

Lab Sheet 4

SELECTION STATEMENTS

TOPIC	

- Example if statements
- Example if-else statements
- Example if-else-if statements
- Example switch statements
- Practice lab sheet 4

EXAMPLE

IF statements

ตัวอย่างที่ 1) Project name: SelectionExample01

เขียนโปรแกรมคำนวณราคาสุทธิของ Buffet มีกำหนดราคาคนละ 299 บาท และมีโปรโมชั่นประจำเดือนกรกฎาคม คือ “ลูกค้าโต๊ะใดที่มากจำนวนตั้งแต่ 7 คนขึ้นไป ได้รับส่วนลด 10%” จากนั้นแสดงผลค่า Buffet ที่ลูกค้าต้องจ่ายจริง

กรณีจำนวนลูกค้าตรงตามโปรโมชั่น

```
Input the number of customer : 8
Enter number of customers : 8
Amount to be paid : 2,392.00 baht.
Discount : 239.20
Amount to be paid : 2,152.80
```

กรณีจำนวนลูกค้าไม่ตรงตามโปรโมชั่น*ตัวอย่างผิด*

```
Input the number of customer : 5
Enter number of customers : 5
Amount to be paid : 1,495.00 baht.
Discount : 0.00
Amount to be paid : 1,495.00
=
```

ตัวอย่างที่ 2) Project name: SelectionExample02

เขียนโปรแกรมตรวจสอบเลขจำนวนเต็มว่าเป็น เลขคู่ (Even) หรือ เลขคี่ (Odd) โดยให้ผู้ใช้งานป้อนเลขจำนวนเต็ม 1 ตัว แล้วแสดงผลสรุปว่าเลขที่รับมาคือแบบใด

กรณีที่ป้อนเลขคู่ (Even)

```
Input a number : 28
28 is Even number
Input a number : 28
28 is Even number
```

กรณีที่ป้อนเลขคี่ (Odd)

```
Input a number : 17
17 is Odd number
Input a number : 17
17 is Odd number
```

ตัวอย่างที่ 3) Project name: SelectionExample03

เขียนโปรแกรมตรวจสอบเลขจำนวนเต็มว่าเป็น จำนวนเต็มบวก (Positive), จำนวนเต็มลบ (Negative) หรือ จำนวนเต็มศูนย์ (Zero) โดยให้ผู้ใช้งานป้อนเลขจำนวนเต็ม 1 ตัว แล้วแสดงผลสรุปว่าเลขที่รับมาคือแบบใด

กรณีเป็นจำนวนเต็มบวก

```
Input a number : 25
25 is Positive Number
Input a number : 25
25 is Positive Number
```

กรณีเป็นจำนวนเต็มลบ

```
Input a number : -12
-12 is Negative Number
Input a number : -12
-12 is Negative Number
```

กรณีเป็นจำนวนเต็มศูนย์

```
Input a number : 0
0 is Zero Number
Input a number : 0
0 is Zero Number
```

ตัวอย่างที่ 4) Project name: SelectionExample04

เขียนโปรแกรมคำนวณค่าโทรศัพท์ โดยให้พนักงานป้อน ค่าโทรศัพท์ และ ประเภทสมาชิก (รับเป็นตัวอักษร 1 ตัว) แล้วแสดงผลสรุปประเภทสมาชิกกับค่าโทรศัพท์ที่ลูกค้าต้องจ่ายจริง โดยสมาชิกแต่ละประเภทมีเงื่อนไขดังนี้

- ⇒ ถ้าพนักงานป้อนตัวอักษร g หรือ G คือ สมาชิกประเภท Gold Member ได้รับส่วนลดค่าโทรศัพท์ 5%
- ⇒ ถ้าพนักงานป้อนตัวอักษร b หรือ B คือ สมาชิกประเภท Blue Member ได้รับส่วนลดค่าโทรศัพท์ 10%
- ⇒ ถ้าพนักงานป้อนตัวอักษรอื่นๆ นอกเหนือจากที่กำหนด คือ สมาชิกทั่วไป ไม่ได้รับส่วนลดใดๆ

***เปลี่ยนให้ใช้คำสั่ง switch/case

กรณีลูกค้าประเภท Gold Member

```
Input mobile phone bill : 278
Input member type [G/B] : g

Gold member get discount 5%
Amount to be paid 264.10 baht.
```

```
Input mobile phone bill : 278
Input member type [G/B] : G

Gold member get discount 5%
Amount to be paid 264.10 baht.
```

