

實驗項目 - 檔案讀寫 fscanf、fprintf 使用

一、本節目的：

- 學習使用 fscanf、fprintf 方法
- 學習如何讀寫文字檔

二、設計重點：

- 利用 fscanf、fprintf 方法來完成讀寫文字檔程式

三、實驗題目：

- 利用 fscanf、fprintf 方法完成一程式，可讀取成績檔(gradedate.txt)，並計算平均總和，將每位學生各科成績、總和、平均寫入輸出檔(gradeoutput.txt)中。並利用結構 typedef struct _student 用來記錄學生姓名(name)、國文成績(chinese)、英文成績(english)、數學成績(math)、成績總和(sum)、成績平均(avg)。

四、設計步驟：

1. 建立專案

方法 A. 透過 Github Classroom 下載並開啟專案

注意：透過方法 A 建立專案後，直接跳至步驟 **3. 撰寫 C 語言程式**

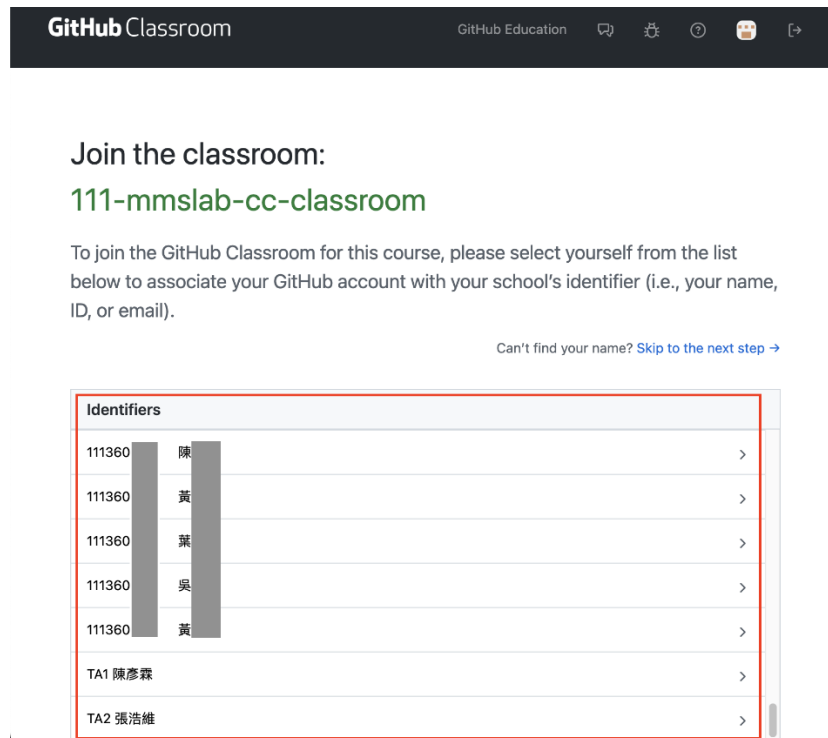
Step1. 點擊 Github Classroom 連結

- Lab：<https://tools-api.italkutalk.com/cc/ch7-lab>

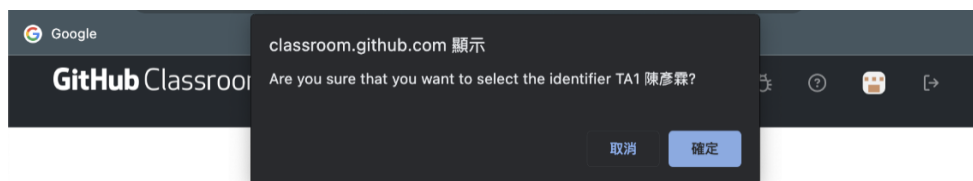
Step2. 將自己的 Github 帳號與 Classroom 學生連結

同一門課程 Github Classroom 的作業或實驗僅需連結一次（若曾經連結過，可以略過此步驟）。

在學生清單中，會列出本門課程尚未被連結的學生，請找到並點擊自己的學號/姓名



點擊後會跳出確認提示，確認無誤點擊確定。



