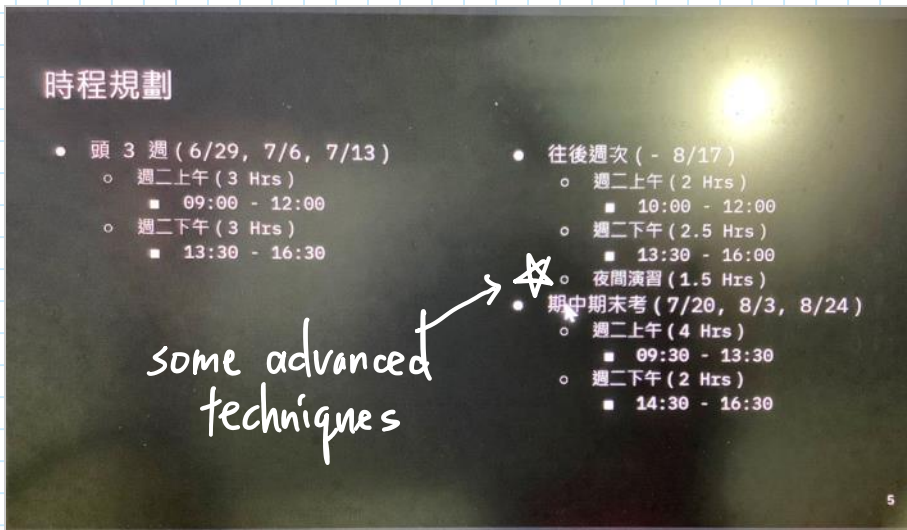


# 1 Outline

Tuesday, June 29, 2021 9:05 AM

- 4~5 HW weekly.
- Hand in notes



- 7/20, 8/3, 8/24 Tests.  
→ 4hr.
- Score
  - \* HW  
→ 16%  
→ 32 problems / 7 weeks
  - \* Participation  
→ 9%  
→ Experiences / 9 weeks
  - \* Tests  
→ 25%  
→ 5 problems / per test.  
→ (一小時幹掉一題)
- Target  
Thinking / Decomposition / Reconstruction / Generalization.
- How to hand in
  - Notes : eclass
  - Notifications : Drive & eclass
  - HW & Tests : Online Judge.

## 2 C語言簡介

Tuesday, June 29, 2021

10:27 AM

### • 綱要

#### \* 程式設計

→ Execute

→ Compile

#### \* C/C++ 語言

→ 簡史

→ C 語法結構

→ 親緣

#### \* 如何閱讀

#### \* 如何寫

### • 程式設計

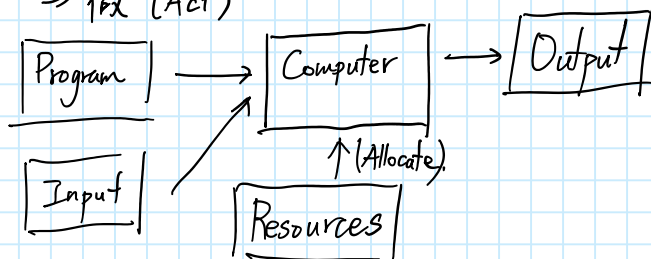
\* Ada Lovelace → 第一個 programmer.

\* Execute → 照著計畫執行.

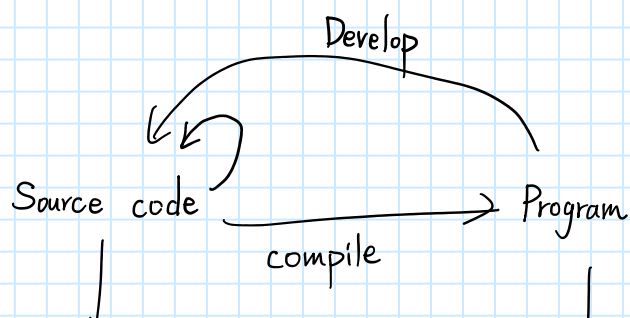
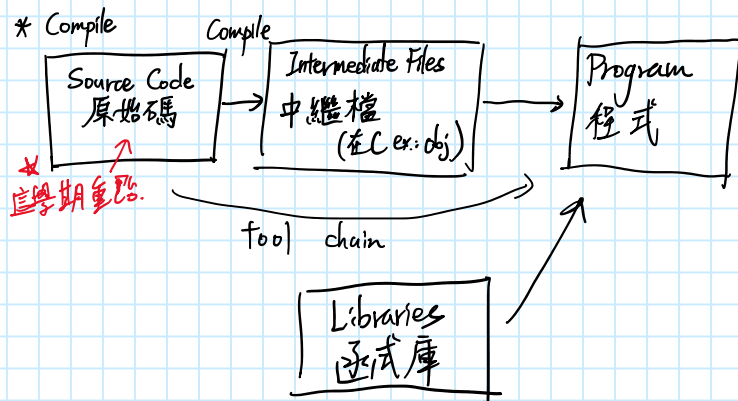
#### \* Computer program

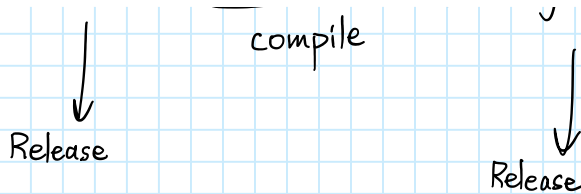
→ 讀取 (Read)

→ 做 (Act)



#### \* Compile





- C/C++ 語言簡史

- \* Bell Labs

- Dennis Ritchie

- 1972-1973

- Unix 開發用.

