华东交通大学 2020—2021 学年第二学期考试卷

软件工程 课程　　课程类别：必修（考试）

闭卷（　）、开卷(√):　　仅限教材、《软件工程》PPT

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分	计分人
题分	20	15	20	15	30			100	签名
得分									

考生注意事项：1、本试卷共 4 页，总分 100 分，考试时间 120 分钟。
2、考试结束后，考生不得将试卷、答题纸和草稿纸带出考场。

得分	评阅人

一、单选题(每题 2 分，共 20 分)

1、软件测试的目的是（ B ）
A、评价软件的质量　　B、发现软件的错误
C、找出软件的所有错误　　D、证明软件是正确的

2、以下哪一项不是面向对象的特征（ D ）
A、多态性　　B、继承性　　C、封装性　　D、过程调用

3、以下哪一项不是软件危机的表现形式（ C ）
A、成本高　　B、生产率低
C、技术发展快　　D、质量得不到保证

4、开发软件所需高成本和产品的低质量之间有着尖锐的矛盾，这种现象称作（ C ）。
A、软件工程　　B、软件周期　　C、软件危机　　D、软件产生

5、模块的内聚性最高的是(D)。
A、逻辑内聚　　B、时间内聚　　C、偶然内聚　　D、功能内聚

6、黑盒测试在设计测试用例时，主要需要研究(A)
A、需求规格说明与概要设计说明　　B、详细设计说明
C、项目开发计划　　D、概要设计说明与详细设计说明

7、快速原型模型的主要特点之一是(B)。
A. 开发完毕才见到产品　　B. 及早提供全部完整的软件产品
C. 开发完毕后才见到工作软件　　D. 及早提供工作软件

8、下列文档与维护人员有关的有（ D ）
A、软件需求说明书　　B、项目开发计划
C、概要设计说明书　　D、操作手册

9、程序的三种基本控制结构是（ B ）。
A、过程、子程序和分程序　　B、顺序、选择和重复
C、递归、迭代和回溯　　D、调用、返回和转移

10、在 E-R 模型中，包含以下基本成分（ C ）。
A、数据、对象、实体　B、控制、联系、对象　C、实体、联系、属性　D、实体、属性、操作

承诺：我将严格遵守考场纪律，知道考试违纪、作弊的严重性，还知道请他人代考或代他人考者将被开除学籍和因作弊受到记过及以上处分将不授予学士学位，愿承担由此引起的一切后果。

专业＿＿＿＿＿＿　班级＿＿＿＿＿＿　学号＿＿＿＿＿＿　学生签名：＿＿＿＿＿＿

二、填空题每空 1 分，共 15 分)

得分	评阅人

1、软件开发模型有（ 瀑布模型 ）、（ 螺旋模型 ）、第四代技术模型、（ 原型模型 ）、构件组装模型、（ 混合模型 ）。

2、可行性研究一般可以从（ 经济 ）可行性、和（ 技术 ）可行性、运行可行性、法律可行性和开发可行性等方面来研究。

3、IPO 图由（ 输入 ）、（ 处理 ）、（ 输出 ）三个框组成。这个图的特点是能够直观的显示三者之间的关系。

4、软件生存周期一般可分为（ 问题定义 ）、（ 可行性研究 ）、（ 需求分析 ）、（ 设计编码 ）、测试运行与维护阶段。

5、软件＝（ 程序 ）＋（ 文档 ）。

三、简答题(每题 5 分，共 20 分)

得分	评阅人

1、什么是多态，什么是重载？

多态性是指子类对象可以像父类对象那样使用,同样的消息既可以发送给父类对象也可以发送给子类对象.也就是说,在类等级的不同层次中可以共享(公用)一个行为(方法)的名字,然而不同层次中的每个类却各自按自己的需要来实现这个行为.当对象接收到发送给它的消息时,根据该对象所属于的类动态选用在该类中定义的实现算法.
重载是指一个类中有多个同名的方法,但在操作数个数或类型上有区别.

2、什么是数据字典？简述数据字典与数据流图的关系。

数据字典是关于数据的信息的集合,对数据流程图中的各个元素做完整的定义与说明,是数据流程图的补充工具.(2 分)数据流图和数据字典共同构成系统的逻辑模型,没有数据字典数据流图就不严格,然而没有数据流图数据字典也难于发挥作用. 数据流图和对数据流图中每个元素的精确定义放在一起,才能共同构成系统的规格说明.(3 分)

3、需求分析与软件设计 2 个阶段任务的主要区别是什么？

需求分析定义软件的用户需求，即定义待开发软件能做什么（2.5 分）
软件设计定义软件的实现细节以满足用户需求，即研究如何实现软件。（2.5 分）

4. 软件生命期各阶段的任务是什么？

软件生命期分为 7 个阶段：
1、问题定义：要解决的问题是什么
2、可行性研究：确定问题是否值得解，技术可行性、经济可行性、操作可行性
3、需求分析：系统必须做什么
4、总体设计：系统如何实现，包括系统设计和结构设计
5、详细设计：具体实现设计的系统
6、实现：编码和测试
7、运行维护：保证软件正常运行。

四、写出下列叙述中正确叙述的编号(每题 1 分，共 15 分)

