

객체지향 프로그래밍



Chapter 19 ~ 20



10주차 과제

문제1

다음 s1, s2, s3 문자열에 대해 토큰을 분리하고 각 토큰을 결과와 같이 출력하라.

```
public class Ex1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String s1 = "동해물과 백두산이 마르고 닳도록";  
        String s2 = "2020/11/03";  
        String s3 = "2020년11월03일";  
        ...  
    }  
}
```

* Console 결과

```
s1 count: 4  
1 : 동해물과  
2 : 백두산이  
3 : 마르고  
4 : 닳도록
```

```
s2 count: 3  
1 : 2020  
2 : 11  
3 : 03
```

```
s3 count: 3  
1 : 2020  
2 : 11  
3 : 03
```

문제2

0~9사이의 난수를 100개 발생시키고 각 숫자의 빈도수를 카운트해서 그래프로 나타내는 프로그램을 작성하시오.

* Console 결과

```
85454789494011320355
15063981202875786584
42652890392937004013
14677218629999452164
22621371050145898417
```

```
0개수:*****
1개수:*****
2개수:*****
3개수:*****
4개수:*****
5개수:*****
6개수:*****
7개수:*****
8개수:*****
9개수:*****
```

문제3

5개의 Circle 클래스의 인스턴스를 아래 소스와 같이 Circle 배열로 참조하고 이를 반지름 크기의 오름차순으로 정렬하여 아래 결과와 같이 출력하시오. 그리고 이 중에서 "Apple"이 정렬된 배열에서 어디에 위치하는지 찾아서 그 인덱스를 결과와 같이 알려주시오. 여기에서는 반드시 Arrays 클래스의 sort와 binarySearch 메소드를 이용하여 작성하시오.

```
public class Ex5 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Circle[] c = { new Circle("Cup", 3),  
                        new Circle("Apple", 4),  
                        new Circle("Doughnut", 5),  
                        new Circle("Pizza", 7),  
                        new Circle("Ball", 2) };  
        ...  
    }  
}
```

* Console 결과

```
Ball 12.56  
Cup 28.26  
Apple 50.24  
Doughnut 78.5  
Pizza 153.86  
Index of Apple : 2
```