 實體路網、路線、車站間之關聯性



## 營運路線(Route)

| 路線    | 營運路線 (營運模式)                           |
|-------|---------------------------------------|
| 文湖線   | 【動物園 - 南港展覽館】                         |
| 淡水信義線 | 【淡水 - 象山】、【北投 - 大安】、【北投 - 新北投】        |
| 松山新店線 | 營運模式：【松山 - 新店】、【松山 - 臺電大樓】、【七張 - 小碧潭】 |
| 中和新蘆線 | 【迴龍 - 南勢角】、【蘆洲 - 南勢角】                 |
| 板南線   | 【南港展覽館 - 頂埔】、【南港展覽館 - 亞東醫院】           |



## 標準範例說明-捷運轉乘(2)



## 跨運具轉乘



相關運具相關場站代碼彙整如下：

台鐵板橋車站代碼：1011；台鐵台北車站代碼：1008

台鐵松山車站代碼：1007；台鐵南港車站代碼：1006

高鐵板橋站代碼：1010；高鐵台北車站代碼：1000；高鐵南港站代碼：0990；

松山機場IATA代碼：TSA

RailStationType

軌道車站資料型別

ModeTransfer

站內跨運具轉乘資訊

Exit

1..∞  
出入口資料

RailModeTransferType

Mode

轉乘運具種類

運具種類

Authority

業管單位

Line

實體路線

轉乘路線

BusRoute

RailLine

BusStop

公車站牌

轉乘站牌

RailStation

軌道車站

轉乘車站

PublicBikeStation

公共自行車車站

Airport

航空機場

轉乘機場

FloorLevel

樓層

Description

相關輔助性文字描述

# 運輸場站/運具關聯



代碼、命名、坐標位置

台北車站出口1(中正區) [查詢](#)

查詢結果

|      |      |         |         |
|------|------|---------|---------|
| 14   | 15   | 1717    | 2       |
| 202  | 202區 | 212     | 212夜    |
| 212直 | 218  | 218直    | 22      |
| 220  | 220夜 | 220直    | 221     |
| 227  | 232  | 232副    | 246     |
| 247  | 253  | 257     | 260     |
| 260區 | 261  | 262     | 262區    |
| 265區 | 265夜 | 265經中央路 | 265經明德路 |
| 274  | 276  | 287     | 287夜    |
| 297  | 299  | 299區    | 304承德   |
| 307  | 310  | 39      | 39夜     |



## 二 建構雲端化整合資訊互聯流通平台

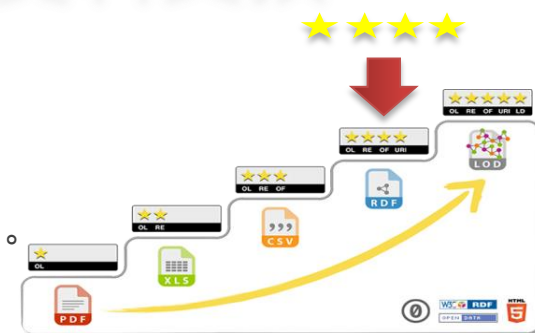


PTX平臺採服務導向雲端架構，建置於中華電信IDC雲端機房。



# PTX平臺供應標準化API供M-M資料交換

- 供應介面採用全球性OData網頁開放式資料協定為標準介面，達OpenData四星級水準。
- 供應全國尺度、跨運具動靜態公共運輸旅運資料服務。
- 系統化通用性資料存取網際網路資源網址(URI)設計



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)

**M-M使公共運輸資料能供應物聯網應用**

取得 台北市的307公車路線資料

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(Accesible)、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)

# PTX平臺供應標準化API供M-M資料交換

- 本年度(105年)優先完成公路、軌道、航空及其他旅運資料服務，第二版API分類架構調整為：

## AirApi ( 航空 )

CityBusApi ( 市區公車 )

InterCityBusApi ( 國道客運 )

THSR<sub>Api</sub> ( 高鐵 )

TRAApi ( 臺鐵 )

PSIInfoApi ( 空氣品質 )

