

Lab Sheet 3

INPUT DATA AND OPERATORS

TOPIC

- EXAMPLE INPUT DATA ON CONSOLE
- PRACTICE LAB SHEET 3

EXAMPLE

Input data and Operators

ตัวอย่างที่ 1) Project name: InputExample1

เขียนโปรแกรมรับค่า ชื่อ-นามสกุลของนักศึกษา, ปีเกิด และเกรด (เป็นตัวอักษร 1 ตัว) แล้วแสดงผลสรุปข้อมูลตามตัวอย่างผลลัพธ์ โดยให้พิจารณาว่าข้อมูลแต่ละอันควรเก็บไว้ในตัวแปรชนิดใด และควรตั้งชื่อตัวแปรอย่างไรจึงเหมาะสม

```
Input student name : Malee Aroina
Input birth year   : 2001
Input student grade : B
-----
Name : Malee Aroina
Age  : 18 (Born in 2001
Grade : B
```

ข้อมูลที่ได้รับมาจากผู้ใช้งาน

แสดงผลข้อมูลที่ได้รับมา

PRACTICE

Input data and Operators

ข้อ 1) Project name: Input01

เขียนโปรแกรมรับค่าเลขจำนวนเต็ม 3 จำนวน แล้วคำนวณหาผลรวมกับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงผลคำนวณที่ได้

```
Input number 1 : 25
Input number 2 : 41
Input number 3 : 98

Summary of 25, 41 and 98 is 164
Average is 54.67
```

```
Input number1 : 25
Input number2 : 41
Input number3 : 98

Summary of 25, 41 and 98 is 164
Average is 54.67
```

ข้อ 2) Project name: Input02

เขียนโปรแกรมรับข้อมูลนักศึกษา คือ รหัสนักศึกษา, ชื่อ-นามสกุล, คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนสอบปลายภาค แล้วแสดงผลสรุปข้อมูลตามตัวอย่างผลลัพธ์

```
Input student id   : 1913110001
Input student name : Malee Aroina
Input mid-term score : 38
Input final score  : 40
-----
STUDENT : Malee Aroina (1913110001)
GET SCORE : 78 (38 + 40)
```

```
Input student id   : 251310672
Input student name : Supanut Arun
Input mid-term score : 50
Input final score  : 49
-----
STUDENT : Supanut Arun (251310672)
GET SCORE : 99 (50 + 49)
```

ข้อ 3) Project name: Input03

เขียนโปรแกรมรับค่าชื่อ และข้อมูลที่อยู่ของผู้รับสินค้าปลายทาง เพื่อแสดงใบปะหน้าไปรษณีย์การส่งของ

```

-----
          INPUT RECIPIENT DATA
-----
Input Name : Malee Aroina
Input House no. : 1771/1
Input Road name : Pattanakarn
Input District : Suan-Luang
Input Province : Bangkok
Input Zip code : 10250
-----
Sent      Malee Aroina
          1771/1 Pattanakarn Rd.,
          Suan-Luang
          Bangkok 10250
-----

```

```

-----
          INPUT RECIPIENT DATA
-----
Input Name : Supanut Arun
Input House no. : 189/136
Input Road name : Sukumvit21
Input District : Wattana
Input Province : Bangkok
Input Zip code : 10110
-----
Sent      Supanut Arun
          189/136 Sukumvit21 Rd.
          Wattana
          Bangkok 10110
-----

```

ข้อ 4) Project name: Input04

เขียนโปรแกรมรับค่าส่วนสูง (ซม.) และน้ำหนัก (กก.) เพื่อนำมาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) โดยมีสูตรในการคำนวณคือ

$$\text{BMI} = \text{น้ำหนัก (กก.)} / \text{ส่วนสูง (เมตร)}^2$$

```

-----
          Calculate Your BMI
-----
Input your height (cm.) : 158
Input your weight (kg.) : 50.2
-----
Find BMI = 50.2 / (1.58 x 1.58)
          = 20.11
-----

```

ข้อ 5) Project name: Input05

เขียนโปรแกรมรับค่ารัศมี เพื่อคำนวณหาพื้นที่วงกลม, เส้นรอบวงกลม และปริมาตรทรงกลม แล้วแสดงผลคำตอบ (ค่า π ให้ใช้ Function Math.PI ในการคำนวณ)

พื้นที่วงกลม = πr^2
เส้นรอบวงกลม = $2\pi r$
ปริมาตรทรงกลม = $\frac{4}{3} \pi r^3$

```

Input radius : 4.2
-----
Circle area   = 55.418
Circumference = 26.389
Volume round  = 310.339
-----

```

ข้อ 6) Project name: Input06

เขียนโปรแกรม รับเงินเดือนของพนักงาน เพื่อคำนวณหาเงินเดือนสุทธิ (เงินเดือนที่หักภาษี ณ ที่จ่ายกับประกันสังคมแล้ว) แล้วแสดงผลสรุป โดยสามารถคำนวณได้ตามสูตรดังนี้

สูตรเงินเดือนสุทธิ = เงินเดือน - ค่าประกันสังคม (คิดเป็น 3% ของเงินเดือน) - ภาษี ณ ที่จ่าย (คิดเป็น 4% ของเงินเดือน)

```
Input employee salary : 20000
-----
Employee salary      20,000.00 baht.
Social Security      600.00 baht.
Tax                  800.00 baht.
-----
Get salary           18,600.00 baht.
```

```
Input employee salary : 20000
-----
Employee salary      20,000.00 baht.
Social Security      600.00 baht.
Tax                  800.00 baht.
-----
Get salary           18,600.00 baht.
```

