**Assignment 12**

**- 이름: 고 건**

1. 다음 프로그램을 실행하면 casting() 메소드가 예외를 발생시킨다. 예외의 원인을 조사하시오. 그리고 casting() 메소드에서 발생한 예외를 메인 메소드가 처리하도록 프로그램을 수정하시오.

|  |
| --- |
| class Shape {}  class Rectangle extends Shape {}  class Circle extends Shape {}  public class CastExceptionTest {  public static void main(String[] args) {  Rectangle r = new Rectangle();  casting(r);  }  static void casting(Shape s) {  Circle c = (Circle) s;  }  } |

상속 관계가 정의된 자식 객체는 부모의 타입으로 업 캐스팅될 수 있다. 위 코드에서 casting 메소드처럼 Circle c = (Circle) s; 라는 문장은 s라는 객체를 Circle 타입으로 해석하라는 의미이다. 이때 s에 올 수 있는 객체는 Circle class의 자식 클래스로만 와야 한다. 그러나 위의 Rectangle r 객체는 Circle c 로부터 파생되지 않았기 때문에 업 캐스팅이 불가능하므로 예외가 발생한 것이다.

*try* {

*casting*(r);

    }*catch* (ClassCastException exception) {

      System.*out*.*println*("업 캐스팅이 잘못되었습니다.");

    }



2. 다음 실행 결과처럼 주어진 문장을 단어로 분리해 배열에 저장하여 (1) 단어의 개수를 화면에 출력하고, (2) 단어를 정렬한 후(sort), (3) 정렬된 모든 단어를 출력하고, (4) 마지막으로 정렬된 단어들을 다시 “sort.txt” 파일에 저장하는 프로그램을 작성하시오.

(이 때 배열을 다루기 위해 java.util에서 제공하는 Arrays 클래스를 사용하시오. Arrays 클래스의 내용은 API 문서를 직접 검색 후 공부 해 본 후 적용하시오.)

|  |
| --- |
| 입력: Empty vessels make the most sound.  단어 개수: 6  정렬된 토큰: Empty, make, most, sound, the, vessels, |

<파일 결과 – sort.txt>

|  |
| --- |
| Empty, make, most, sound, the, vessels, |

import *java*.*util*.*Scanner*;

import *java*.*util*.*Arrays*;

import *java*.*io*.*\**;

import *java*.*io*.*IOException*;

*public* *class* SortWords {

*public* *static* void *main*(String[] args) {

    Scanner sc = *new* *Scanner*(System.*in*);

    System.*out*.*print*("입력: ");

    String words = sc.*nextLine*();

    words = words.*replace*(".", "");

    String arr[] = words.*split*(" ");

    System.*out*.*println*("단어 개수: " + arr.*length*);

    Arrays.*sort*(arr);

    System.*out*.*print*("정렬된 토큰: ");

*for* (int i = 0; i < arr.*length*; i++) {

      System.*out*.*print*(arr[i] + ", ");

    }

    File file = *new* *File*("sort.txt");

*try* {

    FileWriter fw = *new* *FileWriter*(file);

*for* (int i = 0; i < arr.*length*; i++) {

      fw.*write*(arr[i] + ", ");

    }

    fw.*close*();

    } *catch* (IOException e) {

      System.*out*.*println*(e.*toString*());

    }

    sc.*close*();

  }

}

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명