- } C 語言

- Bjarne Stroustrup

- 1979-1982

- } C++ 語言

- \* 標準發展.

- ANSI. (美國國家標準協會)

- 約每三年進行一次更新.

- C 語言 語法結構特色

- \* 為 One-pass compiler 設計.

- 從頭開始閱讀

- 引用皆需定義.

- \* 使用分號 ; 作為段落分隔

- \* 使用大括號 { } 框出 scope (作用域)

- C-family Programming Language

- \* C++

- \* Java

- \* C#

- \* JavaScript

- 如何閱讀一支程式?

- \* 先找 main()

- 宣告

- 引用

- 執行.

- 如何寫一支程式

- \* Top-down

• 如何寫一文件

\* Top-down

→ 分析

→ 規劃.

\* Bottom-Up

→ 建構

→ 組裝.

### 3 安裝

Tuesday, June 29, 2021 11:11 AM

Source Code  
安裝 Editor  
↓  
VScode.  
new window  
terminal (ctr + ~)  
g++ -V (有 gcc 2.0 以上就 OK)

Compile  
安裝 Compiler  
↓  
gcc (tdm-gcc)  
create. (Add to Path 要打勾).

# 4 計算機概論

Tuesday, June 29, 2021 1:34 PM

## • 自學 Resource .

→ Wikibooks.

## • 綱要

\* Computer Science

\* 資源

→ 計算與儲存

→ 計算機構

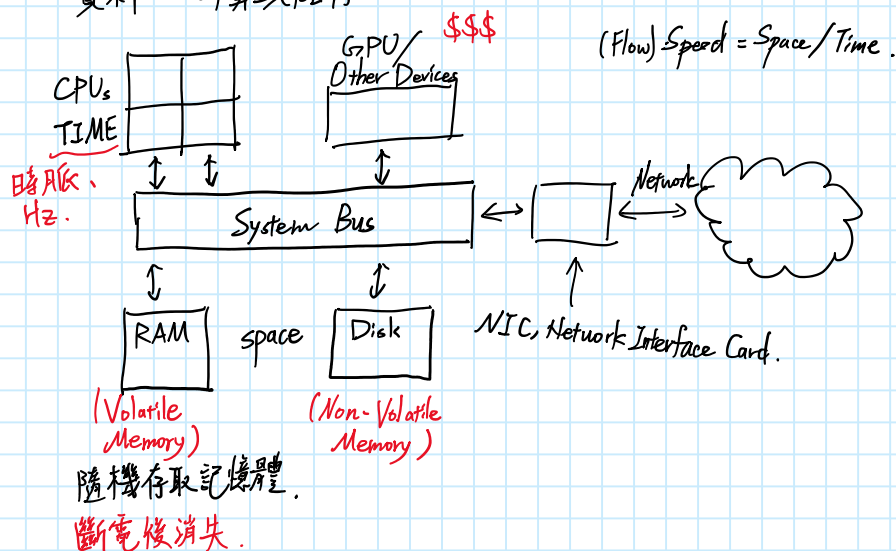
→ 作業系統

\* 與環境互動.

\* 計算機系統的多樣性.

## • Computer Science

## • 資料 - 計算與儲存



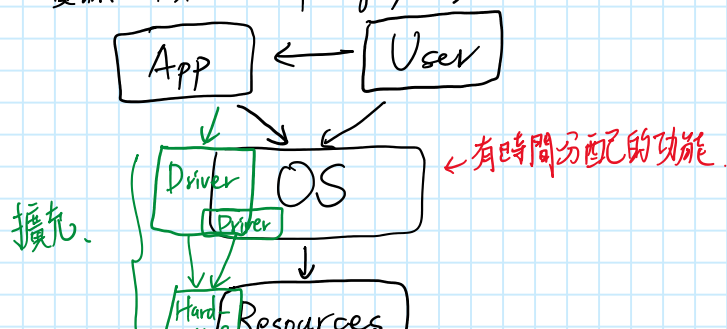
## • 資源 - 計算機結構.

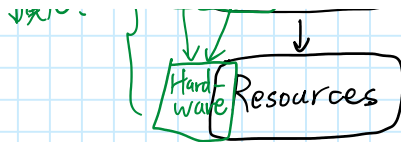
Software

Instruction Set

Hardware .

## • 資源 - 作業系統 (Operating System)





- 與環境互動
  - \* 人機介面
  - \* 函式庫
  - \* API
- 計算機系統的多樣性
  - \* 行動裝置 大小核心
  - \* 個人電腦
  - \* 基礎設施 5G有計算能力、
  - \* 伺服器

## 5 Online Judge

Tuesday, June 29, 2021 3:03 PM

可以分開印答案.



## 6 動態展示

超級標頭檔.

Tuesday, June 29, 2021

3:38 PM

\* include <bits/stdc++.h> ← 只會用這個.

```
using namespace std;
```

```
int F(int n) {  
    if (n == 0)  
        return 0;  
    else if (n == 1)  
        return 1;  
    else  
        return F(n-1) + F(n-2);  
}
```

計算

```
int main(void) {  
    int N;  
    cin >> N;  
    int answer = F(N);  
    cout << answer << endl;  
    return 0;  
}
```

main function.

```
int f2 = 0;  
int f1 = 1;  
for (int i = 2; i <= n; i++) {  
    int sum = f2 + f1;  
    f2 = f1;  
    f1 = sum;  
}  
return 0;  
}
```