

南京信息工程大学 2021-2022 学年第 1 学期

《软件工程》 期末试卷

科目： 软件工程

专业： 软件工程

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
|----|---|---|---|---|---|----|
| 分数 | | | | | | |

一、 单项选择题：在每小题列出的四个备选答案中只有一个答案是符合题目要求。请将正确答案填入“单项选择题答题表”对应的格中。（每小题 1 分，本题共计 20 分）

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

| 单项选择题答题表 | | | | | | | | | |
|----------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
| 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | |
| 16 | | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | |

1. 瀑布模型的关键不足在于（ ）。
A. 过于简单 B. 不能适应需求的动态变更
C. 过于灵活 D. 各个阶段需要进行评审
2. 软件危机的表现不包括（ ）。
A. 软件质量不可靠 B. 软件几乎是不可维护的
C. 测试过程中发现的错误较多 D. 缺少文档
3. 软件可行性研究一般不考虑（ ）。
A. 是否有足够的人员和相关的技术来支持系统开发
B. 是否有足够的工具和相关的资源来支持系统开发
C. 待开发软件是否有市场、经济上是否合算
D. 待开发的软件是否会有质量问题

报考专业

准考证号

考生姓名

4. 需求分析的任务不包括（ ）。
- A. 确定对系统的综合要求
 - B. 分析系统的数据要求
 - C. 设计模块内部算法的处理过程
 - D. 导出逻辑模型并修正开发计划
5. （ ）和数据流图共同构成系统的逻辑模型，没有它，数据流图就不完整。
- A. 系统流程图
 - B. E-R 图
 - C. 数据字典
 - D. 层次方框图
6. 使用实体-联系图（ER 图）建立的概念性数据模型中包含 3 种互相关联的信息：（ ）。
- A. 数据对象，属性，方法
 - B. 数据对象，属性，联系
 - C. 数据表，属性，联系
 - D. 数据表，实体，联系
7. 为了提高模块的独立性，模块之间最好使用（ ）。
- A. 控制耦合
 - B. 公共耦合
 - C. 内容耦合
 - D. 数据耦合
8. 在总体设计阶段，可用来描绘软件结构的图形工具不包括（ ）。
- A. 层次图
 - B. HIPO 图
 - C. 盒图
 - D. 结构图
9. 结构化程序设计的三种基本控制结构不包括（ ）。
- A. 顺序
 - B. 选择
 - C. 转移
 - D. 循环
10. 下列关于详细设计中的说法中正确的是（ ）。
- A. 详细设计任务相当于设计程序的“蓝图”
 - B. 详细设计的根本目标是应该怎样具体地实现系统
 - C. 详细设计≠编写代码
 - D. 以上都正确
11. 结构化程序之所以具有易于阅读，并且有可能验证其正确性，究其本质是由于（ ）。
- A. 它强调编程风格
 - B. 选择良好的数据结构和算法
 - C. 有限制地使用 GOTO 语句
 - D. 只有三种基本结构
12. 一般来说，在软件生命周期中成本最高的阶段是（ ）。
- A. 详细设计
 - B. 软件编码

- C. 软件测试 D. 软件维护
13. 软件测试中根据测试用例设计方法的不同可分为黑盒测试和白盒测试两种，它们（ ）。
- A. 前者属于静态测试，后者属于动态测试
B. 前者属于动态测试，后者属于静态测试
C. 都属于静态测试
D. 都属于动态测试
14. 单元测试的测试用例主要根据（ ）的结果来设计。
- A. 需求分析 B. 详细设计 C. 概要设计 D. 源程序
15. 软件测试中，白盒法是通过分析程序的（ ）来设计测试用例的。
- A. 应用范围 B. 内部逻辑 C. 功能 D. 输入数据
16. 在软件维护的过程中可能带来一些副作用，具体是指（ ）。
- A. 开发时的错误 B. 隐含的错误
C. 因修改软件而造成了新的错误 D. 运行时误操作
17. （ ）是把对象的属性和操作结合在一起，构成一个独立的对象，其内部对外界是隐蔽的，外界只能通过有限的接口与对象发生联系。
- A. 多态性 B. 继承 C. 封装 D. 消息
18. 消息是对象间交互的一种机制，消息刺激接收对象产生某种行为。消息的构成有三部分：（ ），消息名，若干变元。
- A. 发出消息的对象 B. 接收消息的对象 C. 消息编号 D. 时间
19. 面向对象分析的独到之处在于（ ）。
- A. 将数据和操作结合在一起而不是分离 B. 仅考虑数据结构
C. 数据和操作分别独立考虑 D. 仅考虑操作过程
20. （ ）是对具有相同属性和行为的一个或多个对象的描述。
- A. 属性 B. 实例 C. 类 D. 对象

二、填空题（每空 1 分，本题共计 10 分）

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

1. 为了表达实际问题中复杂的数据加工情况，通常需要按照问题的层次结构进行逐步分解，并以分层的_____来反映这种结构关系。

2. 为了便于对照检查, 测试用例应由输入数据和预期的_____两部分组成。
3. UML 的中文全称是_____。
4. _____是描述物理模型的传统工具, 主要表达了信息在系统中各个元素之间的流动情况。
5. 内聚性是衡量模块内各元素结合紧密程度的定性指标, 其中内聚性最高的是_____。
6. 单元测试应对模块内所有重要的_____设计测试用例, 以便发现模块内部的错误。
7. 系统总体设计阶段主要包括两个方面的任务: 确定系统的具体实现方案和确定_____。
8. 面向数据结构的设计方法中最著名的有_____和 Warnier 方法。
9. _____是指相同的操作或函数、过程作用于不同的对象上并获得不同的结果。
10. 软件测试过程中不可能做到穷举测试, 所以精心设计_____是保证达到测试目的所必需的。

