



Introduction to Computer Science Fall 2022 #18 QZ Chi-Jen Wu



Inverted pyramid of *, rows = 5

```
* * * * *
 * * * *
  * * *
   * *
    *

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

QZ#2 , 今天12/29 17:00PM Commit to your GitHub

- Inverted pyramid of *, rows = 5

- 沒有補交！



- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！



請按照規劃 的兩個 function 一個main

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void print_spaces(int r, int rows) {
4     [REDACTED]
5     [REDACTED]
6     [REDACTED]
7 }
8
9 void print_stars(int r) {
10    [REDACTED]
11    [REDACTED]
12    [REDACTED]
13    [REDACTED]
14 }
15
16 int main() {
17     int rows = 5;
18     [REDACTED]
19     [REDACTED]
20     [REDACTED]
21     [REDACTED]
22     return 0;
23 }
```

input

```
*****
*   *
*   *
*   *
*   *
*   *
*   *
*   *
*   *
*   *
```

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.



```
1 #include <stdio.h>
2 /* global variable declaration */
3 int rows = 5;
4 void print_spaces(int r) {
5     /* local variable declaration */
6     int i;
7 }
8
9 void print_stars(int r) {
10    /* local variable declaration */
11    int i;
12 }
13
14 int main() {
15    /* local variable declaration */
16    int j;
17    for (int i = rows; i >= 1; --i) {
18        print_spaces(i);
19        print_stars(i);
20    }
21
22    return 0;
23 }
```

Function Scope Rules
在C語言裡，很嚴謹的方式
規範變數的參照範圍 (scope)

HW#8 , 1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- Full Pyramid of *
- `int rows = 10;`
- **main1.c**



- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！



HW#8 , 1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 計算一個**正整數(int)**有幾個1
 - `int i = 15;`
- Binary representation
 - 0000 1111 (15) 有4個 1
 - 0000 0001 (1) 有1個 1
 - 1000 0001 (129) 有2個 1
- **main2.c**
- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！



HW#8 , 1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- get_binary(int n)
- 請寫一個function 印出對應的**正整數(int, 32bits)** binary representation
 - Output: binary representation
 - 4個bits 為單位
 - 6 —> 0110
 - 16 —> 0001 0000
 - 255 —> 1111 1111
- **main3.c**
- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！



HW#8 , 1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- **round_func(float f)**
- 實作四捨五入的函式, 不能用LIB
 - 1.4 -> 1
 - 2.6 -> 3
 - 2.34 -> 2
 - 9.2344567789 -> 9
- **main4.c**

- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！

HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 印一顆聖誕樹
 - print_top
 - print_truck
 - print_spaces
 - print_stars
- **main5.c**
 - 請注意！作業沒有輸入！
 - 如果程式需要輸入零分計算！

X'mas tree!

```

  *
 ***
*****
  *
 ***
*****
*****
*****
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
*****
  *
  *
  *
  *
  *
```

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.



HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 給 $n > 2$ 的數字
 - 屋頂高 n
 - 房子高 n
- **main6.c**

- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int n = 4;
5 }
```

```
*
***
*****
*****
*****
*   *
*   *
*   *
*   *
*****
```

```
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```



HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 把整數數字(int)的加起來！
 - 有負數
 - 只有整數
- **main7.c**

```
int main() {  
    int a = -999;  
    int b = 999;  
    // a= -9+9+9 = 9  
    // b= 9+9+9 = 18
```

- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！



HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 兩個三角型
 - 一個倒三角
 - 一個正三角
- **main8.c**

- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int i = 4;
```



```
*****
*****
***
*
***
*****
*****
```

```
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```



HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 右邊的程式會停嗎？
 - 如果會，為什麼？
- **main9.c**
- **main9.pdf**

```
int main() {  
    int i, j;  
    for (i=0; i<100, j!=3; i++, j++) {  
        printf("i=%d\n", i);  
    }  
    return 0;  
}
```

- 請注意！作業沒有輸入！
- 如果程式需要輸入零分計算！

HW#8 ,

1/4 15:00PM

Commit to your GitHub

- 把**正整數(int)**倒轉
- Input 1234
- Output: 4321
- **main10.c**
 - 請注意！作業沒有輸入！
 - 如果程式需要輸入零分計算！

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int get_digit(int n) {
4     [REDACTED]
5 }
6
7 int main() {
8     int n = 1234;
9     int sum = 0;
10    [REDACTED]
11
12
13
14
15
16    printf("sum = %d\n", sum);
17    return 0;
18 }
19
```

sum = 4321

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.



Thanks!

Open for any questions

CJ Wu

cjwu@mail.cgu.edu.tw