

객체지향 프로그래밍

Chapter 25 ~ 27

13주차 과제

문제 1-1

세계 기업가치 Top5의 기업이름을 상위순별로 열거하여 상수로 정의한 Enum Company가 있다. Enum Company의 열거형 상수들은 기업가치(조단위)를 멤버 정보로 가지고 있다. 이를 다음과 같이 main에서 호출한대로 출력하도록 showAll() 메소드와 Enum Company 클래스를 작성하시오.

* 세계 기업가치 Top 5

1위 AMAZON 기업가치 170조

2위 APPLE 기업가치 165조

3위 GOOGLE 기업가치 136조

4위 FACEBOOK 기업가치 101조

5위 MICROSOFT 기업가치 91조

문제1-2

```
public class Ex1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        showAll("FACEBOOK");  
        showAll("APPLE", "MICROSOFT");  
        showAll("AMAZON", "APPLE", "GOOGLE");  
    }  
    ... showAll()  
}
```

* Console 결과

4위 FACEBOOK 기업가치 101조
세계 기업가치 Top5 중에서 1개 기업이 있습니다.

2위 APPLE 기업가치 165조
5위 MICROSOFT 기업가치 91조
세계 기업가치 Top5 중에서 2개 기업이 있습니다.

1위 AMAZON 기업가치 170조
2위 APPLE 기업가치 165조
3위 GOOGLE 기업가치 136조
세계 기업가치 Top5 중에서 3개 기업이 있습니다.

문제2-1

12주차 문제1번에 대해서 Comparator 인터페이스에 대해 람다를 이용하여 구현하여 같은 결과를 완성하시오. 여기서는 Comparator를 람다로 구현하여 나이순, 이름순으로 정렬하고. Comparable로 정렬하는 것은 사용하지 않는다.

문제2-2

```
public class Ex2 {
    public static void main(String[] args) {
        List<Person> list = new ArrayList<>();
        list.add(new Person("Yoon", 23));
        list.add(new Person("Hong", 53));
        list.add(new Person("Kim", 37));
        list.add(new Person("Park", 67));
        list.add(new Person("Lee", 15));

        Collections.sort(list, ...);
    }
}

class Person {
    String name;
    int age;

    public Person(String name, int age) {
        this.name = name;    this.age = age;
    }
    public String toString() { return name + " : " + age; }
}
```

* Console 결과

*** 나이순 정렬 ***

Lee : 15
Yoon : 23
Kim : 37
Hong : 53
Park : 67

*** 이름순 정렬 ***

Hong : 53
Kim : 37
Lee : 15
Park : 67
Yoon : 23

문제3

Ex3 클래스는 100~199중의 랜덤정수 10개를 구하여 각 요소에 대해 세자리의 정수를 각 자리수의 합으로 구해 ArrayList를 변경하고 마지막으로 이 중에서 10보다 큰 값을 제거하여 나머지의 리스트를 출력하는 프로그램을 작성하고자 한다. 이를 위해 다음과 같이 3개의 메소드를 작성 또는 사용하여 각 리스트를 수정하려고 한다. 아래와 같은 각 메소드를 활용하여 다음과 같은 결과를 완성하시오.

1) 사이즈 만큼 100~199중의 랜덤정수를 구한다.

```
static <T> List<Integer> makeRandomList(IntSupplier s, int size) { ... }
```

2) 리스트의 각 요소를 세자리의 자리수의 합으로 변경한다.

```
static void sumDigits(IntUnaryOperator u, List<Integer> list) { ... }
```

3) 리스트 중에서 10보다 큰 값을 제거한다.

```
default boolean removeIf(Predicate<? super E> filter)
```

* Console 결과

```
[184, 150, 151, 147, 186, 100, 196, 147, 130, 127]  
[13, 6, 7, 12, 15, 1, 16, 12, 4, 10]  
[6, 7, 1, 4]
```