

컬렉션

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// 제네릭(Generic)의 개념과 필요성에 대해서 예제 코드로 설명해보시오.

// 이 문제는 자바 문법중 제네릭에 대한 개념과 필요성에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

// 모든 타입을 다 받는 클래스를 만들어보시오.

```
class Sample {  
    private _____ a;  
    Sample( _____ x ) {  
        this.a = x;  
    }  
    public _____ getA() {  
        return a;  
    }  
}
```

```
public class Java100_collection_Generic1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Sample s1 = new Sample("안녕하세요~");  
        System.out.println( s1.getA() );  
  
        Sample s2 = new Sample(100);  
        System.out.println( s2.getA() );  
    }  
}
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// 컴파일 단계에서는 에러가 안나고, 실행 단계에서 ClassCast 오류가 발생하는 상황을 만들어보시오.

// 이 문제는 제네릭의 필요성을 보여주는 예를 코드로 설명할 수 있는지를 묻는 문제이다.

```
class Person {  
    public Object obj;  
    Person( Object obj ) { this.obj = obj; }  
}  
  
class Student {  
    public int grade;  
    Student( int grade ) { this.grade = grade; }  
}
```

```
public class Java100_collection_GenericTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        _____  
        _____  
    }  
}
```

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// 제네릭(Generic) 개념과 사용법을 예제 코드로 구현해보시오.

// 이 문제는 자바 문법중 제네릭에 대한 개념과 사용법에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

아래의 빈칸을 제네릭으로 구성해보시오?

-----  
// [1] : 객체 생성 --> String

Sample\_\_\_\_\_ s1 = new Sample \_\_\_\_\_( "안녕하세요~" );

// [2] : 객체 생성 --> Integer

Sample \_\_\_\_\_ s2 = new Sample \_\_\_\_\_(100);

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// 컬렉션(Collection) 프레임워크란 무엇인지 개념을 설명해보시오.

// 이 문제는 자바의 컬렉션에 대한 이해와 개념에 대해서 설명할 수 있는지를 묻는 문제이다.

아래의 빈칸을 채워보시오?

-----  
// [1] : Collection

// List 계열 구현 클래스 → \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

// Set 계열 구현 클래스 → \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

// [2] : List vs Set

// 컬렉션 프레임워크의 핵심 인터페이스들.

// List 인터페이스를 상속하는 클래스 특징 → \_\_\_\_\_

// Set 인터페이스를 상속하는 클래스 특징 → \_\_\_\_\_

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// ArrayList를 이용한 자료의 추가, 수정, 삭제, 출력을 구현해보시오.

// 이 문제는 컬렉션 프레임워크의 ArrayList에 대한 사용법을 알고 있는지를 묻는 문제이다.

[ 결과 출력 ]

-----  
을지문덕  
징키스칸

-----[삭제 후 출력]

홍길동  
이순신  
강감찬  
김유신

-----[삭제 후 출력]

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// 컬렉션 프레임워크의 ArrayList 기반으로 2차원 배열을 만들어 요소를 추가하고 출력해보시오.

// 이 문제는 **제법 까다로운 문제**로서, ArrayList를 이용한 2차원 배열에 대한 개념을 잘 알고 있는지를 묻는 문제이다.

// 배열과 2차원에 대한 개념이 약하면 거의 풀지 못하므로, 배열과 2차원에 대한 선학습을 하고 강의를 보도록 한다.

[ 결과 출력 ]

-----[전체 요소 출력]

11 12 13 14

21 22 23 24

31 32 33 34

-----[전체 요소 출력]

▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// Iterator 개념과 이를 이용하여 ArrayList 요소를 순회 및 삭제하는 코드를 구현해보시오.

// 이 문제는 Iterator에 대한 개념과 사용법 그리고 ArrayList에서 사용할 수 있는지를 묻는 문제이다.

// 선학습으로 추상 클래스, 인터페이스, 다형성 등등의 OOP 개념이 있어야 한다.

[ 결과 출력 ]

-----  
Alligator

Hippo

Ostrich

Donkey

-----[Iterator(반복자)로 출력]

하마 삭제

-----[Iterator(반복자)로 출력]

Alligator

Ostrich

Donkey



▶ 자바 100제 → 카테고리 → 컬렉션

## ✓ 문제

// Iterator(반복자)를 쓰는 이유에 대해서 설명해보시오.

// 이 문제는 컬렉션 프레임워크에서 Iterator를 쓰는 이유에 대해서 알고 있는지를 묻는 문제이다.

[ 결과 출력 ]

---

```
Exception in thread "main" java.util.ConcurrentModificationException
    at java.util.ArrayList$Itr.checkForComodification(Unknown Source)
    at java.util.ArrayList$Itr.next(Unknown Source)
    at Java100_FrameworkArrayListWithIteratorWhyUse.main(Java100_FrameworkArrayListWithIteratorWhyUse.java:50)
```