

## ใบงานการทดลองที่ 13

### เรื่อง พอยต์เตอร์

#### 1. จุดประสงค์ทั่วไป

- 2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### 2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 2.1.37. บอกและอธิบายพอยต์เตอร์
- 2.1.38. ฝึกหัดและทดลองใช้พอยต์เตอร์
- 2.1.39. ออกแบบแนวทางการใช้พอยต์เตอร์เพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2.1.40. แนะนำแนวทางการใช้พอยต์เตอร์อย่างเป็นระบบ

#### 3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

#### 4. ทฤษฎีการทดลอง

- 4.1. จงบอกและอธิบายความหมายของ “พอยต์เตอร์ (Pointer)” พร้อมยกตัวอย่างการทำงาน

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

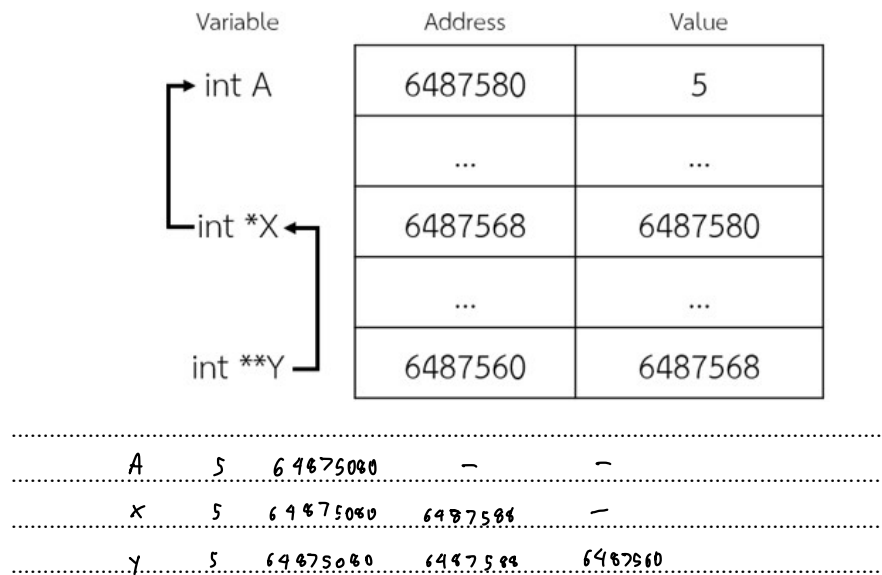
- 4.2. จงบอกและอธิบายความหมายของ “ที่อยู่ (Address)” พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 4.3. จงยกตัวอย่างการประกาศใช้งานพอยต์เตอร์ และการใช้งานร่วมกับคำสั่ง printf

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### 4.4. จงอธิบายความหมายของรูปภาพต่อไปนี้อย่างละเอียด



#### 4.5. จงบอกและอธิบายแนวทางการใช้งานพอยต์เตอร์ร่วมกับตัวแปรธรรมดา (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

```

.....
จุด * นำหน้าตัวแปร
.....
int * num ;
.....
float * num ;
.....
char* name ;
.....

```

#### 4.6. จงบอกและอธิบายแนวทางการใช้งานพอยต์เตอร์ร่วมกับอาร์เรย์ (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

```

.....
ตัวแปรพอยต์เตอร์ สามารถ แปลง ค่าอาร์เรย์ ได้ แบบพลวัต ก็คือสามารถในตารางข้อมูลแล้วได้ค่าใหม่ได้
.....
.....

```

#### 4.7. จงบอกและอธิบายแนวทางการใช้งานพอยต์เตอร์ร่วมกับฟังก์ชัน (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

```

.....
ฟังก์ชัน สามารถ ในการ นำ ค่าตัวแปร อ้างอิง ทำให้ได้ค่าที่เปลี่ยนแปลงแล้วส่งกลับไปยังฟังก์ชัน ที่รับค่ามา
.....
.....