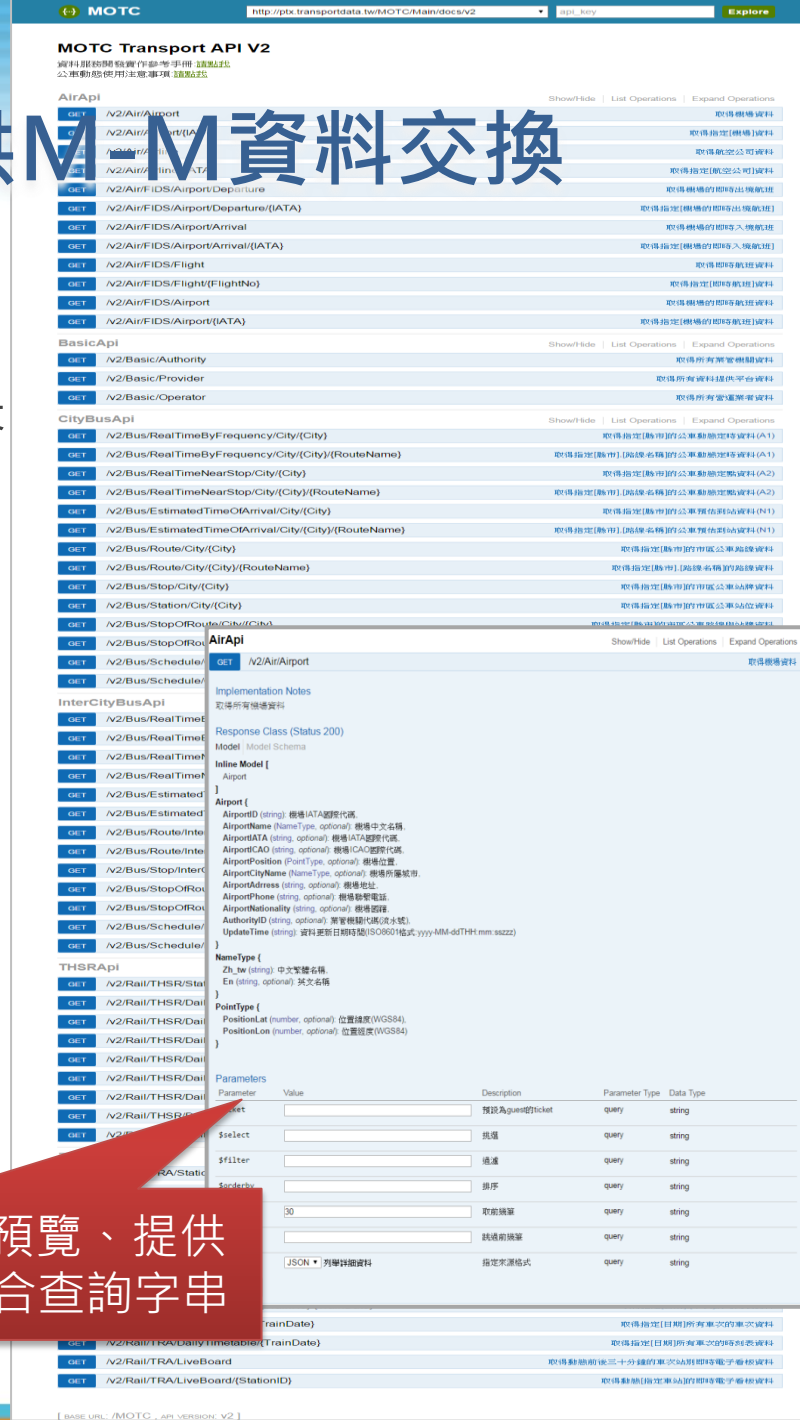
## RainInfoApi ( 降雨預報 )

