

**523232 - Object Oriented Technology 2556****กลุ่ม 1**

ชื่อ - นามสกุล.....รหัส .....

**Lab 7 Abstract Class and Interface**

โปรแกรมในปฏิบัติการนี้ต้องอยู่ใน package oot.lab7.group1 โดยกำหนดให้ 1 ไฟล์มี 1 คลาสเท่านั้น และใช้ NetBeans เขียนโปรแกรม

- ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมจากโค้ดที่กำหนดให้ และอธิบายสาเหตุที่เกิด error

โค้ดที่กำหนดให้

```
public abstract class Tea{

    public abstract void drink(String brand);

}

public class Lab7 {
    public static void main(String[] args) {
        Tea tea = new Tea();
    }
}
```

อธิบายสาเหตุที่ทำให้ Error

---



---



---

- ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมและแก้ไขโค้ดที่กำหนดให้ในข้อ 1 โดยสร้างคลาส GreenTea ให้เป็น subclass ของคลาส Tea และส่งค่าชื่อเป็น Ichitan ให้เมธอด drink เพื่อแสดงผลดังตัวอย่างผลลัพธ์ แล้วอธิบายการทำงานของโปรแกรม (กำหนดให้ใช้ตัวแปร Tea tea ตามข้อ 1. เพื่อเรียกใช้เมธอดเท่านั้น)

```
public class Lab7 {

    public static void main(String[] args) {
        Tea tea = ... //เขียนโปรแกรมเพิ่ม
        //เขียนโปรแกรมเพิ่ม
    }

}
```

ตัวอย่างผลลัพธ์**Ichitan** Green Tea

อธิบายโปรแกรม \_\_\_\_\_

---



---



---

3. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมจากโค้ดที่กำหนดให้ โดย
- 3.1 สร้างคลาส Water, Coffee ซึ่ง อิมพลีเมนต์ interface Drinkable โดย interface Drinkable มีเมธอด void drink();  
ทำการพิมพ์ข้อความดังตัวอย่างผลลัพธ์
- 3.2 สร้างเมธอด display ให้เรียกใช้ เมธอด drink() ของตัวแปรชนิด Drinkable ที่รับเข้ามา  
แล้วอธิบายการทำงานของโปรแกรม

#### ตัวอย่างผลลัพธ์

Enter water: Crystal  
Crystal Water

Enter coffee: Nescafe  
Nescafe Coffee

#### โค้ดที่กำหนดให้

```
public static void main(String[] args) {  
    // รับค่า  
    Water w = new Water(str);  
    display(w); // อธิบาย (1)  
  
    // รับค่า  
    Coffee c = new Coffee(str);  
    display(c); // อธิบาย (2)  
}
```

เขียน Code ของเมธอด display ที่สร้างขึ้น

---

---

---

อธิบายการเกิด Polymorphism

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---