臺中市公車系統轉乘組合

PyQt5

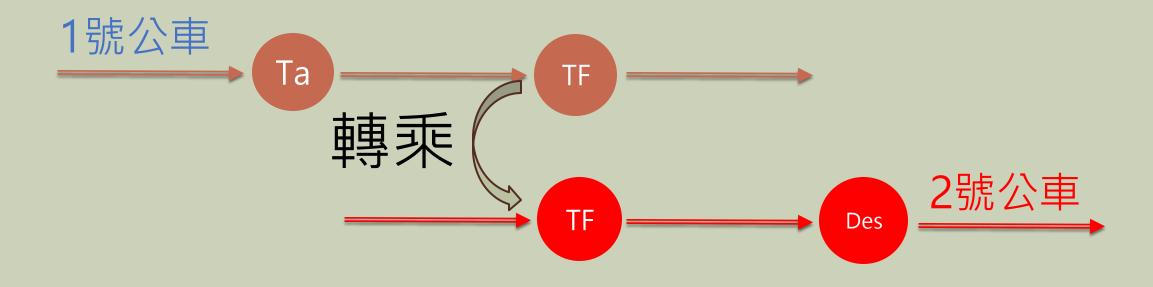
劉喬恩 Qiao-En,Liu

動機&目的

- ■今天我要從朝陽科大前往逢甲大學列出其中一種轉乘組合
 - 「131(朝陽科技大學-國立臺中科技大學)25(國立臺中科技大學-逢甲大學)」

■轉乘

- 使用公車前往目的地時,需要在途中站點更換另一臺公車才可抵達
- 通常在於目的地站(Des)的公車路線與搭乘站(Ta)的公車路線完全不一樣,但所途經的站點有相同時, 透過相同的站點更換成可抵達目的地的路線,該站為轉乘站(TF)。



資料集

- 資料集:臺中市市政府開放資料平台
 - 臺中市市區公車站牌資料.csv
 - https://opendata.taichung.gov.tw/search/3e09d847-0fbd-41fa-9e6c-2b37aa47e07e
 - 2024-03-11版本
- 資料集欄位名稱
 - 路線
 - 路線名稱
 - 方向
 - 站序
 - 中文站點名稱
 - 英文站點名稱
 - 經度
 - 緯度



★ 首頁 / 分類専區 / 臺中市政府交通局 / 臺中市市區公車站牌資料

搜尋:請輸入關鍵字

Q 搜尋

◎ 臺中 道路 公車 捷運 鄰長

臺中市市區公車站牌資料 🥋



匯出詮釋資料

該資料集提供民眾民眾各路線各站牌路線資 訊,包含站牌中文名稱、站牌英文名稱、站 序及站牌經緯度資訊供民眾參考使用。

▲ 臺中市政府交通局

№地理資料 、市區公車 、站牌 、臺中市

評分此資料集:

\triangle \triangle \triangle \triangle \triangle

平均 3.0 (33 人次投票) 瀏覽人次:4241 最近瀏覽人次:30 下載次數:153030

相關資料集

臺中市公共自行車(YouBike2.0)租借站& 即時車位資料

臺中市交通維持計畫資料集

臺中市車輛偵測器設備位置

臺中市資訊可變標誌系統播放訊息

臺中市路邊停車格位資訊-109年第一季

授權

政府資料開放授權條款-第1版 OPEN DATA







詮釋資料

▲ CSV 預覽 API 臺中市市區公車站牌資料.CSV 資料與資源 ▲ JSON 預覽 API 臺中市市區公車站牌資料.JSON ▲ XML 預覽 API 臺中市市區公車站牌資料.XML

詮釋資料更新時間 2023-06-21 20:20:23

建立日期 2015-12-08

使用對象 一般民眾

交通及通訊 服務分類

資料集上架方式 rawData 資料集提供機關 臺中市政府交通局

鄭仕彦 資料集提供機關聯絡人

資料集提供機關聯絡人電話 04-22289111#61657

更新頻率 每年

計費方式 免費

關鍵字 地理資料、市區公車、站牌、臺中市

資料集語系 中文

資料資源欄位 路線、路線名稱、方向、站序、中文站點名稱、英文站點名稱、經度、緯度

資料資源備註

資料量 26382

上架日期 2015-12-08

備註 臺中市政府OAS標準之API說明文

件:https://datacenter.taichung.gov.tw/swagger/yaml/387290000H ,Swagger 產生API說明頁面網址。https://datacenter.taichung.gov.tw/swagger/api-docs/