# TaiwanTripBusApi (臺灣好行觀光巴士)

## TourismApi ( 観光 )

## BasicApi (基礎資料)

線上參數查詢、資料預覽、提供  
JSON/XML格式、組合查詢字串





## 四 建立跨單位協作機制

加值應用協作  
活化產業應用

轉換為標準  
on demand  
API

資料供應協作  
開放、品質、即時



34個協作伙伴、122項資料介接

# 四 建立跨單位協作機制 - 加值應用



**TRAFIC**  
real time public transit

TRAFIG榮獲2016里約熱內盧奧運官方評定最佳公共運輸規劃APP，目前已介接交通部PTX平臺公共運輸資料並提供大都會之旅運規劃服務。

安裝次數  
1,000,000 - 5,000,000



**DOITWELL**  
<https://doitwell.tw>

國內加值廠商  
DOITWELL，目前已介接交通部PTX平臺公共運輸資料並提供下一班



**台灣公車通**  
提供台北、新北、基隆、桃園、台中、台南、高雄、宜蘭、金門以及國道、公路客運之公車動態資訊查詢，藉由告知公車預計抵達站牌的時間，讓使用者更精確的掌握公車行車資訊。



**桃園輕鬆GO**  
桃園市政府交通局

為一個整合桃園市內交通與觀光旅遊資訊的應用程式，提供行前、行中規劃所需資訊查詢之適地性服務(LBS)，包括：路況資訊、旅程規劃、公車資訊、城際運輸、停車資訊、計程車資訊、大眾運輸轉乘資訊。



**easy Traffic**  
<http://www.easytraffic.com.tw/>

景翊科技攜手社會企業推「友善台北好捷運APP」，捷運公車低底板公車動態一目了然！大型路跑活動住宿景點資訊全方位提供！大眾運輸資訊全方位提供！

## PTX資料服務廣受國內外加值者使用

**中國-車來了APP已加入台北**



車來了 搜尋或點選站名 台北

附近站點 最近使用 路線規劃

世貿中心(基隆路) 市中心

284路  
● 下一站：興安街口 暫時封鎖

284直  
● 下一站：興安街口 34分 下一班時間

292路  
● 下一站：信义光復路口 3分 3分

284路  
● 下一站：市政府(松壽) 5分 18分

284直

車來了 最精準的实时公交App 立即下载

**嘉義縣公車處 [場站公車動態顯示看板]**



11 07

| 路線編號 | 起迄路線      | 往返程 | 到站時間 | 月台   |
|------|-----------|-----|------|------|
| 7304 | 嘉義梅山(經慈濟) | 往梅山 | 約7分  | 第一月台 |
|      |           | 往嘉義 | 尚未發車 | 第一月台 |
| 7315 | 嘉義瑞峰(經慈濟) | 往瑞峰 | 尚未發車 | 第二月台 |
|      |           | 往嘉義 | 尚未發車 | 第二月台 |
| 7700 | 嘉義斗六      | 往斗六 | 約20分 | 第三月台 |
|      |           | 往嘉義 | 約8分  | 第三月台 |
| 7135 | 梅山中坑大林    | 往大林 | 約40分 | 第四月台 |
|      |           | 往梅山 | 尚未發車 | 第四月台 |

**運研所 [公共運輸縫隙掃描決策支援系統]**



| 類型   | 路線編號 | 發車時間  |
|------|------|-------|
| 公路客運 | 1743 | 5:40  |
| 市區   | 752  | 8:00  |
| 市區   | 752  | 9:30  |
| 公路客運 | 1743 | 10:30 |
| 市區   | 752  | 11:30 |
| 市區   | 752  | 13:30 |
| 市區   | 752  | 15:00 |
| 市區   | 752  | 16:30 |
| 公路客運 | 1743 | 17:30 |
| 市區   | 752  | 18:00 |

23

還有更多...

