

2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

제네릭 (심화1)

[KB] IT's Your Life



○ 다음 Box 클래스를 정의하세요.

```
package ch13.sec03.exam01;

public class Box<T> {
  private T t;

public T get() {
   return t;
  }

public void set(T t) {
   this.t = t;
  }
}
```

Box.java

```
package ch13.sec03.exam01;
public class Box<T> {
 //필드
 private T t;
 //Getter 메소드
 public T get() {
  return t;
 //Setter 메소드
 public void set(T t) {
  this.t = t;
```

♡ 앞에서 정의한 Box 클래스를 이용하여, 제너릭 메서드 boxing()을 추가하세요.

```
package ch13.sec03.exam01;
public class GenericExample {
 // boxing 제너릭 메서드 정의
 public static void main(String[] args) {
  Box<Integer> box1 = boxing(100);
  int intValue = box1.get();
  System.out.println(intValue);
  Box<String> box2 = boxing("홍길동");
  String strValue = box2.get();
  System.out.println(strValue);
```

```
100
홍길동
```

☑ GenericExample.java 제너릭 타입 생략시 Object로 간주

```
package ch13.sec03.exam01;
public class GenericExample {
 //제네릭 메소드
 public static <T> Box<T> boxing(T t) {
  Box<T> box = new Box<T>();
  box.set(t);
  return box;
 public static void main(String[] args) {
  //제네릭 메소드 호출
  Box<Integer> box1 = boxing(100);
  int intValue = box1.get();
  System.out.println(intValue);
  //제네릭 메소드 호출
  Box<String> box2 = boxing("홍길동");
                                          100
  String strValue = box2.get();
                                          홍길동
  System.out.println(strValue);
```



2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

컬렉션 자료구조 (심화2)

[KB] IT's Your Life



♡ 다음 Board 클래스에 롬복을 사용하여 기본 데이터 클래스로 작성하세요.

```
package ch15.sec02.exam01;

public class Board {
  private String subject;
  private String content;
  private String writer;
}
```

컬렉션 자료구조

Board.java

```
package ch15.sec02.exam01;

@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class Board {
   private String subject;
   private String content;
   private String writer;
}
```

다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하세요.

- Board 클래스를 저장하기 위한 ArrayList 인스턴스 생성
- Board 클래스의 인스턴스 5개를 생성하여 ArrayList에 추가
- o ArrayList에 저장된 요소의 개수 출력
- 3번째 데이터를 추출하여 출력
- 일반 for 문으로 순회하면서 리스트의 각 요소를 출력
- 인덱스 2에 해당하는 요소 제거
- 인덱스 2에 해당하는 요소 제거
- 향상된 for 문으로 순회하면서 리스트의 각 요소를 출력

```
package ch15.sec02.exam01;

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

ArrayListExample.java

```
package ch15.sec02.exam01;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
public class ArrayListExample {
 public static void main(String[] args) {
  //ArrayList 컬렉션 생성
  List<Board> list = new ArrayList< >();
  //객체 추가
  list.add(new Board("제목1", "내용1", "글쓴이1"));
  list.add(new Board("제목2", "내용2", "글쓴이2"));
  list.add(new Board("제목3", "내용3", "글쓴이3"));
  list.add(new Board("제목4", "내용4", "글쓴이4"));
  list.add(new Board("제목5", "내용5", "글쓴이5"));
  //저장된 총 객체 수 얻기
  int size = list.size();
  System.out.println("총 객체 수: " + size);
  System.out.println();
```

ArrayListExample.java

```
//특정 인덱스의 객체 가져오기
Board board = list.get(2);
System.out.println(board.getSubject() + "\t" + board.getContent() +
        "\t" + board.getWriter());
System.out.println();
//모든 객체를 하나씩 가져오기
for(int i=0; i<list.size(); i++) {</pre>
 Board b = list.get(i);
 System.out.println(b.getSubject() + "\t" + b.getContent() +
        "\t" + b.getWriter());
System.out.println();
//객체 삭제
list.remove(2);
list.remove(2);
```

ArrayListExample.java

```
//향상된 for문으로 모든 객체를 하나씩 가져오기
for(Board b : list) {
 System.out.println(b.getSubject() + "\t" + b.getContent() +
       "\t" + b.getWriter());
   총 객체 수: 5
          내용3
   제목3
                글쓴이3
   제목1
          내용1
               글쓴이1
   제목2
          내용2
              글쓴이2
   제목3
          내용3 글쓴이3
   제목4
          내용4 글쓴이4
   제목5
          내용5
               글쓴이5
   제목1
          내용1
               글쓴이1
   제목2
          내용2
              글쓴이2
   제목5
          내용5
                글쓴이5
```

컬렉션 자료구조

♡ 앞의 조건을 만족하는 프로그램을 작성하세요. 단 리스트는 LinkedList를 사용한다.

```
package ch15.sec02.exam03;

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

LinkedListExample.java

```
package ch15.sec02.exam03;

import java.util.LinkedList;
import java.util.List;

public class LinkedListExample {
  public static void main(String[] args) {
    //ArrayList 컬렉션 생성
    List<Board> list = new LinkedList < >();

    // 나머지는 모두 동일
  }
}
```