如果遇到以下問題：

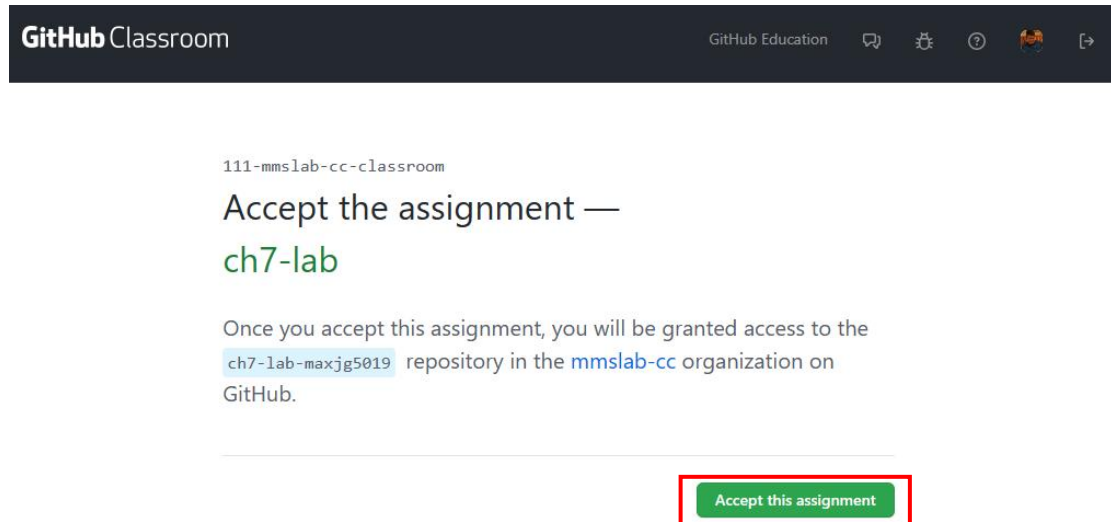
1. 名單中找不到自己的學號姓名

2. 選擇錯人

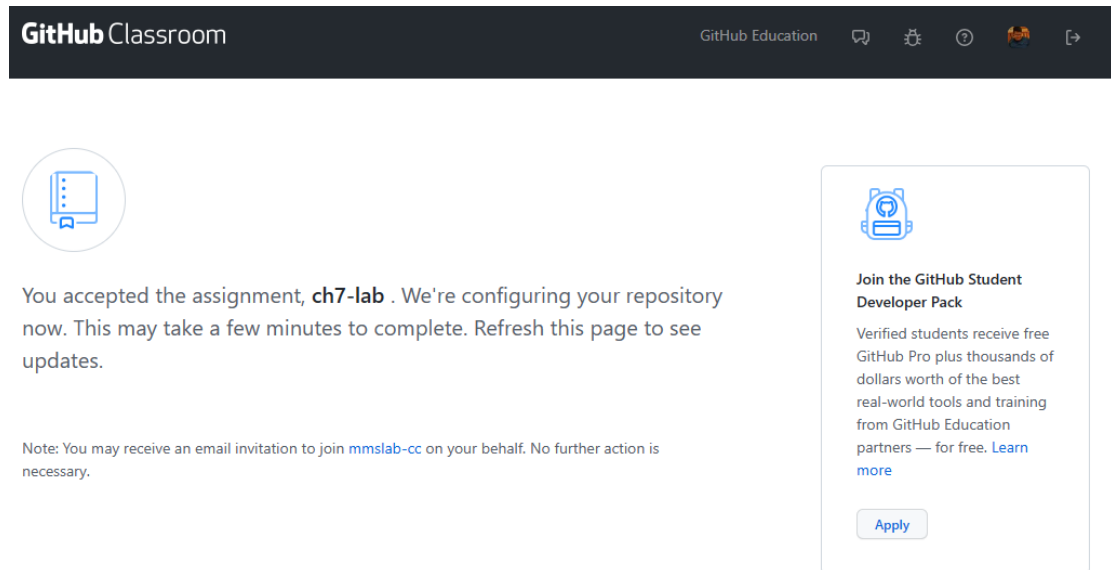
3. 學號姓名錯誤

請與課堂助教反應，助教將會協助處理。

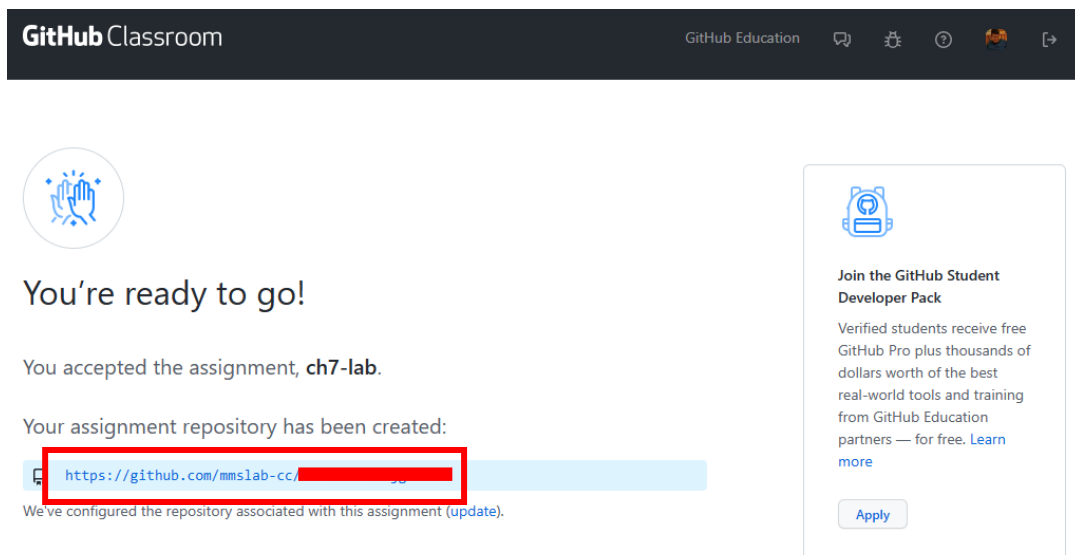
Step3. 接受 Assignment，點擊 Accept this assignment



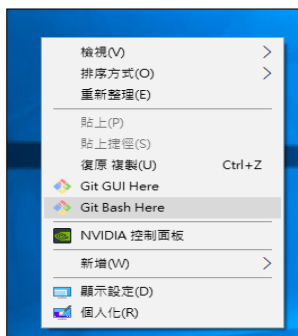
接受 Assignment 後，Github classroom 會幫你建立專屬的 repository，而建立專屬的 repository 需要一段時間，請等 10 秒左右刷新此頁面