```

## 5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

### 5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างฟังก์ชันการคำนวณภาษี โดยกำหนดโจทย์มาว่า HR ของบริษัทเน็ตเวิร์คทำการกรอกข้อมูลพนักงานลงไปในระบบคำนวณฐานภาษีเพื่อเตรียมส่งยอดภาษีสู่ฝ่ายบัญชี โดยจะหักภาษี ณ ที่จ่าย 7% ของเงินเดือนที่ได้ ให้คุณคำนวณภาษีพนักงานทั้งหมดที่บริษัทของคุณต้องชำระภายในปีนี้ (กรอกเลข -1 ถือเป็นการสิ้นสุดการกรอก และทำการสรุปผลภาษีที่ต้องชำระภายในปีนี้) และสร้างฟังก์ชันที่ระบุคนที่ต้องชำระภาษีเยอะที่สุดในบริษัทมาแสดงในผลสรุปยอดของบริษัทด้วย

#### Test case 1

Input	Employee 1's Name : Omar Salary (Bath/Month) : 12750 Employee 2's Name : Alice Salary (Bath/Month) : 15900 Employee 3's Name : Max Salary (Bath/Month) : 19860 Employee 4's Name : -1
Output	All salary per month: 48,510.00 Bath All salary per year: 582,120.00 Bath Tax (7% per year) : 40,748.40 Bath Most tax in company : Max (16,682.40 Bath per year)

#### Test case 2

Input	Employee 1's Name : John Salary (Bath/Month) : 15780 Employee 2's Name : Oven Salary (Bath/Month) : 16890 Employee 3's Name : May Salary (Bath/Month) : 17870 Employee 4's Name : Bill Salary (Bath/Month) : 22100 Employee 5's Name : -1
Output	All salary per month: 72,640.00 Bath All salary per year: 871,680.00 Bath Tax (7% per year) : 61,017.60 Bath Most tax in company : Bill (18,564.00 Bath per year)

[illegible]

### 5.1.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

#### โค้ดโปรแกรม

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <locale.h>
4
5  struct Employee {
6      char name [ 100 ] ;
7      float salary ;
8  }typedef Em ;
9
10 int main() {
11     Em User [ 100 ] ;
12     char *name ;
13     float *money ;
14     char chack [ 10 ] = "-1" ;
15     int No = 1 ;
16     int stop = 1 ;
17     int i = 0 ;
18     float sum = 0 ;
19     float max = -99999 ;
20
21     while( stop != 0 ) {
22         printf( "Employee %d's Name : " , No ) ;
23         scanf( "%s" , &User[ No ].name ) ;
24         name = User[ No ].name ;
25         stop = strcmp( name , chack ) ;
26         if( stop == 0 ) {
27             break;
28         }
29         printf( "Salary (Baht/Month) : " ) ;
30         scanf( "%f" , &User[ No ].salary ) ;
31         No++;
32     }
33
34     for( i = 0 ; i < No ; i++ ) {
35         sum = sum + User[ i ].salary ;
36         if ( User[ i ].salary > max ) {
37             max = User[ i ].salary ;
38             name = User[ i ].name ;
39             money = &( User[ i ].salary ) ;
40         }
41     }
42
43     printf( "-----\n" ) ;
44     printf( "All salary per month : %.2f Bath\n" , sum ) ;
45     printf( "All salary per year : %.2f Bath\n" , sum*12 ) ;
46     printf( "Tax (7%% per year) : %.2f Bath\n" , sum*12*7/100 ) ;
47     printf( "Most tax in company : %s( %.2f Bath per year)" , name , *money*12*7/100 ) ;
48 } // end function
```

## 6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

เขียนไว้ว่า เราสนใจในการศึกษา เช่น ในกรณีของ การศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาใน  
มหาวิทยาลัย ในการศึกษาระดับสูง

## 7. คำถามทางการทดลอง

### 7.1. จงอธิบายความเหมือน/แตกต่างระหว่างพอยต์เทอร์และอาเรย์

[illegible]

7.2. ผู้เรียนสามารถนำพอยต์เทอร์ไปใช้งานลักษณะใดได้บ้าง ? (ยกตัวอย่างประกอบ)

ตัวอย่างการวัดปริมาณผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศไทย

### 7.3. จงอธิบายความหมายของคำว่า “Pass by reference”

ការ ដក ចេញ គឺ ជា argument របស់ អ្នក ចាត់ ចែង ចំពោះ ការ កើន ឡើង ។  
 ក្នុង ករណី ទាំង នេះ គឺ ជា ការ បញ្ជាក់ លើ ការ កើន ឡើង ។

#### 7.4. จงอธิบายความหมายของคำว่า “Pass by value”

การตั้งคำถาม เป็น argument ของนักคิด ไม่สามารถบอกได้ว่าแปลภาษาของนักคิด

### 7.5. จงอธิบายการใช้งานฟังก์ชันพอยต์เตอร์

၂၄၁၁၁၁ address von ကိန်းဝင်း ဝင်းဝင်း ကဲ့သို့ နေထိုင်သူများကို ၁၇၂၄၁၁၁၁ လူမျိုးစုကို  
 မူရင်း ၂၄၁၁၁၁၁၁ လူမျိုးစု မူရင်း လူမျိုးစု