

南京信息工程大学试卷

2021 — 2022 学年 第 1 学期 软件工程 课程试卷 (A 卷)

本试卷共 2 页；考试时间 100 分钟；任课教师 龚惠群；出卷时间 2021 年 12 月

系 _____ 专业 _____ 年级 _____ 班
学号 _____ 姓名 _____ 得分 _____

一、选择题 (每小题 2 分, 共 30 分)

- 原型化方法是用户和设计者之间执行的一种交互构成, 适用于 () 系统。
A、需求不确定性高的 B、需求确定的
C、管理信息 D、实时
- 在可行性研究过程中, 对每一个合理的候选方案, 分析人员都应准备如下资料 ()。
A、系统流程图 B、组成系统的物理元素清单、成本—效益分析
C、实现该系统的进度计划 D、以上全部
- 对于分层的数据流图, 父图与子图的平衡是指子图的输入、输出数据流同父图的输入、输出数据流 ()。
A、必须一致 B、数目必须相等 C、名字必须相同 D、数目必须不等
- 软件需求分析的任务不应包括 ()。
A、问题分析 B、信息域分析 C、结构化程序设计 D、确定逻辑模型
- 需求分析产生的文档是 ()。
A、项目开发计划 B、可行性分析报告
C、需求规格说明书 D、软件设计说明书
- 需求规格说明书的作用 不应包括 ()。
A、软件设计的依据 B、软件可行性研究的依据
C、软件验收的依据 D、用户和开发人员对软件要做什么的共同理解
- 在进行软件模块结构设计时应当遵循的最主要的准则是 ()。
A、抽象 B、模块化 C、模块独立 D、信息隐蔽
- () 是指把一些关系密切的软件元素物理地放置到彼此靠近的位置。
A、信息隐藏 B、内聚 C、局部化 D、模块独立
- 为了提高模块的独立性, 模块内部最好是 ()。

- A、功能内聚 B、时间内聚 C、逻辑内聚 D、通信内聚
10. 从下列有关系统结构图的叙述中选出正确的叙述 ()。
- A、一个模块的多个下属模块在系统结构图中所处的左右位置是无关紧要的。
- B、系统结构图是精确表达程序结构的图形表示法。因此，有时也可将系统结构当作程序流程图使用。
- C、系统结构图中反映的是程序中数据流的情况。
- D、在系统结构图中，上级模块与其下属模块之间的调用关系用有向线段表示。这时，使用斜的线段和水平、垂直的线段具有相同的含义。
11. 软件详细设计阶段的任务是 ()。
- A、算法设计 B、功能设计
- C、调用关系设计 D、输入/输出设计
12. 程序控制一般分为()、选择和循环等三种基本控制结构。
- A、分块 B、顺序 C、迭代 D、重复
13. 为了提高测试的效率，应该()。
- A、随机地选取测试数据
- B、取一切可能的输入数据作为测试数据
- C、在完成编码以后制定软件的测试计划
- D、选择发现错误可能性大的数据作为测试数据
14. 与设计测试用例无关的文档是()。
- A、项目开发计划 B、需求规格说明书
- C、软件设计说明书 D、源程序
15. 白盒测试方法的优点是()。
- A、可测试软件的特定部位 B、能站在用户立场测试
- C、可按软件内部结构测试 D、可发现实现功能需求中的错误

二、名词解释(每小题 3 分, 共 21 分)

1. 软件危机
2. 系统流程图
3. 简易的应用规格说明技术
4. IPO 图

5. 软件需求的一致性
6. 逐步求精
7. 模块的控制域

三、简答题(每小题 6 分，共 24 分)

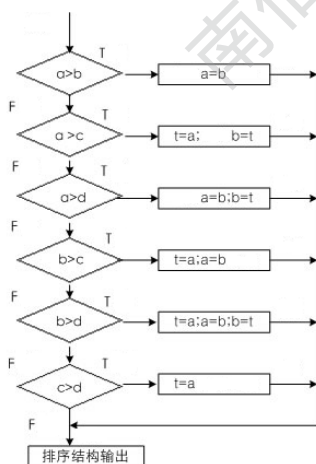
1. 软件工程的本质特性有哪些？
2. 结构化分析的分析模型有哪些？分别使用哪些工具？（可画图说明）
3. 详述怎样对模块独立程度进行定性度量（可画图说明与模块独立性之间的关系）？
4. 试述白盒测试与黑盒测试的区别，以及常用的方法。

四、分析题(第 1 题 15 分，第 2 题 10 分，共 25 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，则将报名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，并开出报告单交财务部门，财务人员开出发票给学生。如果是想注销原来已选修的课程，则由注销人员在课程文件、学生文件和帐目文件上做相应的修改，并给学生注销单。如果是付款的，则由财务人员在帐目文件上登记，也给学生一张收费收据。

试根据要求：（1）画出该问题的数据流程图；（8 分）
（2）并把其转换为软件结构图。（7 分）

2、下面是某程序的流程图：



- （1）计算它的环路复杂性（3 分）。
- （2）为了完成基本路径测试，求它的一组独立路径（7 分）。