

江西师范大学试卷

年级：2016 专业(学科)：计算机科学与技术 2017—2018 学年第 2 学期

课程号：262194 课程名称：面向对象程序设计（理论） B 卷

考试形式：闭卷 其他要求：请提供草稿纸

（本试卷满分 100 分，考试时间 XXX 分钟）

一、简答题（每小题 10 分，共计 30 分）

- 1、简述结构化程序设计方法和面向对象程序设计方法的核心思想。
- 2、假定期望设计一个类 A，类中包含一个必须要拥有 public 属性的方法 f()。当不希望其他程序员重写此方法时，请举出三种处理策略？
- 3、简述 IO 机制的核心思想、处理策略及其优点

二、包及权限的配置（本题 10 分）

给定如下 A、B、C、D 等 4 个类：

<pre>package Exam.X; public class A{     public int a1=1;     int a2=2;     protected int a3=3;     private int a4=4;     private void fa(){①} }</pre>	<pre>package Exam.X; class B{     public int b1=1;     int b2=2;     protected int b3=3;     private int b4=4;     private void fb(){②} }</pre>
<pre>package Exam.Y; public class C{     private void fc(){③} }</pre>	<pre>package Exam.Y; class D extends Exam.X.A{     private void fd(){④} }</pre>

基于类及其成员的访问权限，回答下列问题：

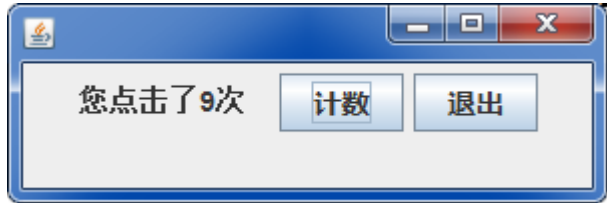
- a) 理论上，在①中可以访问 B 类对象的哪些属性？（2 分）  
注意：回答时直接指明成员属性的名称即可，如：b1、b2、b3、b4 等。
- b) 理论上，在②中可以访问 A 类对象的哪些成员？（2 分）
- c) 理论上，在③中可以访问 A、B 类对象的哪些成员？（3 分）
- d) 理论上，在④中可以访问 A、B 类对象的哪些成员？（3 分）

三、基础设计题（每小题 10 分，共计 20 分）

1、程序运行初始界面如下左图，界面如下图所示。每次点击“计数”按钮，均会在相关标签中给出计数提示；点击退出按钮，则会结束程序。请补充完成此程序。



a.) 程序运行的初始界面



b.) 点击“计数”按钮 9 次后的界面

```
_____( _1_ ) /* 请补充需要导入的包 */
class MyGUI extends JFrame _____{
    private JButton b_count,b_exit;
    private JLabel cLa;
    private int count=0;
    public MyGUI() { setLayout(new FlowLayout());
        b_count = new JButton("计数");
        b_exit= new JButton("退出");
        cLa=new JLabel("0");
        add(cLa); add(b_count); add(b_exit);
        setVisible(true);

        _____/* 剩余部分，请补充完整 */
    }

    _____/* 其它方法，请补充完整 */

    public static void main(String[] args) { new MyGUI(); }
}
```

2、创建一个 Superman 类，该类至多能构造出 4 个对象。要求：为使类更易于维护，必须单独设计一个 boolean limit(...)函数，实现对数量限制的检测，满足数量限制

则返回真，否则返回假。设计该 `SuperMan` 类，其中包含构造 `SuperMan` 类对象的手段。**【注】补充的内容能满足需求即可，不必写 `main` 方法。**

```
class SuperMan{
    /* 剩余部分，请补充完整 */
}
```

四、综合设计题（每小题 2 分，共计 40 分）

1. 给定如下设计不完全的二叉树类 `BinTree`,

```
class BinTree{
    private char data;
    private BinTree L,R;
}
```

请按照要求补充完整:

- a. 补充树的中序遍历操作（递归）（5 分）
- b. 定义栈类，涉及判空、入栈、出栈 3 个操作。（8 分）  
**【要求】**，其它类不能直接访问栈中的数据
- c. 在栈类基础上实施二叉树的前序遍历非递归操作。  
**【要求】**涉及栈行为，必须使用栈类的相关操作（7 分）  
其中，二叉树的前序遍历非递归算法如下：

```
构造栈;
while (t 不空 || 栈不空)
    if (t 不空){ 访问 t; t 入栈; t=t->L; }
    else {t=出栈元素; t=t->R; }
```

```
public void inOrder(){/* 中序遍历操作，请补充完整 */}
class Stack{/* 栈类，请补充完整，设计必须满足需求 */}
public void preOrder(){/* 前序遍历，请补充完整，设计必须满足需求 */}
```

2、下面代码模拟实现 3 台 PC 机共享打印的情形。下面以给出部分代码，请按照要求补充完整。（20 分）

**【要求】**

- a. PC 类的声明部分不得更改，不得增/删、改 PC 中的属性；
- b. 3 个 PC 对象在 `main` 中同时打印输出，要确保只有当一个作业输出完成后，才能

进行下一个作业的输出。但三个作业打印输出的次序是不确定的；  
c. 只有当所有作业都输出完成后，才能执行 `main` 中最后一条输出语句。

**【注意】**：已给定的代码不得做任何更改。

```
class PC implements Runnable{// 模拟的 PC 机
    private String printFlag;//打印标记
    private String name;
    private String[] neiRong;//打印内容
    private Thread t;
```

**/\* 上面涉及到的属性均已齐全，请补齐所缺的各种方法（15 分） \*/**

```
}
class App{
    public static void main (String[] args) {
        String s="abc";
        String[] s1={"1","2","3"};
        String[] s2={"A","B","C","D","E"};

        String[] s3={"你好","我也好","大家都好!"};

        /* 构造 PC 机 t1、t2、t3，并运行（5 分）
           其中 t1、t2、t3 分别对应作业 1、作业 2、作业 3
           且只有 t1、t2、t3 均结束，才能执行下面的输出语句 */

        System.out.print("\n 所有作业均已结束！");
    }
}
```

输出结果为:

作业 1:        1    2    3  
作业 3:        你好， 我也好，        大家都好！  
作业 2:        A    B    C    D    E

所有作业均已结束！