

## 《现代软件工程》考试样卷

座位号

姓名

密

学号

封

教学班号 (课序号)

线

年级

专业

## 一、单项选择题 (每题 1 分, 共 20 分)

1、为了解决软件危机, 人们提出了用( )的原理来设计软件。

- A、运筹学                      B、工程学      C、软件学                      D、数学

2、在瀑布模型中, 将软件划分为若干个时期, 软件项目的可行性研究一般归属于( )

- A、计划时期                      B、维护时期

- C、运行时期                      D、开发时期

3、软件工程的基本要素包括方法、工具和( )

- A、过程                      B、软件系统

- C、软件文档                      D、人员

4、下列关于敏捷方法的叙述中, 错误的是( )。

A、与传统方法相比, 敏捷方法比较适合需求变化大或者开发前期对需求不是很清晰的项目

B、敏捷方法尤其适合于开发团队比较庞大的项目

C、敏捷方法的思想是适应性, 而不是预设性

D、敏捷方法以原型开发思想为基础, 采用迭代式增量开发

5、下面的( )不是敏捷开发方法的特点。

A、软件开发应该遵循严格受控的过程和详细的项目规划。

B、客户应该和开发团队在一起密切地工作

C、通过高度迭代和增量式的软件开发过程响应变化。

D、通过频繁地提供可以工作的软件来搜集人们对产品的反馈。

6、软件开发瀑布模型中的软件定义时期各个阶段依次是( )。

A、可行性研究, 问题定义, 需求分析

B、问题定义, 可行性研究, 需求分析

C、可行性研究, 需求分析, 问题定义

D、以上顺序都不对

7、原型化模型是( )。

A、适用于客户需求被明确定义的情况

B、很难产生有意义产品的一种冒险模型

C、提供一个精确表述的形式化规格说明

D、适用于客户需求难以清楚定义的情况

- 8、面向数据流的软件设计方法,一般是把数据流图中数据流划分为( ),再将数据流图映射为软件结构
- A、数据流和事务流      B、信息流和控制流  
C、交换流和事务流      D、交换流和数据流
- 9、软件结构图中两个模块间的连线表示( )关系。
- A、组成      B、继承      C、聚合      D、调用
- 10、两个模块之间的偶合方式中( )偶合的偶合程度最高。
- A、数据      B、非直接      C、控制      D、内容
- 11、( )工具在软件详细设计过程中不采用
- A、判定表      B、IPO 图      C、PDL      D、DFD 图
- 12、软件测试方法中,黑盒、白盒测试法是常用的方法,其中白盒测试主要用于测试( )
- A、结构合理性      B、程序内部逻辑  
C、程序正确性      D、软件外部功能
- 13、在软件正式发布前,用户在开发方的指导下对软件进行的测试称为( )。
- A、验收测试      B、集成测试      C、Alpha 测试      D、Beta 测试
- 14、为了表示项目管理工作中各项任务之间的进度衔接关系,常用的计划管理工具是( )
- A、程序结构图      B、数据流图      C、E-R 图      D、甘特(Gantt)图
- 15、程序流程图中的“→”代表( )
- A、数据流      B、控制流      C、顺序流      D、调用
- 16、( )是降低软件成本和提高软件质量的合理方法。
- A、建立详尽的文档      B、软件重用  
C、依赖形式化方法      D、放弃质量标准
- 17、假设选修课程数目的输入范围为 1-4,则根据黑盒测试中的等价类划分技术,下列划分正确的是( )
- A、2 个有效等价类, 2 个无效等价类  
B、2 个有效等价类, 1 个无效等价类  
C、1 个有效等价类, 2 个无效等价类  
D、1 个有效等价类, 1 个无效等价类

座位号

姓名

学号

教学班号 (课序号)

年级

专业

18、数据字典的条目不应包括 ( )。

- A、数据流                      B、数据存储                      C、加工                      D、模块

19、“把控制权交给用户”是界面设计的黄金三原则之一，下列叙述中不满足该原则的是( )

- A. 不能中断或撤销正在进行的人机交互操作  
B. 不强迫用户采用不情愿的方式来进行操作  
C. 用户可以定制交互方式  
D. 用户可以和出现在屏幕上的对象直接交互

20、为了将项目失败的风险减少到最小，项目经理需要采取的措施不包括( )

- A、面向对象分析                      B、建立风险表  
C、跟踪过程                      D、合理的进度安排

## 二、判断题 (每题 1 分，共 10 分)

- 1、统一建模语言 UML 是国际对象管理组织 OMG 批准的基于面向对象技术的标准建模语言。( )
- 2、现在的软件测试技术已经非常成熟，完全可以检测出大型软件系统中所有潜藏的错误。( )
- 3、体系结构设计的主要任务是设计各模块的详细算法。( )
- 4、路径测试属于白盒测试。( )
- 5、冒烟测试不是软件测试中的术语。( )
- 6、调试和测试是同一个概念在不同阶段的叫法。( )
- 7、软件的接口设计中，三个重要元素不包括用户界面。( )
- 8、盒图也称为 N-S 图,这种表达方式取消了流程线,它强迫程序员以结构化方式思考和解决问题。( )
- 9、维护是持续时间长、代价大的一个阶段。( )
- 10、McCa1 的质量因素不包括易用性和可维护性。( )