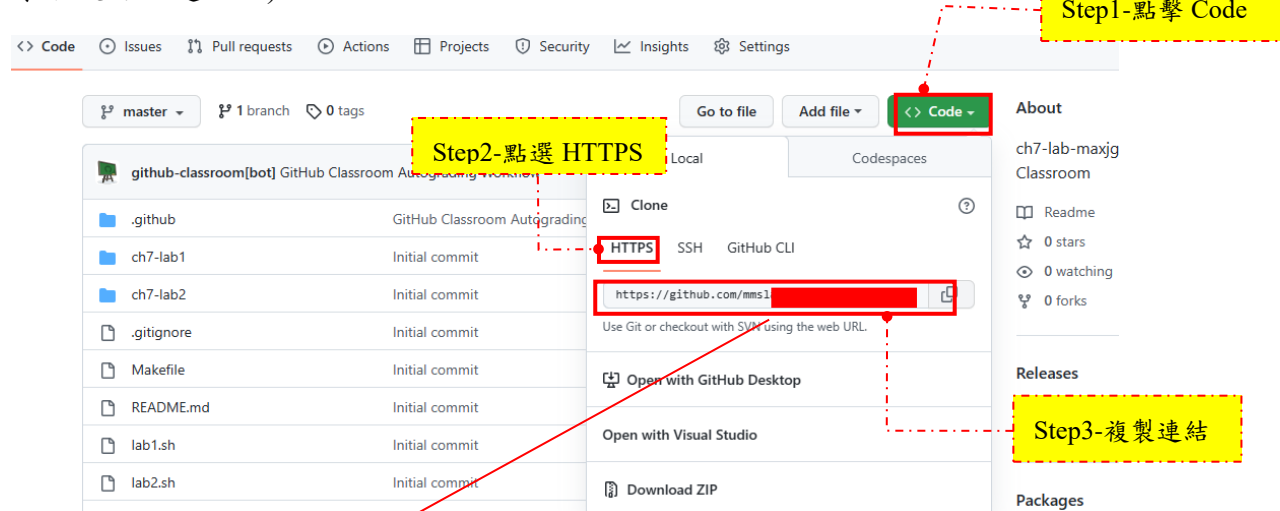
刷新頁面後，將會看到屬於自己的 repository 連結，並點擊該連結。



Step4. 將專案 Clone 到自己電腦
到桌面開啟 Git Bash



複製專案在遠端資料庫的位置，並在 Git bash 輸入指令進行下載專案(命令列點擊右鍵可以選貼上)



\$ git clone <https://github.com/xxx/xxx.git> (記得改成自己的資料庫連結網址)

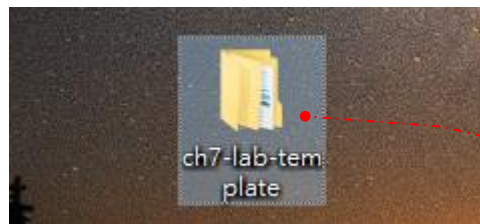
輸入指令情況：

```
Jdway@DESKTOP-GBM49C1 MINGW64 ~/Desktop
$ git clone https://github.com/your-github-id/ch7-lab1.git
Cloning into 'ch7-lab1'...
remote: Counting objects: 7, done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 7 (delta 0), reused 7 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (7/7), done.

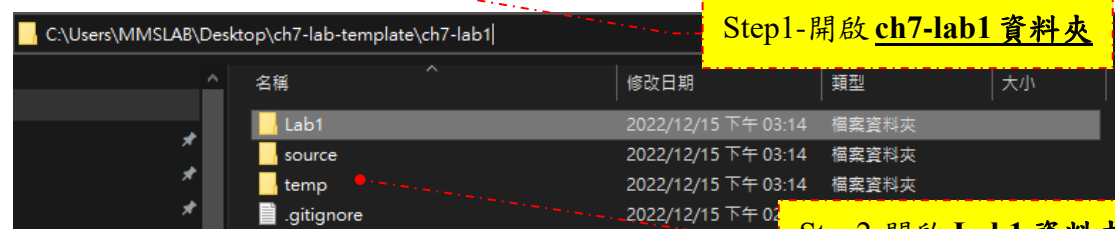
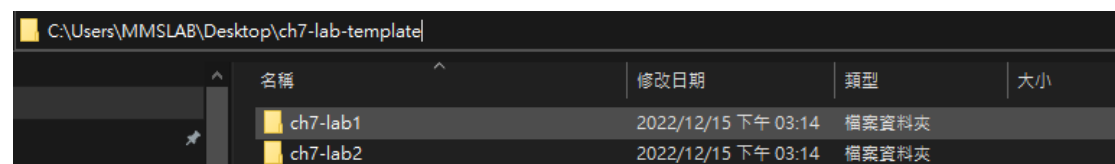
Jdway@DESKTOP-GBM49C1 MINGW64 ~/Desktop
$ |
```

