

姓名:

学号:

班级:

《软件工程》试卷（A 卷）

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一. 单项选择题（每小题 1 分，共 22 分）

1. 对象实现了数据和操作的结合，使数据和操作（ C ）于对象的统一体中。  
A. 结合                      B. 隐藏                      C. 封装                      D. 抽象
2. 软件生命周期中所花费用最多的阶段是（ D ）。  
A. 详细设计                      B. 软件编码                      C. 软件测试                      D. 软件维护
3. 需求分析中开发人员要从用户那里了解（ A ）。  
A. 软件做什么                      B. 用户使用界面                      C. 输入的信息                      D. 软件的规模
4. 测试的关键问题是（ D ）。  
A. 如何组织对软件的评审                      B. 如何验证程序的正确性  
C. 如何采用综合策略                      D. 如何选择测试用例
5. （ D ）是将系统化的、规范的、可量化的方法应用于软件的开发、运行和维护的过程，它包括方法、工具和过程三个要素。  
A. 软件过程                      B. 软件测试  
C. 软件生命周期                      D. 软件工程方法学
6. （ A ）意味着一个操作在不同的类中可以有不同的实现方式。  
A. 多态性                      B. 多继承                      C. 类的可复用                      D. 信息隐藏
7. 单元测试的测试用例主要根据（ D ）的结果来设计。  
A. 需求分析                      B. 源程序                      C. 概要设计                      D. 详细设计
8. 随着软硬件环境变化而修改软件的过程是（ B ）。  
A. 校正性维护                      B. 适应性维护  
C. 完善性维护                      D. 预防性维护
9. 在白盒测试技术测试用例的设计中，（ A ）是最弱的覆盖标准。  
A. 语句覆盖                      B. 路径覆盖  
C. 条件组合覆盖                      D. 判定覆盖
10. 结构化程序设计的一种基本方法是（ C ）。  
A. 筛选法                      B. 迭代法  
C. 逐步求精法                      D. 递归法
11. 不适合作为科学工程计算的程序设计语言是（ D ）。

- A. Pascal                      B. C  
C. Fortran                      D. Prolog
12. 只有单重继承的类层次结构是（ C ）层次结构。  
A. 网状型                      B. 星型  
C. 树型                      D. 环型
13. 面向对象的开发方法中，（ C ）将是面向对象技术领域内占主导地位的标准建模语言。  
A. Booch 方法                      B. Coad 方法                      C. UML 语言                      D. OMT 方法
14. 瀑布模型本质上是一种（ A ）。  
A. 线性顺序模型                      B. 顺序迭代模型  
C. 线性迭代模型                      D. 及早见产品模型
15. 软件维护产生的副作用，是指（ C ）。  
A. 开发时的错误                      B. 隐含的错误  
C. 因修改软件而造成的错误                      D. 运行时误操作
16. 软件详细设计的主要任务是确定每个模块的（ A ）。  
A. 算法和使用的数据结构                      B. 外部接口  
C. 功能                      D. 编程
17. 软件结构图的形态特征能反映程序重用率的是（ C ）。  
A. 深度                      B. 宽度                      C. 扇入                      D. 扇出
18. 为了提高模块的独立性，模块内部最好是（ C ）。  
A. 逻辑内聚                      B. 时间内聚  
C. 功能内聚                      D. 通信内聚
19. 软件结构图中，模块框之间若有直线连接，表示它们之间存在（ A ）。  
A. 调用关系                      B. 组成关系  
C. 链接关系                      D. 顺序执行关系
20. “软件危机”是指（ C ）。  
A. 计算机病毒的出现                      B. 利用计算机进行经济犯罪活动  
C. 软件开发和维护中出现的一系列问题                      D. 人们过分迷恋计算机系统
21. 具有风险分析的软件生命周期模型是（ C ）。  
A. 瀑布模型                      B. 喷泉模型  
C. 螺旋模型                      D. 增量模型
22. 数据流图（DFD）中的每个数据处理至少需要（ D ）。  
A. 一个输入数据流                      B. 一个输出数据流  
C. 一个输入或者输出数据流                      D. 一个输入数据流和一个输出流

二. 判断题（每小题 2 分，共 24 分）

1. 文档是软件产品的一部分，没有文档的软件就不称其为软件。（ Y ）
2. 需求规格说明书在软件开发中具有重要的作用，它也可以作为软件可行性分析的依据。（ N ）
3. 数据流图建立系统的功能模型，它由数据流、数据处理和数据存贮组成。（ N ）
4. 在结构化分析建模中要建立的是对象模型、功能模型和行为模型，它们以数据字典为核心。（ N ）
5. 好的测试是用少量的测试用例运行程序，发现被测程序尽可能多的错误。（ Y ）
6. 边界值分析方法是取输入/输出等价类的边界值来构成测试用例的测试方法。（ Y ）
7. 在软件开发的过程中，若能推迟暴露其中的错误，则为修复和改正错误所花费的代价就会降低。（ N ）
8. 在需求分析中，分析员要从用户那里解决的最重要的问题是明确软件做什么。（ Y ）
9. 软件需求规格说明书在软件开发中具有重要的作用，是软件可行性分析的依据。（ N ）
10. 面向对象方法学的四要素是对象、类、继承和消息通信。（ Y ）
11. 详细设计的结果基本最终决定了软件的质量。（ Y ）
12. 在详细设计中常采用的工具有层次图、PAD(问题分析图)、程序流程图、盒图等。（ N ）