กรณีลูกค้าประเภท Blue Member

```
Input mobile phone bill : 278
Input member type [G/B] : b

Blue member get discount 10%
Amount to be paid 250.20 baht.
```

```
Input mobile phone bill : 278
Input member type [G/B] : B

Blue member get discount 10%
Amount to be paid 250.20 baht.
```

กรณีลูกค้าทั่วไป

```
Input mobile phone bill : 278
Input member type [G/B] : a

Regular customer no discount
Amount to be paid 278.00 baht.
```

PRACTICE

Selection Statements

ข้อ 1) Project name: Selection01

เขียนโปรแกรมแสดงผลสอบ โดยให้ผู้ใช้งานป้อนคะแนนสอบ ตรวจสอบว่า ผู้ใช้งานมีคะแนนสอบตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไปหรือไม่ ถ้าใช่คือสอบผ่าน (PASS) แต่ถ้าไม่ใช่คือสอบไม่ผ่าน (FAIL)

**** บังคับ: ให้นักศึกษาเขียนเงื่อนไขด้วยวิธี Conditional Operator (?:)**

กรณีที่สอบผ่าน (PASS)

```
Input exam score : 78

The result is PASS
```

กรณีที่สอบไม่ผ่าน (FAIL)

```
Input exam score : 42

The result is FAIL
```

```
input exam score : 78

The result is PASS=
```

```
input exam score : 32

The result is FAIL=
```

```
Input your name : Malee Aroina
Input birth year : 2008

Welcome, Malee Aroina (17 year old)
Result : CANNOT VOTE_
```

ข้อ 2) Project name: Selection02

เขียนโปรแกรมแสดงสิทธิ์การโหวต โดยให้ผู้ใช้งานป้อน ชื่อ และ ปีเกิด (ค.ศ.) ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานมีสิทธิ์โหวตหรือไม่ กำหนดว่าผู้ที่มีสิทธิ์โหวตต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเท่านั้น ถ้าไม่ถึง 18 ปีคือไม่มีสิทธิ์โหวต

**** บังคับ: ให้นักศึกษาเขียนเงื่อนไขด้วยวิธี Conditional Operator (? :)**

```
Input your name : Malee Aroina
Input birth year : 2001

Welcome, Malee Aroina (24 year old)
Result : CAN VOTE_
```

กรณีผู้ใช้งานมีสิทธิ์โหวต

```
Input your name : Malee Aroina
Input birth year : 2001

Welcome, Malee Aroina (18 year old)
Result : CAN VOTE
```

กรณีผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์โหวต

```
Input your name : Malee Aroina
Input birth year : 2004

Welcome, Malee Aroina (15 year old)
Result : CANNOT VOTE
```

ข้อ 3) Project name: Selection03

เขียนโปรแกรมรับราคาต่อหน่วย และ จำนวนหน่วย เพื่อคำนวณราคาสุทธิ และส่วนลด โดยถ้าราคาต่อหน่วยมากกว่า 750 บาท นำไปหักส่วนลด 10% ถ้าราคาต่อหน่วยน้อยกว่า 750 บาท นำไปหักส่วนลด 5%

แทน

```
Input price per unit : 250
Input the number of unit : 2

Total price      500.00 baht.
Get discount      5 %
Total price      475.00 baht.
```

```
Input price per unit : 750
Input the number of unit : 3

Total price      2,250.00 baht.
Get discount     10 %
Total price      2,025.00 baht.
```

กรณียอดรวมตั้งแต่ 1,500 บาทขึ้นไป

กรณียอดรวมไม่ถึง 1,500 บาท

```
Input price per unit : 750
Input the number of unit : 3

Total price      2,250.00 baht.
Get discount     10 %
Total price      2,025.00 baht.
```

```
Input price per unit : 250
Input the number of unit : 2

Total price      500.00 baht.
Get discount      5 %
Total price      475.00 baht.
```

ข้อ 4) Project name: Selection04

เขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็ม 2 ตัว เพื่อตรวจสอบว่า เลขตัวที่ 1 มีค่า มากกว่า, น้อยกว่า หรือ เท่ากับ เลขตัวที่ 2

กรณีเลขตัวที่ 1 มากกว่าเลขตัวที่ 2

```
Input the first number : 25
Input the second number : 10

The first number (25) is greater than the second number (10)
```

```
Input the first number : 25
Input the second number : 10

The first number (25) is greater than the second number (10)
```

กรณีเลขตัวที่ 1 น้อยกว่าเลขตัวที่ 2

```
Input the first number : 10
Input the second number : 25

The first number (10) is less than the second number (25)
```

```
Input the first number : 10
Input the second number : 25

The first number (10) is less than the second number (25)
```

