

## แบบฝึกหัดการเขียนโปรแกรม รายวิชา 344-111

### โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ Operator

ปัญหานี้ต้องการสร้างฟังก์ชัน vector\_norm เพื่อคำนวณขนาดของเวคเตอร์  $\bar{v} = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$  ซึ่งสามารถ

คำนวณได้จาก  $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$  เมื่อรับค่าของ  $x, y$  และ  $z$  ผ่านทางหน้าจอ (vector norm)

ตัวอย่างหน้าจอผลลัพธ์

```
D:\344-111-2-66\Assignment2-68\TaskExample\vectornorm.exe
Enter value of x : 1
Enter value of y : 2
Enter value of z : 3
Vector Norm of 1.00 , 2.00 , 3.00 is : 3.74
```

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลผลลัพธ์
1	3.74
2	
3	
5	6.16
3	
2	
10	21.66
12	
15	
3	5.20
3	
3	

## โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ Array และ Loop

ในปัญหานี้เราต้องการเขียนฟังก์ชัน better\_array ที่รับอาร์เรย์ A1 และ A2 ที่เก็บจำนวนเต็มไว้ N ตัว โดย A1, A2, และ N ต่างเป็นอินพุตที่ส่งมากับพารามิเตอร์ของฟังก์ชัน หากผลรวมของตัวเลขในอาร์เรย์ A1 มีค่ามากกว่าตัวเลขใน A2 ฟังก์ชัน better\_array จะคืนเลข 1 แต่ถ้าผลรวมของตัวเลขใน A2 มากกว่า A1 ฟังก์ชันจะคืนเลข 2 แต่ถ้าผลรวมของตัวเลขใน A1 และ A2 เท่ากัน ฟังก์ชันจะคืนเลข 0 (BetterArray)

โดยสามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมจากส่วนของโปรแกรมที่กำหนดให้ หรือนักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมที่ไม่ใช้โปรแกรมต้นแบบที่กำหนดให้ก็ได้

```
1 #include<iostream>
2 #include<random>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     int N ;
8     cout<<"Enter Array size : " ;
9     cin>> N;
10    int* A1 = new int[N];
11    int* A2 = new int[N];
12    cout<<"Random number (0-100) for array A1 : ";
13    for(int i =0;i<N;i++)
14    {
15        A1[i] = rand()%101;
16        cout<<" " <<A1[i];
17    }
18    cout<<endl<<"Random number (0-100) for array A2 : ";
19    for(int i =0;i<N;i++)
20    {
21        A2[i] = rand()%101;
22        cout<<" " <<A2[i];
23    }
24
25    return 0;
26 }
27
```

ตัวอย่างหน้าจอผลลัพธ์

```
D:\344-111-2-66\Assignment2-68\TaskExample\BettetArray.exe
Enter Array size : 5
Random number (0-100) for array A1 : 41 85 72 38 80
Random number (0-100) for array A2 : 69 65 68 96 22
The Result is Array : A2 > A1
```

### โจทย์ปัญหาประยุกต์

นาย A ขับรถตามรถของนาย B ซึ่งปัจจุบันนำหน้ารถนาย A อยู่ 5 กิโลเมตร หากนาย A และนาย B ขับรถด้วยความเร็ว 100 และ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จงคำนวณว่าจะต้องใช้เวลาอีกกี่นาทีนาย A จึงจะตามนาย B ทัน (CarSpeed)  
ตัวอย่างผลการทำงาน

```
D:\344-111-2-66\Assignment2-68\TaskExample\Carspeed001.exe
```

```
Enter Speed of Car A (km/h): 100
```

```
Enter Speed of Car B (km/h} : 80
```

```
Enter Distance B > A (km) : 5
```

```
Use Time is : 15 minutes
```

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลผลลัพธ์
100 80 5	15
120 100 10	30
90 60 8	16