

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 หลัก ถัดลงมาเรียกว่า Subclass

- 3.2. การพ้องรูป(Polymorphism) คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

คือการที่ออบเจกต์สามารถมีได้หลายรูปแบบ ซึ่งเกิดจากการสืบทอดจาก super class และมันยังคงรักษาสภาพและคุณสมบัติของ super class ไว้ เช่น ผู้คนในโลก จะมีทั้งนักกีฬา นักร้อง นักดนตรี ซึ่งมันก็คือการมีหลายรูปแบบทางอาชีพของบุคคล ซึ่งเราสามารถใช้คำว่า บุคคล ในการอ้างถึงคนในอาชีพต่างๆ ได้ ซึ่งเป็นแนวคิดของ polymorphism ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งมันความหมายของมันคือการมีได้หลายรูปแบบ

- 3.3. Overloading Method คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

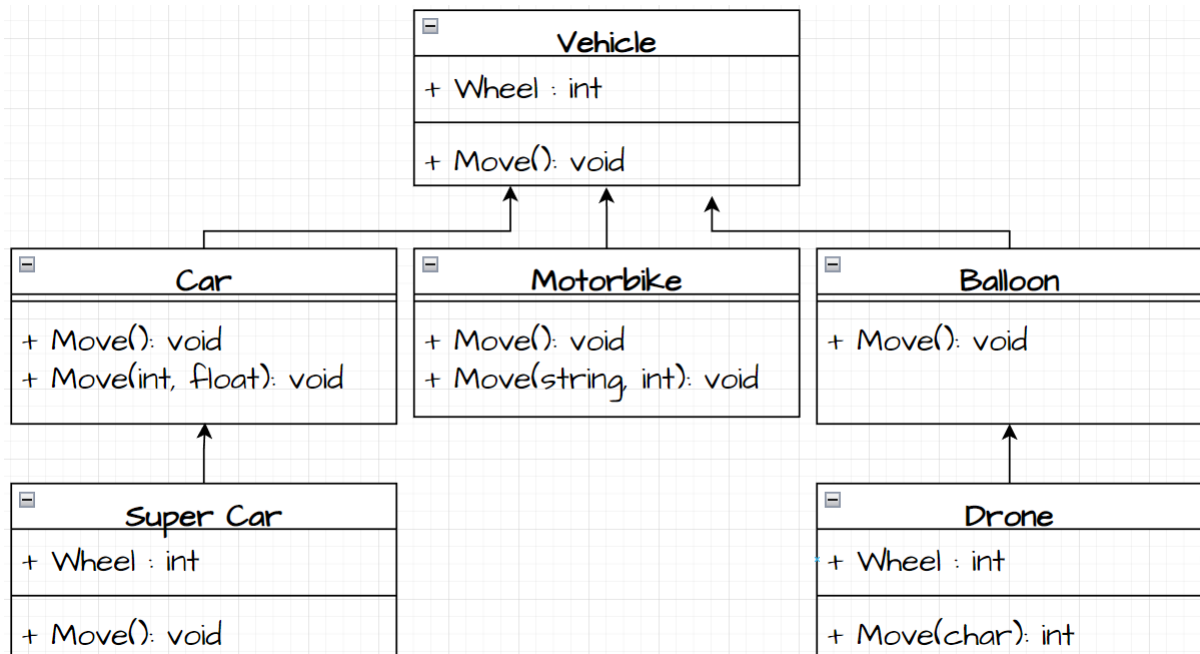
Overloading Method คือ Method ที่มีชื่อเหมือนกัน แต่มี Parameter ต่างกัน

- 3.4. Overriding Method คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

Overriding Method คือ Method ที่มีชื่อเหมือนกันกับ Method ในคลาสแม่ แต่มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน

4. ลำดับชั้นการปฏิบัติการ

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



- 4.2. จงเขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นว่าเป็น Overloading Method

โค้ดโปรแกรม

```

package lab7_package ;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Vehicle V = new Vehicle() ;

        int x = V.Wheel ;
        float y = (float) 673.7;

        V.Move();
        V.Move("James");

        Car C = new Car();
        C.Move();
        C.Move(x, y);

        Motorbike M = new Motorbike();
        M.Move();
        M.Move();
    }
}
    
```

```
Balloon B = new Balloon();  
B.Move();  
  
SuperCar S = new SuperCar();  
S.Move();  
  
Drone D = new Drone();  
D.Move();  
  
}  
  
}
```

4.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นว่าเป็น Overriding Method

โค้ดโปรแกรม

```
package lab7_package;

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_package;

public class Vehicle {
    public int Wheel = 4 ;
    /**
     * 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
[Poon]
Car Move
The car have 4 wheels and has weight 673.7
Motorbike Start!
Vehicle Move by
Vehicle Move by
Balloon Move Fru11111111111111111111111111111111
SuperCar Move VRANNNNNNNNNNNNNNNNN!!!
Drone Flying to sky!!!
```

5. สรุปผลการปฏิบัติการ

สามารถ Overloading Method และ Overriding Method ได้ในตัวของโปรแกรมและสามารถอธิบายถึงความแตกต่างของ

Overloading Method และ Overriding Method ได้ดี

6. คำถามท้ายการทดลอง

6.1. ข้อแตกต่างระหว่าง Overloading method และ Overriding method คืออะไร?

Method overriding – เป็นเรื่องของ Polymorphism มันต้องมีการสืบทอดเข้ามาเกี่ยวข้อง มีคลาสแม่ มีคลาสลูก การทำก็คือ ทำให้ method ของ class ลูก ทำงานต่างจาก ของ class แม่ ทั้งๆที่ ชื่อ กับพวกค่าที่ส่งเข้า Method

Method overloading – เป็นเรื่องของวิธีการที่ Method ชื่อเดียวกัน แต่มีพารามิเตอร์ที่ส่งเข้า Method ต่างกัน จะเป็นเรื่องของ Class Class เดียวครับ บางคนบอกว่ามันไม่เกี่ยวกับเรื่อง Polymorphism แต่บางครั้งก็อาจจะถูกเรียกว่า Static polymorphism

6.2. คุณคิดว่าหลักการของ Polymorphism จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมของคุณได้อย่างไรบ้าง ?

ผมคิดว่าหลักการ นี้มีผลดีต่อการเขียนโปรแกรมมากๆ เพราะจะช่วยให้อธิบายถึง java ได้ดีมาก