

ใบงานการทดลองที่ 7

เรื่อง Overloading Method และ Overriding Method

1. จุดประสงค์ทั่วไป

- 1.1. รู้และเข้าใจการพ้องรูปในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 1.2. รู้และเข้าใจการสืบทอดของวัตถุ โครงข่ายของวัตถุ โครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุ

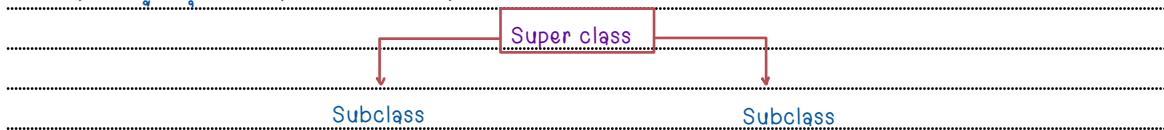
2. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ที่ติดตั้งโปรแกรม Eclipse

3. ทฤษฎีการทดลอง

- 3.1. Super Class คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

คือ class ที่อยู่บนสุดเป็น class แม่ของ subclass



- 3.2. การพ้องรูป(Polymorphism) คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

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

- 3.3. Overloading Method คืออะไร? อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

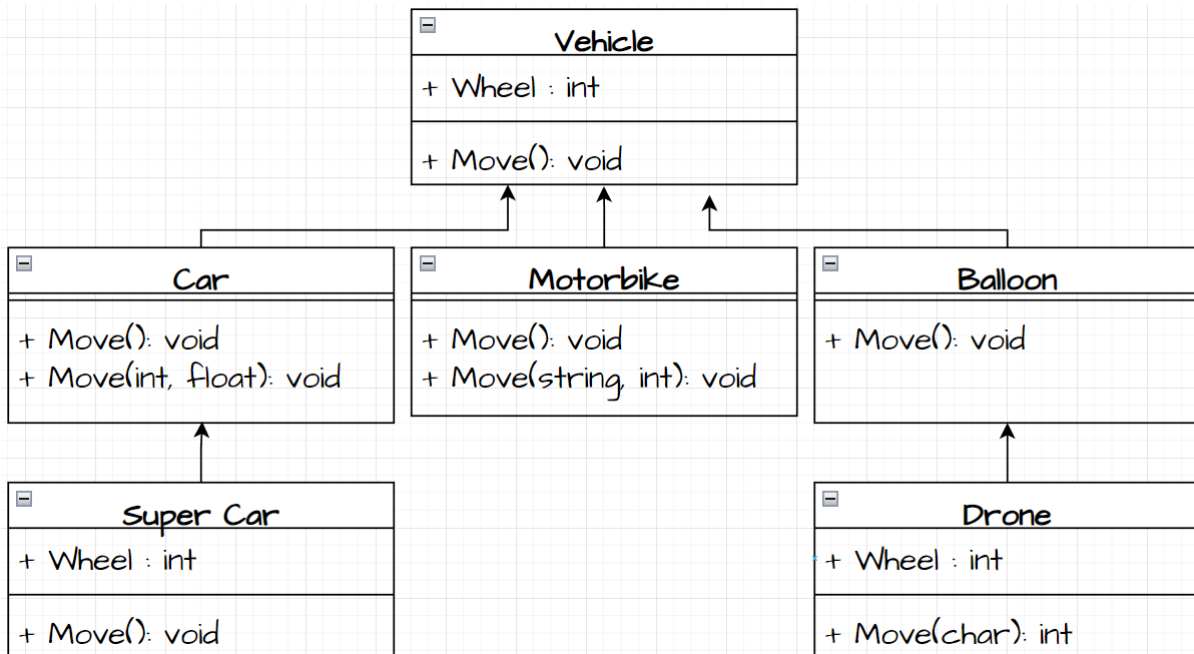
Overloading Method คือ Method ที่มีชื่อเหมือนกัน แต่มี Parameter ต่างกัน

- 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
1 package lab7_package ;
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) 673.7;
10
11         V.Move();
12         V.Move("James");
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();
21         Balloon B = new Balloon();
22         B.Move();
23
24         SuperCar S = new SuperCar();
25         S.Move();
26
27         Drone D = new Drone();
28         D.Move();
29
30     }
31 }
```

- 4.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรมจากผังงานดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นว่าเป็น Overriding Method

```
โค้ดโปรแกรม
```

```

1 package lab7_package;
2
3 public class Car extends Vehicle {
4
5     public void Move() {
6         System.out.println ("Car Move");
7     } //end method
8
9     public void Move(int x, float y) {
10         System.out.println("The car have "+ x +" wheels and has weight "+ y);
11     } //end method
12
13
14 }

```

4.4. จงเขียนโค้ดโปรแกรมแสดงการเรียกใช้งานในการสร้างวัตถุทั้งหมดเพื่อมาทดสอบในฟังก์ชันหลัก

โค้ดโปรแกรม

```

1 package lab7_package;
2
3 public class Vehicle {
4     public int Wheel = 4 ;
5     /**
6      * This is Move like a normal people
7      */
8     public void Move() {
9         System.out.println("Vehicle Move by");
10    }
11
12    /**
13     * Just moving Vehicle like a pro.
14     * @param Name String Input name of user
15     */
16
17    public void Move(String Name) {
18        System.out.println "[" + Name + "]");
19    }
20
21 }

```

4.5. ผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรม

ผลลัพธ์การทำงาน (พร้อมคำอธิบายประกอบ)

```
Vehicle Move by  
[James]  
Car Move  
The car have 4 wheels and has weight 673.7  
Motorbike Start!  
Vehicle Move by  
Vehicle Move by  
Balloon Move Frullllllllllllllllllllllllll  
SuperCar Move VRANNNNNNNNNNNNNNNNN!!!  
Drone Flying to sky!!!
```

.....