

The background image shows a sailboat from a low angle, moving through blue, slightly choppy water. The boat's white hull and yellow sail are visible. In the distance, green mountains are silhouetted against a bright sky.

金融科技 國泰產險

第二題 第一組

指導老師：彭金隆教授

組員：林柏宇 李學典 賴奕辰 趙新曜

賴奕辰：領導與決定方向

趙新曜：技術支援

林柏宇：產品發想

李學典：產品發想



目錄

專案介紹

- 業務痛點
- 專案目標

1

資料來源

- Aibee

2

資料整理

- 商業發想
- 辦事處指派
- 經緯度轉換
- 嫌惡設施
- 險種推薦
- 資料合併

3

資料呈現

- 公司搜尋系統
- 公司熱點分布

4

未來展望

5

PART
1

專案介紹

業務痛點

缺乏陌生開發名單

無法事先了解客戶

缺乏實用管理工具

無法有效觸及潛在客戶

無法根據客戶特性推薦產品

無法掌握及管理資訊

專案目標



找尋目標市場，前往下一個十年

近年來市場與公司發展迅速，各種新興行業林立而起，不禁使人眼花撩亂。在速度越來越快速的這個時代，單用人力本身已會漸漸感到追不上速度的疲乏。

因此，為尋求更有效率找尋客戶的方式，我們期望能將知識與程式相結合，讓程式告訴我們下一個潛在客戶所在，使我們能夠更有效率分配資源與人力！

資料來源

PART
2

資料來源

資料來源取自 Aibee 裡的公司資料

公司商號名稱 地址 統編

搜尋

| [公司登記](#) | [營業項目](#) | [鄉鎮公司](#)

近期更新的營業稅籍登記

公司商業名稱: [鼎峰工程行](#)

地址: 雲林縣東勢鄉新坤村新坤路 7 3 號邊 1 樓 | 統編: **87079947**

公司商業名稱: [鐵布衫服飾坊](#)

地址: 臺北市士林區仁勇里安平街 9 號 | 統編: **76471819**

公司商業名稱: [魚朵設計工作室](#)

地址: 臺北市士林區德行西路 1 1 1 巷 2 弄 1 號 1 樓 | 統編: **76449036**

資料來源

點進公司連結後，爬取相關公司資料，如公司名稱、統一編號、營業地址、設立日期與資本額等資訊

鼎峰工程行地址位於雲林縣東勢鄉新坤村新坤路 7 3 號邊 1 樓. 成立時間於日期: 2020-06-12 登記設立. 公司代表人將此公司店家的種類登記為財稅登記. 鼎峰工程行的統一編號為 **87079947**.

鼎峰工程行的財政部營業(稅籍)登記

營業人名稱: 鼎峰工程行

統一編號: **87079947**

營業地址: [雲林縣東勢鄉新坤村新坤路 7 3 號邊 1 樓](#)

使用統一發票: 否

設立日期: **2020-06-12**

資本額(元): **200000**

資料來源

資料填寫各有所異，造成部分公司項目有遺漏的情形，因此在爬蟲資料與彙整時造成極大的困難。最終整理出資料表

統一編號	公司名稱	公司地址	資本額總額	核准設立日期
70707675	盛貿開發工程有限公司	基隆市中正區正濱路1	5000000	2000/2/17
18298355	日祥科技工程行	基隆市中正區中船路5	4100000	2001/2/2
14265733	達強工程行	基隆市信義區教忠街4	200000	2002/1/25
80872800	承億工程行	基隆市中正區新豐里新	200000	2003/5/19
80464760	基嘉水電工程有限公司	基隆市仁愛區和明里仁	6000000	2003/8/18
24223023	淞宏工程有限公司	基隆市信義區孝忠里深	1000000	2008/8/22
10394290	權威工程行	基隆市信義區東信路3	100000	2008/12/31
24359506	啟皓工程有限公司	基隆市仁愛區愛三路4	10000000	2009/2/24
25178545	隆圻工程有限公司	基隆市信義區培德路2	1000000	2010/3/11
25198520	宏全機械工程有限公司	基隆市信義區中興路1	2000000	2010/4/19
53360587	鼎群機械有限公司	基隆市中正區砂灣里正	1000000	2011/3/2
26560344	彥禧工程行	基隆市信義區正信路2	200000	2011/4/18
53961168	技東科技企業有限公司	基隆市中正區入船里中	15000000	2012/7/19
31519401	龍噠水電工程行	基隆市中正區中正路6	100000	2012/10/8
37754944	吉翔工程行	基隆市中正區中正路6	200000	2012/10/26
37758792	泉勝水電工程行	基隆市中正區中正路4	200000	2013/6/5
54507286	祥裕工程顧問有限公司	基隆市信義區義幸里信	2000000	2013/7/17
41002241	昕躍水電工程行	基隆市中正區中正路1	200000	2014/12/4

