

<Homework #5>

1. 다음의 프로그램을 실행했을 때 아래 실행 결과와 같이 2차원 공간 좌표와 3차원 공간의 좌표를 출력하는 클래스의 메소드를 메소드 오버로딩 기법(중복 정의)으로 작성하시오.

```
public class HW5_1{  
  
    public static void main(String args[])  
    {  
        setCoord(6,3);  
        setCoord(3,6,2);  
    }  
    .  
    .  
    .  
}
```

<실행 결과>

x,y coordinates: (6, 3)
x,y,z coordinates: (3, 6, 2)

2. Elevator 클래스와 이를 테스트하는 ElevatorTest 클래스를 만들고 이를 테스트 하시오.

- Elevator 클래스는 아래와 같은 멤버(필드, 메소드)를 가진다.
 - i. 필드: 현재 층수(int), 문(door)의 상태(boolean: 열린경우 true, 닫힌경우 false)
 - ii. 메소드
 1. 문열림(open), 문닫힘(close): 이 메소드를 호출할 경우 문이 열린다거나 닫힌다는 문장이 출력(print)된다.
 2. 층이동(move): 이 메소드를 호출할 경우 문을 닫고, 매개변수로 받은 층수로 이동한다. 단, 유효하지 않은 층수인 경우 유효한 층수로 입력해달라는 문장을 출력(print)한다. 유효한 층수(-2이상 10이하)로 이동하라는 경우 해당 층수로 이동하고 해당 층수로 이동했다는 문장을 출력(print)한 후 문을 열 것.
 3. 현재층표시(report): 현재 엘리베이터의 위치를 출력(print)한다. 단, 현재 층수가 0인 경우 0층이 아닌 로비로 출력한다.

- Elevator 클래스는 main()메소드를 포함하며, main()에서 Elevator 클래스의 객체

(instance, 인스턴스)를 몇 개 만들고, 메소드를 호출해서 테스트해 볼 것.

3. 문자열 처리를 하는 클래스 StringManipulate 클래스를 만들고 이 클래스에 아래와 같은 작업을 하는 메소드를 작성하고, 이를 HW5_3 클래스의 메인 메소드에서 테스트하시오(단, String class의 length(), charAt() 메소드를 제외한 다른 메소드는 사용하지 말 것).
 - 두 문자열을 매개변수로 받아 두 문장을 연결한 문장을 반환하는 메소드
 - 문자열을 매개변수로 받아 문자열의 모든 소문자를 대문자로 바꿔 출력(print)하는 메소드
 - 두 문자열을 입력 받아 정확하게 일치하는지 여부를 반환하는 메소드
4. 사용자로부터 문장과 단어를 각각 하나씩 입력 받아 문장에서 단어를 검색한 결과를 출력하는 프로그램을 작성하고자 한다. Search 클래스에 아래와 같은 메소드를 작성하고, 이를 테스트하시오.
 - 구현해야 할 메소드
 - i. 사용자로부터 문장이나 단어를 입력 받아 그 문자열을 반환하는 메소드
 - ii. 사용자로부터 문장과 검색할 단어를 입력 받아 아래와 같은 검색 결과를 출력하는 메소드
 1. 입력 받은 문장에서 해당 단어의 출현 횟수를 표시한다.
 2. 해당 단어가 검색된 어절¹을 표시한다.
 - iii. 문장과 단어가 영어인 경우 대소문자를 무시하고 검색한다.

예시 1)

문장: 가는 말이 고와야 오는 말이 곱다. 발 없는 말이 천리 간다.

검색할 단어: 말이

검색 결과: 2번째, 5번째, 9번째 어절에서 "말이"가 검색되어, 총 3회 검색되었습니다.

¹ 문장을 구성하고 있는 각각의 마디. 문장 성분의 최소 단위로서 띄어쓰기의 단위가 된다.

예시 2)

문장: *가는 말이 고와야 오는 말이 곱다. 발 없는 말이 천리 간다.*

검색할 단어: *발이*

검색 결과: 총 0회 검색되었습니다

예시 3)

문장: *hello world, welcome to my world!*

검색할 단어: *WORLD*

검색 결과: 2번째, 6번째 어절에서 "WORLD"가 검색되어, 총 2회 검색되었습니다.