



หน่วยที่ 6

คำสั่ง If และ If...else



หัวข้อเรื่อง

6.1 คำสั่ง If

6.2 การออกแบบโปรแกรม
เชิงวัตถุเบื้องต้นเพื่อประยุกต์
ในงานธุรกิจ โดยใช้คำสั่ง
โครงสร้าง If และ If...else



6.1

คำสั่ง If

คำสั่ง if เป็นโครงสร้างที่ใช้ควบคุมการทำงานของคำสั่งอื่น ๆ ภายใต้เงื่อนไข (condition) ที่กำหนดการใช้งานจะมีสองรูปแบบดังนี้

6.1.1 รูปแบบที่ 1 If

จากการรูปแบบการใช้งานด้านล่าง
คำสั่ง statement จะถูกเรียกทำงานก็ต่อเมื่อ
นิพจน์ทางตรรกศาสตร์ที่กำหนดเป็น
condition มีค่าเป็นจริง

if (condition)

statement; // executed if the condition is true



เนื่องจากโครงสร้างข้างต้นจะอนุญาตให้เรากำหนดเงื่อนไขให้กับคำสั่งเพียงคำสั่งเดียวเท่านั้นอย่างไรก็ตาม หากมีคำสั่งมากกว่าหนึ่งภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน คำสั่งเหล่านี้สามารถถูกจัดกลุ่มให้เป็นเสมือนคำสั่งเดียวได้โดยการครอบคำสั่งทั้งหมดด้วยวงเล็บปีกกา ({...})

```
if (condition) {  
    statement1; // executed if the condition is true  
    statement2; // executed if the condition is true  
    statement3; // executed if the condition is true  
:  
}
```


6.1.2 รูปแบบที่ 2 If...else

คำสั่ง statement1 จะถูกเรียกทำงานเมื่อนิพจน์ในตำแหน่ง condition มีค่าเป็นจริง หากนิพจน์ดังกล่าวมีค่าเป็นเท็จ คำสั่ง statement2 จะถูกเรียกทำงานแทน

```
if (condition)
```

```
    statement1; //executed if the condition is true
```

```
else
```

```
    statement2; //executed if the condition is false
```

ดังนั้น เราจึงสามารถใช้งานคำสั่ง if...else ร่วมกับวงเล็บปีกกาหากมีคำสั่งที่ต้องการให้ทำงานภายใต้เงื่อนไขมากกว่าหนึ่ง

```
if (condition) {
```

```
    statementT1; //executed if the condition is true
```

```
    statementT2; //executed if the condition is true
```

```
}
```

```
else {
```

```
    statementF1; //executed if the condition is false
```

```
    statementF2; //executed if the condition is false
```

```
}
```

6.2

การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้นเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ โดยใช้คำสั่งโครงสร้าง If และ If...else

6.2.1 ตัวอย่างที่ 1

บริษัท วีระ อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ต้องการคำนวณหาส่วนลดของสินค้าของบริษัท โดยมีเงื่อนไขในการคำนวณหาส่วนลดดังนี้

ถ้าซื้อน้อยกว่า 500 บาท ไม่ลดราคา (หมายถึงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 499)

ถ้าซื้อระหว่าง 500–2,000 บาท ให้ส่วนลด 3%

ถ้าซื้อระหว่าง 2,001–4,000 บาท ให้ส่วนลด 5%

ถ้าซื้อระหว่าง 4,001–6,000 บาท ให้ส่วนลด 7%

ถ้าซื้อมากกว่า 6,000 บาทขึ้นไป ให้ส่วนลด 10%

รายละเอียดข้อมูลประกอบด้วย รหัสสินค้า, รายการสินค้า, จำนวนสินค้า, ราคาสินค้า, ราคารวม, ส่วนลดสินค้า, ราคาหลังหักส่วนลด



โค้ดโปรแกรม

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace ConsoleApplication9
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int code, quantity;
            string name;
            double price, total, discount, nettotal;
            Console.WriteLine("=====");
            Console.WriteLine(" Program Receipt ");
            Console.WriteLine("=====");
            Console.Write("Please code Enter = ");
```