PART
3

資料處理

商業發想

將所爬取的公司資料分派至各地辦事處，並推薦相關險種，再以視覺化方式或簡易工具呈現

公司資料

辦事處指派

險種推薦

工具呈現

辦事處指派

爬取國泰產險各地辦事處的地址

branch	address
0 總公司	台北市大安區仁愛路四段296號5,7,11樓
1 中山通訊處	台北市大安區信義路三段153號5樓
2 松山通訊處	台北市松山區南京東路四段126號13樓A1室
3 台北分公司	台北市大安區信義路三段153號5樓
4 北投分公司	台北市北投區中央北路二段335之2號6樓A.B室
5 忠孝通訊處	台北市大安區仁愛路四段85號14樓B室
6 花蓮通訊處	花蓮縣花蓮市國聯一路41號4樓A室
7 羅東通訊處	宜蘭縣羅東鎮公正路157號3樓A室
8 中和分公司	新北市中和區板南路663號15樓
9 三重通訊處	新北市三重區重新路四段89號2樓
10 板橋通訊處	新北市板橋區三民路一段216號10樓D室
11 基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓
12 新店通訊處	新北市新店區中正路190號10樓
13 中壢通訊處	台北市松山區南京東路四段126號13樓A1室
14 城中通訊處	台北市大同區延平北路2段202號18樓之1
15 苗栗分公司	苗栗縣苗栗市中正路496號2樓A室

經緯度轉換

利用 Selenium 網頁自動化將所爬取的公司地址資訊轉成經緯度

```
In [13]: 1 def get_coordinate(addr):
2     browser = webdriver.Chrome(executable_path='..chromedriver.exe',options=options)
3     browser.get("http://www.map.com.tw/")
4     search = browser.find_element_by_id("searchWord")
5     search.clear()
6     search.send_keys(addr)
7     browser.find_element_by_xpath("/html/body/form/div[10]/div[2]/img[2]").click()
8     time.sleep(2)
9     iframe = browser.find_elements_by_tag_name("iframe")[1]
10    browser.switch_to.frame(iframe)
11    coor_btn = browser.find_element_by_xpath("/html/body/form/div[4]/table/tbody/tr[3]/td/table/tbody/tr[2]")
12    coor_btn.click()
13    coor = browser.find_element_by_xpath("/html/body/form/div[5]/table/tbody/tr[2]/td")
14    coor = coor.text.strip().split(" ")
15    lat = coor[-1].split(":")[-1]
16    log = coor[0].split(":")[-1]
17    browser.quit()
18    return (lat, log)
executed in 7ms, finished 20:33:41 2020-06-14
```

台灣電子地圖服務網

輸入公司地址

```
In [14]: 1 get_coordinate("台北市大安區羅斯福路四段1號")
executed in 8.83s, finished 20:33:51 2020-06-14
```

```
Out[14]: ('25.017049', '121.533648')
```

輸出經緯度

找尋嫌惡設施

利用 Google Maps 將給定的經緯度在一定方圓內尋找指定的嫌惡設施

```
1 import googlemaps
2 import pprint
3 import time
4 key = [REDACTED] → 經緯度
5 #
6 gmaps = googlemaps.Client(key=key)
7
8 places_result = gmaps.places_nearby(location='25.129194,121.7437',
9                                     radius=1000, → 半徑
10                                    open_now=False,
11                                    type='gas_station')|→ 嫌惡設施
12
13 pprint.pprint(places_result)
```

