

Data Structure HW1 Guide

1. 請依照 ds_hw1.pdf 完成作業，每一位同學都需要**獨立**完成此作業並繳交。

2. 作業繳交期限為下周五 (2023/10/13) 下午五點 (17:00 pm)，請於期限**前繳交**至台科 Moodle。

3. 測資範例

括號“(, [, { ,) ,] , } “，括號配對不須考慮順序，只需左括號配對到右括號即可，

▼ Example 1

- Input :

$\{[(k+k)-p/m]-[(i+k)*j]\}$

- Output :

1

0,22;1,11;2,6;13,21;14,18;

- Explanation :

因為全部括號皆配對正確，則輸出1表示此式正確，並換行後由左而右輸出每對括號的位置。以Example 1為例，輸出第一個pair為「0,22;」表示第一組括號是由0號位置與22號位置組成的，輸出第二個pair為「1,11;」表示第二組括號是由位置1與位置11組成的。每一組括號之間需使用分號隔開。

▼ Example 2

- Input :

$i/\{[(z+y*m)]\}$

- Output :

-1

2

- Explanation :

此例應輸出-1代表此式中有括號配對錯誤。換行後輸出位置 2，代表錯誤括號之左側最外圍括號位置，因為錯誤發生在位置4"("，包含此項的最外圍括號在位置2"{"。

▼ Example 3

- Input :

$\{i/\{[(z+y*m)]\}$

- Output :

-1

0

- Explanation :

此例應輸出-1代表此式中有括號配對錯誤。換行後輸出位置 0，代表錯誤括號之左側最外圍括號位置，因為錯誤發生在位置5"("，包含此項的最外圍括號在位置0"{"。

4. 作業繳交須包含以下兩項 (PDF報告與 Visual studio 專案檔)

- **PDF報告**須包含以下內容：
 - 內容要點請參考第零章上課講義
- **專案檔**：
 - 撰寫 Code 時，需有註解，以表示你清楚明白且能敘述你寫的程式
 - main.c 須能夠讀取 Input.txt 且輸出結果至 Output.txt。以下是範例輸入檔與對應的範例輸出檔。

- Input File (Input.txt)

```
{[(k+k)-p/m]-[(i+k)*j]}  
i/{[(z+y*m)]}  
{i/{[(z+y*m)]}}
```

- Output File (Output.txt)

請依照下方格式輸出至Output.txt。

```
1  
0, 22; 1, 11; 2, 6; 13, 21; 14, 18;  
-1  
2  
-1  
0
```

5. 繳交作業時請依照以下規定：

- 請將 PDF報告與 Visual studio 專案檔放置於同一檔案中後，壓縮成 .zip 再上傳至台科 Moodle
- 檔名規範：
 - PDF報告：學號_HW_1.pdf
 - Visual studio 專案檔：學號_HW_1_VS
 - 放置兩份檔案之資料夾：學號_HW_1
 - Example：

```
C:\USERS\JINGYE\DESKTOP\DATA_STRUCTURE TA\EXAMPLE
├── M11102155_HW_1.zip
├── M11102155_HW_1
│   ├── M11102155_HW_1.pdf 1. PDF 報告
│   ├── M1110155_HW_1_VS
│   │   └── M1110155_HW_1.sln
│   └── M1110155_HW_1
│       ├── M1110155_HW_1.vcxproj
│       ├── M1110155_HW_1.vcxproj.filters
│       ├── M1110155_HW_1.vcxproj.user
│       └── main.c
```

```
C:\USERS\JINGYE\DESKTOP\DATA_STRUCTURE TA\EXAMPLE
├── M11102155_HW_1.zip
├── M11102155_HW_1
│   ├── M11102155_HW_1.pdf
│   └── M1110155_HW_1_VS 專案檔檔名
│       ├── M1110155_HW_1.sln
│       └── M1110155_HW_1
│           ├── M1110155_HW_1.vcxproj
│           ├── M1110155_HW_1.vcxproj.filters
│           ├── M1110155_HW_1.vcxproj.user
│           └── main.c 作業程式
```

C:\USERS\JINGYE\DESKTOP\DATA_STRUCTURE TA\EXAMPLE

M11102155_HW_1.zip

3. 壓縮成 .zip 上傳至台科 Moodle

└─M11102155_HW_1

 M11102155_HW_1.pdf

└─M1110155_HW_1_VS

 M1110155_HW_1.sln

└─M1110155_HW_1

 M1110155_HW_1.vcxproj

 M1110155_HW_1.vcxproj.filters

 M1110155_HW_1.vcxproj.user

 main.c