ข้อ 7) Project name: Input07

เขียนโปรแกรม รับค่า รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, จำนวนชิ้น และราคาต่อชิ้น แล้วแสดงสรุปรายละเอียดสินค้า จากนั้นรับค่า ส่วนลด (เปอร์เซ็นต์) จากผู้ใช้งาน แสดงผลสรุปราคาสุทธิ (ราคาสินค้ารวมที่ลดแล้ว)

```
Input Product id   : NB-187
Input Product name : Notebook N-Series 8
Input Product stock : 3
Input Product price : 17800
-----
NB-187 Notebook N-Series 8
3 x 17,800.00 = 53,400.00 baht.
-----
Input Discount (%) : 15
-----
Total Price = 45,390.00 baht.
```

ข้อ 8) Project name: Input08

เขียนโปรแกรม รับเวลาจอดรถ (หน่วยเป็นนาที) เพื่อคำนวณเวลาที่ใช้จ่ายรถว่า กี่ชั่วโมง กี่นาที แล้วแสดงค่าจอดรถจากการคำนวณของ อัตราค่าจอดรถชั่วโมงละ 30 บาท นาทีละ 50 สตางค์

```
Input time parking (minute) : 287
-----
Time : 4 Hour 47 Minute
-----
Total price = 143.50 baht.
```

```
Input time parking (minute) : 287
-----
Time : 4 Hour 47 Minute
-----
Total price = 143.50 baht.
```

ข้อ 9) Project name: Input09

เขียนโปรแกรมรับเลขจำนวนเต็ม 2 ตัว โดยเลขตัวที่ 1 เก็บไว้ในตัวแปร A และเลขตัวที่ 2 เก็บไว้ในตัวแปร B จากนั้นเขียนคำสั่งสลับค่าในตัวแปร A และ B แล้วแสดงผลสรุปหลังการสลับค่าตัวแปร

```
Input number in variable 'A' : 25
Input number in variable 'B' : 37
-----
After swap two numbers!!
-----
The number in variable 'A' is 37
The number in variable 'B' is 25
```

การแสดงผลของตัวแปร A ต้องมาจากตัวแปร A เท่านั้น
การแสดงผลของตัวแปร B ต้องมาจากตัวแปร B เท่านั้น

ข้อ 10) Project name: Input10

เขียนโปรแกรมรับจำนวนเงิน เพื่อตรวจสอบว่าสามารถแยกเป็นธนบัตรแต่ละประเภทอย่างน้อยกี่ใบ โดยกำหนดให้มีธนบัตรประเภท 1000, 500, 100, 50, 20 และเศษเหรียญ

```
Input money : 2875
-----
Type          Unit          Value
-----
1000          2          2000
500           1           500
100           3           300
50            1            50
20            1            20
Coin          5             5
```

```
Input money : 2875
-----
Type          Unit          Value
-----
1000          2          2000
500           1           500
100           3           300
50            1            50
20            1            20
Coin          5             5
```

CHALLENGE !!

- ⇒ คำนวณหารธนบัตรแต่ละประเภทโดยไม่ใช้ Operator Modulator (MOD)
- ⇒ ประกาศตัวแปรในโปรแกรมเพียง 3 ตัว คือ ตัวแปรสำหรับเก็บค่าจำนวนเงิน, ตัวแปรสำหรับเก็บจำนวนธนบัตรหรือเศษเหรียญ และตัวแปรสำหรับเก็บมูลค่าของธนบัตรแต่ละประเภท (ที่แสดงในช่อง Value) แต่ตัวแปรแต่ละตัวจะนำไปใช้กี่ครั้งก็ได้
- ⇒ ไม่มีการเขียนสูตรคำนวณในคำสั่ง Console.Write() หรือ Console.WriteLine()

ข้อ 11) Project name: Input11

เขียนโปรแกรมของร้านบุฟเฟต์ โดยให้ รับ จำนวนลูกค้าต่อโต๊ะ, จำนวนถังน้ำแข็ง และจำนวนขวดเครื่องดื่ม เพื่อแสดงผลสรุปรายละเอียดทั้งหมด และแสดงรายละเอียดราคารวมกับราคาสูทธิ (ตามตัวอย่างผลลัพธ์) โดยมีราคาบุฟเฟต์ดังนี้

How many customer	: 10		
How many ice bucket	: 9		
How many drink bottle	: 15		

Type	Unit	Price	Total

Cust	10	299	2,990.00
Ice	9	15	135.00
Drink	15	20	300.00

Total price			3,425.00
Add service charge			3%
Total price			3,527.00

- จำนวนลูกค้าต่อโต๊ะ คิดคนละ 299 บาท
- จำนวนถังน้ำแข็ง คิดถังละ 15 บาท
- จำนวนเครื่องดื่ม คิดขวดละ 20 บาท

**** พิจารณาว่าข้อมูลใดควรเก็บไว้ใน**

Constant Variable

How many customer	: 10		
How many ice bucket	: 9		
How many drink bottle	: 15		

Type	Unit	Price	Total

Cust	10	299	2,990.00
Ice	9	15	135.00
Drink	15	20	300.00

Total price			3,425.00
Add service charge			3%
Total price			3,527.75