•Google

- 資策會智通所
- 樂客轉乘通(勤崴)
- 台灣等公車、Bus+
- 西門子、華碩、NEC
- 工研院



# 加值應用服務類型

## 語音(Voice)

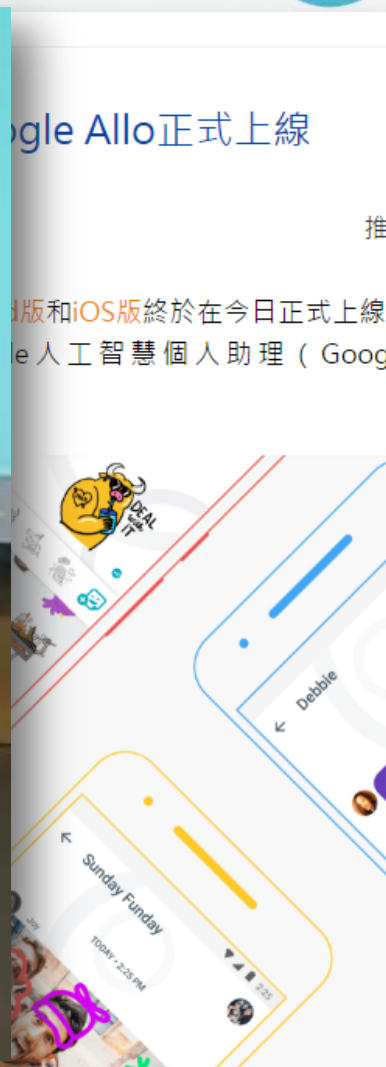
賽微科技 生活行 App  
Asus Zenbo

## 機器人(Robot)

Asus Zenbo  
Pepper

## 外國人服務

Google  
Traf





# 提昇跨單位公共運輸旅運資料流通性

## 台灣好行專區

- 現況：台灣好行路線資料分散在各縣市及公總之e-bus系統中
- 作法：提供一API服務專區，便利大家取得該項資料服務

## 宜蘭國五專區

- 現況：公共運輸資料分散在公總、基隆市及台鐵系統中
- 作法：提供一API服務專區，便利大家取得該專區所需之資料服務

## 雙鐵及捷運場站銜接公車專區

- 現況：相關公車資料分散在各縣市及公總之e-bus系統中
- 作法：提供一API服務專區，便利大家透過{場站ID}即可取得其轉乘公車之[站牌]與[路線]資料

## 雙鐵銜接專區

- 現況：時刻資料分散於台鐵與高鐵系統中
  - 作法：提供一API服務專區，便利大家快速取得雙鐵時刻轉乘之資料服務
- 後續可擴充至多鐵轉乘**

## 觀光旅遊景點專區

- 現況：公車資料分散在各縣市及公總e-bus系統中
- 作法：提供一API服務專區，便利大家取得各觀光旅遊景點之公車資料服務

## 場站氣象及空氣品質專區

- 現況：資料分散在氣象局與環保署
- 作法：提供一API服務專區，便利大家利用{場站/站位ID}取得其對應之氣象及空氣品質相關資料服務

亞洲  
矽谷  
專區



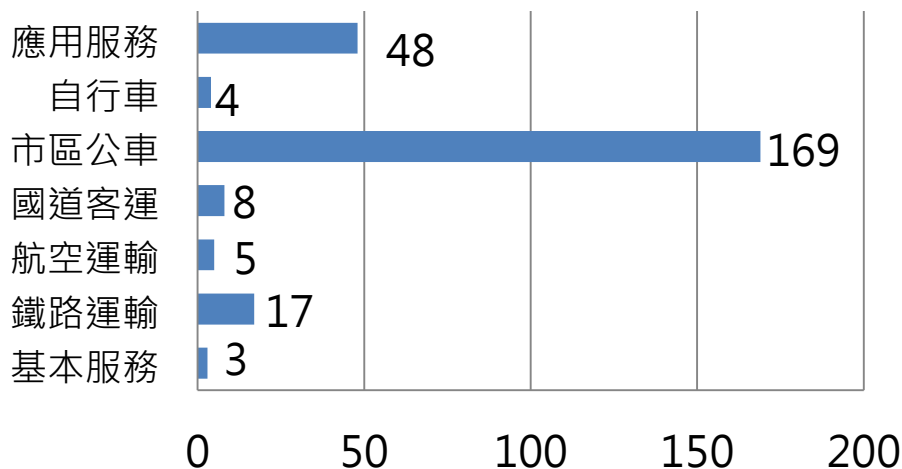
## 三、階段成果





# 三、階段成果：253項資料集

運具類別(個)



| 類別       | 4月服務數<br>(小計) | 7月服務數<br>(小計) | 10月服務數<br>(小計) |
|----------|---------------|---------------|----------------|
| 基本服務     | 3             | 3             | 3              |
| 臺鐵局      | 4             | 5             | 9              |
| 高鐵公司     | 3             | 3             | 8              |
| 民航局      | 5             | 5             | 5              |
| 國道客運(公總) | 6             | 7             | 8              |
| 市區公車     | 35            | 142           | 169            |
| 自行車      | 0             | 0             | 4              |
| 應用服務     | 0             | 16            | 48             |
| 合計       | 56            | 181           | 253            |

