

ใบปะหน้าข้อสอบ

กลางภาค ปลายภาค

ปีการศึกษา 1/2551 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รหัสวิชา 04-622-203 ชื่อวิชา Object Oriented Languages

01-220-203

สอบวันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2551 เวลา 9.00 – 12.00 น.

3 หน้า

ชื่อ.....กลุ่ม.....รหัส.....

คำสั่ง

1. หากมีการทุจริตจะถูกพิจารณาโทษตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ
2. ให้เขียนชื่อ, กลุ่ม และรหัสของนักศึกษาผู้สอบที่หน้าปกข้อสอบ
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารประกอบการเรียนเข้าห้องสอบ
4. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณใดๆ ในการสอบ
5. ข้อสอบมีทั้งหมด 11 ข้อ รวม 60 คะแนน

จงตอบคำถามต่อไปนี้ ลงในสมุดคำตอบ

1. ภาษาที่จะเป็นภาษาเชิงวัตถุได้จะต้องมีกลไกอะไรบ้าง พร้อมอธิบายรูปแบบของกลไกแต่ละแบบว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร (8 คะแนน)
2. สมาชิกของ Class มีอะไรบ้าง (3 คะแนน)
3. Constructors คืออะไร จงอธิบายพอสังเขป (3 คะแนน)
4. ทำไมภาษาเชิงวัตถุต้องมี Accessor Methods และ Mutator Methods (1 คะแนน) และทั้งสองแบบมีข้อแตกต่างกันอย่างไรบ้าง (5 คะแนน)
5. Package ในภาษา Java มีประโยชน์เพื่ออะไร (4 คะแนน)
6. จากโปรแกรมข้างล่างนี้ ให้อธิบายการทำงานของโปรแกรม พร้อมทั้งแสดงผลลัพธ์ที่โปรแกรมนี้จะต้องแสดงออกสู่หน้าจอ (7 คะแนน)

```

class Student {
    private int id;
    private String name;
    Student() { id = 0; name = null; }
    Student(int i, String n) { id = i; name = n; }
    Student(Student s) { id = s.id; name = s.name; }
    public void setId(int i) { id = i; }
    public int getId() { return id; }
    public void setName(String n) { name = n; }
    public String getName() {return name; }
}

class ParaArray {
    static void printInt(int a[]) {
        for (int i = 0; i < a.length; i++)
            System.out.println(a[i]);
    }
    static void printStudent(Student b[]) {
        for (int i = 0; i < b.length; i++)
            System.out.println(b[i].getId() + "," + b[i].getName());
    }
    public static void main(String args[]) {
        int x[] = {1, 2, 3, 4, 5};
        printInt(x);

        Student s[] = { new Student(123, "Wariyat Nongnood"),
                        new Student(234, "Tobunme Metee"),
                        new Student(456, "HomThong Supamitr")};
        printStudent(s);
    }
}

```

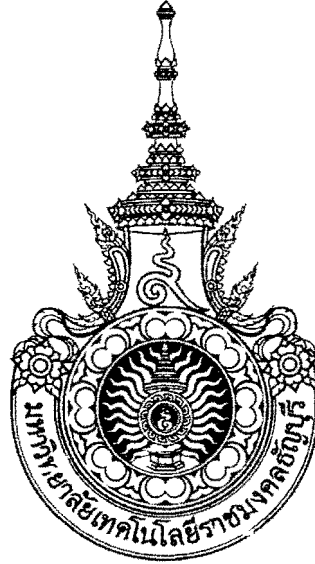


โปรแกรมภาษาจาวาข้างล่างนี้ จะแสดงผลอย่างไร (5 คะแนน)

```
1 class A {
2     int x=1;
3     void printA() { System.out.print('A'); }
4 }
5 class B extends A {
6     int y=2;
7     void printB() { System.out.print('B'); }
8 }
9 class C extends B {
10    int z=3;
11    void printC() { System.out.print('C'); }
12 }
13 }
14 class Test10 {
15     public static void main(String args[]) {
16         Ax = new A();
17         x.printA();
18         By = new B();
19         Cz = new C();
20         y.printA();
21         z.printA();
22         System.out.println(z.z + z.y + z.x);
23     }
24 }
25
```

