

电子科技大学 2022-2023 学年第 1 学期期末考试 A 卷

考试科目： 软件工程与实践 考试形式： 闭卷 考试日期： 年 月 日

本试卷由 4 部分构成，共 10 页。考试时长： 120 分钟

成绩构成比例：平时成绩 50 %，期末成绩 50 %

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	合计
得分									

得分

一、程序阅读题（每小题 5 分，共 15 分）

1、请阅读下面的程序，分析代码是否能够编译通过，如果能编译通过，请列出运行的结果。否则请说明编译失败的原因。（5 分）

```
public class testSwitch {
    public static void main(String[] args) {
        char c='\0';
        for(int i=1;i<=4;i++){
            switch(i){
                case 1:c='k'; System.out.print(c);
                case 2:c='e'; System.out.print(c); break;
                case 3:c='p'; System.out.print(c);
                default: System.out.print("!");
            }
        }
    }
}
```

运行输出结果为： _____

2、阅读程序给出运行后的输出。（5 分）

```
abstract class Figure {
    double dim1;
    double dim2;
    static int count=0;
    Figure(double a, double b) {
        dim1 = a;
```

```

        dim2 = b;
        count++;
    }
    abstract double area();
}
interface Color{
    String []color= {"RED","BLUE","GREEN"};
    String getColor(int color);
}
class Rectangle extends Figure implements Color{
    int color;
    Rectangle(double a, double b,int color) {
        super(a, b);
        this.color = color;
    }
    double area() {
        System.out.println("Inside Area for Rectangle.");
        return dim1 * dim2;
    }
    public String getColor(int color) {
        return Color.color[color];
    }
    public String toString() {
        return "Count:"+count+" Color:"+getColor(color)+" Area:"+area();
    }
}
class Triangle extends Figure {
    Triangle(double a, double b) {
        super(a, b);
    }
    double area() {
        System.out.println("Inside Area for Triangle.");
        return dim1 * dim2 / 2;
    }
}
class AbstractAreas {
    public static void main(String args[]) {
        Rectangle r = new Rectangle(9, 5,1);
        Triangle t = new Triangle(10, 8);
        Figure figref;
        figref = r;
        System.out.println(figref);
        figref = t;
        System.out.println(figref.area());
    }
}

```

```
}  
}
```

运行输出结果为:

3、阅读下面的代码，写出屏幕输出内容：（5分）

```
public class TryTest {  
    public TryTest() {  
        int[] ar = new int[3];  
        try {  
            System.out.println("Outer try block");  
            try {  
                System.out.println(ar[3]);  
            } catch (IndexOutOfBoundsException e) {  
                System.out.println("have index out of bounds exception");  
                throw e;  
            } finally {  
                System.out.println("Inner finally block");  
            }  
        } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {  
            System.out.println("Outer have exception");  
        } finally {  
            System.out.println("Outer finally block");  
        }  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        new TryTest();  
    }  
}
```

运行输出结果为:

得 分

二、编程题（共 20 分）

某邮寄系统，实现以下功能。（20 分）

1、定义一个超类 **SuperAddress**，要求如下：

定义一个包 **superclass**，将 **SuperAddress** 放入 **superclass** 包中；

定义缺省变量 **country**，表示国家，赋值为“中国”；

定义私有变量 **province**，表示省份，赋值为“四川省”；

定义保护方法 **getAddress()**，获取国家、省份信息，连接到一起，赋值给方法变量 **areaaddress**，并返回。

2、定义一个继承类 **SuperAddress** 的子类 **SubAddress**，要求如下：

定义一个包 **subclass**，将 **SubAddress** 放入 **subclass** 包中；

定义私有变量 **city**，表示城市，赋值为“成都市”；

定义私有变量 **district**，表示区县，赋值为“成华区”；

定义公共方法 **getAddress()**，调用超类方法获取国家、省份信息，再获取城市、区县信息，连接到一起，赋值给方法变量 **areaaddress**，并返回。

3、定义一个类 **Daddr**，要求如下：

定义一个包 **example**，将 **Daddr** 放入 **example** 包中；

定义私有变量 **detailed**，表示区县内具体地址，初始化为“建设北路二段 4 号”；

定义私有方法 **getAddress()**，调用 **SubAddress** 类方法获取地址信息，再获取区县内具体地址连接到一起，赋值给方法变量 **areaaddress**，并返回；

定义私有方法 **printAddress()**，在屏幕上显示完整地址信息，包括国家、省份、城市、区县、区县内具体地址；

定义主方法，调用 **Daddr** 类的相关方法，实现在屏幕上显示完整地址信息，包括国家、省份、城市、区县、区县内具体地址。

学院_____姓名_____学号_____任课教师_____考场教室_____座位号_____

.....密.....封.....线.....以.....内.....答.....题.....无.....效.....