於10月底新上架服務包括：

- 臺鐵高鐵：增加臺鐵動靜態資料4項、高鐵動靜態資料4項
- 國道客運：增加車輛基本資料1項
- 市區公車：增加各縣市市區車輛基本資料共17項
- 自行車：增加台北市U-bike資料2項、新北市U-bike資料2項
- 應用服務6項:增加基隆專區資料16項、宜蘭專區資料16項

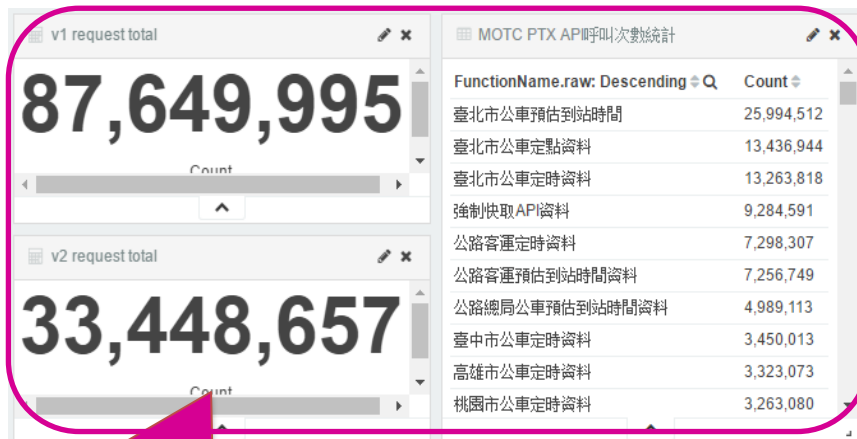
統計日期：105年11月17日



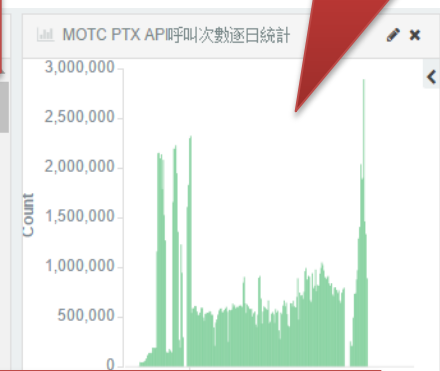
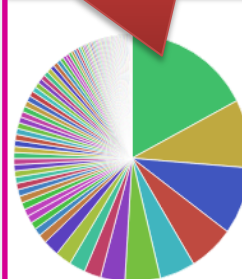
## 三、階段成果

每日呼叫次數約  
100萬次/天

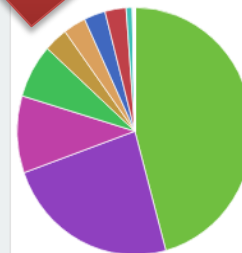
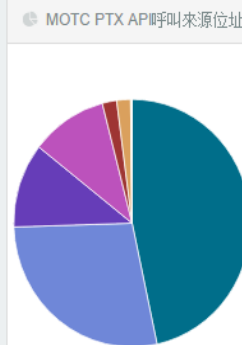
各縣市公車動態  
資料最為熱門



