

객체지향 프로그래밍
과제06(7장)

20212211
권대호

문제 풀이 상태			
2	4	6	8
O	O	O	O

1. 문항번호 2번

가. 소스코드

```
import java.util.Scanner;
import java.util.ArrayList;

public class N7_2 {
    public static void main(String[] args){
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("6개의 학점을 빈 칸으로 분리 입력(A/B/C/D/F)>>");
        ArrayList<String> a =new ArrayList<String>();
        for(int i=0; i<6; i++){
            a.add(scanner.next());
        }
        double b = 0;
        for(int i=0; i<6; i++){
            String tmp = a.get(i);
            switch(tmp){
                case "A":
                    b+= 4.0;
                    break;
                case "B":
                    b+= 3.0;
                    break;
                case "C":
                    b+= 2.0;
                    break;
                case "D":
                    b+= 1.0;
                    break;
                case "F":
                    b+= 0.0;
            }
        }
        b = b/6;
        System.out.println(b);
    }
}
```

나. 실행화면캡처

```
C:\Users\Godfrey\.jdk\corretto-11.0.19\bin\java.exe -javaagent:C:\Us
6개의 학점을 빈 칸으로 분리 입력(A/B/C/D/F)>>A C A B F D
2.3333333333333335

Process finished with exit code 0
```

다. 부연설명

입력되는 순서대로 ArrayList로 집어넣고, 순서대로 뽑아서 switch문에 집어넣는다. switch문은 입력된 학점을 점수로 변환한 뒤 double b에 더한다.
결과는 b를 6으로 나눈 값을 출력한다.

2. 문항번호 4번

가. 소스코드

```
import java.util.Scanner;
import java.util.Vector;
public class N7_4 {
    public static void main(String [] args){
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Vector<Integer> v = new Vector<Integer>();
        while(true){
            System.out.print("강수량 입력 (0 입력시 종료)>> ");
            int value = scanner.nextInt();
            if(value == 0){
                break;
            }
            v.add(value);
            int b = 0;
            for(int i=0; i<v.size();i++){
                System.out.print(v.get(i) + " ");
                b += v.get(i);
            }
            System.out.println("");
            System.out.println("현재 평균 " + b/v.size());
        }
    }
}
```

나. 실행화면캡처

```
C:\Users\Godfrey\.jdk\corretto-11.0.19\bin\java.exe
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 5
5
현재 평균 5
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 80
5 80
현재 평균 42
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 53
5 80 53
현재 평균 46
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 22
5 80 53 22
현재 평균 40
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 0

Process finished with exit code 0
```

다. 부연설명

Vector `v`에 강수량을 순서대로 넣고 그 값을 `int b`에 더한다.
출력은 `b/v.size()`를 한다.

3. 문항번호 6번

가. 소스코드

```
import java.util.Scanner;
import java.util.HashMap;

class Location {
    private String city;
    private int longitude;
    private int latitude;

    public Location(String city, int longitude, int latitude) {
        this.city = city;
        this.longitude = longitude;
        this.latitude = latitude;
    }

    public String get() {
        String retun = (longitude + " " + latitude);
        return retun;
    }
}

public class N7_6 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        HashMap<String, Location> h = new HashMap<String, Location>();
        System.out.println("도시, 경도, 위도를 입력하세요.");
        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            System.out.print(">> ");
            String input = scanner.nextLine();
            String[] str = input.split(", ");
            Location l = new Location(str[0], Integer.parseInt(str[1]),
Integer.parseInt(str[2]));

            h.put(str[0], l);
        }
        System.out.println("-----");
        for (String city : h.keySet()) {
            Location location = h.get(city);
            System.out.println(city + " " + location.get());
        }
    }
}
```

```

    }
    System.out.println("-----");
    while(true){
        System.out.print("도시 이름 >> ");
        String city = scanner.next();
        if(city.equals("그만")){
            break;
        }
        if(h.get(city) != null){
            Location location = h.get(city);
            System.out.println(city + " " + location.get());
        }
        else{
            System.out.println(city +"는 없습니다.");
        }
    }
}
}

```

나. 실행화면캡처

```

C:\Users\Godfrey\.jdk\corretto-11.0.19\bin\java.exe -javaagent:C:\U
도시, 경도, 위도를 입력하세요.
>> 서울, 37, 126
>> LA, 34, -118
>> 파리, 2, 48
>> 시드니, 151, -33
-----
서울 37 126
LA 34 -118
파리 2 48
시드니 151 -33
-----
도시 이름 >> 파리
파리는 없습니다.
도시 이름 >> 파리
파리 2 48
도시 이름 >> 그만
Process finished with exit code 0

```

다. 부연설명

location 클래스는 도시, 경도, 위도를 보관하는 클래스고, get()은 경도와 위도를 String으로 리턴한다.

HashMap<city, location>으로 해시맵을 만들고, 도시 이름, 경도, 위도를 입력하면 이름은 city로, 경도와 위도는 location을 집어넣는다. 꺼낼 때는 h.get(도시)를 또다른 Location 클래스로 저장한 뒤 location.get()으로 다시 경도와 위도를 String을 가져온다.

4. 문항번호 8번

가. 소스코드

```
import java.util.Scanner;
import java.util.HashMap;
import java.util.ArrayList;

public class N7_8 {
    public static void main(String[] args){
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("** 포인트 관리 프로그램입니다 **");
        HashMap<String, Integer> h = new HashMap<String, Integer>();
        ArrayList<String> a = new ArrayList<String>();

        while(true){
            System.out.print("이름과 포인트 입력>> ");
            String name = scanner.next();
            if(name.equals("그만")){
                break;
            }
            int point = scanner.nextInt();
            if(h.get(name) != null){
                h.remove(name);
            }
            h.put(name, point);
            a.add(name);

            for(int i=0; i<h.size();i++){
                System.out.print("(" + a.get(i) + ", " + h.get(a.get(i)) + " ");
            }
            System.out.print("\n");
        }
    }
}
```

나. 실행화면캡처

```
C:\Users\Godfrey\.jdk\corretto-11.0.19\bin\java.exe -javaa
** 포인트 관리 프로그램입니다 **
이름과 포인트 입력>> 이재문 40
(이재문,40)
이름과 포인트 입력>> 황기태 50
(이재문,40)(황기태,50)
이름과 포인트 입력>> 황기태 60
(이재문,40)(황기태,60)
이름과 포인트 입력>> 김남윤
30
(이재문,40)(황기태,60)(황기태,60)
이름과 포인트 입력>> 이재문 20
(이재문,20)(황기태,60)(황기태,60)
이름과 포인트 입력>> 그만

Process finished with exit code 0
```

다. 부연설명

이름과 포인트를 HashMap으로 받는데, 이름은 ArrayList에 따로 저장한다.

HashMap으로 받을 때 입력받은 이름과 동일한 key값이 존재할 경우 키와 값을 전부 지우고 다시 채운다.