■ 資料集欄位名稱解釋

- 路線:公車路線編號
- 路線名稱:
 - 「端點A站 端點B站」
 - 以路線兩個端點為命名基礎,但有些名稱是以接近端點較顯著的地標(站點)命名。
 - 「端點A站-知名地標-端點B站」
 - 還有些名稱會加入途經的知名地標(站點)命名。

方向:

- 去程:路線名稱「端點A站 端點B站」中,從「端點A站」發車前往「端點B站」。
- 回程:路線名稱「端點A站-端點B站」中,從「端點B站」發車返回「端點A站」。
- 可對應「站序」欄位
- 站序:
 - 發車站點為1,數字遞增為方向,可以對應「方向」欄位
 - 「端點A站」發車,為「去程」的站序1
 - 「端點B站」發車,為「回程」的站序1

路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度
0	端點A - 端點B	去程	1	端點A	Stop A	120.7155132	24.07040874
0	端點A - 端點B	去程	2	端點B	Stop B	120.644141	24.178778
0	端點A - 端點B	回程	1	端點B	Stop B	120.644141	24.178778
0	端點A - 端點B	回程	2	端點A	Stop A	120.7155132	24.07040874

程式碼

- Python
 - Anaconda-Spyder, Visual Studio Code
- PyQt5
 - Qt Designer
- ■測試站點
 - 目的地站點:「逢甲大學(福星路)」(轉乘測試)、「國立臺中科技大學」(直達測試)
 - 撘乘站點:「朝陽科技大學」
 - 最多轉乘一次
- Github專案
 - https://github.com/QiaoEnLiu/-Taichung-City-Bus-Transfer--PyQt_GUI-