從2016年4月~10月份  
PTX平臺累計呼叫次數已  
逾1億次



服務對象含國內及  
國外加值單位





## 四、後續規劃



# OPEN DATA相關政策

PTX平台服務  
符合Open Data  
下階段發展目標

## 行政院

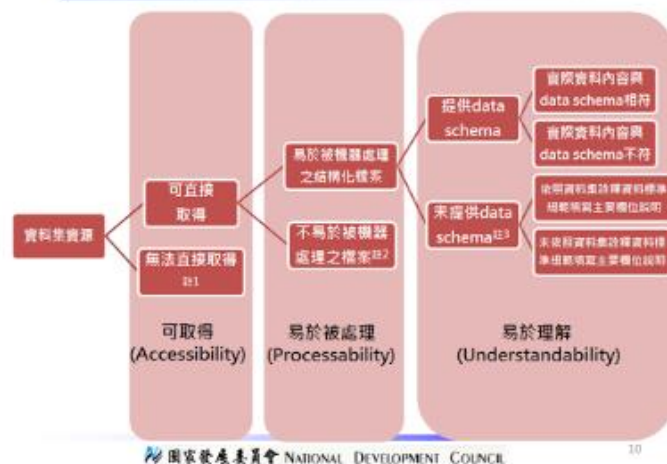
數位政委唐鳳：Open Data只是基礎，下個發展目標是Open API

## 國發會

明年中將先訂出政府Open API  
規範，未來透過落實機器可讀格式  
與Open API，來解決整合政府資訊  
服務的難題。

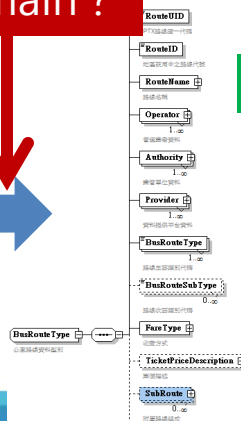
國家發展委員會資訊管理處處長潘國才

參、資料品質評鑑面向 - 資料品質樹狀檢測圖



Domain ?

介接來源 ?



票價

時刻表

路網

首末班車

| CityBusApi                                                 | Show/Hide | List Operations | Expand Operations     |
|------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| GET /v2/Bus/RealTimeByFrequency/City/{City}                |           |                 | 取得指定(縣市)的公車動態即時資料(A1) |
| GET /v2/Bus/RealTimeByFrequency/City/{City}/{RouteName}    |           |                 | 取得指定(縣市)的公車動態即時資料(A1) |
| GET /v2/Bus/RealTimeNearStop/City/{City}                   |           |                 | 取得指定(縣市)的公車動態即時資料(A2) |
| GET /v2/Bus/RealTimeNearStop/City/{City}/{RouteName}       |           |                 | 取得指定(縣市)的公車動態即時資料(A2) |
| GET /v2/Bus/EstimatedTimeOfArrival/City/{City}             |           |                 | 取得指定(縣市)的公車預估到站資料(N1) |
| GET /v2/Bus/EstimatedTimeOfArrival/City/{City}/{RouteName} |           |                 | 取得指定(縣市)的公車預估到站資料(N1) |
| GET /v2/Bus/Route/City/{City}                              |           |                 | 取得指定(縣市)的市區公車路線資料     |