找尋嫌惡設施

回傳以下資料，以利後續資料呈現

```
{'html_attributions': [],
'results': [{ 'business_status': 'OPERATIONAL',
    'geometry': {'location': {'lat': 25.1336952, 'lng': 121.7452168},
                 'viewport': {'northeast': {'lat': 25.1350756802915,
                                             'lng': 121.7465070302915},
                              'southwest': {'lat': 25.1323777197085,
                                             'lng': 121.7438090697085}}},
    'icon': 'https://maps.gstatic.com/mapfiles/place_api/icons/gas_station-71.png',
    'id': 'b5d1b6065a3c43475a26e718e965d5d57bdd4a74',
    'name': 'Formosa Oil',
    'opening_hours': {'open_now': True},
    'photos': [{ 'height': 3096,
        'html_attributions': ['<a ' +
            'href="https://maps.google.com/maps/contrib/109125919410660271764">黃俊凱</a>'],
        'photo_reference': 'CmRaAAAAFZqCZo1C92yiMnugCusObzXN0qJ9m4G6SxaB3jS6uZ8uJsnJuTM7CZD1c9Gzoe5kMV15s6MIE
BvSbft3Cu_F3I11vAPjr9FnZFD-1vtc3CfMqCCg8_G9kfg0917306R9EhDNqDJFCJB76B6pXs2G1RqjGhTeSLLqvcpQKT5D1ttNsprFRtS22Q',
        'width': 4128}],
    'place_id': 'ChIJR6wZ9kBOXTQRuqQirhiCauI',
    'plus_code': {'compound_code': '4PMW+F3 Taiwan, Keelung City,
Zhongzheng District, 港通里',
        'global_code': '7QQ34PMW+F3'},
    'rating': 3.7
    'reference': 'ChIJR6wZ9kBOXTQRuqQirhiCauI',
    'scope': 'GOOGLE',
    'types': ['gas_station', 'point_of_interest', 'establishment'],
    'user_ratings_total': 237,
    'vicinity': 'No. 46號, Zhongzheng Road, Zhongzheng District'}],
```

險種推薦

根據所提供的業種與附近的嫌惡設施，推薦適合的險種，舉例如下



工程類產業：公共意外責任保險
服飾、電器等具易燃物產業：火災保險



鄰近加油站 150 公尺：火災保險

資料合併

將辦事處指派、經緯度、推薦保險等資料合併形成以下資料表

其他保險推薦準則

公司名稱	產業別	配發公司	配發公司地址	lat	lon	推薦保險_1	推薦保險_2	公共安全責任保險	火災保險	接近嫌惡設施(加油站)
盛貿開發工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.152154	121.770241	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	TRUE
日祥科技工程行	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.137204	121.750587	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
達強工程行	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.134181	121.777357	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
承億工程行	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.134223	121.785421	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
基嘉水電工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.128526	121.74649	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
淞宏工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.135668	121.779944	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
權威工程行	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.12941	121.760617	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	TRUE
啟皓工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.128238	121.741943	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	TRUE
隆坼工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.129131	121.773326	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	FALSE
宏全機械工程有限公司	配管工程業	基隆通訊處	基隆市信義區信一路148號4樓	25.128749	121.754483	公共安全責任保險	None	TRUE	FALSE	TRUE

