

# HW12 document

40947007S 資工113 張懷齡

因為使用的是mac無法編譯出exe檔，有先傳email給助教，因此是交makefile



筱婷

寄給 我 ▾

同學好，

那你再給我makefile

如果到時候還是不能改，會再請你用錄影或線上demo 的方式

張懷齡 <[sss36592580@gmail.com](mailto:sss36592580@gmail.com)>於 2022年1月19日 週三，下午3:31寫道：



## 執行

```
make  
./hw12
```

或是直接編譯hw12也可以

```
g++ hw12.cpp  
./a.out
```

## 輸出、輸入介面

輸入介面：

```
siang@zhangxianglingdeMacBook-Pro data structure % make
g++ hw12.cpp -o hw12
siang@zhangxianglingdeMacBook-Pro data structure % ./hw12

-----
Data Structure Homework 12
40947007S 資工113 張懷齡
-----

Please enter the file name: test.txt
```

輸入檔案名稱

注意，文字檔裡的測資格式必須根據老師公布的格式：(第一row是總測資數)

```
data structure > test.txt
1 1
2 4
3 A 2
4 B 3
5 C 2
6 D 4
7 4 5
8 1 3 A2
9 2 3 B2
10 1 4 B1 C1
11 2 4 D1
12 3 4 B1
```

## 輸出說明

輸入文字檔案檔名後，若測資不止一筆，會依序 **輸出最少的總消耗能量**（最小生成樹）

```
-----
Data Structure Homework 12
40947007S 資工113 張懷齡
-----

Please enter the file name: test.txt
11
11
siang@zhangxianglingdeMacBook-Pro data structure %
```

## 函式功用

```
int Prim(int cur)
-> 實作Prim's Algorithm

void insert(int a, int b, int w)
-> 建 Adjacency List
```

## 時間複雜度

V為節點數，圖的資料結構為 Adjacency List

使用Prim's Algorithm來找minimum spanning tree：  $O(V^2)$