

2024년 상반기 K-디지털 트레이닝

# 컬렉션 자료구조

[KB] IT's Your Life



- ☑ Person 클래스를 Comparable 인터페이스 구현 객체로 정의하세요.
  - o 전체 매개변수 생성자 추가
  - o age 순으로 크기를 비교함

```
package ch15.sec05.exam03;

public class Person {
   public String name;
   public int age;
}
```

### Person.java

```
package ch15.sec05.exam03;
public class Person implements Comparable<Person> {
 public String name;
 public int age;
 public Person(String name, int age) {
   this.name = name;
   this.age = age;
 @Override
 public int compareTo(Person o) {
   if(age<o.age) return −1;
   else if(age == o.age) return 0;
   else return 1;
```

- ArrayList에 다음 데이터를 추가하고, 정렬한 후, 순서대로 출력하세요.
  - 0 데이터
    - 홍길동, 35
    - 감자바, 25
    - 박지원, 31

```
package ch15.sec05.exam03;

public class ComparableExample {
  public static void main(String[] args) {
  }
}
```

### **ComparableExample.java**

```
package ch15.sec05.exam03;
import java.util.TreeSet;
public class ComparableExample {
 public static void main(String[] args) {
   //TreeSet 컬렉션 생성
   TreeSet<Person> treeSet = new TreeSet<Person>();
   //객체 저장
   treeSet.add(new Person("홍길동", 45));
   treeSet.add(new Person("감자바", 25));
   treeSet.add(new Person("박지원", 31));
   //객체를 하나씩 가져오기
   for(Person person : treeSet) {
    System.out.println(person.name + ":" + person.age);
            감자바:25
            박지원:31
            홍길동:45
```

Fruit 클래스에 전체 매개변수 생성자를 추가하세요.

```
package ch15.sec05.exam04;

public class Fruit {
   public String name;
   public int price;
}
```

### **Fruit.java**

```
package ch15.sec05.exam04;

public class Fruit {
  public String name;
  public int price;

public Fruit(String name, int price) {
    this.name = name;
    this.price = price;
  }
}
```

☑ Fruit 클래스의 price를 비교하는 Comparator 인터페이스 구현 클래스를 정의하세요.

```
package ch15.sec05.exam04;
import java.util.Comparator;
public class FruitComparator {
}
```

# FruitComparator.java

```
package ch15.sec05.exam04;
import java.util.Comparator;

public class FruitComparator implements Comparator<Fruit> {
    @Override
    public int compare(Fruit o1, Fruit o2) {
        if(o1.price < o2.price) return -1;
        else if(o1.price == o2.price) return 0;
        else return 1;
    }
}</pre>
```

- ArrayList에 다음 데이터를 추가하고, 정렬한 후, 순서대로 출력하세요.
  - 0 데이터
    - 포도, 3000
    - 수박, 10000
    - 딸기, 6000
  - o FruitComparator를 이용하여 정렬함

```
package ch15.sec05.exam04;
import java.util.TreeSet;
public class ComparatorExample {
  public static void main(String[] args) {
  }
}
```

## **☑** ComparatorExample.java

```
package ch15.sec05.exam04;
import java.util.TreeSet;
public class ComparatorExample {
 public static void main(String[] args) {
   //비교자를 제공한 TreeSet 컬렉션 생성
   TreeSet<Fruit> treeSet = new TreeSet<Fruit>(new FruitComparator());
   //객체 저장
   treeSet.add(new Fruit("포도", 3000));
   treeSet.add(new Fruit("수박", 10000));
   treeSet.add(new Fruit("딸기", 6000));
   //객체를 하나씩 가져오기
   for(Fruit fruit : treeSet) {
    System.out.println(fruit.name + ":" + fruit.price);
            포도:3000
            딸기:6000
            수박:10000
```