資料呈現



PART
4

公司資訊查詢系統

R Shiny套件製作互動式列表

呈現內容

依縣市大範圍篩選

依產業類別搜尋相關公司

依可能加保保險類別搜尋公司

依資本額篩選

提供視覺畫地圖連結



期望達到的成效

提供容易上手的搜尋頁面，使業務員可以依自身需求快速搜尋到相關公司資訊

提供標準化資料讓業務員了解各公司在相關產業中的相對規模

公司搜尋系統

選擇欲搜尋的地址

公司資訊	查詢	資本額											
縣市	行政區域	產業別	險種	公司名稱	地圖: 信義區								
基隆市	信義區	五金											
統一編號	名稱	地址	總資本額	核准日	產業別	標準化資本	同產業中成立順序	配發公司	推薦保險一	推薦保險二	公共安全責任險	火災保險	接近嫌惡設施加油站
146074	青山有限公司	基隆市信義區義四路14號	5000000	1971-12-01	五金批發業	2.25	2	基隆通訊處	None	None	False	False	True
28016545	德侑科技股份有限公司	基隆市信義區義和里正信路151巷1號4樓	5000000	2005-10-26	五金批發業	2.25	6	基隆通訊處	None	None	False	False	True
28333789	圓穩實業有限公司	基隆市信義區禮儀里東明路77巷130號1樓	500000	2006-06-12	五金批發業	-0.47	7	基隆通訊處	None	None	False	False	True
10509096	禾強企業行	基隆市信義區仁壽里信一路一三三號七樓	200000	2007-12-26	五金批發業	-0.65	9	基隆通訊處	None	None	False	False	True
10653824	景茂企業行	基隆市信義區仁壽里義五路9號1樓	200000	2008-07-07	五金批發業	-0.65	10	基隆通訊處	None	None	False	False	True
53272682	翔鷹消防工程有限公司	基隆市信義區東信路3巷22號	500000	2010-12-03	五金批發業	-0.47	12	基隆通訊處	None	None	False	False	False

公司搜尋系統

可以選擇公司的其他資訊

公司資訊

查詢

資本額

縣市

行政區域

產業別

險種

公司名稱

地圖: 信義區

基隆市

信義區

五金



統一編號	名稱	地址	總資本額	核准日	產業別	標準化資本	同產業中成立順序	配發公司	推薦保險一	推薦保險二	公共安全責任險	火災保險	接近嫌惡設施加油站
146074	青山有限公司	基隆市信義區義四路14號	5000000	1971-12-01	五金批發業	2.25	2	基隆通訊處	None	None	False	False	True
28016545	德侑科技股份有限公司	基隆市信義區義和里正信路151巷1號4樓	5000000	2005-10-26	五金批發業	2.25	6	基隆通訊處	None	None	False	False	True
28333789	圓穩實業有限公司	基隆市信義區禮儀里東明路77巷130號1樓	500000	2006-06-12	五金批發業	-0.47	7	基隆通訊處	None	None	False	False	True
10509096	禾強企業行	基隆市信義區仁壽里信一路一三三號七樓	200000	2007-12-26	五金批發業	-0.65	9	基隆通訊處	None	None	False	False	True
10653824	景茂企業行	基隆市信義區仁壽里義五路9號1樓	200000	2008-07-07	五金批發業	-0.65	10	基隆通訊處	None	None	False	False	True
53272682	翔鷹消防工程有限公司	基隆市信義區東信路3巷22號	500000	2010-12-03	五金批發業	-0.47	12	基隆通訊處	None	None	False	False	False

公司搜尋系統

公司資訊 檢索 資本額

篩選

總資本多少以上

0 1,000,000 2,000,000 3,000,000 4,000,000 5,000,000

← 可以選擇公司的資本額大小

統一編號	名稱	地址	總資本額	核准日	產業別	標準化資本	同產業中成立順序	配發公司	推薦保險一	推薦保險二	公共安全責任險	火災保險	接近嫌惡設施加油站
70707675	盛賈開發工程有限公司	基隆市中正區正濱路14號1樓	5000000	2000-02-17	配管工程業	1.16	1	基隆通訊處	公共安全責任保險	None	True	False	True
18298355	日祥科技工程行	基隆市中正區中船路54號1樓	4100000	2001-02-02	配管工程業	0.86	2	基隆通訊處	公共安全責任保險	None	True	False	False
80464760	基嘉水電工程有限公司	基隆市仁愛區和明里仁一路二九三巷三之十六號四樓	6000000	2003-08-18	配管工程業	1.49	5	基隆通訊處	公共安全責任保險	None	True	False	False
24359506	啟皓工程有限公司	基隆市仁愛區愛三路49巷28號2樓	10000000	2009-02-24	配管工程業	2.82	8	基隆通訊處	公共安全責任保險	None	True	False	True
53961168	技東科技企業有限公司	基隆市中正區入船里中正路154號1樓	15000000	2012-07-19	配管工程業	4.48	13	基隆通訊處	公共安全責任保險	None	True	False	False
146074	青山有限公司	基隆市信義區義四路14號	5000000	1971-12-01	五金批發業	2.25	2	基隆通訊處	None	None	False	False	True
28016545	德信科技股份有限公司	基隆市信義區義和里正信路151巷1號4樓	5000000	2005-10-26	五金批發業	2.25	6	基隆通訊處	None	None	False	False	True
24350879	精港企業有限公司	基隆市中正區正濱路72號1樓	4100000	2009-02-05	五金批發業	1.71	11	基隆通訊處	None	None	False	False	True