Step5. 完成下載專案後請到桌面開啟剛下載的專案資料夾，開啟專案檔案。

檔案路徑為：Desktop\ch7-lab-{你的 Github 帳號 ID}\ch7-lab1\Lab1\Lab1.sln

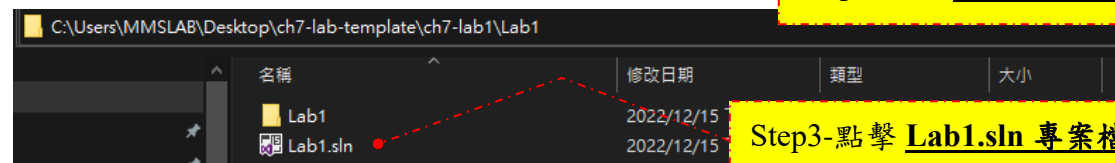


於**桌面**開啟專案資料夾資料夾
資料夾名稱會是
ch7-lab-{你的 Github 帳號 ID}



Step1-開啟 **ch7-lab1** 資料夾

Step2-開啟 **Lab1** 資料夾

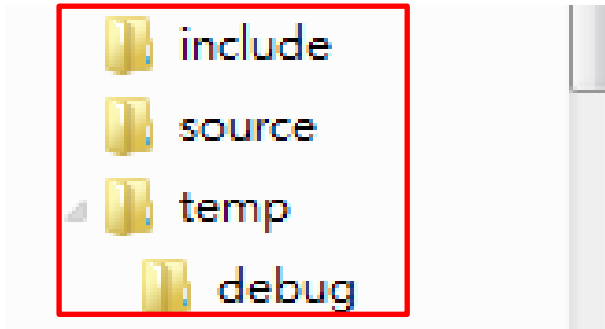


Step3-點擊 **Lab1.sln** 專案檔案

注意：透過方法 A 建立專案後，直接跳至步驟 3.撰寫 C 語言程式

方法 B. 透過 Visual Studio 新建專案

Step1-在 C:\c_code 資料夾內新增名為 “Ch7_Lab1” 的資料夾，再於 Ch7_Lab1 資料夾內分別建立 include、source、temp 等資料夾，建立後需要在 temp 資料夾內新增名為 “debug” 的資料夾，建立完成後如下圖

