

문제1. 다음과 요구사항에 만족하는 Rectangle 클래스를 구현하십시오.

< 주 : 주어진 Prob1.java 는 변경하지 않는다 >

직사각형(Rectangle) 클래스는 가로의 길이를 나타내는 width, 높이 나타내는 height, 색깔을 나타내는 color, 면적을 나타내는 area 정보를 가지고 있다.

- 각각의 정보는 Information Hiding 할 것
- Information Hiding 정보의 Message를 주고 받기 위한 getter/setter Method를 정의 할 것.
- Default Constructor, width, height 정보를 초기화하는, width, height, color 정보를 초기화하는 Constructor Method 정의할 할 것
- 면적을 계산하는 Method를 정의 할 것. (Method Name은 Prob3.java 참조)
- color 를 초기화 하지 않을 경우 기본값은 흰색으로 할 것

[Prob1.java 실행결과]

- 1 : 청색 직사각형 면적 : 200
- 2 : 흰색 직사각형 면적 : 400
- 3 : 녹색 직사각형 면적 : 100

문제2. 다음과 같은 설명을 읽고 Rectangle 클래스를 신규 작성하십시오. Rectangle 클래스 작성이 끝나면 TestRectangle 클래스의 하단 부분도 완성하십시오.

직사각형(Rectangle) 클래스는 가로의 길이를 나타내는 width와 세로의 길이를 나타내는 length를 가지고 있으며, 또한 직사각형의 색깔을 나타내는 color 정보를 가지고 있다.

메소드로는 가로의 길이를 설정하고 가져오는 setWidth와 getWidth, 세로의 길이를 설정하고 가져오는 setLength와 getLength, 직사각형의 넓이를 계산하는 area, 둘레의 길이를 계산하는 perimeter, 색깔을 설정하고 가져오는 setColor와 getColor를 가지고 있다.

TestRectangle 클래스를 이용하여 클래스의 메소드를 호출시켰을 때 콘솔에 출력되는 결과는 다음과 같다.

이때, 두 직사각형의 색깔, 가로, 세로 값은 직접 입력 받도록 한다.

[TestRectangle 실행결과]

첫번째 직사각형의 색깔:

빨간

첫번째 직사각형의 가로:

5

첫번째 직사각형의 세로:

8

두번째 직사각형의 색깔:

파란

두번째 직사각형의 가로:

6

두번째 직사각형의 세로:

7

빨간 직사각형의 넓이는 40이고 둘레는 26입니다.

파란 직사각형의 넓이는 42이고 둘레는 26입니다.

넓이는 파란 직사각형이 더 큼니다.

둘레는 같습니다.