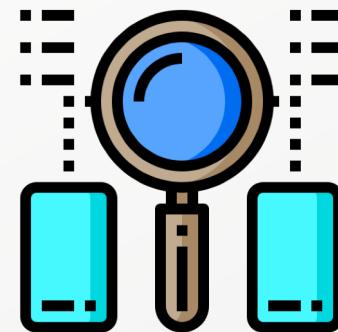
- <https://sinyaoandychao.shinyapps.io/Finaldemo/>

公司地點視覺化系統

各需產業保險公司位置地圖化



推薦險種以及嫌惡設施



協助前端業務員行銷



公司地點視覺化系統

使用folium套件繪製地圖

視覺化的內容

各公司地圖位置

清楚的嫌惡設施位置及影響的範圍

各公司推薦保單類型

各個公司所屬產業類別

各個國泰產險辦事處位置



期望達到的成效

減少業務員尋找公司所需的時間

更完善的規劃產險路線

更清楚瞭解嫌惡設施可能影響範圍

更精準的銷售產險類別

更好的分配產險公司名單

公司地點視覺化系統



公司地點視覺化系統



公司地點視覺化系統

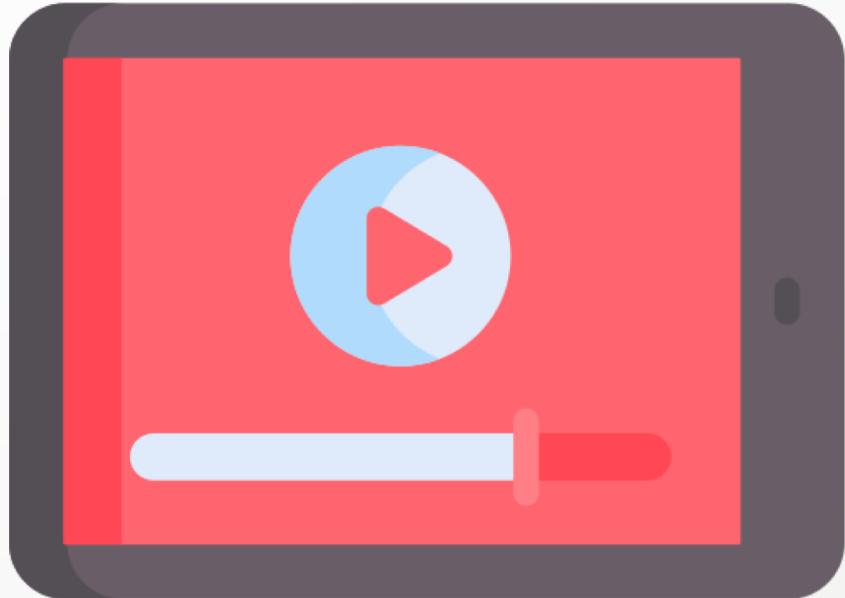


公司地點視覺化系統



公司地點視覺化系統

Demo



Click me

最適路線規劃系統

公司地點視覺化系統



最適路線規劃系統



提升前端業務員執行效率



最適路線規劃系統

```
1 demo_map = route('基隆市中正區中正路12之2號2樓',  
'基隆市信義區信一路148號4樓', mode='drive')
```

