

다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오.

원과 정사각형의 넓이와 둘레를 구하는 프로그램을 작성 한다.

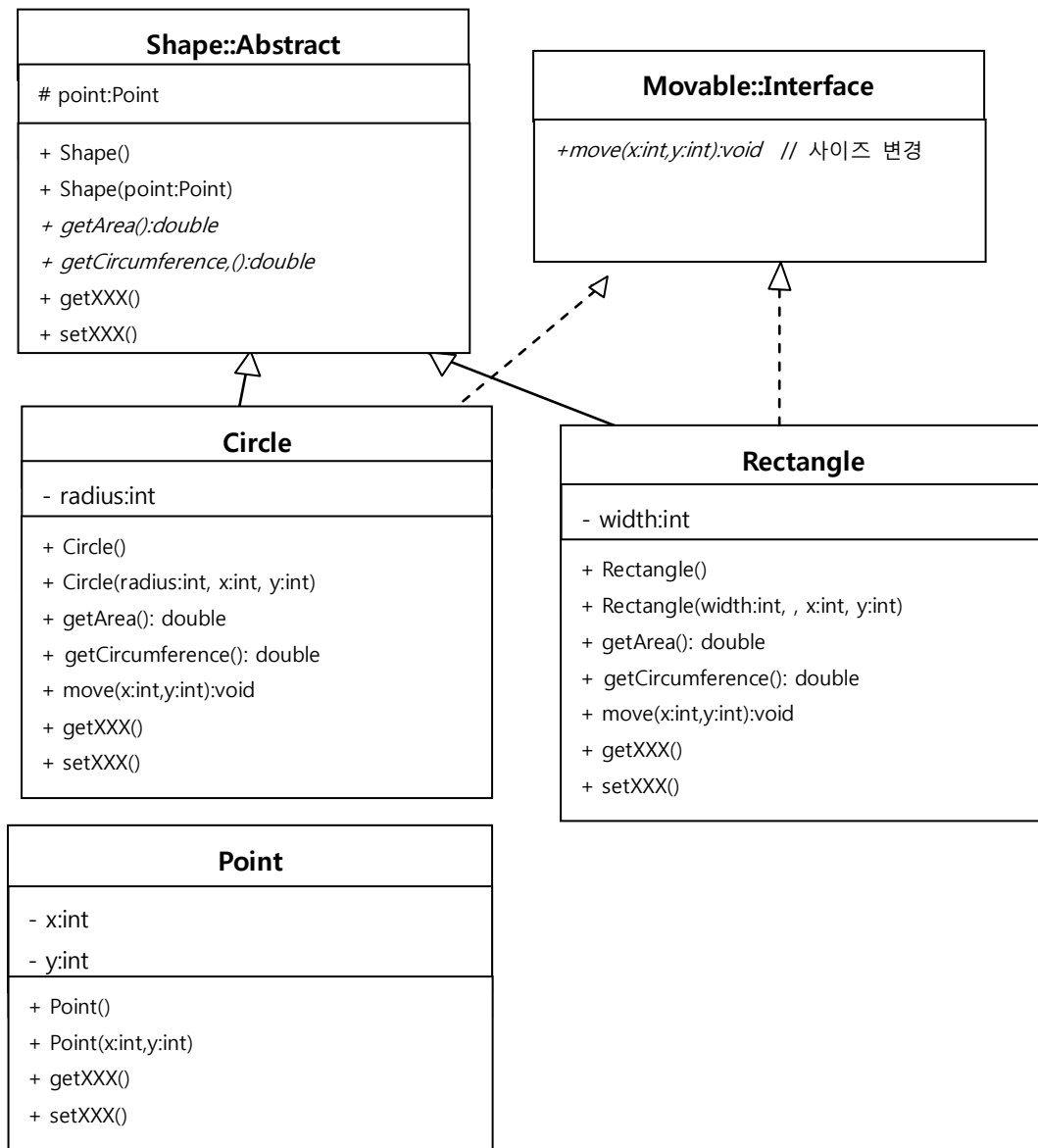
각각의 도형은 좌표정보를 가지고 있다.

1. 사용 데이터

아래 객체들을 생성 하여 ArrayList에 담는다.

도형 구분	x	y	width(height)	radius
Rectangle	7	5	4	
Rectangle	4	6	5	
Circle	6	7		6
Circle	8	3		7

2. 클래스 다이어그램



3. 구현 클래스

Package명	Class명	Method	설명
workshop12.shape	Shape	+Shape()	기본 생성자
		+Shape(point:Point)	1개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
		+getCircumference():double	도형의 둘레를 리턴
	Movable	+move(x:int,y:int):void	도형의 좌표를 변경
	Circle	+Circle()	기본 생성자
		+Circle(radius:int, x:int, y:int)	3개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자 x, y 좌표를 이용하여 Point객체 생성
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
		+getCircumference():double	도형의 둘레를 리턴
		+move(x:int,y:int):void	도형의 좌표를 변경
	Rectangle	+Rectangle()	기본 생성자
		+Rectangle(width:int, x:int, y:int)	3개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자 x, y 좌표를 이용하여 Point객체 생성
		+getArea(): double	도형의 넓이를 리턴
		+getCircumference():double	도형의 둘레를 리턴
		+move(x:int,y:int):void	도형의 좌표를 변경
	Point	+Point()	기본 생성자
		+Point(x:int, y:int)	2개의 클래스 변수를 입력 받는 생성자
	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.
- Rectangle에서의 move() 함수는 x, y좌표가 입력 한 값보다 2 더 이동한다.
- Circle에서의 move() 함수는 x, y좌표가 입력 한 값보다 1 더 이동한다.

4. ShapeTest 클래스 구조

```

public class ShapeTest {

    public static void main(String args[]) {

        // ArrayList를 만들어 [1.사용데이터]의 객체의 순서대로 Circle 객체와 Rectangle
        객체를 생성하여 넣는다
        // 모든 객체의 넓이 정보와 둘레 정보를 화면에 출력 한다. - for 문 이용
        // 모든 객체들에 move() 함수를 이용하여 x가 10증가, y가 10증가
        되도록 변경 한 후 객체 정보를 화면에 출력 한다. - for 문 이용
    }
}

```

5. 실행 결과

* 넓이와 둘레는 소수점 첫 자리에서 반올림 한다.

구분	길이	x좌표	y좌표	Area	Circumference
Rectangle	4	7	5	16	16
Rectangle	5	4	6	25	20
Circle	6	6	7	113	38
Circle	7	8	3	154	44
이동 후...					
Rectangle	4	19	17		
Rectangle	5	16	18		
Circle	6	17	18		
Circle	7	19	14		