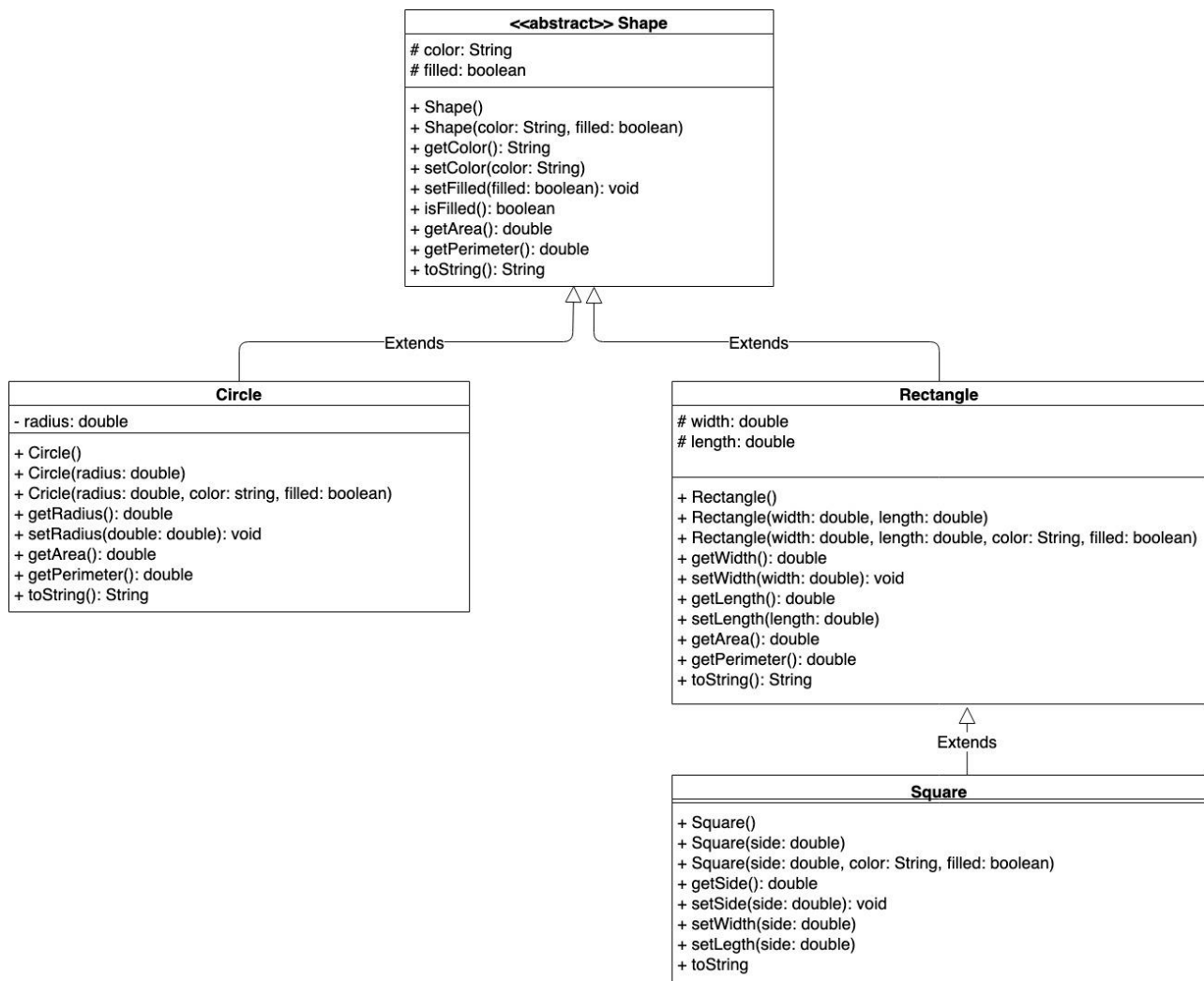


Inheritance (T.T)

Dùng phương pháp lập trình hướng đối tượng, các em hãy giải quyết các bài tập sau đây:

Bài 1: (+2 điểm)

Hãy xây dựng một lớp trừu tượng có tên là Shape và các lớp con cụ thể kế thừa từ lớp trên có tên là Circle, Rectangle và Square theo sơ đồ cây thừa kế như sau:



Trong bài tập này, Shape là một abstract class có những thông tin sau:

- Hai thuộc tính `color`, `filled` có tầm vực truy xuất là protected (protected được ký hiệu là #), các biến protected có thể truy cập bởi các class con của nó.
- Các phương thức `getter()` và `setter()`
- `getArea()`: tính diện tích, tương tự cho các hình khác

- `getPerimeter()` : Tính chu vi, và phương thức `toString()` in ra thông tin của các thể hiện (đối tượng) tương ứng của class (Ví dụ: “`Shape[color=red, filled=true]`”)

Hình vuông (Square) là một dạng đặc biệt của hình chữ nhật (Rectangle), có chiều dài bằng với chiều rộng, cho nên lớp Square sẽ kế thừa từ lớp Rectangle. Trong Square, ta có thể sử dụng lại các phương thức `getter()` và `setter()` của Rectangle với `width` và `height` bằng nhau.

