

ปฏิบัติการที่ ๑๓



โครงสร้างโปรแกรมภาษาซี

```
/* Program by 07520001 */ ← Comment
#include <stdio.h> ← Preprocessor directive
void main() ← Main function
{
    Statement ;
    ...
}
```

การกำหนดค่าคงที่



รูปแบบ

รูปแบบ

```
#define ชื่อ ค่าคงที่
```

ตัวอย่าง

```
#define PI 3.14159
#define START 10
#define CH 'C'
#define SU "Silpakorn U"
```

ตำแหน่ง

```
#include <stdio.h>
#define PI 3.14159
void main()
{
    Statement ;
    ...
}
```

หลักการตั้งชื่อ

- ต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ (ตัวใหญ่/เล็ก) หรือขีดล่าง '_'
- ตามด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลข หรือขีดล่าง (Underscore) '_'
- ไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรพิเศษอื่นๆ เช่น '!', '@', '#', '\$', '%', '^'
- ตัวพิมพ์ใหญ่และเล็กจะเป็นคนละตัวกันเช่น NAME, name, Name, NameE
- ห้ามซ้ำกับคำสงวน (Reserve Words) ของภาษา C
- ห้ามตั้งชื่อซ้ำกับคำสั่ง (Function ที่อยู่ใน Library) ของภาษา C

คำสงวน

| | | | |
|-----------|--------|----------|----------|
| auto | double | int | struct |
| break | else | long | switch |
| case | enum | register | typedef |
| char | extern | return | union |
| const | float | short | unsigned |
| continue | for | signed | void |
| default | goto | sizeof | volatile |
| do | if | static | while |
| asm | _cs | _ds | _es |
| _ss | cdecl | far | huge |
| interrupt | near | pascal | _export |

ตัวอย่างชื่อ

- \$age ✗
- number-person ✗
- long ✗
- Person ✓
- 3com ✗
- X ✓
- name ✓
- age ✓
- number_person ✓
- Long ✓
- Name_of_student ✓
- A1 ✓
- total score ✗
- Name ✓

ตัวอย่าง

```
#include <stdio.h>
#define PI 3.14159
#define START 10
#define CH 'C'
#define SU "Silpakorn U"
void main()
{
    Statement;
    ...
}
```

ชนิดข้อมูลพื้นฐาน

```
#define PI 3.14159 ← จำนวนจริง (Real)
#define START 10 ← จำนวนเต็ม (Integer)
#define CH 'C' ← ตัวอักษรหนึ่งตัว (Character)
#define SU "Silpakorn U" ← ตัวอักษรหลายตัว (String)
```

การแสดงผล



รูปแบบหนึ่ง

รูปแบบ

```
printf("ข้อความที่จะแสดงผล");
```

ตัวอย่าง

```
printf("Hello World !");
printf("good bye.");
```

```
Hello World ! good bye.
```

รูปแบบสอง

รูปแบบ

```
printf("ข้อความ และ/หรือ รูปแบบแสดงผล");
```

ตัวอย่าง

```
printf("Hello World !\n");      Hello World !
printf("good\tbye.");          good      bye.
printf("\n");
printf("\n\hello\n");         'hello'
```

รูปแบบสาม

รูปแบบ

```
printf("รหัสควบคุม", ค่าที่จะแสดง);
```

ตัวอย่าง

```
printf("%d\n", 25);           25
printf("%f\n", 9.999);       9.999
printf("X = %d", 10);        X = 10
```

รูปแบบและรหัสควบคุม

รูปแบบแสดงผล

รหัสควบคุม

| | | | |
|----|----------------|----|---------------------|
| \n | ขึ้นบรรทัดใหม่ | %d | แสดงเลขจำนวนเต็ม |
| \t | แท็บ | %f | แสดงเลขจำนวนจริง |
| \' | แสดงตัวอักษร ' | %C | แสดงตัวอักษร 1 ตัว |
| \" | แสดงตัวอักษร " | %S | แสดงตัวอักษรหลายตัว |
| \\ | แสดงตัวอักษร \ | | |

```
#include <stdio.h>
void main()
```

```
{
    printf("Welcome. ");
    printf("Hello How are you?\n");
    printf("Welcome.\n");
    printf("Hello\tHow are you?\n");
    printf("\n");
    printf("Welcome.\nHello\tHow are you?\n");
}
```

```
Welcome. Hello How are you?
Welcome.
Hello      How are you?
```

```
Welcome.
Hello      How are you?
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    printf("-----\n");
    printf("Menu\n");
    printf("1. Add\n");
    printf("2. Edit\n");
    printf("3. Delete\n");
    printf("-----\n");
    printf("Enter your choice\n");
}
```

```
-----
Menu
1. Add
2. Edit
3. Delete
-----
```

Enter your choice:

```
#include <stdio.h>
#define X 10
void main()
```

```
25
9.999
X = 10
SU – Silpakorn U.
```

```
{
    printf("%d\n", 25);
    printf("%f \n", 9.999);
    printf("X = %d\n", X);
    printf("%c %c – %s", 'S', 'U', "Silpakorn U.");
}
```

```
#include <stdio.h>
#define PI 3.14159
#define START 10
#define SU "Silpakorn U"
#define CH 'A'
```

```
Welcome to my program.
PI = 3.14159
Start = 10
I study at Silpakorn U
Grade A is equal to 4.0
```

```
void main()
{
    printf("Welcome to my program.\n");
    printf("PI = %f \n", PI);
    printf("Start = %d\n", START);
    printf("I study at %s\n", SU);
    printf("Grade %c is equal to 4.0", CH);
}
```

การกำหนดค่าคงที่
#define

การแสดงผล
printf



สรุป