

ใบงานการทดลองที่ 7

เรื่อง Overloading Method และ Overriding Method

1. จุดประสงค์ทั่วไป

- 1.1. รู้และเข้าใจการพ้องรูปในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 1.2. รู้และเข้าใจการสืบทอดของวัตถุ โครงข่ายของวัตถุ โครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุ

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ที่ติดตั้งโปรแกรม Eclipse

3. ทฤษฎีการทดลอง

- 3.1. Super Class คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

Super class คือ class หลักถัดลงมาเรียกว่า Subclass

- 3.2. การพ้องรูป(Polymorphism) คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

คือการที่ออบเจกต์สามารถมีได้หลายรูปแบบ ซึ่งเกิดจากการสืบทอดจาก super class และมันยังคงรักษาสภาพและคุณสมบัติของ super class ไว้เช่น ผู้คนในโลกจะมีทั้งนักศึกษา นักร้อง นักดนตรี ซึ่งมันก็คือการมีหลายรูปแบบทางอาชีพนั่นเอง ซึ่งเราสามารถใช้คำว่าบุคคลในการอ้างถึงคนในอาชีพต่างๆ ได้ซึ่งเป็นแนวคิดของ polymorphism ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งมีความหมายของมันคือการมีได้หลายรูปแบบ

- 3.3. Overloading Method คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

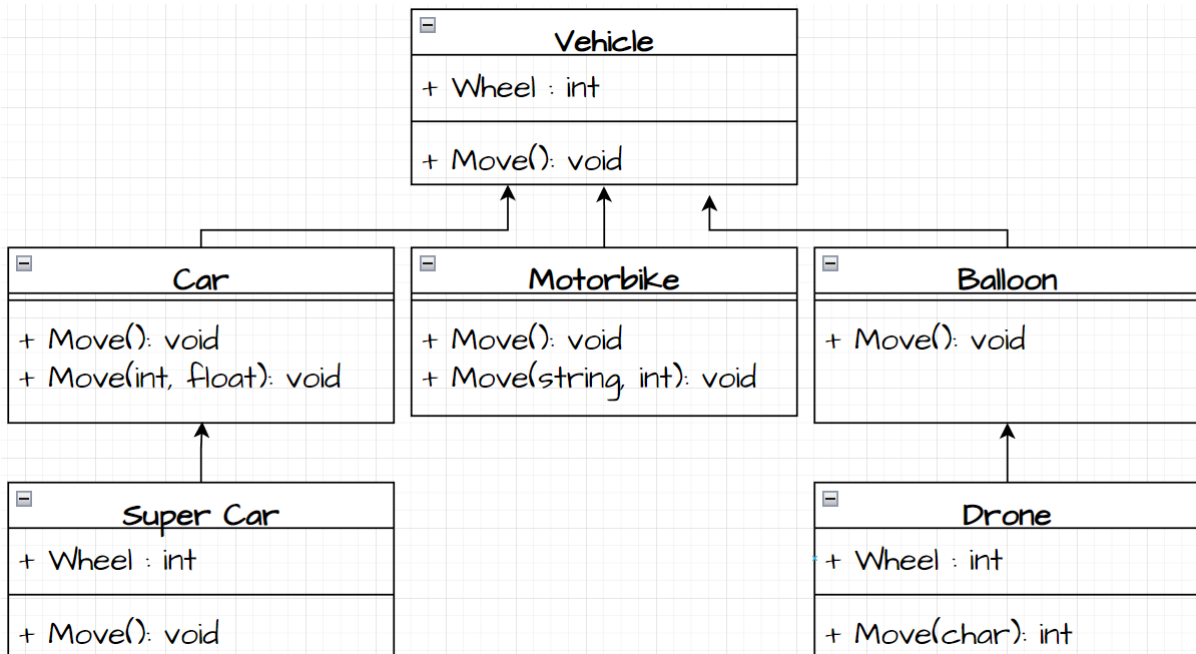
Overloading Method คือ Method ที่มีชื่อเหมือนกันแต่มี Parameter ต่างกัน