กรณีเลขตัวที่ 1 เท่ากับเลขตัวที่ 2

```
Input the first number : 10
Input the second number : 10
```

```
The first number (10) is equal to the second number (10)
```

```
Input the first number : 10
Input the second number : 10
```

```
The first number (10) is equal than the second number (10)
```

ข้อ 5) Project name: Selection05

เขียนโปรแกรมตรวจสอบเกรดจากคะแนนเก็บ โดยแบ่งเป็น คะแนนแบบฝึกหัด, คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนสอบปลายภาค โดยให้ผู้ใช้งานป้อนคะแนนแต่ละส่วน แล้วแสดงผลสรุปคะแนนรวมกับเกรดที่ได้

```
Input exercise score : 22
Input mid-term score : 25
Input final score : 31

Your total score is 78, get grade B+
```

```
Input exercise score : 50
Input mid-term score : 50
Input final score : 50

Your total score is 150, get grade Error
```

**** ผลลัพธ์กรณีคะแนนรวมอยู่นอกช่วง 0 - 100 คะแนน**

คะแนนรวม 80 - 100 คะแนน	ได้เกรด A
คะแนนรวม 75 - 79 คะแนน	ได้เกรด B+
คะแนนรวม 70 - 74 คะแนน	ได้เกรด B
คะแนนรวม 65 - 69 คะแนน	ได้เกรด C+
คะแนนรวม 60 - 64 คะแนน	ได้เกรด C
คะแนนรวม 55 - 59 คะแนน	ได้เกรด D+
คะแนนรวม 50 - 54 คะแนน	ได้เกรด D
คะแนนรวม 0 - 49 คะแนน	ได้เกรด F
คะแนนนอกเหนือจากนี้ แสดงคำว่า Error แทน	

ข้อ 6) Project name: Selection06

เขียนโปรแกรมคำนวณหาพื้นที่ โดยให้ผู้ใช้งานเลือกว่าต้องการ

- ⇒ ถ้าป้อนตัวเลือก c หรือ C คือ การหาพื้นที่วงกลม
- ⇒ ถ้าป้อนตัวเลือก s หรือ S คือ การหาพื้นที่สี่เหลี่ยม

```
Press 'c' : Find a circle area
Press 's' : Find a square area
```

```
Input choice : c
You choose : "Circle"
Input radius : 4.2
The circle area is 55.42
```

```
Press 'c' : Find a circle area
Press 's' : Find a square area
```

```
Input choice : s
You choose : "Square"
Input length : 12.3
Input width : 10.1
The square area is 124.23
```

กรณีหาพื้นที่วงกลม

```
Press 'c' : Find a circle area
Press 's' : Find a square area

Input choice : c

You choose "Circle"
Input radius : 4.2

The circle area is 55.42
```

กรณีหาพื้นที่สี่เหลี่ยม

```
Press 'c' : Find a circle area
Press 's' : Find a square area

Input choice : S

You choose "Square"
Input length : 12.3
Input width : 10.1

The square area is 124.23
```

ข้อ 7) Project name: Selection07

เขียนโปรแกรมคำนวณค่าคอมมิชชั่น โดยให้พนักงานป้อน ชื่อ-นามสกุลพนักงาน และ ยอดขายต่อเดือน ซึ่งมีเงื่อนไขในการคำนวณค่าคอมมิชชั่นดังนี้

- ⇒ ถ้ายอดขายไม่เกิน 50,000 บาท ไม่ได้รับค่าคอมมิชชั่น
- ⇒ ถ้ายอดขายตั้งแต่ 50,001 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท ได้รับค่าคอมมิชชั่น 10% ของส่วนที่เกิน 50,000 บาท
- ⇒ ถ้ายอดขายตั้งแต่ 100,001 บาทขึ้นไป ได้รับค่าคอมมิชชั่น 15% ของส่วนที่เกิน 100,000 บาท และได้รับเพิ่มอีก 5,000 บาท

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 50000
```

```
Sorry, Malee Aroina. You don't get any commission.
```

กรณียอดขายไม่เกิน 50,000 บาท

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 50000
```

```
Sorry, Malee Aroina, You don't get any commission.
```

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 75000
```

```
Malee Aroina get commission 2,500.00 baht.
```

กรณียอดขายตั้งแต่ 50,0001 บาท
แต่ไม่เกิน 100,000 บาท

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 75000
```

```
Malee Aroina get commission 2,500.00 baht.
```

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 250000
```

```
Malee Aroina get commission 27,500.00 baht.
```

กรณียอดขายตั้งแต่ 100,001 บาทขึ้นไป

```
Input employee's name : Malee Aroina
Input sale per month : 250000
```

```
Malee Aroina get commission 27,500.00 baht.
```