

ปัญหา บริษัทผลิตพัดลมไฟฟ้า [Fan Company 2]

จากข้อมูลบริษัทพัดลมไฟฟ้าในข้อที่ 1 ระบบควรมีคลาสทั้งหมด 3 คลาส คือคลาสใบพัด (Blade) คลาสมอเตอร์ (Motor) และ คลาสพัดลมไฟฟ้า (ElectricFan)

ในข้อที่สองเราจะสร้างคลาสมอเตอร์ (Motor) กัน ดังมีรายละเอียดดังนี้

คลาสมอเตอร์ (Motor) เก็บข้อมูลระดับคลาส 3 ข้อมูลประกอบด้วยค่าแรงดันไฟฟ้า (V) มีหน่วยเป็นโวลต์ ค่ากระแสไฟฟ้า (I) มีหน่วยเป็นแอมป์ และค่าประสิทธิภาพ (eff) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ เก็บข้อมูลเป็นจำนวนจริงทั้งหมด

คลาสมอเตอร์ (Motor) มีตัวสร้าง (Constructor) 2 ตัวคือ

ตัวสร้างแรกมีพารามิเตอร์ 3 ตัวคือค่าแรงดันไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้าและค่าประสิทธิภาพ ให้กำหนดข้อมูลระดับคลาสให้มีค่าเท่ากับค่าแรงดันไฟฟ้าและค่ากระแสไฟฟ้าตามลำดับ ส่วนค่าประสิทธิภาพให้กำหนดเท่ากับค่าพารามิเตอร์ตัวสุดท้ายหารด้วย 100

ตัวสร้างที่สองมีพารามิเตอร์ 2 ตัวคือค่ากระแสไฟฟ้าและค่าประสิทธิภาพ ให้กำหนดค่าแรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 220 และกำหนดค่ากระแสไฟฟ้ามีค่าเท่ากับค่าที่รับมาจากพารามิเตอร์ตัวแรก ส่วนค่าประสิทธิภาพให้กำหนดเท่ากับค่าพารามิเตอร์ตัวสุดท้ายหารด้วย 100

หมายเหตุ* นักศึกษาอาจใช้การเรียกตัวสร้างแบบมี 3 พารามิเตอร์

คลาสมอเตอร์ (Motor) มีเมธอดคืนค่าพลังแรงม้าของมอเตอร์ (horsepower) โดยคำนวณค่าพลังแรงม้าจากสมการ $HP = (V * I * eff/100) / 746$

คลาสมอเตอร์ (Motor) มีเมธอดพิมพ์ข้อมูล (println)) ไม่มีพารามิเตอร์ ให้แสดงข้อมูลของวัตถุคลาสมอเตอร์ตามรูปแบบนี้

แรงดันไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้า ประสิทธิภาพ แรงม้าของมอเตอร์

หมายเหตุ* ใช้วิธีเรียกเมธอด horsepower ไม่อนุญาตให้คำนวณในเมธอด println

จงเขียนคลาสมอเตอร์ (Motor) ให้รับข้อมูลเข้าและผลลัพธ์ตามข้อกำหนดต่อไปนี้

รูปแบบข้อมูลเข้า

แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ประสิทธิภาพ

รูปแบบผลลัพธ์

แสดงผลลัพธ์ตามรูปแบบเมธอด printInfo

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
220 4 80	220.0 4.0 0.8 0.94
110 10 72	110.0 10.0 0.72 1.06

เกณฑ์การให้คะแนน

โปรแกรมจะต้องทำงานถูกต้องอย่างน้อย 20% ของชุดทดสอบ จึงจะได้คะแนน

โครงสร้างโค้ด แนะนำให้เติมข้อความตรงที่เป็น ???

```
class Motor{
    double V,I,eff;
    Motor(double V,double I, double eff){
        this.V = V;
        this.I = I;
        this.eff = ???;
    }
    Motor(double I,double eff){
        //call constructor choose from these keywords
        //(super,this,that)
        ???(220,I,eff);
    }
    double horsepower(){
        return ???;
    }
    void printInfo(){
        double hp = ???;
        System.out.println(V + " " + I + " " + eff + " " +
String.format("%.2f", hp));
    }
}
```

```
public class FanCompany2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        double v = sc.nextDouble();  
        double i = sc.nextDouble();  
        double eff = sc.nextDouble();  
        Motor motor = null;  
        if (v==220) {  
            motor = ???;  
        }else{  
            motor = new Motor(v,i,eff);  
        }  
        motor. ???;  
    }  
}
```