

江西师范大学硕士研究生入学考试初试科目
考 试 大 纲

科目代码、名称: 864 软件工程导论

适用专业: 083500 软件工程

一、考试形式与试卷结构

(一) 试卷满分 及 考试时间

本试卷满分为 150 分, 考试时间为 180 分钟。

(二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成; 答案必须写在答题纸相应的位置上。

(三) 试卷内容结构

单项选择题: 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分

简答题: 5 小题, 每小题 8 分, 共 40 分

分析设计题: 5 小题, 共 80 分

二、考查目标 (复习要求)

软件工程专业学术型研究生入学考试科目为《软件工程导论》, 该科目要求考生系统掌握本课程的基本知识、基础理论和基本方法, 并能运用相关理论和方法分析、解决软件工程中的实际问题。

三、考查范围或考试内容概要

第 1 章 软件工程学概述

1. 软件危机
2. 软件工程
3. 软件生命周期
4. 软件过程

第 2 章 可行性研究

1. 可行性研究的任务
2. 可行性研究过程
3. 系统流程图
4. 数据流图
5. 数据字典
6. 成本/效益分析

第 3 章 需求分析

1. 需求分析的任务

2. 与用户沟通获取需求的方法
3. 分析建模与规格说明
4. 状态转换图
5. 验证软件需求

第4章 总体设计

1. 设计过程
2. 设计原理
3. 启发规则
4. 描绘软件结构的图形工具
5. 面向数据流的设计方法

第5章 详细设计

1. 结构程序设计
2. 人机界面设计
3. 过程设计的工具
4. 面向数据结构的设计方法
5. 程序复杂程度的定量计算

第6章 实现

1. 编码
2. 软件测试基础
3. 软件测试过程
单元测试，集成测试，确认测试
3. 软件测试技术
白盒测试技术，黑盒测试技术
4. 调试

第7章 维护

1. 软件维护的定义
2. 软件维护的特点
3. 软件维护的过程
4. 软件的可维护性

第8章 面向对象方法学

1. 面向对象建模
对象模型，动态模型，功能模型
2. 面向对象分析

面向对象分析的基本过程，建立对象模型，建立动态模型，建立功能模型

3. 面向对象设计

面向对象设计的准则，启发规则，软件重用，设计与优化

4. 面向对象实现

程序设计语言，程序设计风格，测试策略

第9章 软件项目管理

1. 估算软件规模
2. 工作量估算
3. 进度计划
4. 人员组织
5. 质量保证
6. 软件配置管理
7. 能力成熟度模型

参考教材或主要参考书:

张海藩. 软件工程导论 (第五版). 北京: 清华大学出版社, 2008

四、样卷

一. 单项选择题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)在每小题列出的四个选项中只有一个选项是符合题目要求的, 请将正确选项前的字母填在题后的括号内。 【 】

1. 在需求分析阶段, 分析员需要从用户那里解决的最重要的问题是
A. 要让软件做什么 B. 要给该软件提供哪些信息
C. 要求软件工作效率如何 D. 要让软件具有什么样的结构
2. 在结构化分析方法中, 用以表达系统内数据的流动和处理情况的工具是 【 】
A. 数据流图 B. 数据字典
C. 结构化英语 D. 判定表与判定树
3. 结构化设计(SD)方法提出的模块结构质量的最终目标是 【 】
A. 块间联系大, 块内联系大 B. 块间联系大, 块内联系小
C. 块间联系小, 块内联系大 D. 块间联系小, 块内联系小
4. 在软件设计过程中, 用于表示模块间调用关系的图形工具是 【 】
A. PAD 图 B. SC 图
C. HIPO 图 D. N-S 图
5. 模块的独立性可以由以下哪个标准度量 【 】
A. 模块的复杂性 B. 模块的大小
C. 模块的参数 D. 内聚和耦合
6. 路径测试法是借助于以下哪个工具设计测试用例的一种白盒测试方 【 】
A. 程序图 B. 程序流程图
C. 数据流图 D. 软件结构图
7. 软件维护绝不仅限于纠正使用过程中发现的错误, 事实上在全部维护活动中 【 】

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料, 请访问 <http://download.kaoyan.com>