```
code = int.Parse(Console.ReadLine());  
Console.Write("Please name Enter = ");  
name = Console.ReadLine();  
Console.Write("Please quantity Enter = ");  
quantity = int.Parse(Console.ReadLine());  
Console.Write("Please price Enter = ");  
price = double.Parse(Console.ReadLine());  
total = quantity * price;  
if (total < 500)  
    discount = total * 0;  
else if (total < 2001)  
    discount = total * 0.03;  
else if (total < 4001)  
    discount = total * 0.05;  
else if (total < 6001)  
    discount = total * 0.07;  
else discount = total * 0.10;
```



```
nettotal = total - discount;  
Console.WriteLine("=====");  
Console.WriteLine("total = {0:##,###.00}", total);  
Console.WriteLine("discount = {0:##,###.00}", discount);  
Console.WriteLine("nettotal = {0:##,###.00}", nettotal);  
Console.WriteLine("=====");  
Console.ReadKey();  
}  
}  
}
```



ผลลัพธ์โปรแกรม

Promgram Receipt

Please code Enter = 1001

Please name Enter = computer

Please quantity Enter = 1

Please price Enter = 20000

total = 20,000. 00

discount = 2,000. 00

nettotal = 18,000. 00

อธิบายโปรแกรม

```
if (total < 500)
    discount = total * 0;
else if (total < 2001)
    discount = total * 0.03;
else if (total < 4001)
    discount = total * 0.05;
else if (total < 6001)
    discount = total * 0.07;
else discount = total * 0.10;
```

6.2.2 ตัวอย่างที่ 2

บริษัท ขนิษฐา คอมพิวเตอร์ จำกัด ต้องการคำนวณหาค่าแรง และค่าแรง
ล่วงเวลา รายละเอียดของข้อมูลมีดังนี้ รหัสประจำตัวพนักงาน ชื่อพนักงาน จำนวน
ชั่วโมง อัตราค่าแรง ค่าแรง ค่าแรงล่วงเวลาค่าแรงสุทธิ

โดยมีเงื่อนไขในการคิดค่าแรงดังนี้ ถ้าจำนวนชั่วโมงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง คิด
เป็นค่าแรงปกติ และไม่มีค่าแรงล่วงเวลา ถ้าจำนวนชั่วโมงเกิน 8 ชั่วโมง คิดเป็นค่าแรง
ล่วงเวลา โดยให้คิดอัตราค่าแรงล่วงเวลาเป็นครึ่งหนึ่งของค่าแรงปกติ

code	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บรหัสประจำตัวพนักงาน
name	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บชื่อพนักงาน
hour	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บจำนวนชั่วโมง
rate	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บอัตราค่าแรง
salary	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บค่าแรงปกติ
overtime	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บค่าแรงล่วงเวลา
nettotal	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บค่าแรงสุทธิ

โค้ดโปรแกรม

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace ConsoleApplication10
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int code, hour;
            string name;
            double rate, salary, overtime, nettotal;
            Console.WriteLine("=====");
            Console.WriteLine(" Program Salary ");
            Console.WriteLine("=====");
            Console.Write("Please code Enter = ");
```




```
code = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.Write("Please name Enter = ");
name = Console.ReadLine();
Console.Write("Please hour Enter = ");
hour = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.Write("Please rate Enter = ");
rate = double.Parse(Console.ReadLine());
If (hour <= 8)
{
    salary = rate * hour;
    overtime = 0;
    nettotal = salary + overtime;
    Console.WriteLine("salary = {0:##,###.00}", salary);
    Console.WriteLine("overtime = {0:##,###.00}", overtime);
    Console.WriteLine("nettotal = {0:##,###.00}", nettotal);
    Console.WriteLine("=====");
}
else if (hour > 8)
{
```

```
salary = rate * 8;  
overtime = (hour - 8) * rate / 2;  
nettotal = salary + overtime;  
Console.WriteLine("salary = {0:##,###.00}",salary);  
Console.WriteLine("overtime = {0:##,###.00}",overtime);  
Console.WriteLine("nettotal = {0:##,###.00}", nettotal);  
Console.WriteLine("=====");  
}  
Console.ReadKey();  
}  
}
```