请勿外传

得 分

三、简答题（每小题 5 分，共 15 分）

1、在软件生命周期中，请简述需求分析、概要设计和详细设计等阶段的主要任务。（5 分）

2、假设要求你负责一个软件项目，工作是管理该公司已被广泛应用的字处理软件的新版本开发。由于市场竞争激烈，公司规定了严格的完成期限并且已对外公布。根据以上信息，不考虑敏捷开发，宜采用哪种软件生命周期模型？并说明理由。（5 分）

3、某项目的成本是 440 万人民币，总工作量是 60 人月，缺陷代码行数为 300 行，已知生产率是 0.5KLOC/PM，请计算出项目的规模，代码出错率，以及每千行代码的平均成本。（5 分）

得分

四、应用题（每小题 10 分，共 50 分）

- 1、针对以下需求画出图书管理系统整体用例图，要求说明角色（参与者）、用例之间的含义以及元素之间的关系。（10 分）
- （1）图书管理系统按照其业务功能分成读者管理、图书管理和借阅记录管理三个部分，不同功能对应于不同用户。
 - （2）图书管理系统的主要使用者为读者和图书管理员，读者要通过图书管理员才能借书还书，读者自己只能查询借阅记录与查询图书。
 - （3）图书管理员可以对读者、图书、借阅记录进行管理。
 - （4）图书管理员可以对图书进行添加、删除、修改和查询等操作；对读者可以进行添加、删除、修改和查询；也可以借书、还书、查询借阅记录，借书时需要检验身份合法性，还书时若超期或丢失,需要交纳罚款。

2、这是一个顾客在某电商平台下单购物的用例。依据下面的描述，绘出带泳道的活动图。（10 分）

- 1) 顾客填写订单，并查询是否有货。
- 2) 如果无货，则终止活动；如果有货，则顾客汇款。
- 3) 电商平台的财务部收到顾客汇款后，一边寄送发票，一边通知运输部发送货物。
- 4) 顾客只有收到了货物和发票后才会签收。

请勿外传

3、某教务管理系统中，试用教师登记成绩的顺序图分析设计，描述如下：（10 分）

操作功能：教师、输入成绩窗口、成绩管理；

文件描述：

- 成绩记录文件 （用于管理学生的成绩保存、读取和查找）
- 课程记录文件（用户记录课程信息的文件）
- 用户记录文件（用户保存、读取和查询学生信息的文件）

时序关系描述：

- 教师即时地对输入课程号，进行检查课程存在性，查找课程；
- 提示课程存在，设置课程号，打开成绩记录文件
- 输入学号，检查学生存在性，查找学生；
- 输入成绩，检查成绩合法；
- 点击保存，增加成绩记录；
- 点击窗口关闭按钮，关闭课程记录文件。

- 4、某学校下属若干院系，并能招收若干学生，学生有学号；每个院系下属若干老师，老师有工资号，其中有一人为负责人；每名老师讲授课程的数量不能超过 3 门，课程有课程编号；每个学生至少选修一门课程，最多能选 10 门课程；每门课程最多能够容纳 80 人，若少于 30 人即被取消。根据上述描述，画出相应的 UML 类图。（10 分）

請勿外傳

- 5、某医院招聘护士，报名系统规定，应聘人员年龄必须为整数，范围大于等于 20，小于等于 30；性别为字符串，必须为“女”。如果传入的条件不符合，则系统显示拒绝报名的信息，否则允许报名。试用等价类划分法为该程序设计测试用例。（10 分）
- 完成以下任务：
- （1）划分有效等价类和无效等价类
 - （2）设计覆盖有效等价类需要的测试用例
 - （3）为每个无效等价类至少设计一个测试用例

请勿外传