



หน่วยที่ 7

คำสั่ง Switch case



```
1 char x;  
2 printf("Input a or b : ");  
3 scanf("%c", &x);  
4  
5 printf("\n");  
6  
7 switch(x)  
8 {  
9     case 'a':  
10        printf("\na\n");  
11        break;  
12     case 'b':  
13        printf("\nb\n");  
14        break;  
15     default:  
16        printf("\n");  
17 }  
18 getch();
```

หัวข้อเรื่อง

7.1 คำสั่ง Switch case

7.2 ตัวอย่างโปรแกรม



7.1

คำสั่ง Switch case

ถึงแม้ว่าการใช้คำสั่ง if เพื่อจัดการเงื่อนไขหลาย ๆ เงื่อนไขในคราวเดียวกันจะสามารถทำได้โดยอาศัยโครงสร้าง if และ if...else แบบหลายชั้น ภาษา Visual C# ยังได้เตรียมคำสั่ง Switch...case เพื่อใช้ในการจัดการเงื่อนไขหลายเงื่อนไขโดยเฉพาะการใช้งานคำสั่ง Switch...case อยู่ในรูปแบบดังนี้

```
switch (expression)
{
    case constant-expression-1:
        statements;
        break;
    case constant-expression-2:
        statements;
        break;
    case constant-expression-3:
        statements;
        break;
    :
    default:
        statements;
        break;
}
```

ภาษา Visual C# ยอมให้นิพจน์ที่ใช้ในตำแหน่ง expression เป็นนิพจน์แบบจำนวนเต็ม (integer) แบบอักขระ (char) หรือแบบข้อความ (string) เท่านั้น หลังจากหาค่าของ expression ถูกตรวจสอบโปรแกรมจะกระโดดไปทำงาน ณ คำสั่ง case ที่ระบุค่าของ constant-expression ไว้ตรงกับค่าของ expression ที่ประเมินได้ คำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่ถัดจากคำสั่ง case นั้น ๆ จะถูกเรียกใช้งานตามลำดับไปเรื่อย ๆ จนกว่าโปรแกรมจะพบคำสั่ง break นั้น หมายถึงจะมีผลทำให้โปรแกรมหยุดการทำงานภายในคำสั่ง switch...case นั้นและกระโดดไปยังคำสั่งที่ต่อไปนอกโครงสร้าง หากไม่พบ constantexpression ใดที่มีค่าตรงกับ expression โปรแกรมจะกระโดดไปยังจุดที่มีการระบุด้วยคำสั่ง default



ตัวอย่างโปรแกรม



โปรแกรมต่อไปนี้แสดงแต้มคะแนนตามระดับคะแนน (A, B, C, D, F) ที่ป้อนโดยผู้ใช้

ระดับคะแนน (grade)	แต้มระดับคะแนน (grade point)
A	4.0
B	3.0
C	2.0
D	1.0
F	0.0

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace ConsoleApplication12
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string grade;
```

```
Console.Write("Please input your grade: ");
grade = Console.ReadLine();
switch (grade)
{
    case "A":
    case "a": Console.WriteLine("Your point is 4.0."); break;
    case "B":
    case "b": Console.WriteLine("Your point is 3.0."); break;
    case "C":
    case "c": Console.WriteLine("Your point is 2.0."); break;
    case "D":
    case "d": Console.WriteLine("Your point is 1.0."); break;
    case "F":
    case "f": Console.WriteLine("Your point is 0.0."); break;
    default: Console.WriteLine("Invalid input!!"); break;
}
Console.ReadKey();
}
}
```

ผลลัพธ์โปรแกรม

Please input your grade: **A**

Your point is 4.0.

Please input your grade: **B**

Your point is 3.0.

Please input your grade: **e**

Invalid input!!

แม้ว่าโปรแกรมข้างต้นจะทำงานได้อย่างถูกต้อง โปรแกรมดังกล่าวยังคงค่อนข้างยาวอีกทั้งโปรแกรมยังมีคำสั่งที่ถูกใช้ซ้ำ ๆ กันอยู่หลายแห่งเนื่องจากการป้อนระดับคะแนนด้วยตัวอักษรตัวใหญ่และตัวเล็กจะให้ผลเหมือนกัน ภาษา C# อนุญาตให้คำสั่ง case หลาย ๆ คำสั่งควบคุมชุดคำสั่งรวมกันได้ดังตัวอย่าง

```
using System;
class GradePoint {
    static void Main() {
        string grade;
        Console.WriteLine("Please input your grade: ");
        grade = Console.ReadLine();
        switch (grade) {
            case "A" :
            case "a" : Console.WriteLine("Your point is 4.0."); break;
            case "B" :
            case "b" : Console.WriteLine("Your point is 3.0."); break;
            case "C" :
            case "c" : Console.WriteLine("Your point is 2.0."); break;
            case "D" :
            case "d" : Console.WriteLine("Your point is 1.0."); break;
            case "F" :
            case "f" : Console.WriteLine("Your point is 0.0."); break;
            default: Console.WriteLine("Invalid input!!"); break;
        }
    }
}
```

โปรแกรมนี้ยังสามารถทำให้สั้นลงได้อีก โดยการใช้ตัวแปรเสริมเพิ่มอีกตัวเพื่อเก็บแต้มระดับคะแนนแล้วจึงนำค่าของตัวแปรพิมพ์ออกทางหน้าจอโดยใช้คำสั่ง `Console.WriteLine` ในคราวเดียวกันจบโปรแกรมดังตัวอย่าง

```
using System;
class GradePoint {
    static void Main() {
        string grade;
        double point = -1;
        Console.Write("Please input your grade: ");
        grade = Console.ReadLine();
        switch (grade) {
            case "A" : case "a" : point = 4.0; break;
            case "B" : case "b" : point = 3.0; break;
            case "C" : case "c" : point = 2.0; break;
            case "D" : case "d" : point = 1.0; break;
            case "F" : case "f" : point = 0.0; break;
            default: Console.WriteLine("Invalid input!!"); break;
        }
        if (point >= 0)
            Console.WriteLine("Your point is {0:f1}.", point);
    }
}
```