# 後續推動重點

## ■ 健全平台功能

- 軟、硬體及頻寬等環境資源擴充
- 雲端備援、測試環境構建
- 自動化品質檢核及異常通報機制建立
- 資源分流服務規劃（商業用戶？）
- 資料及API服務擴充

## ■ 落實資料標準

## ■ 強化應用服務協作，活化公共運輸旅運增值應用





# 本部相關計畫

## ■ 公路公共運輸多元推升計畫(106-109年)：

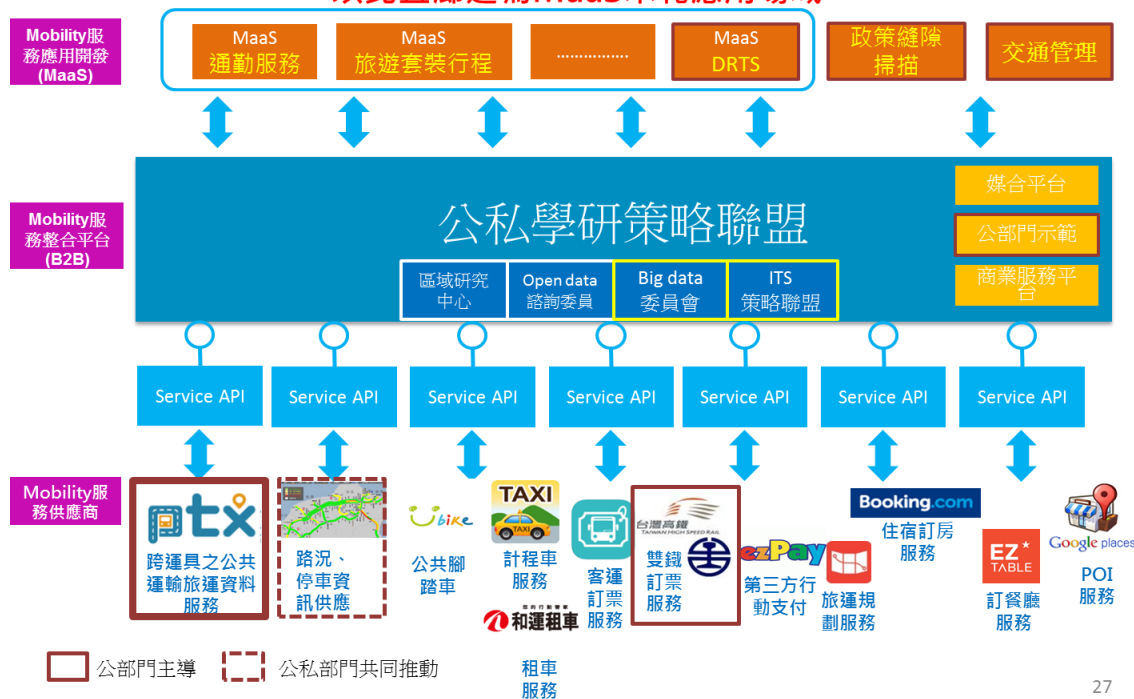
- 標準落實
- 資料自動更新
- 跨域應用計畫成果整合

## ■ 智慧運輸系統發展建設計畫(106-109年)

- 標準落實
- 重點示範場域計畫
- MaaS計畫

### 四、運輸資源整合共享計畫

以北宜廊道為MaaS示範應用場域





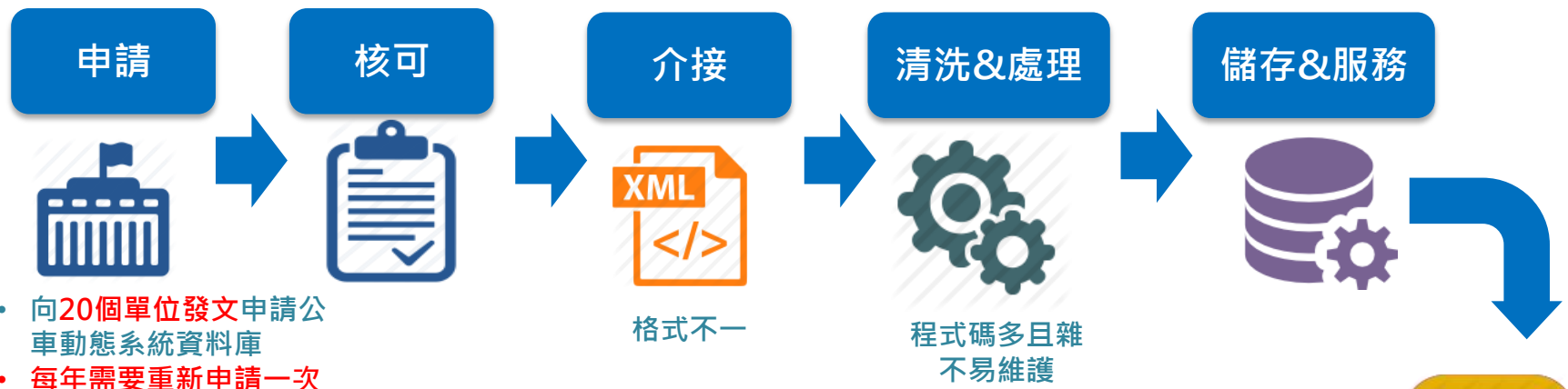
