

Lab Sheet 2

VARIABLES, FORMAT SPECIFIER AND ALIGNMENT

| TOPIC |
|-------|
|-------|

- EXAMPLE VARIABLES
- EXAMPLE FORMAT SPECIFIER AND ALIGNMENT
- PRACTICE LAB SHEET 2

EXAMPLE

Variables

ตัวอย่างที่ 1) Project name: VariableExample1

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บข้อมูลสินค้า ประกอบด้วย รหัสสินค้า (id) คือ NB-001, ชื่อสินค้า (name) คือ Notebook Series และราคาต่อชิ้น (price) คือ 25,000 บาท แสดงผลสรุปข้อมูลสินค้า, ค่า VAT 7% และราคาสุทธิที่รวมกับค่า VAT แล้ว

```
PRODUCT : NB-001 (Notebook Series)
PRICE    : 25000 Baht.
ADD VAT  : 1750 Baht.
TOTAL    : 26750 Baht.
```

ตัวอย่างที่ 2.1) Project name: VariableExample2

คัดลอกคำสั่งในตัวอย่างที่ 1 แล้วเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลของตัวเลขตามตัวอย่างผลลัพธ์ (ใช้ Format Specifier)

```
PRODUCT : NB-001 (Notebook Series)
PRICE    : 25,000.00 Baht.
ADD VAT  : 1,750.00 Baht.
TOTAL    : 26,750.00 Baht.
```

ตัวอย่างที่ 2.2)

เขียนคำสั่งเพิ่มเติมจากตัวอย่างที่ 2.1 แล้วจัดรูปแบบการแสดงผลตามตัวอย่างผลลัพธ์ (ใช้ Alignment)

```
PRODUCT : NB-001 (Notebook Series)
PRICE    :    25,000.00 Baht.
ADD VAT  :     1,750.00 Baht.
TOTAL    :    26,750.00 Baht.
```

PRACTICE

Variables, Format Specifier and Alignment

ข้อ 1) Project name: Variable01

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บเลขจำนวนเต็ม 2 ตัว คือ 15 และ 47 แสดงผลบวก, ลบ, คูณ,หารของเลขทั้งสองตัว

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
Summation      of 15 and 47 is 62
Subtraction    of 15 and 47 is -32
Multiplication of 15 and 47 is 705
Division       of 15 and 47 is 0.32
```

ข้อ 2) Project name: Variable02

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเก็บเลขจำนวนเต็ม 3 ตัว คือ 252, 147 และ 368 ตามลำดับ แสดงผลสรุปข้อมูลในเลขแต่ละตัว, ผลรวมของเลขทั้งสามตัว และค่าเฉลี่ยของเลขทั้งสามตัว โดยจัดรูปแบบตัวเลขตามตัวอย่างผลลัพธ์

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
Number 1 = 252
Number 2 = 147
Number 3 = 368
Summary of 252, 147 and 368 is 767
Average is 255.67
```

```
Number 1 = 252
Number 2 = 147
Number 3 = 368
Summary of 252, 147 and 368 is 767
Average is 255.67
```

ข้อ 3) Project name: Variable03

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บเลข 4 ตัว คือ 1000, 2010, 145000 และ 125.52 โดยกำหนดให้เลขทุกตัวเก็บในชนิดตัวแปร (data type) เดียวกัน แสดงผลเลขทั้งสี่ตัวโดยจัดรูปแบบตัวเลขตามตัวอย่างผลลัพธ์

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
Number 1 = 1000.000
Number 2 = 2010.000
Number 3 = 145,000.0
Number 4 = 126
```

```
Number 1 = 1000.000
Number 2 = 2010.000
Number 3 = 145,000.0
Number 4 = 126
```

ข้อ 4) Project name: Variable04

เขียนโปรแกรมคำนวณชั่วโมงและนาทีจากเวลาทั้งหมด (หน่วยเป็นนาที) กำหนดให้เวลาทั้งหมด (time) คือ 378 แล้วแสดงผลสรุปว่าคิดเป็นกี่ชั่วโมงและกี่นาที

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
All minutes is 378
-----
Time is 06 hour 18 minute
-----
```

ข้อ 5) Project name: Variable05

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บข้อมูลนักศึกษา ประกอบด้วย รหัสนักศึกษา (id) คือ 1913110001, ชื่อ-นามสกุล (name) คือ Malee Aroina, คณะที่เรียน (major) คือ IT และปีเกิด (birthYear) คือ 2001 แสดงผลสรุปข้อมูลนักศึกษาตามตัวอย่างผลลัพธ์