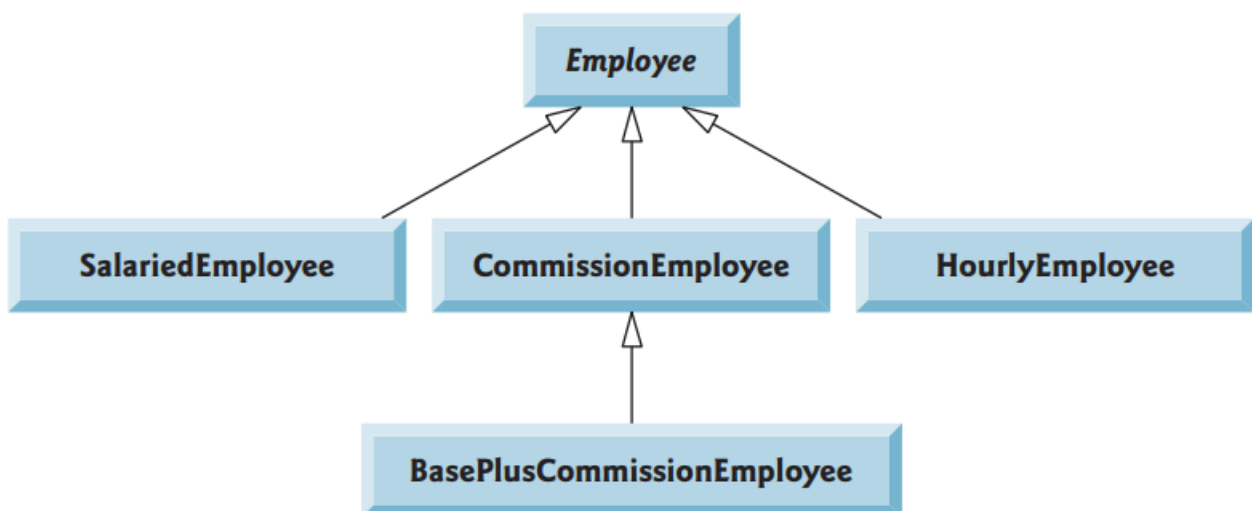
Bài 2: (+2 điểm)

Một công ty trả lương cho nhân viên hàng tuần. Các nhân viên của công ty có 4 loại:

- Nhân viên `SalariedEmployee` được trả một mức lương cố định hàng tuần bất kể số giờ
- Nhân viên `HourlyEmployee` được trả lương theo giờ và nhận tiền làm thêm giờ (tức là gấp 1,5 lần mức lương theo giờ) cho tất cả các giờ làm việc vượt quá 40 giờ
- Nhân viên `CommissionEmployee` được nhận một tỷ lệ phần trăm dựa trên doanh thu của họ
- Nhân viên `BasePlusCommissionEmployee` được nhận lương cơ bản cộng với tỷ lệ phần trăm doanh thu của họ

Đối với thời gian thanh toán hiện tại, công ty quyết định thưởng cho nhân viên hưởng lương bằng cách thêm vào 10% mức lương cơ bản của họ.

Hãy viết một ứng dụng thực hiện việc tính toán bảng lương cho các loại nhân viên nói trên của công ty.





Mô tả chi tiết từng lớp:

	earnings	toString
Employee	abstract	<i>firstName lastName</i> social security number: <i>SSN</i>
Salaried- Employee	weeklySalary	salaried employee: <i>firstName lastName</i> social security number: <i>SSN</i> weekly salary: <i>weeklySalary</i>
Hourly- Employee	<pre>if (hours <= 40) wage * hours else if (hours > 40) { 40 * wage + (hours - 40) * wage * 1.5 }</pre>	hourly employee: <i>firstName lastName</i> social security number: <i>SSN</i> hourly wage: <i>wage</i> ; hours worked: <i>hours</i>
Commission- Employee	commissionRate * grossSales	commission employee: <i>firstName lastName</i> social security number: <i>SSN</i> gross sales: <i>grossSales</i> ; commission rate: <i>commissionRate</i>
BasePlus- Commission- Employee	(commissionRate * grossSales) + baseSalary	base salaried commission employee: <i>firstName lastName</i> social security number: <i>SSN</i> gross sales: <i>grossSales</i> ; commission rate: <i>commissionRate</i> ; base salary: <i>baseSalary</i>



Bài 3 (+2 điểm)

Dựa trên kết quả của bài tập 2, hãy viết chương trình tạo một mảng kiểu Employee để nhập và lưu trữ tập hợp các nhân viên của công ty. Sau đó, duyệt qua từng phần tử của mảng và tính tiền thanh toán cho từng nhân viên của công ty.