

# Day 2 보고서

20기 예비 김도현

## 목차

1. 과제 1

2. 과제 2

~~3. 과제 3 (미완)~~

## 과제 1

클래스는 각 데이터를 저장할 정수형 배열, 최소값, 최대값, 전체합을 변수로 가지고 데이터 저장하는 메소드와 최댓값, 최솟값, 전체 합을 각각 반환하는 메소드가 있다.

생성자에 매개변수로 전달된 정수만큼 정수형 배열을 동적 할당하고 소멸자에서 할당된 메모리를 해제한다.

cin을 활용하여 할당할 요소의 개수를 입력 받는다.

인스턴스를 생성하고 new를 활용하여 입력된 개수만큼 정수형 배열을 동적 할당한다.

for 문으로 입력된 횟수만큼 데이터를 입력 받는다.

입력 받은 값을 인스턴스에 저장하면서 최댓값, 최솟값과 비교하여 업데이트하고 전체 합에 가산한다.

입력 종료 후 cout을 활용하여 최댓값, 최솟값, 전체 합을 출력하고 전체합을 요소의 개수로 나누어 평균을 계산하고 출력한다.

```
dh@dh: ~/intern_ws/day2/hw1/build
dh@dh:~/intern_ws/day2/hw1/build$ ./test
몇 개의 원소를 할당하겠습니까? : 7
수행 데이터:1
최소값 데이터:2
전체합 데이터:3
평균 데이터:4
대수 데이터:5
제곱 데이터:6
제곱근 데이터:7
dh@dh:~/intern_ws/day2/hw1/build$
```

## 과제 2

클래스는 각 점들의 X좌표와 Y를 각각 저장하는 정수형 배열, 최단거리의 두 점 사이의 거리, 최장거리의 두 점 사이의 거리, 최단거리 두 점의 index, 최장거리 두 점의 index를 변수로 가지고 점의 X좌표와 Y좌표를 저장하는 메소드와 두 점 사이의 거리를 계산하고 최댓값, 최솟값을 업데이트하는 메소드, 특정 index의 좌표, 최단거리, 최장거리, 최단거리와 최장거리 점들의 좌표를 반환하는 메소드를 가진다.

생성자에 매개변수로 전달된 정수만큼 X좌표와 Y좌표를 저장하는 정수형 배열을 동적 할당하고 소멸자에서 할당된 메모리를 해제한다.

할당할 요소의 개수를 입력 받는다.

인스턴스를 생성하고 new를 활용하여 입력된 개수만큼 정수형 배열을 동적 할당한다.

좌표 값의 범위를 입력 받고 for 문으로 각 점의 좌표를 범위 내에서 무작위로 저장하고 출력한다.

두 개의 점으로 구성된 모든 조합을 순회하며 두 점의 거리를 계산하고 최댓값 최솟값과 비교하여 업데이트한다. 이때 각 제공근을 활용한 정확한 거리 계산 없이도 거리의 대소관계 비교는 가능하기 때문에 제공근을 적용하기 전의 값으로 계산한다.

최단거리 두 점의 거리와 좌표, 최장거리 두 점의 거리와 좌표를 출력한다. 거리를 출력할 때 제공근이 적용되지 않은 저장된 값에 제공근을 적용하여 계산 횟수를 줄일 수 있다.

```
dh@dh: ~/intern_ws/day2/hw2/build
dh@dh:~/intern_ws/day2/hw2/build$ ./test
***** HW 3 Point Distance Computation *****

Please define the number of points: 10
Please define minimum of coor. value: 0
Please define maximum of coor. value: 20

Generate Random points
Point 1. nX=1 , nY=20
Point 2. nX=20 , nY=13
Point 3. nX=13 , nY=2
Point 4. nX=5 , nY=3
Point 5. nX=17 , nY=6
Point 6. nX=18 , nY=14
Point 7. nX=12 , nY=8
Point 8. nX=19 , nY=20
Point 9. nX=0 , nY=17
Point 10. nX=14 , nY=19

----- Result -----
MinDist =2.23607
Pair of Min Coor.<x,y>: P1<20,13> & P2<18,14>

MaxDist =21.6333
Pair of Max Coor.<x,y>: P1<1,20> & P2<13,2>

***** Completed *****

dh@dh:~/intern_ws/day2/hw2/build$
```