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
STUDENT : 1913110001 Malee Aroina
MAJOR   : IT
AGE      : 18 (Born in 2001)
```

ข้อ 6) Project name: Variable06

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา โดยนักศึกษารหัส 1913110001 ลงทะเบียน 7 วิชา (คิดวิชาละ 3,000 บาท) และมีค่าบำรุงการศึกษา 5,000 บาท แสดงสรุปผลข้อมูลการลงทะเบียนและราคาสุทธิที่นักศึกษาต้องจ่ายจริง

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
STUDENT ID = 1913110001
-----
ENROLLMENT      7 Subject. (3000 baht/subject)
TOTAL PRICE     $26,000
```

```
STUDENT ID = 1913110001
-----
ENROLLMENT      7 Subject. (3000 baht/subject)
TOTAL PRICE     ?26,000
```

ข้อ 7) Project name: Variable07

เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรเพื่อเก็บข้อมูลสินค้า โดยสินค้ามีรหัส BN-158 ชื่อ Notebook N-Series 7 จำนวน 3 เครื่อง ราคาเครื่องละ 17,500.25 บาท แสดงผลสรุปข้อมูลตามตัวอย่างผลลัพธ์

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

```
PRODUCT ID   = BN-158
PRODUCT NAME = Notebook N-Series 7
-----
ITEM          3 items.
PRICE         17,500.25 baht.
TOTAL         52,500.75 baht.
-----
VAT 7%        56,175.80 baht.
```

CHALLENGE !!

- ⇒ ประกาศตัวแปรเพียง 4 ตัวในโปรแกรม (รวมตัวแปรที่โจทย์กำหนดด้วย) แต่ตัวแปรแต่ละตัวจะนำไปใช้กี่ครั้งก็ได้
- ⇒ ผลการคำนวณต้องเก็บไว้ในตัวแปรเท่านั้น (ไม่ให้เขียนสูตรคำนวณในคำสั่งแสดงผล)

ข้อ 8) Project name: Variable08

เขียนโปรแกรมแสดงรายการสินค้าจากตัวแปรที่กำหนดให้ด้านล่างนี้ โดยให้ใช้ Format Specifier และ Alignment เพื่อแสดงผลรูปแบบข้อมูลได้ตามตัวอย่างผลลัพธ์

```
string name1 = "Pen", name2 = "Pencil", name3 = "Book";
double price1 = 13.5, price2 = 210.3 , price3 = 1090;
int stock1 = 200 , stock2 = 500 , stock3 = 45;
```

| Name | Stock | Price |
|--------|-------|------------|
| Pen | 200 | 2,700.00 |
| Pencil | 500 | 105,150.00 |
| Book | 45 | 49,050.00 |
| Total | 745 | 156,900.00 |

| Name | Stock | Price |
|--------|-------|------------|
| Pen | 200 | 2,700.00 |
| Pencil | 500 | 105,150.00 |
| Book | 45 | 49,050.00 |
| Total | 745 | 156,900.00 |

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

ข้อ 9) Project name: Variable09

เขียนโปรแกรมแสดงสรุปค่า Buffet และรายละเอียดการสั่ง โดยกำหนดข้อมูลตามตัวแปรที่มีให้ด้านล่างนี้ ให้ใช้ Format Specifier และ Alignment เพื่อแสดงผลรูปแบบข้อมูลได้ตามตัวอย่างผลลัพธ์

```
int customer = 7, bucket = 5, bottle = 8;
float buffet = 299, ice = 15, drink = 25;
```

| Type | Unit | Price | Total |
|---------------------------------|------|-------|----------|
| Customer | 7 | 299 | 2,093.00 |
| Ice | 5 | 15 | 75.00 |
| Drink | 8 | 25 | 200.00 |
| Total price (No service charge) | | | 2,368.00 |

หมายเหตุ: ให้นักศึกษาพิจารณาการตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม สอดคล้องกับโปรแกรมที่เขียน

| Type | Unit | Price | Total |
|---------------------------------|------|-------|----------|
| Customer | 7 | 299 | 2,093.00 |
| Ice | 5 | 15 | 75.00 |
| Drink | 8 | 25 | 200.00 |
| Total price (No service charge) | | | 2,368.00 |