- 3.4. Overriding Method คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

Overriding Method คือ Method ที่มีชื่อเหมือนกันกับ Method ในคลาสแม่แต่มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน

4. ลำดับชั้นการปฏิบัติการ

- 4.1. จงสร้างคลาสต่างๆ และทำการสืบทอดกันตามโครงสร้างดังต่อไปนี้ โดยแต่ละ Method จะต้องสร้างด้วยชื่อเดียวกัน แต่มีกระบวนการทำงานที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งแสดงผลการทำงานของการทำงานภายในแต่ละคลาสให้ดูเพื่อแสดงถึงความแตกต่าง ตามหลักการของ Overloading Method และ Overriding Method



- 4.2. จงเขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นว่าเป็น Overloading Method

```
โค้ดโปรแกรม

1 package lab7;
2
3 public class main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Vehicle V = new Vehicle();
7
8         int x = V.Wheel;
9         float y = (float) 232.3;
10
11         V.Move();
12         V.Move("atulla");
13
14         Car C = new Car();
15         C.Move();
16         C.Move(x, y);
17
18         Motorbike M = new Motorbike();
19         M.Move();
20         M.Move("atulla", x - 2);
21
22         Balloon B = new Balloon();
23         B.Move();
24
25         SuperCar S = new SuperCar();
26         S.Move();
27
28         Drone D = new Drone();
29         D.Move();
30
31     }
32 }
```

- 4.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นว่าเป็น Overriding Method

```
โค้ดโปรแกรม
```

```
package lab7;

public class Car extends Vehicle {

    public void Move() {
        System.out.println ("Car Move");
    } //end method

    public void Move(int x, float y) {
        System.out.println("The car have "+ x +" wheels and has weight "+ y);
    } //end method
}
```

4.4. จงเขียนโค้ดโปรแกรมแสดงการเรียกใช้งานในการสร้างวัตถุทั้งหมดเพื่อมาทดสอบในฟังก์ชันหลัก

โค้ดโปรแกรม

```
package lab7;

public class Vehicle {
    public int Wheel = 6 ;
    /**
     * This is Move like a normal people
     */
    public void Move() {
        System.out.println("Vehicle Move by");
    }

    /**
     * Just moving Vehicle like a pro.
     * @param Name String Input name of user
     */
    public void Move(String Name) {
        System.out.println "[" + Name + "]");
    }
}
```

4.5. ผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรม

ผลลัพธ์การทำงาน (พร้อมคำอธิบายประกอบ)

```
Vehicle Move by
[atulla]
Car Move
The car have 6 wheels and has weight 232.3
Motorbike Move
The Motorbike drove by atulla and MotorBike have 4 wheels
Balloon Move Frullllllllllllllllllllllllll
SuperCar Move VRANNNNNNNNNNNNNNNN!!!
Drone Flying to sky!!!
```

5. สรุปผลการปฏิบัติการ

สามารถ Overloading Method และ Overriding Method ได้ในตัวขงโปรแกรมและสามารถอธิบายถึงความแตกต่างของ Overloading Method และ Overriding Method ได้ดีขึ้น

6. คำถามท้ายการทดลอง

6.1. ข้อแตกต่างระหว่าง Overloading method และ Overriding method คืออะไร?

Method overriding – เป็นเรื่องของ Polymorphism มันต้องมีการสืบทอดเข้ามาเกี่ยวข้อง มีคลาสแม่มีคลาสลูกการทำคือทำให้ method ของ class ลูก ทำงานต่างจากของ class แม่ทั้งที่ชื่อกับพวกค ำที่ส่งเข้า Method Method overloading – เป็นเรื่องของความที่ Method ชื่อเดียวกัน แต่มีพวกค ำที่ส่งเข้า Method ต่างกันจะเป็นเรื่องของ Class Class เดียวครับบางคนบอกว่ามัน ไม่ ยวกับเรื่อง Polymorphism แต่บางครั้งก็อาจจะถูกเรียกว่า Static polymorphism

6.2. คุณคิดว่าหลักการของ Polymorphism จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมของคุณได้อย่างไรบ้าง ?

ช่วยเข้าใจ java ได้ดีมาก