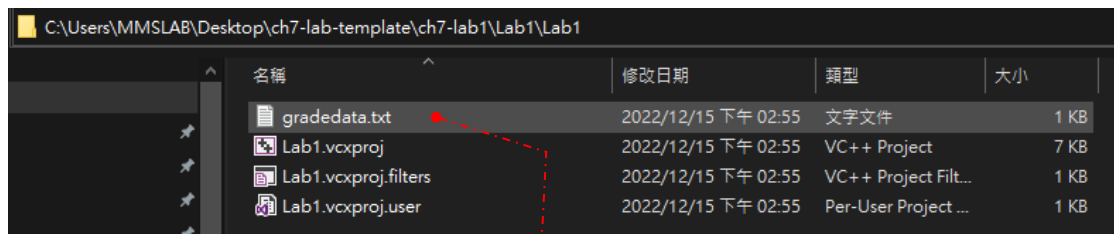


Step2-參照 Ch1_Lab3 中 “1.建立新的空專案” Step2~Step4，設定相關路徑位置為 C:\c_code\ Ch7_Lab1

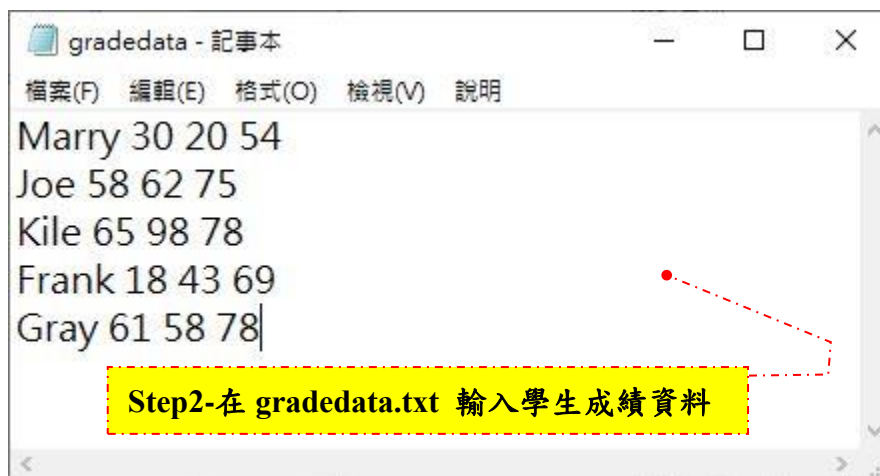
2. 路徑設定、新增 .c 檔 .h 檔

Step1-參照 Ch1_Lab3 中 “2. 路徑設定、新增 .c 檔” Step1~Step8，新增 main.c 檔與設定相關屬性設定。

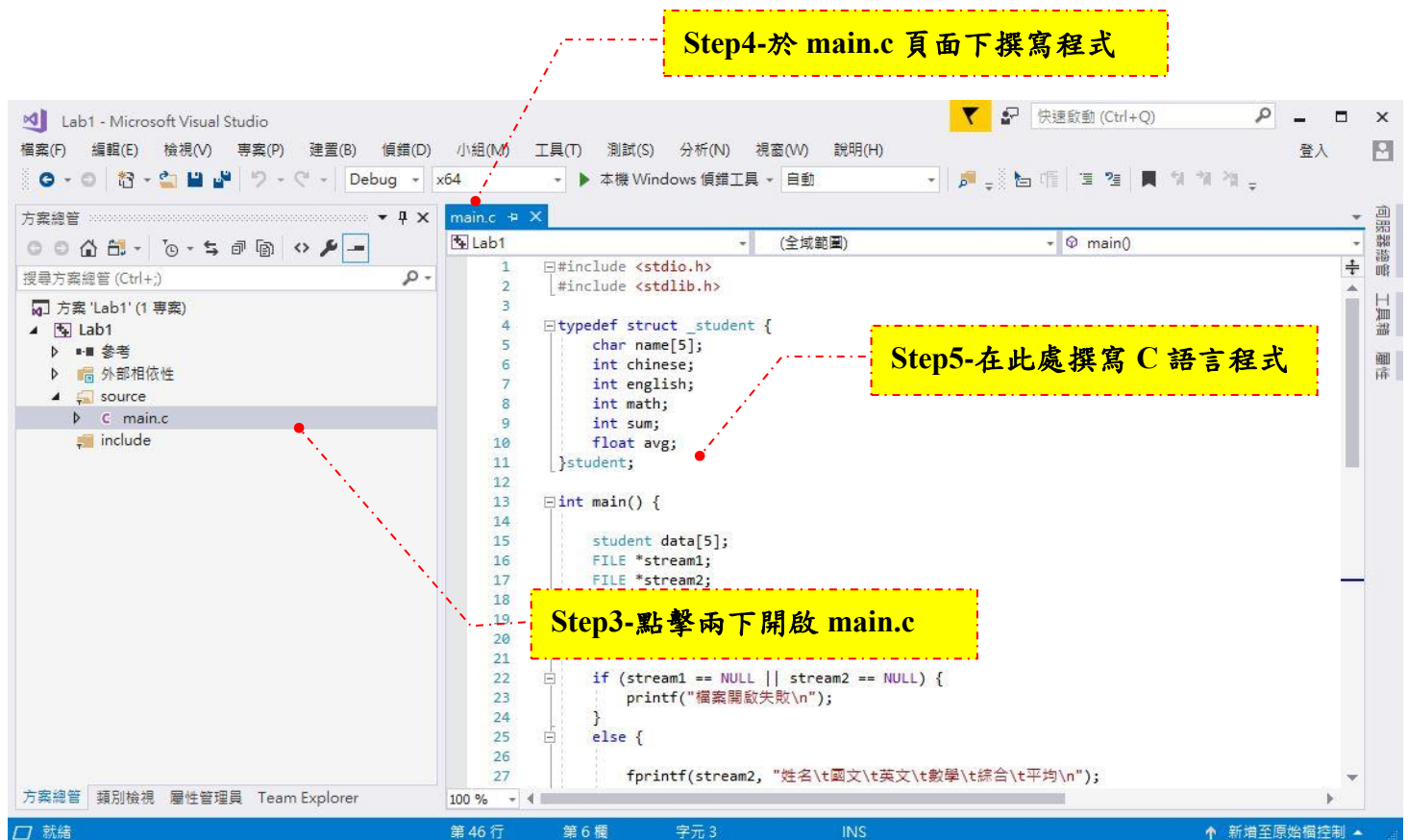
3. 撰寫 C 語言程式



Step1-在專案目錄 Desktop\ ch7-lab-{你的 Github 帳號 ID}\ ch7-lab1\Lab1\Lab1\ 找到文字檔 “gradedata.txt” 並開啟該檔案



