

## แบบฝึกหัดปฏิบัติการคำบ'r 9: Pointer

ชื่อ-นามสกุล.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2564

Section.....

### 1. กำหนดค่าตัวแปรดังนี้

```
int i = 3, j = 5, *p = &i, *q = &j, *r;
double x = 2.50;
```

จงตอบค'r ถ้ามีร'r ใดเป็นโมฆะ (ตอบว'r เป็น illegal ถ้าการกำหนดค'r ให้ห'r เป็นช'r นี้ไม่ถูกต้อง)

ตัวแปร	ค'r ของตัวแปร
1. *p	
2. *q	
3. *r (เมื่อกำหนดให้ r = p;)	
4. *r (เมื่อกำหนดให้ r = &j;)	
5. *r (เมื่อกำหนดให้ r = &x;)	
6. **p	
7. *p + 1	
8. *p * q	
9. ++p	
10. 7**q + 7	

### 2. จากโปรแกรมด'r ที่เป็น' จงเดิมค'r ตัวแปรคงในช'r ว'r ที่กำหนดให'

<pre>/* 1 */ /* 2 */ /* 3 */ /* 4 */ /* 5 */ /* 6 */ /* 7 */ /* 8 */ /* 9 */ /* 10 */ /* 11 */ /* 12 */ /* 13 */ /* 14 */ /* 15 */ /* 16 */ /* 17 */</pre>	<pre>#include &lt;stdio.h&gt; int main() {     int x = 1, y = 2;     int a[10] = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9};     int *ip, *iq;     ip = &amp;x;     y = *ip;     *ip = 0;     ip = &amp;a[0];     ip = ip + 3;     *ip = 0;     *ip = *ip + 10;     iq = ip;     *iq = 0;     return 0; }</pre>	<p>*ip = _____</p> <p>y = _____</p> <p>x = _____</p> <p>*ip = _____</p> <p>*ip = _____</p> <p>a[3] = _____</p> <p>a[3] = _____</p> <p>*iq = _____</p> <p>*ip = _____</p>
--	---	--

ชื่อ-นามสกุล..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2563

ตอนเรียน Lab ที่.....

3. จงเขียนโปรแกรมทำการรับค่าสายอักขระจากทางแป้นพิมพ์ และทำการแสดงผลสายอักขระนี้จากหลังมาหน้า (Reverse) และแสดงจำนวนของตัวเลขที่อยู่ในสายอักขระดังกล่าว โดยใช้ pointer เท่านั้น

#### ตัวอย่างผลลัพธ์โปรแกรม

##### Input

บรรทัดแรกเป็นสายอักขระ

##### Output

บรรทัดแรกเป็นการแสดงผลสายอักขระนี้จากหลังมาหน้า (Reverse)

บรรทัดถัดไปแสดงจำนวนของตัวเลขที่อยู่ในสายอักขระ

```
#include<stdio.h>#include<math.h>int main(){ char word[100],c; g
```

Input	Output
Computer Programming	gnimmargorP retupmoC 0

4. จงเขียนโปรแกรมให้สมบูรณ์ (โดยใช้ Pointer) เพื่อรับและแสดงผล จำนวนเงิน พร้อมทั้งตัวอักษรของจำนวนเงิน ท่านๆ โดยนำตัวอักษรและตัวเลขมาเป็น Argument แต่ตัวที่มาเป็น Argument ต้องไม่เกิน 4 ตัว เช่น สมมุติว่าโปรแกรมมี Argument ทั้ง 1, 2 และ 3 คือ 123 abc xyz ผลการซึ่งเรียงตัวอักษรใหม่ที่ห้องการที่อ 1ax2by3cz ท้ายเพลิดเพลิน

#### Input

บรรทัดแรกเป็นจำนวน Argument 即 ทั้ง

บรรทัดถัดไปเป็น Argument

#### Output

บรรทัดแรกเป็นผลลัพธ์

Input	Output
3	1ax2by3cz
123	1ax2by3cz
abc	1ax2by3cz
xyz	1ax2by3cz

~~5. กำหนดให้ Matrix P คือ Matrix ขนาด NxN ที่สร้างจากอาร์เรย์ 1 มิติสองตัว (A และ B) ที่มีความยาว N เท่ากัน ( $1 \leq N \leq 10$ ) โดยสมมุติว่า Matrix P ที่จะมาผลลัพธ์ของ矩阵 A กับ矩阵 B ดังนี้~~

$$A = [a_1 \ a_2 \ a_3 \ \dots \ a_N]$$

$$B = [b_1 \ b_2 \ b_3 \ \dots \ b_N]$$

$$P = \begin{bmatrix} a_1b_1 & a_1b_2 & a_1b_3 & \dots & a_1b_N \\ a_2b_1 & a_2b_2 & a_2b_3 & \dots & a_2b_N \\ a_3b_1 & a_3b_2 & a_3b_3 & \dots & a_3b_N \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_Nb_1 & a_Nb_2 & a_Nb_3 & \dots & a_Nb_N \end{bmatrix}$$

~~โปรแกรมคำนวณ Matrix P จากอาร์เรย์ A และ B ดังนิยามข้างต้น มีวิธีการรันโปรแกรมเบื้องต้นนี้~~

```
Enter N = 2
Input array A
Enter 2 integers: 2 7
Input array B
Enter 2 integers: 9 5
Matrix P
18    10
63    35
```

```
Enter N = 4
Input array A
Enter 4 integers: 1 2 3 4
Input array B
Enter 4 integers: 5 6 7 8
Matrix P
5      6      7      8
10     12     14     16
15     18     21     24
20     24     28     32
```

~~ไฟล์ข้อมูลโปรแกรม~~

```
#include <stdio.h>
#define NMAX 10
void inputArray(int array[], int N);
void showArray2D(int matrix[][10], int N);
void constructMatrix(int P[][10], int N, int A[], int B[]);
int main()
{
    int a[NMAX], b[NMAX], p[NMAX][NMAX], n;
    printf("Enter N = ");
    scanf("%d", &n);
    inputArray(a, n);
    inputArray(b, n);
    constructMatrix(p, n, a, b);
    printf("Matrix P \n");
    showArray2D(p, n);
    return 0;
}
```

~~โปรแกรมนี้ช่วยให้เราสามารถเข้ามาคำนวณผลลัพธ์ของ矩阵 A กับ矩阵 B ได้โดยไม่ต้องคำนวณด้วยมือ แต่ต้องใช้ภาษา C เพื่อเขียนโปรแกรมคำนวณนี้~~