一半以上是以下哪种维护。

- A. 改正性维护
- B. 适应性维护
- C. 完善性维护
- D. 预防性维护

8. 在软件开发中, 软件运行环境的要求应在哪个文档中得到阐明。 【 】

- A. 可行性研究报告
- B. 软件需求规格说明
- C. 总体设计说明
- D. 详细设计说明

9. 为适应软件运行环境的变化而修改软件的活动称为 【 】

- A. 纠错性维护
- B. 适应性维护
- C. 改善性维护
- D. 预防性维护

10. 动态模型描述系统的动态结构和对象之间的交互, 表示瞬时的、行为化的系统“控制”特性。面向对象方法中, 常用以下哪种方法实现。 【 】

- A. 状态图
- B. 交互图
- C. 活动图
- D. 以上全部

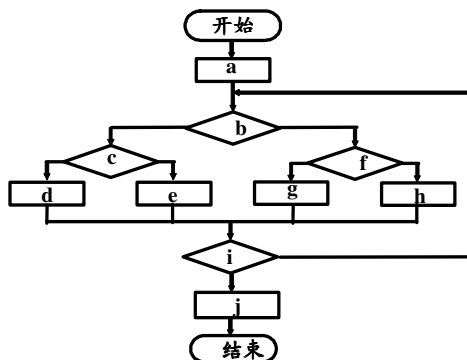
二. 简答题(本大题共 5 小题, 每小题 8 分, 共 40 分)

1. 什么是软件危机? 它有哪些典型表现? 为什么会出现软件危机?
2. 简述可行性研究的必要性, 应该从哪些方面研究目标系统的可行性?
3. 为什么要进行需求分析? 通常对软件系统有哪些需求?
4. 什么是黑盒测试? 黑盒测试常用的技术有哪些? (至少列举 3 种)
5. 良好的面向对象程序设计风格主要有哪些准则?

三. 分析设计题 (本大题共 5 小题, 共 80 分)

1. (15 分) 银行计算机储蓄系统的工作过程大致如下: 储户填写的存款单或取款单由业务员录入系统, 如果是存款则系统记录存款人姓名、住址 (或电话号码)、身份证号码、存款类型、存款日期、到期日期、利率及密码等信息, 并印出存单给储户; 如果是取款而且存款时留有密码, 则系统首先核对储户密码, 若密码正确或存款时未留密码, 则系统计算利息并印出利息清单给储户。请用数据流图描绘本系统的功能, 并设计出对应的软件结构图。

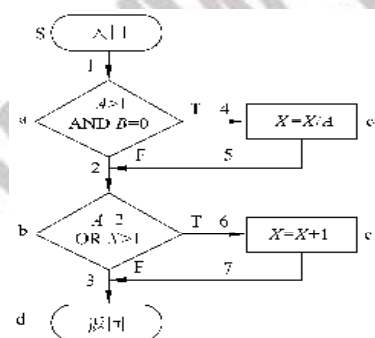
2. (15 分) 试画出以下程序流程图对应的程序图, 并计算其程序复杂度。



3. (15 分) 某交易所规定给经纪人的手续费计算方法如下：总手续费等于基本手续费加上与交易中的每股价格和股数有关的附加手续费。如果交易总金额少于 1000 元，则基本手续费为交易金额的 8.4%；如果交易总金额在 1000 元到 10000 元之间，则基本手续费为交易金额的 5%，再加 34 元；如果交易总金额超过 10000 元，则基本手续费为交易金额的 4%，再加 134 元。当每股售价低于 14 元时，附加手续费为基本手续费的 5%，除非买进、卖出的股数不是 100 的倍数，在这种情况下附加手续费为基本手续费的 9%。当每股售价在 14 元到 25 元之间时，附加手续费为基本手续费的 2%，除非交易股数不是 100 的倍数，在这种情况下附加手续费为基本手续费的 6%。当每股售价超过 25 元之间时，如果交易的股数零散（即，不是 100 的倍数），则附加手续费为基本手续费的 4%，否则附加手续费为基本手续费的 1%。

- 要求：（1）用判定表表示手续费的计算方法
（2）用判定树表示手续费的计算方法

4. (15 分) 根据下图试设计（1）语句覆盖测试用例（2）路径覆盖测试用例。



5. (20 分) 试建立一所学校的对象模型。学校由若干院系构成，每个院系有若干名学生和教师，其中学生区分本科生和研究生。