

ใบงานการทดลองที่ 14  
เรื่อง เทคนิคการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

1. จุดประสงค์ทั่วไป

3.1 ใช้เพื่อใช้ในงานหาการประยุกต์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.1.1. ออกแบบแนวทางการทำงานโปรแกรมที่หาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.2. วิเคราะห์แนวทางการทำงานหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.3. วางแผนการโครงสร้างการทำงานหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3.1.4. เขียนและทดสอบการทำงานหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

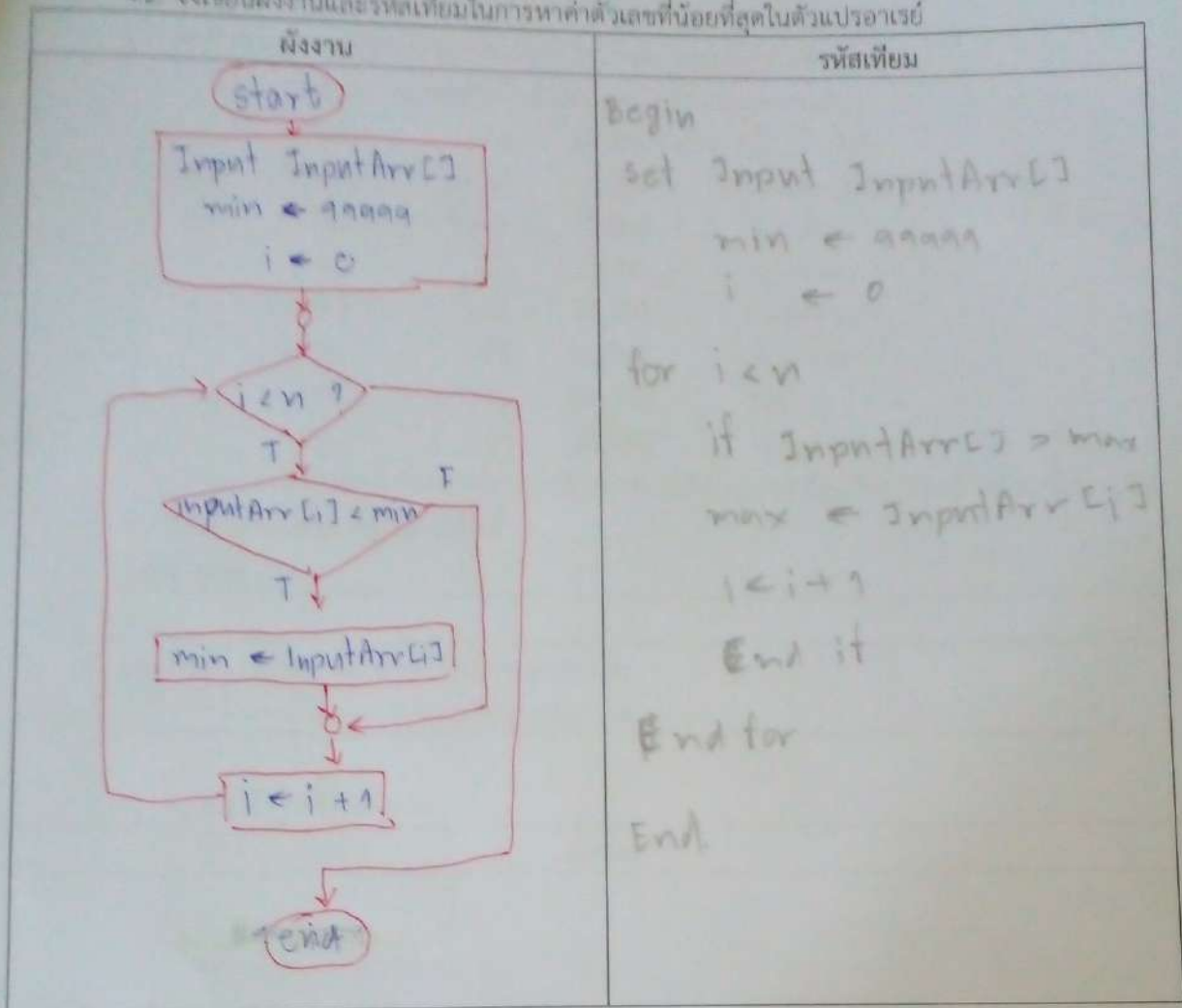
เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงเขียนผังงานและรหัสเทียมในการหาค่าตัวมากที่สุดและน้อยที่สุดในตัวแปรอาร์เรย์

