

河海大学 2013-2014 学年期末考试

考试科目：软件工程导论

一. 选择题 (2\*20)

1. 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 ( )  
A 软件工程 B 软件生命周期 C 软件危机 D 软件产生
2. 研究开发所需要的成本和资源是属于可行性研究中研究的哪一个方面 ( )  
A 技术可行性 B 操作可行性 C 经济可行性 D 法律可行性
3. 下列内聚中属于中内聚的是 ( )  
A 功能内聚 B 顺序内聚  
C 逻辑内聚 D 过程内聚
4. 在 SD 方法中全面指导模块划分的最重要的原则是 ( )  
A 模块化 B 高内聚 C 逐步求精 D 模块独立性
5. 软件详细设计主要采用的方法是 ( )  
A 模块设计  
B PDL 语言  
C 结构化设计  
D 结构化程序设计
6. 黑盒测试在设计测试用例的时候, 主要需要研究 ( )  
A 详细设计说明书 B 概要设计说明书和详细设计说明书  
C 项目开发计划 D 需求规格说明书与概要设计说明书
7. 若有一个计算类型的程序, 它的输入量只有一个, 其范围是从输入的角度考虑一组测试用例: 设计这组测试用例的方法是 ( )  
A 边界值分析 B 等价划分 C 错误推测 D 控制结构测试
8. 通信内聚是指 ( )  
A 把需要同时执行的动作组合在一起形成的模块  
B 各处理使用相同的输入数据或者产生相同的输出数据  
C 一个模块中各个处理元素都密切相关于同一功能且必须顺序执行  
D 模块内的所有元素共同完成同一个功能、缺一不可
9. 下列属于维护阶段的文档是 ( )  
A 软件规格说明 B 软件测试分析报告 C 用户操作手册 D 软件问题报告
10. 快速原型模型的主要特点是 ( )  
A 开发完毕才可见到产品 B 及早提供功能完全的产品  
C 及早提供工作的软件 D 适合一些大规模程序的开发
11. 因计算机硬件和软件环境的变化而作出修改软件的过程是 ( )  
A 完善性维护 B 预防性维护 C 改正性维护 D 适应性维护
12. 下列文档与维护人员有关的是 ( )  
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
13. 下列模型属于成本估算方法的有 ( )  
A McCall 模型 B McCabe 度量法 C COCOMO 模型 D 时间估算法
14. 汽车有一个发动机, 汽车和发动机之间的关系是 ( )  
A 泛化 B 主从关系 C 一般具体 D 整体与部分
15. CMM 模型分为 5 个等级, 下列属于已管理级的是 ( )  
A 持续不断地改进软件过程  
B 软件过程已经文档化和标准化  
C 所有项目的重要的过程活动都是可度量的  
D 建立了基本的项目管理过程 (过程模型)

16. 在 McCall 软件质量度量模型中, ( ) 属于面向软件产品修改  
A 可靠性 B 可重用 C 适应性 D 可移植性
17. 为软件的运行增加监控设施, 这种维护的维护类型是 ( )  
A 预防性维护 B 改正性维护 C 完善性维护 D 适应性维护
18. 持续运行的要求的质量特性称为 ( )  
A 可靠性 B 正确性 C 安全性 D 可用性
19. 在面向对象中, 用来建立功能模型的是 ( )  
A DFD B 顺序图 C 用例图 D SC
20. 数据流图是 ( ) 方法中用于表示系统的逻辑模型的一种图形工具  
A SA B SD C SP D SC

二. 填空题 (1\*15)

1. 软件工程三要素包括-----、-----和过程
2. COCOMO 模型分为基本-----和-----三个层次, 分别用于软件开发的不同阶段
4. 软件规模度量、-----、质量度量和-----度量、复杂性度量是软件度量的重要组成部分。
5. 一个模块直接拥有的直属下级模块的个数称为-----
6. 类图描述系统的-----结构
7. 类构件的重用方式有-----、-----和-----
8. 单元测试过程中应为测试模块开发一个-----和若干个-----
9. 目前流行的联机求助系统分为-----和-----
10. 度量软件规模的常用技术主要是-----和-----

三. 简述题 (50 分)

1. 什么是 E-R 图? 他的作用是什么? 他的基本符号有哪些? (12 分)
2. 制定软件项目进度有哪两种途径? (8 分)
3. 简述需求分析阶段的主要任务、技术和方法 (8 分)
4. 类图中, 对象与对象之间的关系有哪几种? 并指出下述对象之间的关系  
一个导师指导多个研究生, 一个研究生可由多个导师指导, 导师与研究生之间的关系是 ( )  
交通工具与小汽车之间的关系是 ( )  
公司与部门之间的关系是 ( )  
图形与矩形之间的关系是 ( )  
参数类与实现类之间的关系是 ( ) (9 分)
5. 面向对象的设计准则有哪些? 请用自己的语言简述它们。 (14 分)

四. 综合题 (60 分)

1. 某培训中心要研制一个计算机管理系统, 它的业务是: 将学员发来的信件收集分类后, 按几种不同的情况处理, 如果是报名的, 则将数据送给负责报名事务的职员, 他们将查阅课程文件, 检查该课程是否额满, 然后在学生文件、课程文件上登记, 并开出报告单给财务部门, 财务人员开出发票给学生, 如果是想注销原来已经选择的课程, 则由助销人员在课程文件学生文件和账目文件上作出相应的修改, 并给学生注销单, 如果是付款的, 则由财务人员在账目文件上登记, 也给学生一张收费收据。

(1) 画出该系统的顶层数据流图 and 第一级数据流图 (10 分)

(2) 画出该系统的软件结构图 (8 分)

2. 画出下列伪代码所对应的程序流程图, 并按照基本路径测试设计测试用例 (20 分)

```
void Func(int nPosX, int nPosY) {  
    While(nPosX>0) {  
        int nSum=nPosX+nPosY;
```

```
If (nSum>1) {  
  nPosX--;  
  nPosY--;  
}  
else {  
  if (nSum<-1) nPosX-=2;  
  Else nPosX-=4;  
}  
} //end of while  
}
```

3, 设计题

基本路径覆盖法是白盒测试用例的重要设计方法，请针对下面的语句完成题目

```
If (A&& (B| |C)) X=1;  
Else X=0;
```

- (1) 画出程序流程图
- (2) 设计测试用例语句段