三、 判断题: 判断下列各题是否正确, 正确的划√, 错误的划×。(每小题 1 分, 本题共计 10 分)

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

- () 1. 详细设计以结构化程序设计技术为逻辑基础, 因为从软件工程的观点看, 可理解性是软件最重要的质量标准之一。
- () 2. McCabe 建议模块的环形复杂度在满足 $V(G) \leq 20$ 的情况下, 其规模较为适当。
- () 3. 在面向对象的分析中, 静态结构建模是要确定系统的逻辑或物理部分, 以及如何把它们连接在一起, 该静态结构模型由类图来表达。
- () 4. 程序的可靠性、可维护性和效率通常只由程序设计语言、源代码的质量和语言的实现机制决定的。
- () 5. 盒图的主要优点之一是强制设计人员采用结构化设计方法。

- () 6. 一个模块的扇入是指该模块被其它模块调用的个数，扇入应尽可能的小。
- () 7. 若测试过程没有发现任何错误，就说明被测软件没有潜在错误。
- () 8. 编程风格是在首先保证提高程序性能的前提下，再讲求有效地编排和组织程序以提高可读性和可维护性。
- () 9. 划分模块可以降低软件的复杂度和工作量，所以应该将模块分得越小越好。
- () 10. 确认软件的功能是否与需求规格说明书中所要求的功能相符的测试属于系统测试。

四、解答题：(本大题共 6 小题，每小题 5 分，共计 30 分)

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

1. 请说明在软件工程方法学的指导下进行软件开发，常将其过程划分为哪些阶段，各阶段主要任务是什么。

| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

2. 现有一个已经开发完成的目标系统，在交付使用之前要进行全面彻底的测试。请说明对该软件测试的完整过程。

| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

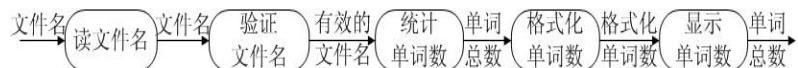
3. 请说明你对“软件可维护性”概念的理解。

| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

4. 请说明你对“软件工程”这一概念的理解。

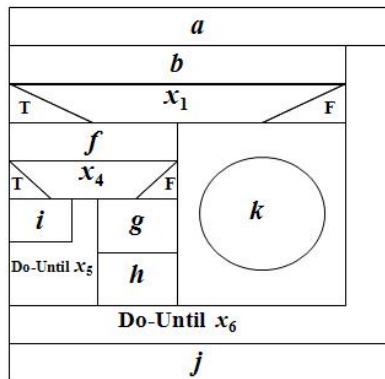
| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

5. 下面给出的是一个“统计文件单词数目”的数据流图，请依据结构化设计的操作步骤，用层次图表示其软件结构。

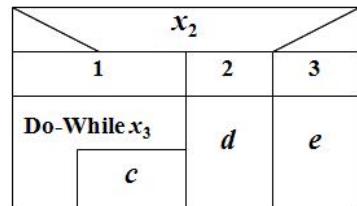


| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

6. 请将下列用盒图描述的程序处理过程转换为 PAD 图来描述。



k :

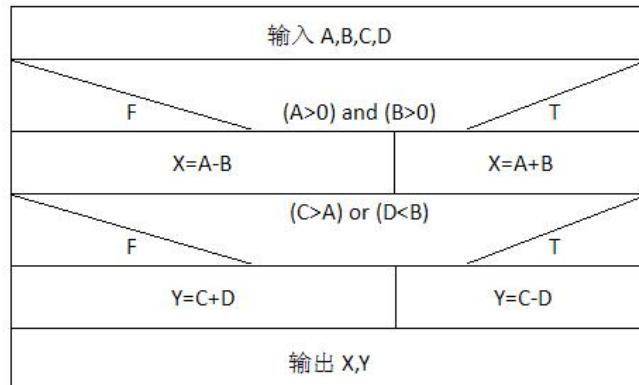


得分

五、 分析设计题：（本题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分）

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|

1. 下面给出了用盒图描绘的一个程序的算法，请用逻辑覆盖法设计测试用例，要求做到语句覆盖和路径覆盖。



| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

2. 请利用判定表设计打印机打印逻辑的处理过程。

问题说明：打印机是否能正常工作取决于其内置的打印逻辑，打印逻辑受有多个因素影响，包括驱动程序安装正确与否、有无可用纸张、有无墨粉等。打印机在正常情况下能够正确打印内容，但也有可能出现如下问题：警告缺纸，警告没有墨粉或者警告打印机驱动程序安装不对等。

这里假定：优先警告缺纸，然后警告没有墨粉，最有警告驱动程序不对。

| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|

3. 超市中的 POS 机系统是电子收款机系统，通过计算机来处理销售和支付，记录销售信息。超市 POS 机系统应提供如下主要功能需求：

(1) 处理销售：收银员完成一次销售过程，并出具票据和更新超市库存系统、账务系统。

(2) 处理退货：根据顾客请求完成商品退货处理，主要涉及到对退货商品的退款、退货商品入库、退货商品销售记录删除、退货商品价格返还顾客等主要步骤。

问题：根据(1)和(2)中对 POS 机系统的功能描述，试给出 POS 机系统中经理处理商品退货功能的数据流图。

| | |
|----|--|
| 得分 | |
|----|--|