임베디드 실습 lab6

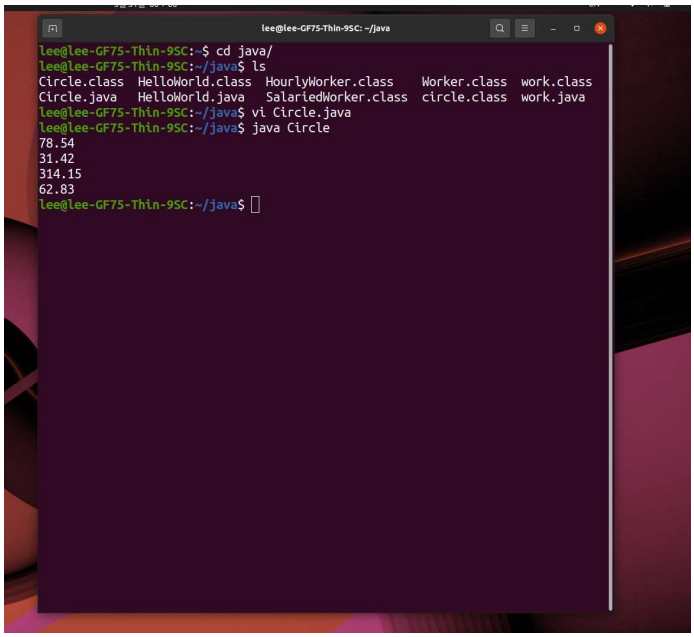
2017313107 이승태

1. circle.java

class circle을 선언하고 생성자를 2가지 만들어 하나는 값이 아무것도 들어오지 않았을 때, 나머지는 반지름이 주어졌을 때로 구분지었습니다. getArea, getPerimeter로 면적, 둘레의 길이를 리턴하게 했습니다.

main에서는 반지름을 설정한 circle (R = 5)과 설정하지 않은 circle을 생성하여 반지름, 면적을 출력해 보았습니다.

```
class circle {
    int radius;
    double pi;

    public circle() {
        radius = 10;
        pi = 3.1415;
    }

    public circle(int R) {
        radius = R;
        pi = 3.1415;
    }

    public double getArea() {
        return Math.round((double)(radius * radius) * pi * 100) / 100.0;
    }

    public double getPerimeter() {
        return Math.round((double)(radius * 2) * pi * 100) / 100.0;
    }
}

public class Circle {
    public static void main(String[] args) {
        circle c1 = new circle(5);
        System.out.println(c1.getArea());
        System.out.println(c1.getPerimeter());

        circle c2 = new circle();
        System.out.println(c2.getArea());
        System.out.println(c2.getPerimeter());
    }
}
```



2. class worker를 정의하고, 그안의 함수들을 정의하였습니다. toString에서는 Worker + name + salary_rate is + salary_rate를 출력하게 하였습니다. worker를 상속받는 HourlyWorker와 SalariedWorker의 toString은 각각 HourlyWorker + name + salary_rate is + salary_rate와 SalariedWorker + name + salary_rate is + salary_rate override하였습니다.

또한 HourlyWorker와 SalariedWorker의 computePay도 다르게 적용되므로 override하였습니다. HourlyWorker는 40시간 이상일하면, 초과분의 반 * salary_rate로 적용하였고, SalariedWorker는 40시간 이상일해도 40시간만큼의 급여를 return하게 했습니다.

Main문에서는 worker, HourlyWorker, SalariedWorker를 각각 w1, w2, w3로 설정하고 100시간 일한 급여와 toString을 출력하게 하였습니다.

```
class Worker {
    String name;
    int salary_rate;

    public Worker() {
        name = "NO_Name";
        salary_rate = 10;
    }
    public Worker(String a, int value) {
        name = a;
        salary_rate = value;
    }

    public void setName(String a) {
        name = a;
    }
    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setsalary_rate(int value) {
        salary_rate = value;
    }
    public int getsalary_rate() {
        return salary_rate;
    }

    public int computePay(int hours) {
        return salary_rate * hours;
    }
    public String toString() {
        return "Worker " + name + " salary_rate is " + salary_rate;
    }
}
```

```
class HourlyWorker extends Worker {
    public HourlyWorker() {
        super();
    }
    public HourlyWorker(String a, int value) {
        super(a,value);
    }
    public int computePay(int hours) {
        if(hours > 40){
            int ret = 40 * salary_rate;
            hours -= 40;
            ret += ((hours / 2) * salary_rate);
            return ret;
        }
        else    return salary_rate * hours;
    }
    public String toString() {
        return "HourlyWorker " + name + " salary_rate is " + salary_rate;
    }
}

class SalariedWorker extends Worker {
    public SalariedWorker() {
        super();
    }
    public SalariedWorker(String a, int value) {
        super(a,value);
    }
    public int computePay(int hours) {
        if(hours > 40){
            return salary_rate * 40;
        }
        else    return salary_rate * hours;
    }
    public String toString() {
        return "SalariedWorker " + name + " salary_rate is " + salary_rate;
    }
}
```

```java
public class work {
    public static void main(String[] args) {
        Worker w1 = new Worker("a", 10);
        HourlyWorker w2 = new HourlyWorker("b", 30);
        SalariedWorker w3 = new SalariedWorker("c", 111);
        System.out.println(w1.computePay(100));
        System.out.println(w2.computePay(100));
        System.out.println(w3.computePay(100));
        System.out.println(w1);
        System.out.println(w2);
        System.out.println(w3);
    }
```