Step2-在 gradedata.txt 輸入學生成績資料

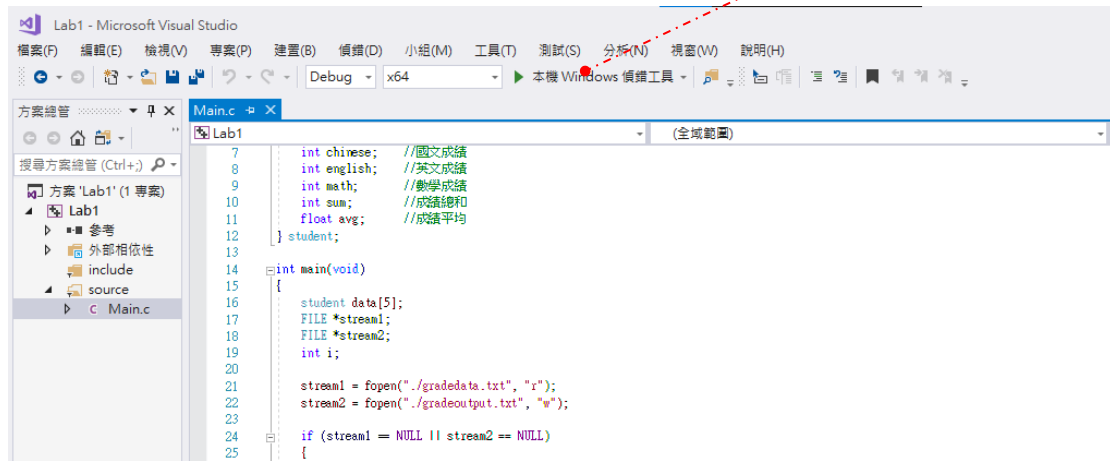


main.c 程式碼：

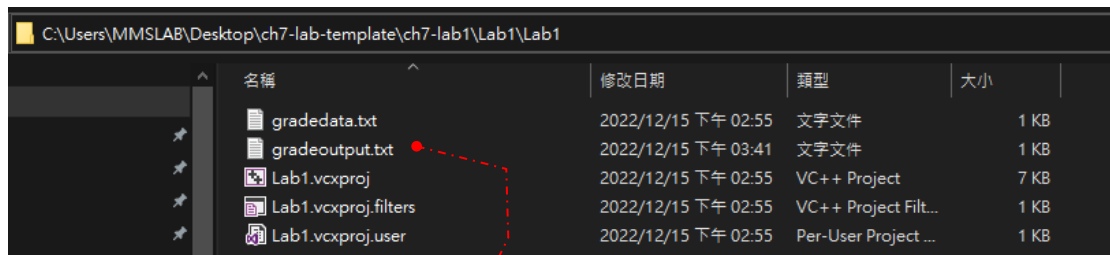
```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  typedef struct _student
5  {
6      char name[5];    //學生姓名
7      int chinese;     //國文成績
8      int english;     //英文成績
9      int math;        //數學成績
10     int sum;         //成績總和
11     float avg;       //成績平均
12 } student;
13
14 int main(void)
15 {
16     student data[5];
17     FILE *stream1;
18     FILE *stream2;
19     int i;
20
21     stream1 = fopen("./gradedata.txt", "r");
22     stream2 = fopen("./gradeoutput.txt", "w");
23
24     if (stream1 == NULL || stream2 == NULL)
25     {
26         printf("檔案開啟失敗\n");
27     }
28     else
29     {
30         fprintf(stream2, "姓名\t國文\t英文\t數學\t總合\t平均\n");
31         for (i = 0; i < 5; i++)
32         {
33             fscanf(stream1, "%s", data[i].name);
34             fscanf(stream1, "%d", &data[i].chinese);