executed in 932ms, finished 22:38:22 2020-06-19

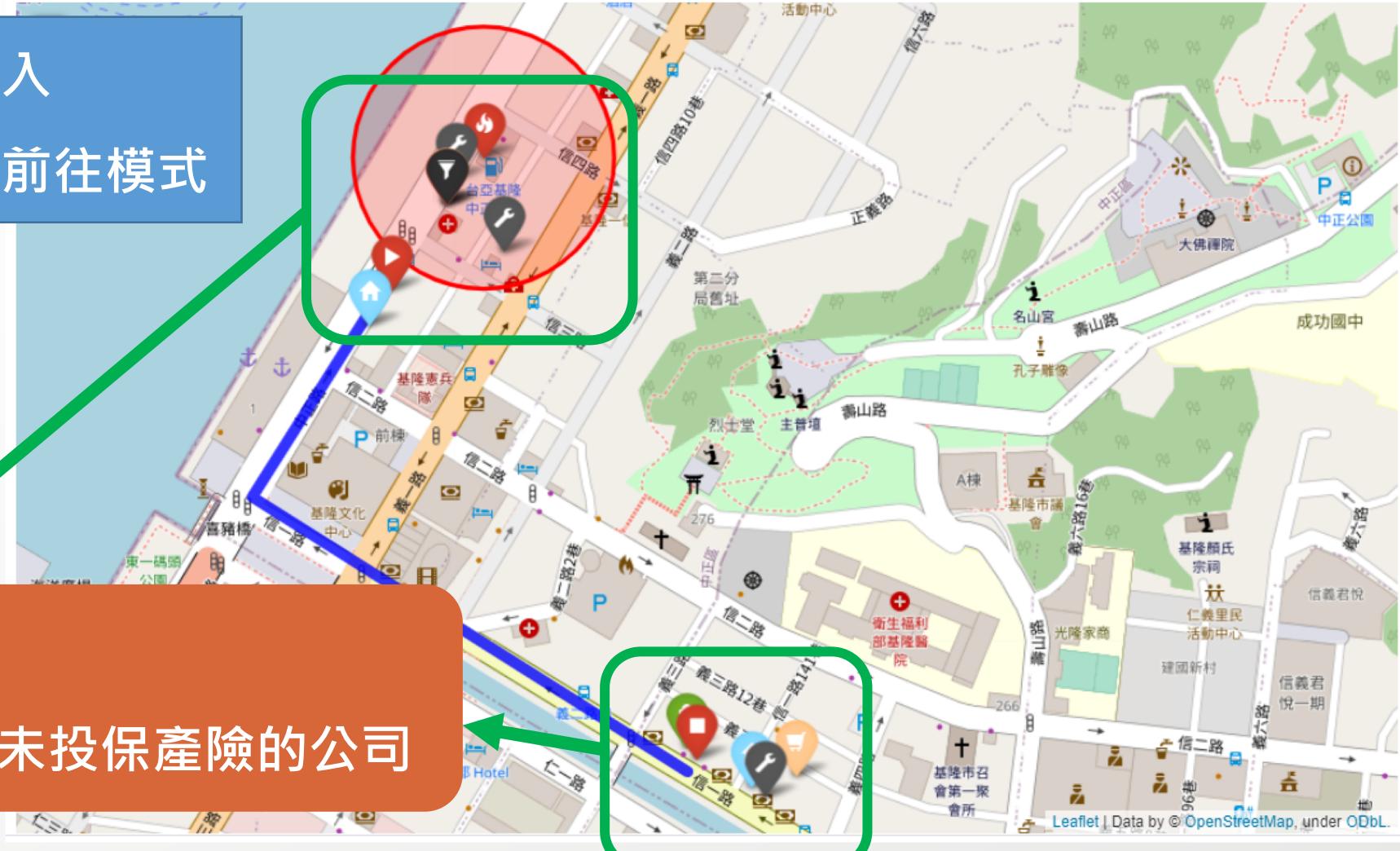
```
1 demo_map
```

executed in 119ms, finished 22:38:23 2020-06-19

讓前端業務員可以直接輸入
出發地點和結束地點以及前往模式

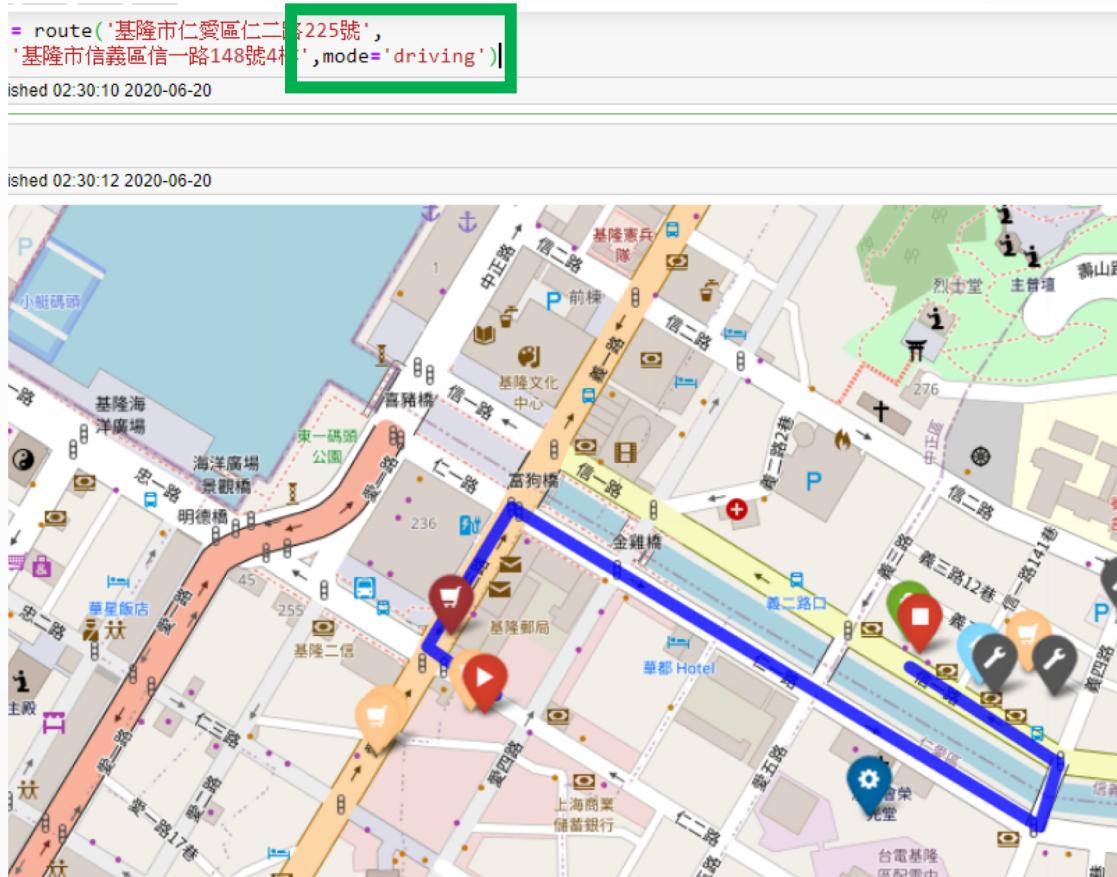


- 系統會自動規劃路徑
- 地圖只會顯示路徑周尚未投保產險的公司



最適路線規劃系統

相同地址下不同模式路徑皆不同



PART
5

未來展望

未來展望

1

UI/UX 優化，讓使用上能夠更為直觀、頁面更加美觀

2

製作成APP，並且新增自動推播的功能，讓使用者在經過時能夠自動提醒附近有哪些保險的潛在客戶

未來展望

3

優化最適化路徑，修正一些最適化路徑遇到的問題點

4

結合詳細的公司資料，用以顯示客戶歷史資訊，藉此更準確預測各公司的潛在保險需求

5

可導入對客戶評分機制，讓業務人員了解客戶是否已拜訪過，或是查詢客戶相關資訊

謝 謝 聆 聽

THANKS FOR YOUR ATTENTION