

ชื่อ

ชั้น

เลขที่



ตัวแปรและการเก็บข้อมูลของตัวแปร

Computing Science

ตัวแปร (Variable)

ชนิดของข้อมูล (Data Type)

ชนิดของข้อมูล (Data Type)	

ชนิด	ขนาดความกว้าง	ช่วงของค่า	การใช้งาน



ตัวแปรและการเก็บข้อมูลของตัวแปร

Computing Science



ความหมายของตัวแปร

ตัวแปร (Variable) คือ การจองพื้นที่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ สำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำงานของโปรแกรม โดยมีการตั้งชื่อเรียกหน่วยความจำในตำแหน่งนั้นด้วย เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูล ถ้าจะใช้ข้อมูลใดก็ให้เรียกผ่านชื่อของตัวแปรที่เก็บเอาไว้



ชนิดของข้อมูล (Data Type)

ภาษาซีเป็นอีกภาษาหนึ่งที่มีชนิดของข้อมูลให้ใช้งานหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งชนิดของข้อมูลแต่ละอย่างมีขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในหน่วยความจำที่แตกต่างกัน และเนื่องจากการที่มีขนาดที่แตกต่างกันไป ดังนั้นในการเลือกใช้งานประเภทข้อมูลก็ควรจะคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้งานด้วย สำหรับประเภทของข้อมูลมีดังนี้คือ

ชนิดของข้อมูล (Data Type)

ข้อมูลชนิดตัวอักษร (Character)

คือข้อมูลที่แทนด้วยตัวอักษรหรือค่าจำนวนเต็มได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข และกลุ่มตัวอักษรพิเศษ ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูล 1 ไบต์

ข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม (Integer)

คือข้อมูลที่เป็นเลขจำนวนเต็ม ได้แก่ จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ ใช้พื้นที่ในการเก็บ 2 ไบต์

ข้อมูลชนิดจำนวนเต็มที่มีขนาด 2 เท่า (Long Integer)

คือข้อมูลที่มีเลขเป็นจำนวนเต็ม ใช้พื้นที่ 4 ไบต์

ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม (Float)

คือข้อมูลที่เป็นเลขทศนิยม ขนาด 4 ไบต์

ข้อมูลชนิดเลขทศนิยมอย่างละเอียด (Double)

คือข้อมูลที่เป็นเลขทศนิยม ใช้พื้นที่ในการเก็บ 8 ไบต์

ชนิด	ขนาดความกว้าง	ช่วงของค่า	การใช้งาน
Char	8 บิต	ASCII character (-128 ถึง 127)	เก็บข้อมูลชนิดอักขระ
Unsigned char	8 บิต	0-255	เก็บข้อมูลอักขระแบบไม่คิดเครื่องหมาย
int	16 บิต	-32768 ถึง 32767	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม
long	32 บิต	-2147483648 ถึง 2147483649	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว
Float	32 บิต	3.4E-38 ถึง 3.4E+38 หรือ ทศนิยม 6	เก็บข้อมูลชนิดเลขทศนิยม
Double	64 บิต	1.7E-308 ถึง 1.7E+308 หรือ ทศนิยม 12	เก็บข้อมูลชนิดเลขทศนิยม
Unsigned int	16 บิต	0 ถึง 65535	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม ไม่คิดเครื่องหมาย
Unsigned long	32 บิต	0 ถึง 4294967296	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว ไม่คิดเครื่องหมาย