35             fscanf(stream1, "%d", &data[i].english);
36             fscanf(stream1, "%d", &data[i].math);
37
38             data[i].sum = data[i].chinese + data[i].english + data[i].math;
39             data[i].avg = data[i].sum / 3.0;
40             fprintf(stream2, "%s\t%d\t%d\t%d\t%d\t%.2f\n",
41                     data[i].name, data[i].chinese, data[i].english,
42                     data[i].math, data[i].sum, data[i].avg);
43         }
44
45         fclose(stream1);
46         fclose(stream2);
47     }
48     system("pause");
49     return 0;
50 }
```

4. 執行與測試程式結果

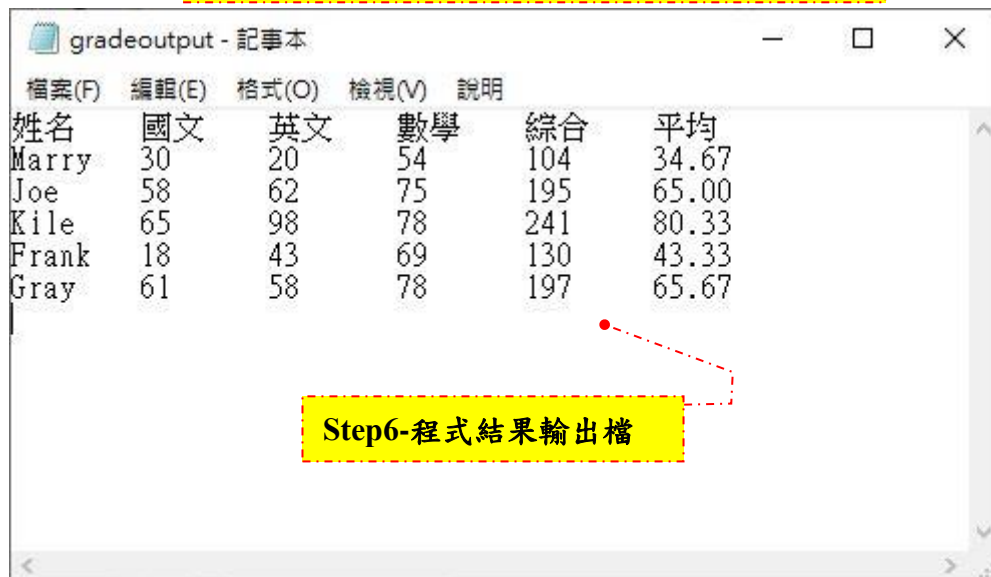
Step3-點選開始偵測，進行偵測



Step4-結束視窗



Step5-在專案目錄 Desktop\ ch7-lab-{你的 Github 帳號 ID}\ ch7-lab1\Lab1\Lab1\ 找到文字檔 “gradeoutput.txt” 並開啟該檔案



Step6-程式結果輸出檔

- 請將結果呈現給助教檢查
- 本章節 Lab 到此結束，請繼續操作 Ch7_Lab2

!!! 注意：

1. 若碰到特定警告造成無法編譯，則在組態屬性，
C／C++的進階中加入停用特定警告4996。
2. 若檔案無法讀取，可更換置d槽，或再新增一個TXT文字檔。
3. 若檔案無法讀取，請檢查是否檔名拼字錯誤。

