

## บทปฏิบัติการที่ 4 Selection Structure (IF Statement)

1. จงเขียนโปรแกรม เพื่อหาจำนวนกระป๋องสีที่จะใช้ในการทาสีห้องที่มีความกว้าง ยาว และสูง โดยกำหนดให้รับอินพุตเป็นค่าความกว้าง (width) ความสูง (high) ความลึก (depth) กำหนดให้กระป๋องมีความจุ 3.785 ลิตร และสี 1 กระป๋องสามารถทาสีได้ 35 ตารางเมตร (กำหนดให้: ไม่ต้องทาสีพื้นห้องและระยะมีหน่วยเป็นเมตร)

ตัวอย่างผลลัพธ์:

```
Enter width: 12
Enter high: 2.1
Enter depth: 15
=====
Total area = 293.40
Number of paint in liter: 34.06
Number of paint: 9.00
=====
```

แนวทางที่นักศึกษาสามารถใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา

ฟังก์ชัน ceil()

```
double ceil( double arg );
```

ฟังก์ชัน ceil() รับอาร์กิวเมนต์ตัวเดียวและส่งกลับค่าประเภท int ตัวอย่างเช่น: หากส่ง 2.3 ไปที่ ceil() ก็จะส่งกลับ 3 (ปัดเศษทศนิยมขึ้น)

ตัวอย่าง: ฟังก์ชัน C ceil()

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main()
{
    double num = 8.33;
    int result;

    result = ceil(num);
    printf("Ceiling integer of %.2f = %d", num, result);

    return 0;
}
```

ตัวอย่างผลลัพธ์:

```
Ceiling integer of 8.33 = 9
```

2. จงแสดงการคำนวณหาค่าใช้จ่ายจากร้าน Till' Full ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของอาหารจานด่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ กำหนดให้ผู้ใช้ทำการเลือกชนิดของอาหารโดยใช้หมายเลขได้เพียง 1 หมายเลขพร้อมทั้งระบุค่าจำนวนที่ต้องการ เช่นเดียวกับการเลือกชนิดเครื่องดื่ม โปรแกรมจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และแสดงผลลัพธ์ ดังรูป

ตัวอย่าง

```
*****Till' Full*****
No      List      Price
1. Single Rice Cooking    50.50
2. All Steaks              60.75
3. Chinese Noodle         40.25
4. Salad Bar              30.00
5. Drink                   15.33
*****
Order No: 1
Qty: 3
Total Price: 151.50
```

```
*****Till' Full*****
No      List      Price
1. Single Rice Cooking    50.50
2. All Steaks              60.75
3. Chinese Noodle         40.25
4. Salad Bar              30.00
5. Drink                   15.33
*****
Order No: 4
Qty: 3
Total Price: 90.00
```

```
No      List      Price
1. Single Rice Cooking    50.50
2. All Steaks              60.75
3. Chinese Noodle         40.25
4. Salad Bar              30.00
5. Drink                   15.33
*****
Order No: 2
Qty: 11
Total Price: 668.25
```

```
*****Till' Full*****
No      List      Price
1. Single Rice Cooking    50.50
2. All Steaks              60.75
3. Chinese Noodle         40.25
4. Salad Bar              30.00
5. Drink                   15.33
*****
Order No: 5
Qty: 6
Total Price: 91.98
```

```
*****Till' Full*****
No      List      Price
1. Single Rice Cooking    50.50
2. All Steaks              60.75
3. Chinese Noodle         40.25
4. Salad Bar              30.00
5. Drink                   15.33
*****
Order No: 3
Qty: 7
Total Price: 281.75
```

\*\* hint: การเว้นช่องว่างที่เท่าๆกัน ควรใช้รูปแบบการพิมพ์ เช่น printf("%20s", "test"); ตัวเลข 20 ใช้กำหนดช่องว่างที่จะใช้พิมพ์

\*\* hint: คำสั่ง printf("%-20s", "test"); คือการจัดช่องว่างขนาด 20 และให้พิมพ์ข้อความชิดขวา

\*\* hint: ให้ใช้คำสั่ง if ช่วยในการแก้ปัญหาในโจทย์นี้

3. จงเขียนโปรแกรมคำนวณส่วนลดที่ต้องจ่ายจากการซื้อสินค้าโดยใช้คำสั่งแบบมีเงื่อนไข กำหนดให้โปรแกรมจะรับค่าเงินที่ซื้อสินค้าจากคีย์บอร์ด โดยมีเงื่อนไขดังนี้ ให้ใช้ฟังก์ชัน (if)

ถ้าซื้อของตั้งแต่	5000	ขึ้นไป	ให้ส่วนลด 30% ของราคาสินค้า
	3000	- 4999	ให้ส่วนลด 20% ของราคาสินค้า
	1000	- 2999	ให้ส่วนลด 10% ของราคาสินค้า
	100	- 999	ให้ส่วนลด 5% ของราคาสินค้า
	ต่ำกว่า 100		ไม่ได้รับส่วนลด

ตัวอย่าง

```
Enter cost: 5000
Discount rate: 30%
Discount: 1500.00
Net pay: 3500.00
```

```
Enter cost: 10000
Discount rate: 30%
Discount: 3000.00
Net pay: 7000.00
```

```
Enter cost: 4200
Discount rate: 20%
Discount: 840.00
Net pay: 3360.00
```

```
Enter cost: 1000
Discount rate: 10%
Discount: 100.00
Net pay: 900.00
```

```
Enter cost: 555
Discount rate: 5%
Discount: 27.75
Net pay: 527.25
```

```
Enter cost: 99
Discount rate: 0%
Discount: 0.00
Net pay: 99.00
```

**สรุปเนื้อหา** รูปแบบการเขียนโค้ดเพื่อใช้กำหนดทิศทางการทำงานของโปรแกรมตามเงื่อนไขที่เราต้องการในภาษา C คำสั่งประกอบด้วยคำสั่ง if คำสั่ง if...else

1. คำสั่ง if

```
if(condition) {  
    statements;  
}
```

2. คำสั่ง if...else

```
if(condition) {  
    statements1;  
} else {  
    statements2;  
}
```