

IM1003: Programming Design, Spring 2017

Lab 01

Jhih-Bang Hsieh
bigelephant29

National Taiwan University

Outline

- TA & Lab
- Introduction to PDOGS
- IDE
- Text Editor
- Installing Compiler
- Coding Style
- Practice

TA

- 李維哲 Jeff Lee
r04725023(AT)ntu.edu.tw
- 林敬傑 Jack Lin
r05725007(AT)ntu.edu.tw
- 楊佩蓉 Sophie Yang
r05725028(AT)ntu.edu.tw
- 謝志邦 Jhih-Bang Hsieh
b02705021(AT)ntu.edu.tw

Lab

- 地點：管理學院一號館 三樓大電腦教室
- 時間：星期三 18:30 - 20:15
- Lab 不計入學期成績，可自由參加。
- Lab 的練習題應該會很有趣。
- 四位助教每週 Lab 都會在，不另開 Office hour。
- Lab 的所有資料以及練習題參考程式碼皆會放在助教的 Github。
- 有任何錯誤歡迎指正！
- Link: <https://github.com/bigelephant29/PD17-Lab>

Introduction to PDOGS

- Programming Design Online Grading System
- 由資管系 B02、B03、B04 同學齊心協力開發。
- 可以用 @ntu.edu.tw 信箱申請帳號。
- 系統應該是 24 小時活著，發現系統不小心死掉請戳戳四位獸醫。
- 作業、考試皆在系統上，系統備有自動評分功能。
- 請不要用任何方式攻擊系統（包含物理攻擊），不然這門課你可能要修兩次以上。



IDE

- Integrated Development Environment 整合開發環境
- 整合了文字編輯器 (Text Editor)、編譯器 (Compiler) 的環境。
- 有時還會包含除錯器 (Debugger) 等輔助開發工具。
- 常見的 IDE : Dev-C++, Code::Blocks, Xcode, Eclipse ... 等。



Code::Blocks



eclipse

Dev-C++



- 只有 Windows 有，幫 QQ。(Mac 使用者請用 Xcode)
- 對初學者非常友善的一個 IDE。
- 有文字編輯器、C++ 編譯器。
- 方便取得，用起來輕鬆愜意。
- 缺點就是有一些 bug，不確定「一些」有多少。
- Link: <https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>

Xcode



- 只有 Mac 有，是 Mac 使用者主要的開發工具。
- 檔案很大，可能要下載很久。

Text Editor

- 只有文字編輯功能，可能包含程式碼高亮功能。
- 因為沒有包含編譯器，編譯器要自己另外裝。
- 常見的文字編輯器有：Vim, Sublime Text, Atom



Vim



- 功能很陽春的純文字編輯器。
- 擴充功能的自由度很高，可以自己寫功能進去。
- 在工作站上很常用。
- 需要記一堆快捷鍵。

Sublime Text



- UI 很棒的文字編輯器。
- 可以自己裝很多插件。
- Link: <https://www.sublimetext.com/>

Installing Compiler

- 常用的編譯器有 g++ 、 clang 兩種。
- 一般 Windows 、 Linux 會直接裝 g++ 。
- Mac 使用者裝 clang 比較方便。

For Windows User

- 安裝 MinGW 非常方便！
- Link: <https://sourceforge.net/projects/mingw/files/>
- 中間的 Looking for the latest version? 大力的給它戳下去。
- 安裝完成後，用 MinGW Installation Manager 把 mingw32-gcc-g++ 這項安裝起來。
- 將 MinGW 的安裝路徑加進環境變數 PATH 裡面。
- 如果對你來說太過困難，還是用 Dev-C++ 吧！

For Ubuntu User

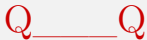
- 打開你的 Terminal 。
- `sudo apt-get install g++`
- 沒了 。

For Mac User

- 安裝 homebrew。
- 利用 homebrew 指令將 clang 裝起來（也可以用 homebrew 裝 g++）。
- Link: <https://brew.sh/>
- 更多資訊可以 Google 一下，有點複雜，Lab 可以來問助教。

Coding Style

- 好的 coding style 很重要，因為會有其他人需要看你的程式碼。
- 未來的你也有可能看不懂現在寫的程式碼。
- Coding Style 沒有固定的標準，但是簡潔、整齊、有條理是必備要素。



```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    int num;
    cin >> num;
    if(num == 2) {{
    if(num == 3) {
    {
    cout << "HAHA" << endl;
    }
    cout << "HEHE" << endl;
    }
    cout << "HEYHEY" << endl;
    }}}
    }
    if(num==4){
    }if(num==5){
    }}if(num==6){
    cout << "Hi" << endl;
    }
    return 0;
}
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
// <-- insert proper empty lines to separate code
int main()
{ // <-- align paired braces vertically
    int inputNum; // <-- understandable names
    cin >> inputNum; // <-- start a new line after each semicolon
    if(inputNum == 1)
    {
        cout << "Input Number is 1\n";
    }
    if(inputNum == 2)
    {
        cout << "Input Number is 2\n";
    }
    /* Write comments for your code
     * English is better than Chinese while writing comments.
     */
    return 0;
}
```

Practice