ผังงาน	รหัสเทียม
<pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; Input[Input InputArr[]]     Input --&gt; Init["max = InputArr[0] i = 0"]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Cond1{"i &lt; n"}     Cond1 -- F --&gt; End([End])     Cond1 -- T --&gt; Cond2{"InputArr[i] &gt; max"}     Cond2 -- T --&gt; UpdateMax["max = InputArr[i]"]     Cond2 -- F --&gt; IncI["i = i + 1"]     UpdateMax --&gt; IncI     IncI --&gt; LoopStart         </pre>	<pre> //fin set Input InputArr[] max ← InputArr[0] i ← 0  for i &lt; n     if InputArr[i] &gt; max         max ← InputArr[i]     i ← i + 1 end if end for  End         </pre>

4.2 จงเขียนผังงานและรหัสเทียมในการหาค่าตัวเลขที่น้อยที่สุดในตัวแปรอาร์เรย์



4.3. จงยกตัวอย่างการเรียกใช้งานคำสั่งในฟังก์ชันหลักเพื่อหาค่าที่มากที่สุดในการอาร์เรย์

void RandomArr (int [], int);

void ShowArr (int [], int);

int FindMaxPosition (int [], int);

4.4. จงยกตัวอย่างการเรียกใช้งานคำสั่งในฟังก์ชันหลักเพื่อหาค่าที่น้อยที่สุดในการอาร์เรย์

void RandomArr (int [], int);

void ShowArr (int [], int);

int Findmin Position (int [], int);



```
char job[100][100] = { "Programmer", "Support", "Advisor", "Programmer", "Founder", "HR",  
"Programmer"} ;
```

```
char holdername[100], holderjob[100] ;
```

```
for ( i = 0 ; i < 7 ; i++) {
```

```
    for ( int j = 0 ; j < 100 ; j++ ) {
```

```
        if ( name[i][j] == NULL ) {
```

```
            holdername[j] = '\0' ;
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
        else {
```

```
            holdername[j] = name[i][j] ;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    for ( int k = 0 ; k < 100 ; k++ ) {
```

```
        if ( job[i][k] == NULL ) {
```

```
            holderjob[k] = '\0' ;
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
        else {
```

```
            holderjob[k] = job[i][k] ;
```

```
        }
```

```
    }
```

```

strcpy( worker[i].Name, holdername) ;

strcpy( worker[i].Job, holderjob) ;

holdername[0] = '\0' ;

holderjob[0] = '\0' ;

worker[i].age = age[i] ;

worker[i].Salary = salary[i] ;

}

for ( int j = 0 ; j < i; j++ ) {

    if( worker[j].age > oldest ) {

        oldest = worker[j].age ;

        oldest_name = worker[j].Name ;

        oldest_job = worker[j].Job ;

    }

    if( worker[j].Salary < lowestSal ){

        lowestSal = worker[j].Salary ;

        lowestSal_name = worker[j].Name ;

        lowestSal_age = &worker[j].age ;

        lowestSal_job = worker[j].Job ;

    }

}

printf("Oldest = %s (%d) %s ", oldest_name, oldest, oldest_job) ;

printf("\nLowest Salary = %s (%d) %.f %s ", lowestSal_name, *lowestSal_age, lowestSal, oldest_job ) ;

}

```

```
#include<stdio.h>
```

```
#include<string.h>
```

```
struct Employee{
```

```
    char Name[100] ;
```

```
    int age ;
```

```
    float Salary ;
```

```
    char Job[100] ;
```

```
}typedef emp ;
```

```
int main() {
```

```
    emp worker[100] ;
```

```
    int i ;
```

```
    int oldest = -999999999 ;
```

```
    char *oldest_name ;
```

```
    char *oldest_job ;
```

```
    float lowestSal = 99999999999;
```

```
    char *lowestSal_name ;
```

```
    int *lowestSal_age ;
```

```
    char *lowestSal_job ;
```

```
    char name[100][100] = {"Pong", "Sorn", "Aoy", "Ying", "Yot", "Pot", "Vop"} ;
```

```
    int age[100] = {32, 25, 24, 26, 28, 31, 25} ;
```

```
    float salary[100] = { 45000, 23000, 33250, 34550, 50000, 24500, 25450 } ;
```



## 7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงอธิบายเหตุผลของการกำหนดค่าเริ่มต้นตัวแปร  $\text{max} = -999999$   
เพราะ ค่าสูงสุดค่าที่ไม่อาจลบ

7.2. จงระบุความแตกต่างในการหาค่ามากที่สุด/น้อยที่สุดของตัวแปรอาเรย์แบบธรรมดาและตัวแปร  
อาเรย์ของโครงสร้างข้อมูล  
แตกต่างกันที่วิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน