

예제 5-1 : 클래스 상속 만들기 - Point와 ColorPoint 클래스

1

(x, y)의 한 점을 표현하는 Point 클래스와 이를 상속받아 색을 가진 점을 표현하는 ColorPoint 클래스를 만들고 활용해보자.

➔ 이 프로그램에서, 포인트의 x, y 값과 color를 입력 받아 Point와 colorPoint 객체를 생성하도록 main을 수정하고, 출력 형태를 "좌표: (1, 2)"와 "색: red, 좌표: (3, 4)" 형태로 출력하도록 수정하시오.

```
class Point {
    private int x, y; // 한 점을 구성하는 x, y 좌표
    public void set(int x, int y) {
        this.x = x; this.y = y;
    }
    public void showPoint() { // 점의 좌표 출력
        System.out.println("(" + x + "," + y + ")");
    }
}
```

```
// Point를 상속받은 ColorPoint 선언
class ColorPoint extends Point {
    private String color; // 점의 색
    public void setColor(String color) {
        this.color = color;
    }
    public void showColorPoint() { // 컬러 점의 좌표 출력
        System.out.print(color);
        showPoint(); // Point 클래스의 showPoint() 호출
    }
}
```

```
public class ColorPointEx {
    public static void main(String [] args) {
        Point p = new Point(); // Point 객체 생성
        p.set(1, 2); // Point 클래스의 set() 호출
        p.showPoint();

        ColorPoint cp = new ColorPoint(); // ColorPoint 객체
        cp.set(3, 4); // Point의 set() 호출
        cp.setColor("red"); // ColorPoint의 setColor() 호출
        cp.showColorPoint(); // 컬러와 좌표 출력
    }
}
(1,2)
red(3,4)
```

예제 5-3 : super()를 활용한 ColorPoint 작성

2

super()를 이용하여 ColorPoint 클래스의 생성자에서 슈퍼 클래스 Point의 생성자를 호출하는 예를 보인다. ➔ 단, Point와 ColorPoint 클래스는 예제 5-1에서 수정한 것을 사용하고, main에서 좌표와 색을 입력하라는 메시지를 출력한 후, 입력을 받아 그 결과를 출력하도록 수정한다.

```
class Point {
    private int x, y; // 한 점을 구성하는 x, y 좌표
    public Point() {
        this.x = this.y = 0;
    }
    public Point(int x, int y) {
        this.x = x; this.y = y;
    }
    public void showPoint() { // 점의 좌표 출력
        System.out.println("(" + x + "," + y + ")");
    }
}

class ColorPoint extends Point {
    private String color; // 점의 색
    public ColorPoint(int x, int y, String color) {
        super(x, y); // Point의 생성자 Point(x, y) 호출
        this.color = color;
    }
    public void showColorPoint() { // 컬러 점의 좌표 출력
        System.out.print(color);
        showPoint(); // Point 클래스의 showPoint() 호출
    }
}
```

```
public class SuperEx {
    public static void main(String[] args) {
        ColorPoint cp = new ColorPoint(5, 6, "blue");
        cp.showColorPoint();
    }
}
```