1. 为了加快软件维护作业的进度，应尽可能增加维护人员的数目。F
2. 完成测试作业后，为了缩短源程序的长度应删除程序中的注解。F
3. 用黑盒法测试时，测试用例是根据程序内部逻辑设计的。T
4. 数据流图和数据字典共同构成系统的逻辑模型。T
5. 集成测试主要由用户来完成。F
6. 软件概要设计包括软件系统结构设计以及数据结构和数据库设计。T
7. 开发软件就是编写程序。F
8. 尽可能使用高级语言编写程序。T
9. 软件测试是要发现软件中的所有错误。F
10. 以对象、类、继承和通信为基础的面向对象设计方法（OOD）也是常见的软件概要设计方法之一。T
11. 在程序调试时，找出错误的位置和性质比改正该错误更难。T
12. 用黑盒法测试时，测试用例是根据程序内部逻辑设计的。F
13. 程序运行过程中出现错误叫做容错。F
14. 软件生存周期是从软件开始开发到开发结束的整个时期。F
15. 系统流程图是一个典型的描述逻辑系统的传统工具。F

正确叙述的编号是：

3, 4, 6, 8, 10, 11

得分	评阅人

五、分析题(共 30 分)

1. 变量的命名规则一般规定如下：变量名的长度不多于 30 个字符，第一个字符必须为英文字母，其他字母可以英文字母、数字以及下划线的任意组合。请用列表方式划分等价类。**（10 分）**

答案为：

输入条件	合理等价类	不合理等价类
长度	(1)小于 30 个字符 (2)等于 30 个字符	(5)大于 30 个字符
第一个字符	(3)英文字母	(6)非英文字母
其他字母	(4)英文字母、数字或下划线的任意组合	(7)空格 (8)标点符号 (9)运算符号 (10)其他可显示字符

2. 课程结题要求您独立研制一个继续教育培训业务的计算机管理系统。它的业务是将学员发来的信件收集分类后，按下面几种不同的情况分别进行处理。**（20 分）**

1) 如果接收到的是报名的信件，系统将查阅课程文件，检查该课程是否额满，如果没有满额则在学员文件、课程文件上登记，并开出报告单，同时根据报告单开出发票给学员，否则发满额通知单给学员。

2) 如果接收的信件是想注销原来已选修的课程，则系统首先查看该学员是否已经选择了该课程，如果选修了则在课程文件、学生文件和帐目文件上做相应的修改，并发给学员注销单。否则，不返回无效信件给学员。

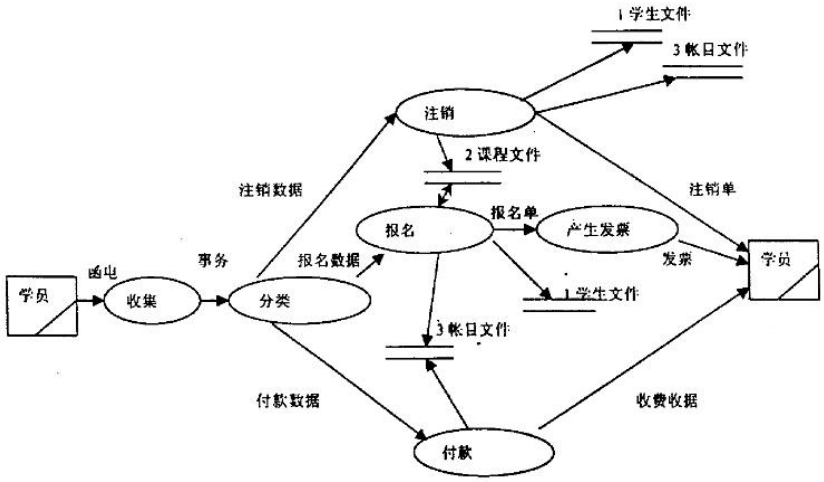
3) 如果接收的信件是付款的，则系统在帐目文件上进行交费登记，并开出收费收据给学员。

问题 1：对以上问题画出数据流程图 **（10 分）**

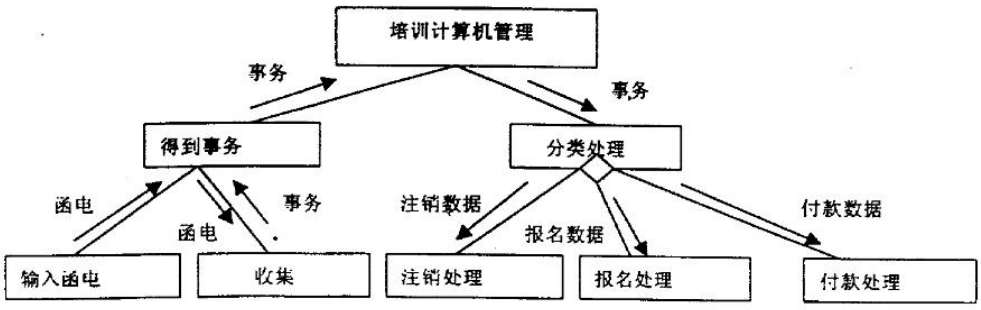
问题 2：画出该培训管理的软件结构图**（10 分）**

解答：

(1) 数据流图



(2) 软件体系结构



培训计算机管理软件结构主图