Ta站

1路所有站點

3路所有站點

5路所有站點

7路所有站點

比對是否有相同的路線



2路所有站點

4路所有站點

6路所有站點

8路所有站點



行經過Ta站及TF站的路線



行經過TF站及Des站的路線

 TF站

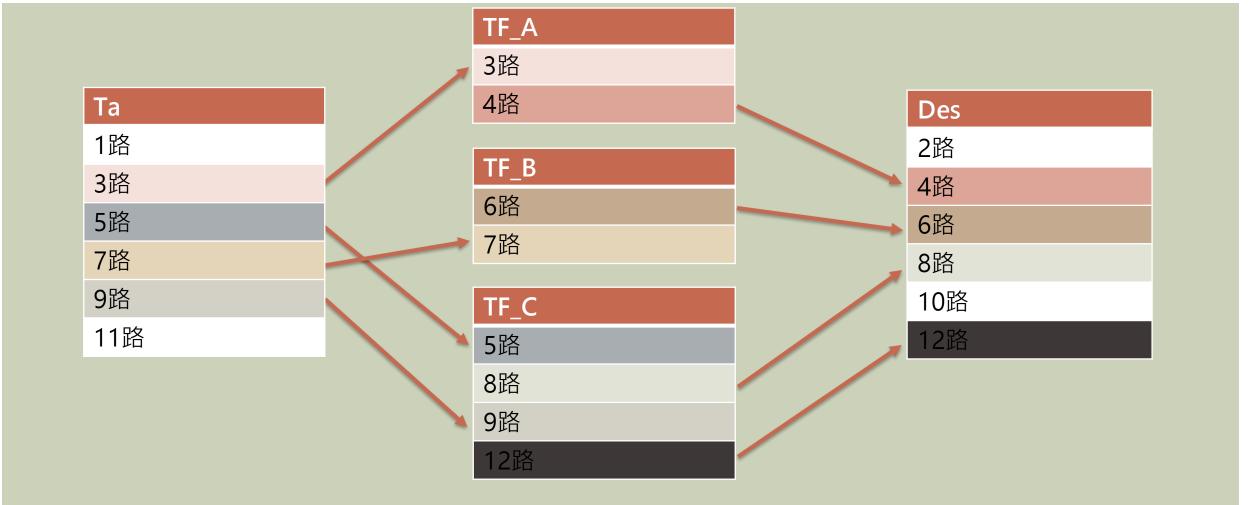
 To_TF
 TF_To

 3路所有站點
 4路所有站點

 7路所有站點
 6路所有站點



從Ta站撘乘3路、7路到TF站 從TF站搭乘4路、6路到Des站 也可視為TF站與Des站中 所有路線相同的站點



PyQt5實作

■ 臺中市公車轉乘。	系統(PyQt5)								- 🗆 X
搭乘站: 朝陽科	4技大學				目的	地站: 逢甲大	(福星路)		查詢公車路線
搭乘站公車:									
跨線	路線名稱	方向	始摩	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度		
抵達轉乘站公車	1.								
				中文站點名稱	英文站點名稱	/== min	緯度		
los.	М Ф. Ч III	方向	ALIF	TANKUM	AAddigite	22			
轉乘站公車:									
		方向	始廖	中文始點名稱	英文站點名稱	經度	緯度		
目的地站下車:		方向	社庁	由立社點名籍	並 立社點之疆	毎度	给性		
顯示路徑組合:		路線名稱	+==	社府	中立社里之祭	英文站點名稱	經度	緯度	
作者:劉喬恩(QisoEr 臺中市公車轉季系統 臺中市公車轉季系統	aLiu) (Python)	punhhat III	2 d 199	coeff.	· Company	www.midine.id	nd:06	PT-904	1

PyQt5圖形化介面(轉乘)

- 輸入搭乘站及目的地站名後,點選查詢公車路線
- 並在「撘乘站公車」表格中顯示可搭乘的公車

☑ 臺中市公車轉	乘系統(PyQt5)							×
答乘站: 朝陽 答乘站公車:	科技大學				目的地	他站: 逢甲大	學(福星路)	查詢公車路線
路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	
1 131	北屯區行政大樓 - 朝陽科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
132	北屯區行政大樓-朝 陽科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
133	新鳥日車站 - 朝陽 科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
151	臺中市議會 - 朝陽 科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
151A	朝陽科技大學 - 壺 中市議會	去程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
158	高鐵壺中站 - 朝陽 科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874	
7 249延	臺中車站(民族路	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang	120.7155132	24.07040874	

- 在「撘乘站公車」表格中點選「132」路線
- 接著「抵達轉乘站公車」表格就會顯示轉乘站

ŧ.	答乘站	公車:							
		路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度
	1 131		北屯區行政大樓 - 朝陽科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
2	2 132		北屯區行政大樓-朝 陽科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
:	3 133		新烏日車站 - 朝陽 科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
4	4 151		科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
	5 151A		朝陽科技大學 - 臺中市議會	去程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
	5 158		高鐵壺中站 - 朝陽 科技大學	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang University of	120.7155132	24.07040874
Ŀ	7 249延		臺中車站(民族路	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang	120.7155132	24.07040874

抵達轉乘站公車:

	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度
1	132	北屯區行政大樓-東陽科技大學		33	南門仔	Nanmenzi	120.684232	24.12548
2	132	北屯區行政大樓-東 陽科技大學		34	興大附農(壺中路)	NCHU Affiliated Agricultural	120.684601	24.12742
3	132	北屯區行政大樓-東 陽科技大學		35	臺中國小(臺中路)	Taichung Elementary	120.685008	24.130401
4	132	北屯區行政大樓-東 陽科技大學		36	第三市場	The Third Market	120.683822	24.132822
5	132	北屯區行政大樓-東 陽科技大學		37	第一廣場	First Square	120.683522	24.139093
6	132	北屯區行政大樓-東 陽科技大學	回程	38	彰化銀行(臺灣大 道)	Chang Hwa Bank(Taiwan	120.682542	24.13990217
	400	北屯區行政大樓-東	l men		第二市場(臺灣大	2nd	400 000404	2444000

- 在「抵達轉乘站公車」表格點選「國立臺中科技大學」站
- ■「轉乘站公車」表格就會顯示前往目的地站的公車

抵達轉乘站公車: 路線 路線名稱 方向 中文站點名稱 英文站點名稱 緯度 北屯區行政大樓-朝 回程 第二市場(臺灣大 2nd 7 132 120.680134 24.141998 陽科技大學 Market(Taiwan . 北屯區行政大樓-朝 回程 Central District 中區公所(興中街) 8 132 120.6797467 24.14437 Office(Xingzho.. 陽科技大學 北屯區行政大樓-朝 回程 Taichung 9 132 臺中公園(三民路) 120.682191 24.145221 陽科技大學 Park(Sanmin ... 北屯區行政大樓-朝 回程 National 10 132 42 國立臺中科技大學 120.684017 24.149347 陽科技大學 Taichung 北屯區行政大樓-朝 回程 Chungyo 中友百貨 11 132 120.685313 24.152402 陽科技大學 Department Store 北屯區行政大樓-朝 回程 Sanmin-Jinxin 三民錦新街口 120.685924 24.153872 12 | 132 陽科技大學 Intersection 北屯區行政大樓-朝 💂 轉乘站公車: 路绝名程 绘度 路迫 社应 由文帖點名稱 英文批點名稱 極

