

[문제 1] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오.

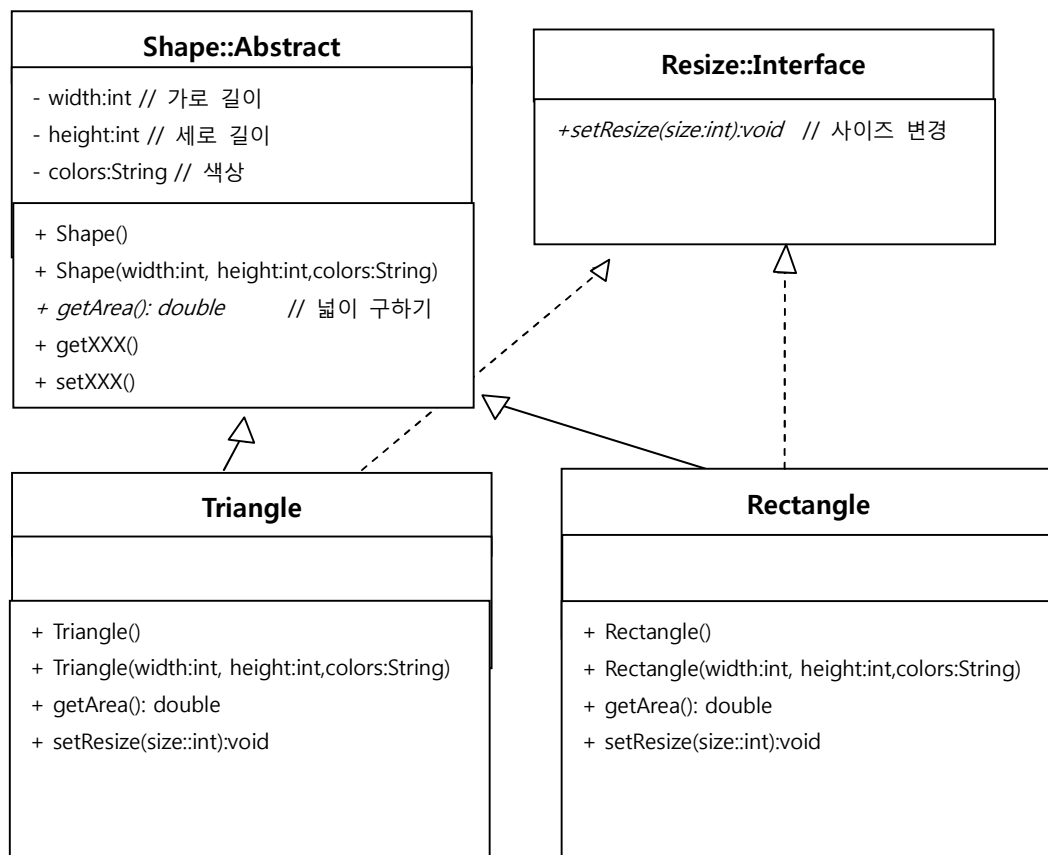
삼각형과 사각형의 넓이를 구하는 프로그램을 작성 한다.

1. 사용 데이터

아래 객체들을 생성 하여 Shape type의 배열에 담는다.

도형 구분	가로	세로	색상
Triangle	7	5	Blue
Rectangle	4	6	Blue
Triangle	6	7	Red
Rectangle	8	3	Red
Triangle	9	8	White
Rectangle	5	7	White

2. 클래스 다이어그램



3. 구현 클래스

Package명	Class명	Method	설명
shape	Shape	+Shape()	기본 생성자
		+Shape(width:int, height:int, colors:String)	3개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
	Resize	+setResize(size:int):void	도형의 사이즈 변경
	Triangle	+Triangle()	기본 생성자
		+Triangle(width:int, height:int, colors:String)	3개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
		+setResize(size:int):void	도형의 사이즈 변경
	Rectangle	+Rectangle()	기본 생성자
		+Rectangle(width:int, height:int, colors:String)	3개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
		+setResize(size:int):void	도형의 사이즈 변경
	ShapeTest	+ main(args:String[]):void	main 함수 안에서 Shape 객체를 생성 하여 동작 시킨다

- class 명과 method 명은 변경 하지 않는다
- getXXX와 setXXX와 클래스 변수는 필요 시 자유롭게 선언 하여 사용한다
- Triangle에서의 setResize() 함수는 세로(height)의 값에 size 값을 더한다
- Rectangle에서의 setResize() 함수는 가로(width)의 값에 size 값을 더한다

4. ShapeTest 클래스 구조

```

public class ShapeTest {

    public static void main(String args[]) {
        Shape shape[] = new Shape[6];

        // (1.조건) 에서 주어진 데이터를 기반으로 Shape type의 객체를 생성 하여
        // 6개의 도형 객체를 배열에 넣는다.
        // 모든 객체의 넓이 정보와 색상 정보를 for Loop를 이용하여 화면에 출력 한다
        // 모든 객체들을 setResize함수를 이용하여 5를 입력 하고 사이즈를 변경 후
        // 화면에 출력 한다. 단 for Loop문을 이용한다.

    }
}

```

5. 실행 결과

기본정보

Triangle	17.5	Blue
Rectangle	24.0	Blue
Triangle	21.0	Red
Rectangle	24.0	Red
Triangle	36.0	White
Rectangle	35.0	White

사이즈를 변경 후 정보

Triangle	35.0	Blue
Rectangle	54.0	Blue
Triangle	36.0	Red
Rectangle	39.0	Red
Triangle	58.5	White
Rectangle	70.0	White