## 五、服務願景

開放資料、產業增值、服務創新





# 如果要做一個台灣等公車APP



**成本高，開發不易，市場反應力慢**



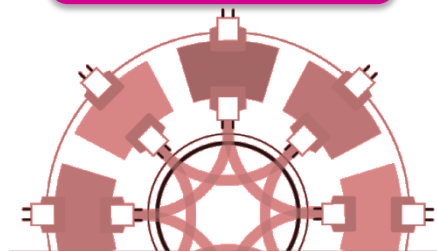
App服務

更友善的  
數位服務

單一平台



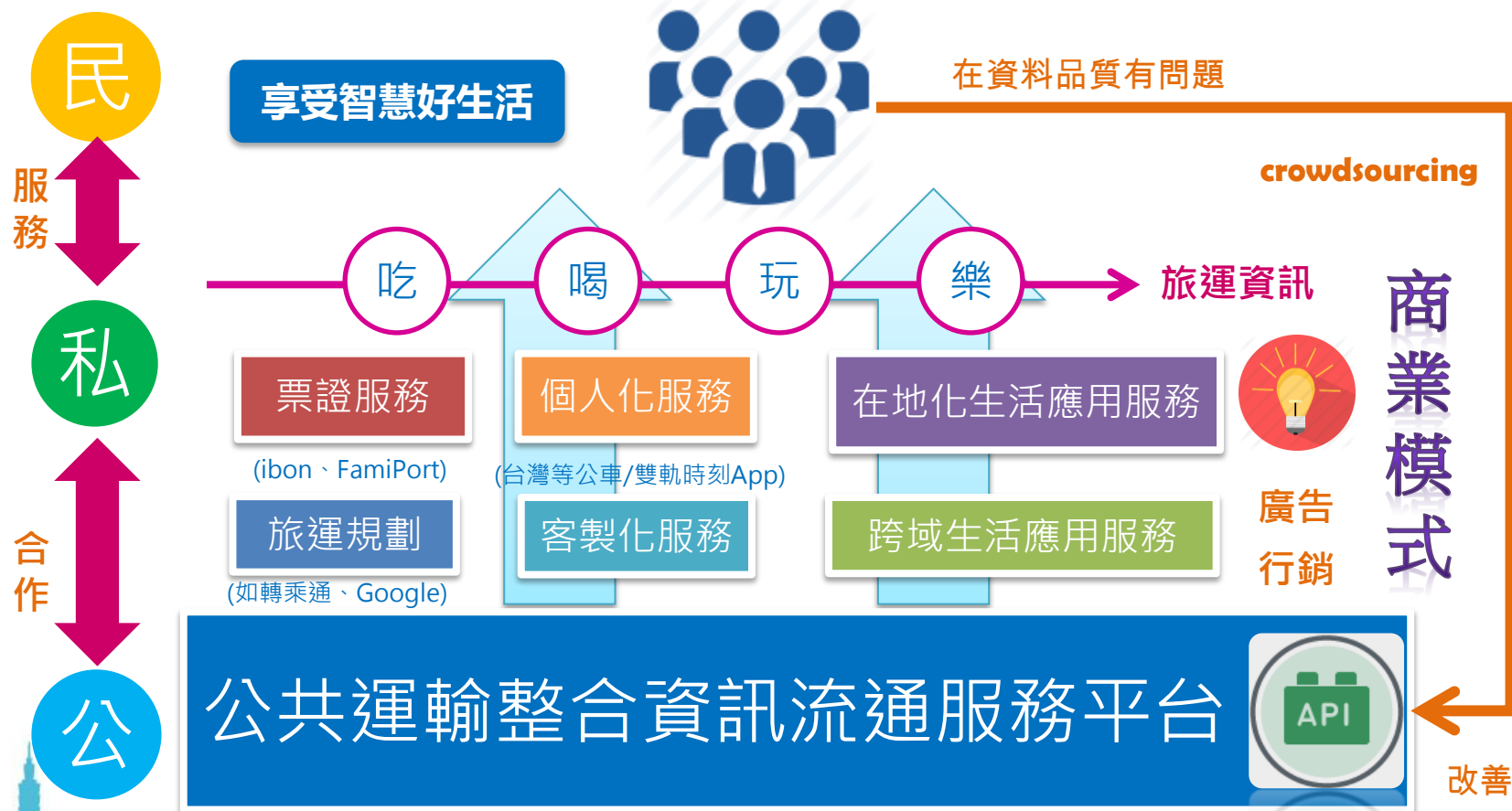
Transport API





# 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





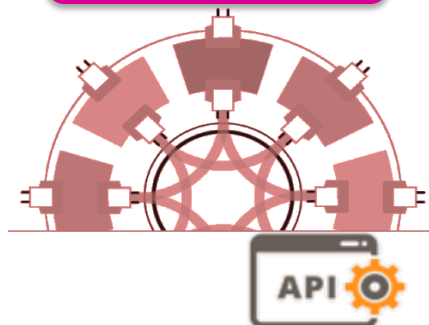
# 簡報結束，敬請指教！

## [HTTP://PTX.TRANSPORTDATA.TW/PTX](http://PTX.TRANSPORTDATA.TW/PTX)

單一平台



Transport API



更多元應用服務