-		PO KK	NO VOX. HI 199	731-3	AH /Gr	TAMENTE	VV41311115	HE GR	新年15 2.
	1	5	臺中車站 - 僑光科 技大學	去程	8	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
	2	8	臺中刑務所演武場 - 逢甲大學	去程	11	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684017	24.149347
	3		忠信国小(柳川西 路) - 凱旋敦化路口	去程	11	國立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
	4	29	臺中監獄 - 第一廣 場 - 臺中監獄	回程	6	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
	5	35	南區公所 - 文修停 車場	去程	28	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711

- 點選「轉乘站公車」表格的「25」公車
- ■「目的地站下車」表格則顯示抵達目的地站的該路線

轉乘站公車:

_								
	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度
1	5	臺中車站 - 僑光科 技大學	去程	8	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
2	8	臺中刑務所演武場 - 逢甲大學	去程	11	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684017	24.149347
3	25	忠信國小(柳川西 路) - 凱旋敦化路口	去程	11	國立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
4	29	臺中監獄 - 第一廣 場 - 臺中監獄	回程	6	国立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711
5	35	南區公所 - 文修停 車場	去程	28	國立臺中科技大學	National Taichung	120.684165	24.149711

目的地站下車:

	10040040 115 •								
	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	
1	25	忠信國小(柳川西 路) - 凱旋敦化路口	去程	39	逢甲大學(福星路)	Feng Chia University(Fuxi	120.645134	24.179341	

- 最後在「目的地站下車」表格中點選目的地站
- ■「顯示路徑組合」表格則會將先前點選的資料依序顯示

	地站下車								
	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	
25		忠信国小(柳川西 路) - 凱旋敦化路	去程	39	逢甲大學(福星路)	Feng Chia University(Fuxi	120.645134	24.179341	
至一	· 敗徳知合								
顯示	路徑組合 ^{行為}	: 路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	
			路線名稱	方向回程	站序		英文站點名稱 Chaoyang	經度 120.7155132	
1 指	行為 乘	路線	北屯區行政大	回程	站序 1 42	朝陽科技大學	Chaoyang		
1 搭2 到	行為 乘 轉乘站	路線 132 132	北屯區行政大 北屯區行政大	回程	1 42	朝陽科技大學	Chaoyang National	120.7155132	
搭 到 庄	行為 乘	路線 132	北屯區行政大	回程回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang National	120.7155132	

■ 臺中市公車轉乘系統(PyQt5) - 🗆 X 目的地站: 逢甲大學(福星路) 搭乘站: 朝陽科技大學 查詢公車路線 搭乘站公車 路線名稱 中文站點名稱 英文站點名稱 緯度 北屯區行政大樓 - 回程 1 131 朝陽科技大學 120.7155132 24.07040874 超陽科技大學 University of ... 北屯區行政大樓-朝 Chaoyang 朝陽科技大學 2 132 120.7155132 24.07040874 陽科技大學 University of .. 新鳥日車站 - 朝陽 回程 Chaoyang 3 133 朝陽科技大學 120.7155132 24.07040874 University of ... 臺中市議會 - 朝陽 回程 Chaovang 4 151 朝陽科技大學 120.7155132 24.07040874 University of ... 朝陽科技大學 - 臺 去程 Chaoyang 5 151A 朝陽科技大學 120.7155132 24.07040874 中市議會 University of ... 高鐵臺中站 - 朝陽 回程 Chaoyang 朝陽科技大學 6 158 120.7155132 24.07040874 科技大學 University of .. 臺中車站(民族路 回程 Chaoyang 7 249延 朝陽科技大學 120.7155132 24.07040874 抵達轉乘站公車: 路線名稱 方向 帖序 中文站點名稱 英文站點名稱 經度 緯度 北屯區行政大樓-朝 回程 第二市場(臺灣大 2nd 7 132 39 120.680134 24.141998 陽科技大學 Market(Taiwan .. 北屯區行政大樓-朝 回程 Central District 8 132 40 中區公所(興中街) 120.6797467 24.14437 Office(Xingzho.. 北屯區行政大樓-朝 回程 Taichung 9 132 41 臺中公園(三民路) 120.682191 24.145221 陽科技大學 Park(Sanmin . 北屯區行政大樓-朝 回程 國立臺中科技大學 National Taichung ... 42 10 132 120.684017 24.149347 陽科技大學 北屯區行政大樓-朝 回程 Department Store 120.685313 11 132 43 中友百貨 24.152402 陽科技大學 北屯區行政大樓-朝 回程 Sanmin-Jinxin 12 132 44 三民總新街口 120.685924 陽科技大學 Intersection 北屯區行政大樓-朝 馬索 轉乘站公車 路線 路線名稱 站序 中文站點名稱 英文站點名稱 經度 緯度 臺中車站 - 倭光科 去程 國立臺中科技大學 National Taichung 24.149711 1 5 120.684165 車中刑務所演武場 去程 國立臺中科技大學 National Taichung. 2 8 120.684017 24 149347 - 逢甲大學 忠信國小(柳川西 路) - 凱旋敦化路口 國立臺中科技大學 National Taichung ... 3 25 120.684165 24.149711 臺中監獄・第一廣 回程 國立臺中科技大學 National Taichung 4 29 6 120.684165 24.149711 場 - 臺中監獄 南區公所 - 文修停 去程 國立臺中科技大學 National Taichung ... 5 35 28 120.684165 24.149711 目的地站下車 路線 路線名稱 方向 站序 中文站點名稱 英文站點名稱 經度 緯度 Feng Chia University(Fuxi... 120.645134 逢甲大學(福星路) 顯示路徑組合: 緯度 行為 路線名稱 方向 中文站點名稱 英文站點名稱 經度 1 搭乘 132 北屯區行政大... 回程 朝陽科技大學 Chaoyang ... 120.7155132 24.07040874 2 到轉乘站 132 北屯區行政大... 回程 42 國立臺中科技大... National ... 120.684017 24.149347 3 由酶乘站 25 忠信國小(柳川... 去程 國立臺中科技大... National ... 120,684165 24,149711 11 4 到目的地 25 忠信國小(柳川... 去程 逢甲大學(福星路) Feng Chia ... 120.645134 24.179341 39 作者:劉喬恩(QiaoEnLiu) 臺中市公車轉乘系統(Python) 臺中市公車轉乘系統 (PyQt5)