## 三、需求建模 (共 20 分)

某计算机实验中心准备开发一套课程实验管理系统，主要业务有：

(1) 管理员可设置机房基本数据 (机房号，机位数，可用机位数)，并保存。

(2) 任课教师可查询机房使用情况，安排自己课程的实验，提交安排申请到系统，系统检查冲突情况 (同一时间是否有安排 2 次实验，安排人数是否超出机房机位数)，如有冲突，则输出“冲突信息”给任课教师；如果没有冲突，则保存实验安排信息。安排申请包括：实验项目名称、实验日期、起止时间、机房号、人数等信息。

(3) 实验中心有一块大屏幕 (外部系统)，用于显示当日实验安排信息。

(4) 实验室主任可要求统计任意时间段各机房的使用率。

要求:

### 3.1、建立数据流模型

(1) 顶层数据流图: (3 分)

(2) 第 1 层数据流图 (至少包含 2 个存储, 4 个加工); (4 分)

(3) 数据流“安排申请信息”的字典条目。(3 分)

### 3.2、建立用例模型

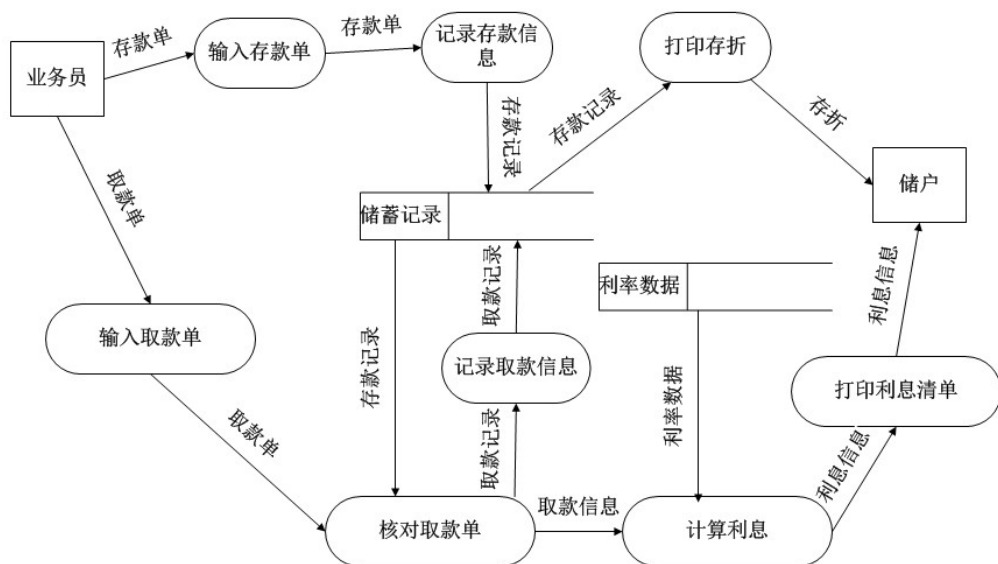
(1) 确定参与者和用例, 绘制用例图; (4 分)

(2) 用例描述 (任选一个用例); (3 分)

(3) 教师安排实验的业务流程 (用活动图)。(3 分)

## 四、设计建模 (共 10 分)

下图是“银行存取款系统”的数据流图, 请用变换分析方法将其转换为初始的软件结构图, 并标注模块间的数据传递。



## 五、软件测试 (共 20 分)

5.1、某成绩转换规则为: [80, 100] 评为优良, [60-79] 评为中等, [0, 59] 评为不及格。程序接收一个输入数据代表分数 (假设用户输入的肯定是一个正整数), 输出“优良、中等、不及格”之一。

请采用等价划分方法及边界值分析法设计测试用例, 要求列出等价类及测试用例。

注: 每个测试用例由输入数据和预期输出组成。(10 分)

5.2、白盒测试中的逻辑覆盖包含: 语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖和判定/条件覆盖。根据下列伪代码设计了几组测试用例:

(1)  $A = 6, B = 9, C = 3$ ;  $A = 3, B = 3, C = 3$

(2)  $A = 6, B = 9, C = 3$  ;  $A = 3, B = 3, C = 9$

(3)  $A = 6, B = 9, C = 3$  ;  $A = 3, B = 3, C = 3$ ;  $A = 3, B = 3, C = 9$

请分别说明每组测试用例都达到哪几种覆盖? (10分)

START

INPUT (A , B, C)

IF A > 5 THEN

X= 10

ENDIF

IF ( B > 8 ) OR ( C > 6 ) THEN

Y= 20

ELSE

Y= 10

PRINT (X, Y)

STOP

#### 六、软件过程及项目管理 (共 20 分)

请结合你参与的团队软件项目经历, 完成以下问题:

1、请简要描述软件需求并对项目任务进行合理分解。(3分)

2、软件团队有哪些形式? 你们的团队属于哪种?(3分)

3、主要有哪些软件过程模型, 你们采用何种过程模型? 请说明理由。(6分)

4、作为项目组的一员, 假设你负责一个模块的编码工作, 请谈谈你如何保证自己代码的质量。(4分)

5、如果允许的项目工期明显不足, 你应该如何处理?(4分)