ผลลัพธ์โปรแกรม (ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง)

Promgram Salary

Please code Enter = 1234

Please name Enter = waraporn

Please hour Enter = 8

Please rate Enter = 200

salary = 1,600. 00

overtime = . 00

nettotal = 1,600. 00

ผลลัพธ์โปรแกรม

(ทำงาน 8 ชั่วโมง ส่วนที่เกิน 8 ชั่วโมง คิดเป็นค่าแรงล่วงเวลา overtime โดยคิดเป็นครึ่งหนึ่งของค่าแรงปกติ)

Promgram Salary

Please code Enter = 12345

Please name Enter = waraporn

Please hour Enter = 9

Please rate Enter = 200

salary = 1,600. 00

overtime = 100. 00

nettotal = 1,700. 00

6.2.3 ตัวอย่างที่ 3

ให้คำนวณหาค่าเช่าชั่วโมง Internet Café แห่งหนึ่ง โดยมีรายละเอียดการคิดค่าบริการดังนี้

คำนวณหาค่าเช่าชั่วโมงการเล่นของลูกค้าแต่ละคน โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ถ้า ชั่วโมงการเล่น 0-2 ชั่วโมง คิดค่าเช่าชั่วโมงละ 20 บาท

ถ้า ชั่วโมงการเล่น 3-5 ชั่วโมง คิดค่าเช่าชั่วโมงละ 15 บาท

ถ้า ชั่วโมงการเล่น มากกว่า 5 ชั่วโมงขึ้นไป คิดค่าเช่าชั่วโมงละ 10 บาท

code	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บรหัสลูกค้า
name	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บชื่อลูกค้า
hour	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บจำนวนชั่วโมง
rate	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บอัตราค่า Internet
total	เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บค่า Internet

โค้ดโปรแกรม

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace ConsoleApplication11
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int code, hour;
            string name;
            double rate, total;
            Console.WriteLine("=====");
            Console.WriteLine(" Program Internet Cafe ");
            Console.WriteLine("=====");
```



```
Console.WriteLine("Please code Enter = ");
code = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Please name Enter = ");
name = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Please hour Enter = ");
hour = int.Parse(Console.ReadLine());
if (hour <= 2)
{
    rate = 20;
    total = hour * rate;
    Console.WriteLine("rate = {0:##,###.00}", rate);
    Console.WriteLine("total = {0:##,###.00}", total);
    Console.WriteLine("=====");
}
else if (hour <= 5)
{
    rate = 15;
    total = hour * rate;
    Console.WriteLine("rate = {0:##,###.00}", rate);
    Console.WriteLine("total = {0:##,###.00}", total);
    Console.WriteLine("=====");
}
```

```
}  
else if (hour > 5)  
{  
    rate = 10;  
    total = hour * rate;  
    Console.WriteLine("rate = {0:##,###.00}", rate);  
    Console.WriteLine("total = {0:##,###.00}", total);  
    Console.WriteLine("=====");  
}  
    Console.ReadKey();  
}  
}
```

ผลลัพธ์โปรแกรม เมื่อใช้ Internet 2 ชั่วโมง คิดชั่วโมงละ 20 บาท

=====

Promgram internrt Cafe

=====

Please code Enter = 12345

Please name Enter = waraporn

Please hour Enter = 2

rate = 20. 00

total = 40. 00

=====



ผลลัพธ์โปรแกรม เมื่อใช้ Internet มากกว่า 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 5 ชั่วโมง คิดชั่วโมงละ 15 บาท

=====

Promgram internrt Cafe

=====

Please code Enter = 12345

Please name Enter = waraporn

Please hour Enter = 5

rate = 15. 00

total = 75. 00

=====