16

PyQt5圖形化介面(直達)

- 輸入搭乘站及目的地站名後,點選查詢公車路線
- 並在「撘乘站公車」表格中顯示可搭乘的公車

	臺中市	公車轉乘系	統(PyQt5)										×
I .	答乘站 答乘站2	: 朝陽科	技大學						目的地	也站:國立臺	中科技大學	查詢公里	車路線
		路線	路線名稱 北屯區行政大樓-朝 陽科技大學	回程	方向	1	站序	中文站點名稱 朝陽科技大學	英文站點名稱 Chaoyang University of	經度 120.7155132	緯度 24.07040874		

搭乘站公車: 路線 路線名稱 方向 站序 中文站點名稱 英文站點名稱 經度 緯度 1 132 北屯區行政大樓-朝陽科技大學 Chaoyang University of ... 120.7155132 24.07040874

- ■由於可直達
- 故直接在「目的地站下車」表格顯示

路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名標	經度	緯度	
乘站公車:								
路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	
		方向	站序	中文站點名稱	英文站點名標	經度	總度	
路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名標	經度	緯度	
	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	

■ 顯示路徑組合

∃ [<u> 的地站下車:</u>								
	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度	
1	132	北屯區行政大樓-朝 陽科技大學	回程	42	國立壺中科技大學	National Taichung	120.684017	24.149347	
頂	下路徑組合:								
	行為	路線	路線名稱	方向	站序	中文站點名稱	英文站點名稱	經度	緯度
1	搭乘	132	北屯區行政大	回程	1	朝陽科技大學	Chaoyang	120.7155132	24.07040874
2	到目的地	132	北屯區行政大	回程	42	國立臺中科技大	National	120.684017	24.149347

結語

- ■目前輸出的轉乘站屬於兩站所有公車途經的交集站點,所以量依然龐大,有些公 車路線交集站點過多。
- ■兩條完全不重疊下相互最接近的兩個站點,可以透過經緯度取得轉乘方式。
- ■在稍舊的資料集裡,「臺中車站」(原「臺中火車站」)在本作品集的兩個測試站點下,是一定會出現的轉乘站,但較新的資料集中,「臺中車站」以該名稱延伸為數個不同的站點,而也有如此不少以地標延伸至該附近的站名。
- ■當目的地可以在同一條公車直達,但發車數少時,可以再增加判斷轉乘是否會比 直達方便。
- ■嘗試撘配線上的公車動態。

參考書籍

- Python 大數據特訓班
 - 文淵閣工作室 著作
 - 2018 碁峯 出版
- Python 入門指南 V1.32
 - 張凱慶 (Kaiching Chang) 著作
 - 2013 出版
- Python GUI程式設計: PyQt5實戰
 - 王碩;孫洋洋著作
 - 2018 博碩文化 出版

THANK YOU