

Week 2 เรียนเรื่อง Types, Operators and Expressions

การใช้งานตัวแปรของภาษาC ไม่สามารถใช้งานได้จนกว่าจะมีการประกาศตัวแปร ประเภทของตัวแปร วิธีการประกาศ คือ ระบุประเภทของตัวแปร แล้วตามด้วยชื่อตัวแปร

ชื่อของตัวแปร ตัวอักษรตัวแรกของชื่อตัวแปรต้องเป็นอักขระ อักขระตัวพิมพ์ใหญ่และพิมพ์เล็กถือว่าเป็นอักขระที่แตกต่างกัน ห้ามตั้งชื่อตัวแปรซ้ำกับคีย์เวิร์ดในภาษาC เช่น if , else , int , float เป็นต้น ควรตั้งชื่อตัวแปรให้อ่านเข้าใจง่าย

ประเภทข้อมูลและขนาด

Char 1 byte int 4 byte

Float 4 byte double 8 byte

Short ลดพื้นที่จัดเก็บตัวแปรจำนวนเต็ม long 4 หรือ 8 byte เพิ่มพื้นที่จัดเก็บ เช่น short int , long int

Signed เก็บค่าลบ unsigned เก็บค่าบวก

Sizeof ตรวจสอบขนาดและประเภทของตัวแปร

Void การนิยามฟังก์ชันที่ไม่มีการส่งค่ากลับไปยังผู้เรียก

ค่าคงที่

0 (ศูนย์) แล้วตามตัวเลขจำนวนเต็มจะบ่งบอกถึงเลขฐาน 8 (octal)

0x หรือ 0X จะบ่งบอกถึงเลขฐาน 16 (hexadecimal)

0b หรือ 0B จะบ่งบอกถึงเลขฐาน 2 (binary)

การประกาศ

%d คือ จำนวนเต็ม %f คือ จำนวนจริง

Getchar() ใช้รับอักขระ 1 ตัว putchar() ใช้ส่งอักขระ 1 ตัวออกไป

นิพจน์

รูปของการรวมกันสัญลักษณ์และเครื่องหมายเพื่อให้สามารถอ้างอิงถึงค่าข้อมูลได้ ประกอบไปด้วย 1 operator และอย่าง

น้อย 1 operand ควรสามารถหาค่าให้ได้ค่าข้อมูลออกมา

ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

+, -, *, /, % เรียงลำดับความสำคัญตามตารางนี้

Level	Operators	Description	Associativity
15	() [] -> . ++ --	Function Call Array Subscript Member Selectors Postfix Increment/Decrement	Left to Right
14	++ -- + - ! ~ (type) * & sizeof	Prefix Increment / Decrement Unary plus / minus Logical negation / bitwise complement Casting Dereferencing Address of Find size in bytes	Right to Left
13	* / %	Multiplication Division Modulo	Left to Right
12	+ -	Addition / Subtraction	Left to Right
11	>> <<	Bitwise Right Shift Bitwise Left Shift	Left to Right
10	< <= > >=	Relational Less Than / Less than Equal To Relational Greater / Greater than Equal To	Left to Right
9	== !=	Equality Inequality	Left to Right
8	&	Bitwise AND	Left to Right
7	^	Bitwise XOR	Left to Right
6		Bitwise OR	Left to Right
5	&&	Logical AND	Left to Right
4		Logical OR	Left to Right
3	?:	Conditional Operator	Right to Left
2	= += -= *= /= %= &= ^= = <<= >>=	Assignment Operators	Right to Left
1	,	Comma Operator	Left to Right

ตัวอย่างโค้ด

The image shows a screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The Explorer panel on the left displays the file structure, including 'hello.c' and 'lab6-3naja.c' under the '113' folder. The main editor window shows the code for 'hello.c', which includes a main function with various variable declarations and printf statements. The terminal window at the bottom shows a bash prompt and the current directory path.

```
File Edit Selection View Go Debug Terminal Help • hello.c - 113 - Visual Studio Co...  
EXPLORER  
OPEN EDITORS 2 UNSAVED  
• C hello.c 2  
• C lab6-3naja.c  
113  
C 113 งาน1.c  
a.exe  
Bb.c  
C hello.c 2  
hello.exe  
C lab p 113.c  
C lab6-1.c  
lab6-1.exe  
C lab6-3.c  
lab6-3.txt  
C lab6-3naja.c  
C lab6-6.c  
midterm.py  
C puk.c  
C hello.c  
1 #include <stdio.h>  
2 int t;  
3 int main()  
4 {  
5     int a = 10;  
6     unsigned long long b = 3000000000;  
7     float c = 10.0;  
8     double d = 11.0;  
9     char e = 'a';  
10    char name[] = "pukao"  
11    int ans1 = a + a;  
12    float ans2 = 1.0 / 2;  
13    int ans3 = 13 % 20;  
14    printf("%s\n",name);  
15    printf("%d %f %d",ans1,ans2,ans3);  
16 }  
TERMINAL 1: bash  
acer@LAPTOP-10KMDOMP MINGW64 /d/113  
$  
Ln 16, Col 2 Spaces: 2 UTF-8 CRLF C Win32  
9:41 PM 2/8/2020
```