คำสั่งควบคุม

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำสั่งแบบการทำซ้ำ (repetition Statement)

หมายถึง คำสั่งการเขียนโปรแกรมให้ทำงานซ้ำ ๆ และมีเงื่อนไขให้เลิกการทำงานซ้ำนั้นแบ่งออกได้

- คำสั่งแบบการทำซ้ำ for
- คำสั่งแบบการทำซ้ำ while
- คำสั่งแบบการทำซ้ำ do/while

01

คำสั่งแบบการทำซ้ำ for

คำสั่งแบบการทำซ้ำ for

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับทำซ้ำคำสั่ง โดยการทำงานจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน

1. ค่าเริ่มต้นของตัวแปรควบคุมการทำซ้ำ (initialization expression)
2. ส่วนตรวจสอบเงื่อนไข (test expression)
3. ส่วนเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรควบคุมการทำซ้ำ (update expression)

รูปแบบของคำสั่ง for

รูปแบบการทำ 1 คำสั่ง

```
for (initialization expression; test expression ; update expression)
statements;
```

รูปแบบของคำสั่ง for

รูปแบบการทำกลุ่ม คำสั่ง

```
for (initialization expression; test expression ; update expression)
{
statements 1;
statements 2;
:
:
statements n;
}
```

คำสั่งแบบการทำซ้ำ while

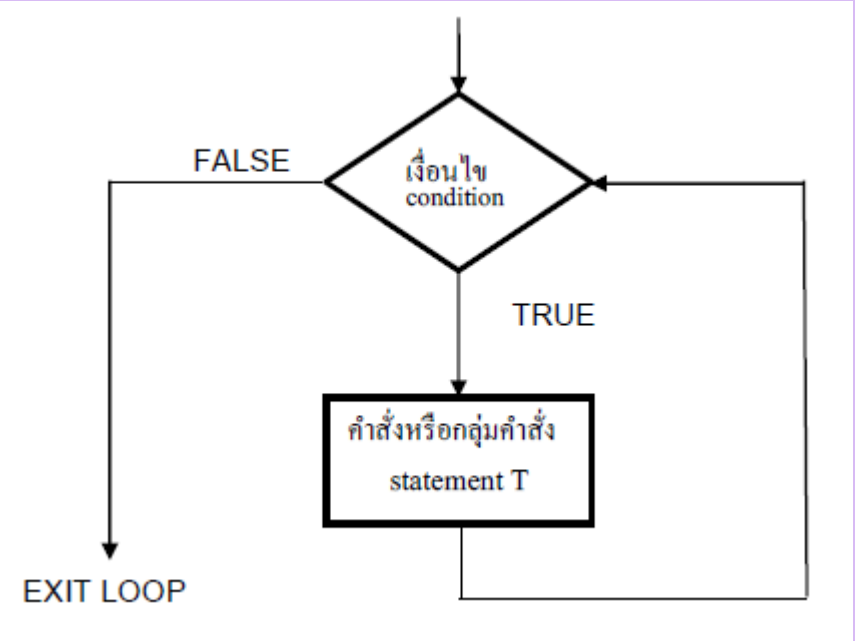
คำสั่งแบบการทำซ้ำ while เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับทำซ้ำคำสั่ง โดยการทำงานของการทำซ้ำ มีหลักการทำงานคือ

1. กำหนดค่าเริ่มต้นของตัวแปรควบคุมการทำซ้ำก่อน (initialization expression)
2. ตรวจสอบเงื่อนไขของคำสั่ง while (test expression)
3. กรณีเงื่อนไขเป็นจริง ให้ทำงานตามคำสั่ง while พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงค่าเริ่มต้นของตัวแปรควบคุมการทำซ้ำที่อยู่ใน while กรณีเงื่อนไขเป็นเท็จก็ไม่ต้องทำงานในคำสั่งใน while

รูปแบบของคำสั่ง while

```
initialization expression;
        while (test expression)
        {
                statements;
                update expression;
        }
```

flowchart คำสั่ง while



คำสั่งแบบการทำซ้ำ do/while

คำสั่งแบบการทำซ้ำ do/while

คำสั่งแบบการทำซ้ำ while และ for จะต้องมีการตรวจสอบค่าของเงื่อนไขก่อนว่าเป็นจริงหรือเท็จ ก่อนที่จะทำคำสั่งภายใน while หรือ for แต่ในการทำงานบางลักษณะจะต้องทำคำสั่งภายในก่อน 1 ครั้ง แล้วจึงตรวจสอบค่าของเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ ซึ่งการทำงานในลักษณะที่กล่าวมานี้สามารถใช้คำสั่ง

do-while ได้

รูปแบบของคำสั่ง do..while

```
initialization expression
        do {
                statements;
                update expression; }
        while (test expression) ;
```

คำถาม