- 8. จงอธิบาย Threads แบ่งออกเป็นกี่ลักษณะ อะไรบ้าง (4 คะแนน)
- 9. Thread กับ Process มีความสัมพันธ์กันอย่างไร (4 คะแนน)
- 10. การที่ method หนึ่ง ถูกใช้งานจาก Threads ที่มากกว่าหนึ่ง Threads สามารถที่จะทำให้เกิดการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อาจก่อให้เกิดปัญหาได้หลายประการ จงอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นในข้อ 10.1 และ 10.2 ว่าเป็นปัญหาอย่างไรบ้าง มีวิธีการแก้ไขหรือไม่
 - 10.1 State Corrupted Objects (3 คะแนน)
 - 10.2 Thread Unsafe Objects (3 คะแนน)
- 11. Streams คืออะไร จงอธิบายมาพอสังเขป (5 คะแนน)
- 12. จงเขียนโปรแกรมภาษาจาวาโปรแกรมใดก็ได้ ที่สมบูรณ์ โดยใช้ Streams ตัวไหนก็ได้ 1 ชนิดทั้งนี้จะต้องมี method ของ Streams ที่ท่านเลือกอย่างน้อย 1 method (5 คะแนน)





ใบปะหน้าข้อสอบ

กลางภาค ปลายภาค

ปีการศึกษา 1/2550 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

04-622-203

รหัสวิชา 04-720-203 ชื่อวิชา Object Oriented Languages

สอบวันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2550 เวลา 9.00 – 12.00 น.

ชื่อ.....กลุ่ม.....รหัส.....

คำสั่ง

1. หากมีการทุจริตจะถูกพิจารณาโทษตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ
2. ให้เขียนชื่อ, กลุ่ม และรหัสของนักศึกษาผู้สอบที่หน้าปกข้อสอบ
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารประกอบการเรียนเข้าห้องสอบ
4. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณใดๆ ในการสอบ
5. ข้อสอบมีทั้งหมด 17 ข้อ จำนวน 2 หน้ารวมปก 60 คะแนน (คิดเป็น 30%)
6. ให้เขียนคำตอบลงในสมุดคำตอบ โดยเรียงลำดับตามข้อสอบ

ข้อใดทำไม่ได้ให้ใส่เฉพาะหมายเลขข้อไว้

1. Primitive Type คืออะไร จงอธิบาย (3 คะแนน)
2. จงตอบคำถามให้ถูกต้อง (3 คะแนน)
 - 2.1 Class เปรียบได้กับอะไรในภาษาซี
 - 2.2 Instance เปรียบได้กับอะไรในภาษาซี
 - 2.3 Method เปรียบได้กับอะไรในภาษาซี
3. Object มีกี่ประเภท จงอธิบายพร้อมทั้งวาดรูปประกอบ (5 คะแนน)
4. สมาชิกของคลาส มีอะไรบ้าง จงอธิบาย (3 คะแนน)
5. จากข้อ 4 จงบอกว่าส่วนใดของ โปรแกรมภาษาจาวาต่อไปนี้ เป็นสมาชิกแบบใดบ้าง (3 คะแนน)

```

class A{
    int x,y,z;
    String str1;
    int sq(int n) { return n*n}
    class B{ }
}

```

6. จงเขียนโครงสร้างคำสั่งของการสร้างวัตถุ Instance พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียด (3 คะแนน)
7. Constructor คืออะไร มีข้อกำหนดอย่างไรบ้าง และมีโครงสร้างคล้ายกับอะไร (5 คะแนน)
8. Overloaded Constructor คืออะไร และทำไมภาษาจาวาต้องมี Overloaded Constructor (3 คะแนน)
9. ภาษาเชิงวัตถุ (Object Oriented Language) ต้องมีคุณสมบัติอย่างไรบ้างถึงจะเป็นภาษาเชิงวัตถุได้ (4 คะแนน)
10. ถ้าวางคำสั่ง final ไว้ข้างหน้าพารามิเตอร์ จะมีผลกับโปรแกรมอย่างไร (2 คะแนน)
11. Modifiers ในภาษา Java มีอะไรบ้าง (3 คะแนน)
12. จงอธิบาย Accessors methods และ Mutators methods (5 คะแนน)
13. จงอธิบายขั้นตอนการ Class Loading (3 คะแนน)
14. จงอธิบายคำว่า Package คืออะไร (2 คะแนน)
15. จงอธิบายคำว่า Polymorphism พร้อมทั้งเขียนโปรแกรมประกอบคำอธิบาย (4 คะแนน)
16. จงบอกข้อแตกต่างระหว่าง Variable กับ Instance (5 คะแนน)
17. จากโปรแกรมข้างล่างนี้ มีการแสดงผลลัพธ์อะไรบ้างออกสู่หน้าจอ (2 คะแนน) เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น (2 คะแนน)

```

class A { AO { System.out.print("Sitti "); } }
class B extends A { void print() {System.out.println("RMUTT"); } }
class C extends B { CO { System.out.println("RUGTANOM"); } }
class GoodLuck {
    public static void main(String args[]) {
        new CO;
    }
}

```