

BÀI NỘP

Thảo luận

Đề bài :

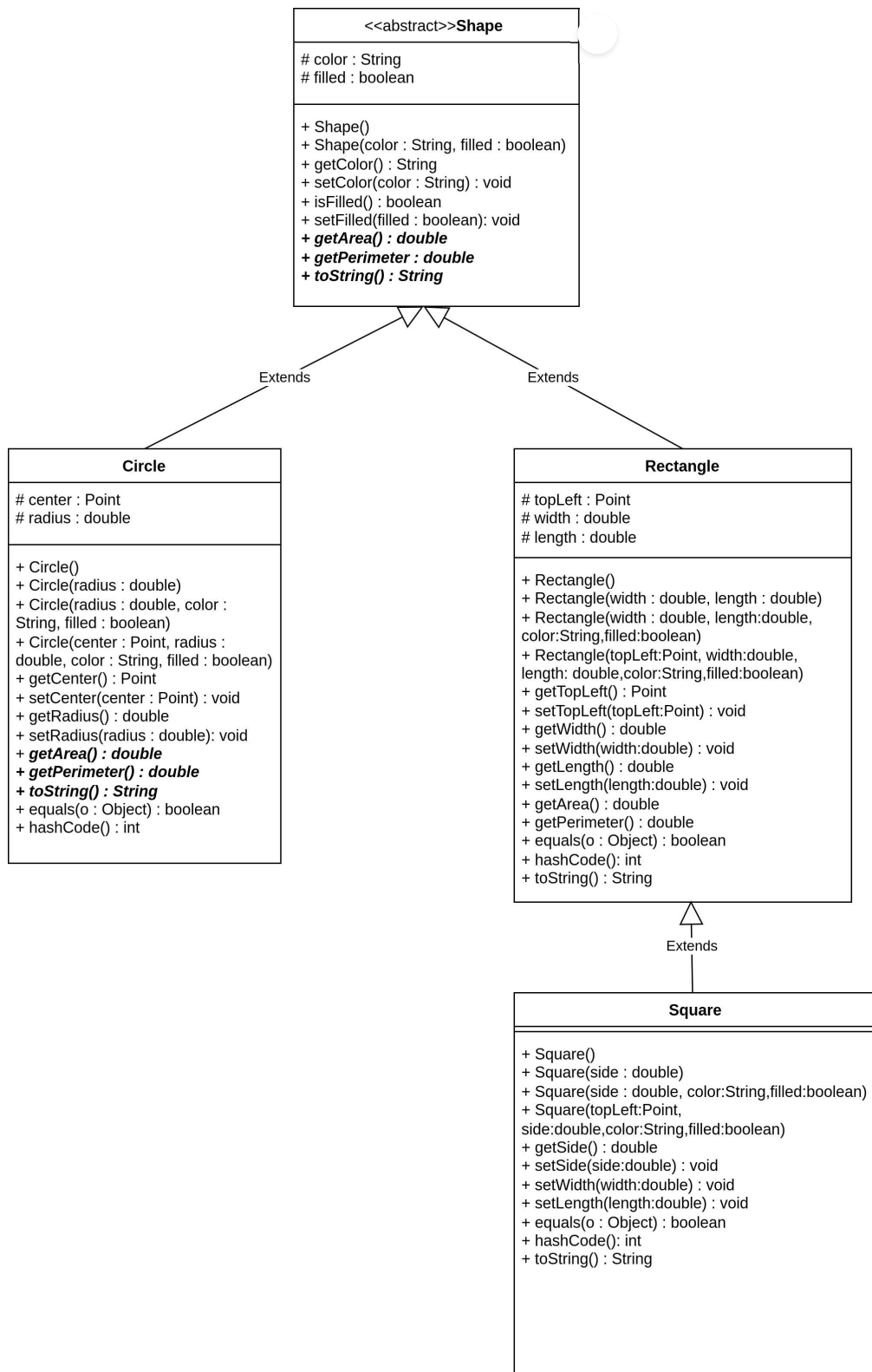
Khó

Tổng số bài làm đúng:

7

Tổng lượt nộp bài:

80



Point
- pointX : double - pointY : double
+ Point(pointX:double, pointY:double) + getPointX() : double + setPointX(pointX:double) : void + getPointY() : double + setPointY(pointY:double) : void + distance(newPoint : Point) : double + equals(o : Object) : boolean + hashCode() : int + toString() : String

Layer
- shapes : ArrayList<Shape>
+ addShape(shape : Shape) : void + removeCircles() : void + getInfo() : String + removeDuplicates() : void

Tiếp tục từ bài buổi trước, **quan sát biểu đồ lớp trên đây**, hãy:

- Định nghĩa thêm lớp **Point** như biểu đồ lớp. Phương thức *distance()* dùng để tính khoảng cách giữa 2 đối tượng **Point**. Phương thức *toString()* trả về thông tin có định dạng:

```
(1,2)
```

- Thêm các thuộc tính *center* cho lớp **Circle**, *topLeft* cho lớp **Rectangle**
- Thêm các constructor có bổ sung tham số mới cho các lớp **Circle**, **Rectangle**, **Square**
- Cập nhật giá trị trả về của phương thức *toString()* cho các lớp **Circle**, **Rectangle**, **Square** như sau:

```
// Giá trị double in ra làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất

// Circle
Circle[center=(10.0,5.0),radius=8.0,color=RED,filled=true]

// Rectangle
Rectangle[topLeft=(10.0,5.0),width=8.0,length=6.0,color=RED,filled=true]

// Square
Square[topLeft=(10.0,5.0),side=8.0,color=RED,filled=true]
```

- Cài đặt các phương thức *equals()* cho các lớp **Circle**, **Rectangle**, **Square**. Sai số cho phép khi so sánh các giá trị double là **0.001**
- Định nghĩa lớp **Layer** chứa danh sách các đối tượng **Shape**
 - Cài đặt phương thức *addShape()* để thêm 1 hình vào layer
 - Cài đặt phương thức *getInfo()* trả về thông tin các hình trong 1 layer theo định dạng (hình nào thêm trước thì hiện lên trước):

```
Layer of crazy shapes:
Circle[center=(10.0,5.0),radius=8.0,color=RED,filled=true]
Rectangle[topLeft=(10.0,5.0),width=8.0,length=6.0,color=RED,filled=true]
Circle[center=(10.0,5.0),radius=8.0,color=RED,filled=true]
Square[topLeft=(10.0,5.0),side=8.0,color=RED,filled=true]
```

- Cài đặt phương thức *removeCircles()* để xóa tất cả hình tròn trong layer
- Cài phương thức *removeDuplicates()* để xóa các hình trùng nhau trong một Layer (ví dụ: với Circle, 2 hình trùng nhau sẽ tọa độ tâm và độ lớn bán kính như nhau). Chú ý không so sánh dựa trên thuộc tính *color* và *filled*, lúc xóa thì xóa những hình được thêm vào sau. Gợi ý: Bạn có thể tự cài đặt thuật toán hoặc dùng Lambda Expression hoặc Set. Đối với cách thứ 2 bạn cần cài đặt phương thức *hashCode()* cho các đối tượng cần so sánh.

Định dạng đầu vào :

1. Các file .java nộp lên **không định danh package** trong đó (bỏ tất cả dòng package)
2. Tất cả **file .java** đặt **cùng trong một folder** và được nén lại dưới đuôi .zip
3. **Tên folder** chứa các **file .java** không được chứa ký tự đặc biệt hoặc ký tự khoảng trắng.

Bạn còn 0 lần nộp bài