

# Homework 02

## Question 2

for MEG304301

張皓鈞 B11030202

Level 1 optional

Q2: Ext

5對3組合

(I) 輸入端需求 = 擴充成 7 位更動, 但為 3 位外送 (B, C, D, E, F)

(II) 輸出序列, 依 "最短距離", 優先傳送給 "最近端"

(III) 最多是由組數決定 (5 擇 2), 只需決定 順向/逆向路徑, 擇短送終。

輸出序列樣本 =

- 甲 外送員, 距離 (A, B) = ( ), 送終給 B, E
- 建議路徑 (A, B, E) 是後者 = distance
- 丙 ... 依照如上方式
- 乙 = None 距離 ( ) = ( )

## Code

View in Jupyter Notebook

## Tests & Results

### Test 1

## 隨機產生的外送員資訊

第 1 近的外送員為 乙外送員，座標為 (230, -636)，距離為 676.3105795416777

第 2 近的外送員為 丙外送員，座標為 (661, -390)，距離為 767.4770354870561

第 3 近的外送員為 甲外送員，座標為 (-248, -875)，距離為 909.466327029209

## 輸入的顧客資訊

顧客B(1, 2)

顧客C(3, 4)

顧客D(5, 6)

顧客E(7, 8)

顧客F(9, 0)

## 運行結果

[120] ✓ 0.3s

... 由 乙外送員(230, -636)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客B(1, 2)，再送餐給 顧客C(3, 4)

由 丙外送員(661, -390)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客D(5, 6)，再送餐給 顧客E(7, 8)

由 甲外送員(-248, -875)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客F(9, 0)

## Test 2

### 隨機產生的外送員資訊

第 1 近的外送員為 乙外送員，座標為 (-13, 237)，距離為 237.35627229968034

第 2 近的外送員為 甲外送員，座標為 (-597, 235)，距離為 641.5870946333007

第 3 近的外送員為 丙外送員，座標為 (362, 935)，距離為 1002.6310388173707

### 輸入的顧客資訊

顧客B(12, 34)

顧客C(56, 78)

顧客D(90, 12)

顧客E(34, 56)

顧客F(78, 90)

### 運行結果

[132] ✓ 0.6s

... 由 乙外送員(-13, 237)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客B(12, 34)，再送餐給 顧客E(34, 56)

由 甲外送員(-597, 235)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客D(90, 12)，再送餐給 顧客C(56, 78)

由 丙外送員(362, 935)，至店鋪取餐，然後送餐給 顧客F(78, 90)

# Test 3

## 隨機產生的外送員資訊

第 1 近的外送員為 丙外送員，座標為 (172, -478)，距離為 508.0039369926182  
第 2 近的外送員為 甲外送員，座標為 (-132, 744)，距離為 755.618951588696  
第 3 近的外送員為 乙外送員，座標為 (727, 431)，距離為 845.1567901874776

## 輸入的顧客資訊

顧客B(123, 456)  
顧客C(789, 12)  
顧客D(345, 678)  
顧客E(901, 234)  
顧客F(567, 890)

## 運行結果

[144] ✓ 0.2s

... 由 丙外送員 (172, -478)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客B (123, 456)，再送餐給 顧客D (345, 678)  
由 甲外送員 (-132, 744)，至店鋪取餐，然後先送餐給 顧客C (789, 12)，再送餐給 顧客E (901, 234)  
由 乙外送員 (727, 431)，至店鋪取餐，然後送餐給 顧客F (567, 890)