三. 填空题（每空 2 分，共 24 分）

1. 为了便于对照检查，测试用例应由输入数据和预期的 输出结果 两部分组成。
2. 软件结构是以 模块 为基础而组成的一种控制层次结构。
3. 如果知道软件的规格说明书描述的程序功能，那么就可以采用 黑盒 进行测试。
4. 当 A 模块调用 B 模块时，若两个模块之间传递的是数值型参数，则这两个模块的耦合方式是 数值耦合。
5. 软件概要设计关键的一步是 确定软件体系结构，它直接影响下一阶段详细设计和编码的工作。
6. 数据流图中的箭头表示 数据流，椭圆或圆形表示 数据处理，矩形表示 数据源点或终点。
7. 软件开发是一个自顶向下逐步细化和求精过程，而软件测试是一个 自底向上或相反 集成的过程。

8. 按数据流的类型，面向数据流的设计方法有两种设计策略，它们是变换分析设计和 事务分析设计。

9. 数据流图仅反映系统必须完成的逻辑功能，所以它是一种 功能 模型。

10. 软件结构中的 深度 表示的软件的控制层数，它往往能够粗略地标志一个系统的大小和复杂程度。

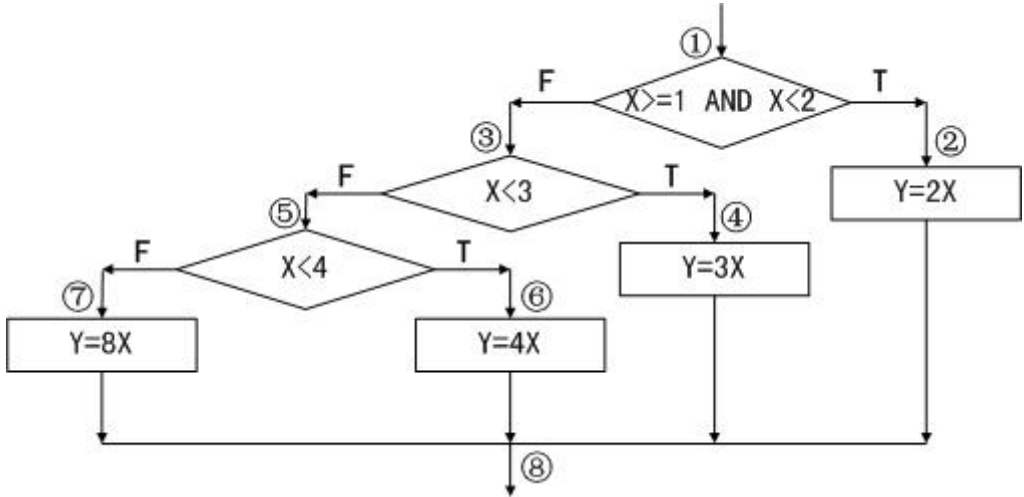
四. 简答题（每小题 5 分，共 10 分）

1. 衡量模块独立性的两个定性标准是什么（2 分）？这两个标准的定义分别是什么（2 分）？在我们的软件设计中，关于模块独立性我们追求的目标是什么（1 分）？
2. 简述结构化程序设计方法的基本特点。（5 分）

五. 应用题（第一小题 8 分，第二小题 12 分，共 20 分）

1. 某旅馆的电话服务如下：（8 分）
- 可以拨分机号码和外线号码。分机号是从 7201 至 7299。外线号码先拨 9，然后是市话号码或长话号码。长话号码是以区号和市话号码组成。区号是从 100 到 300 中任意的数字串。市话号码是以局号和分局号组成，局号可以是 455、466、888、552 中任意一个号码。分局号是任意长度为 4 的数字串。
- 要求：写出在数据字典中，电话号码的数据条目的定义（即组成）。

2. 下图是一个被测程序的流程图，请按照要求完成下列问题。（共 12 分）



（1）根据该程序流程图画出该程序的流图；（3 分）

- (2) 计算该流图的环形复杂度；(3 分)
- (3) 确定独立路径的集合；(3 分)
- (4) 设计测试用例以满足逻辑覆盖的判定覆盖标准。(3 分)

附录：答案及评分标准

一. 单项选择题（每小题 1 分，共 22 分）

- 1. (C) 2. (D) 3. (A) 4. (D) 5. (D)
- 6. (A) 7. (D) 8. (B) 9. (A) 10. (C)
- 11. (D) 12. (C) 13. (C) 14. (A) 15. (C)
- 16. (A) 17. (C) 18. (C) 19. (A) 20. (C)
- 21. (C) 22. (D)

二. 判断题（每小题 2 分，共 24 分）

- 1. 对 2. 错 3. 错 4. 错 5. 对 6. 对
- 7. 错 8. 对 9. 错 10. 对 11. 对 12. 错

三. 填空题（每小题 2 分，共 24 分）

- 1. 输出结果
- 2. 模块
- 3. 黑盒测试方法
- 4. 数值耦合
- 5. 确定软件的体系结构
- 6. 数据流，数据处理，数据的源点/终点
- 7. 自底向上或相反
- 8. 事务分析设计
- 9. 功能
- 10. 深度

四. 简答题（每小题 5 分，共 10 分）

- 1. 衡量模块独立性的两个定性标准是什么（2 分）？这两个标准的定义分别是什么（2 分）？  
在我们的软件设计中，关于模块独立性我们追求的目标是什么（1 分）？  
答：衡量模块独立性的两个定性标准是内聚和耦合（2 分）。

耦合是指对一个软件结构内不同模块彼此之间互相依赖（连接）的紧密程度；而内聚则标志一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度。（2 分）。

在我们的软件设计中，关于模块独立性我们追求的目标是紧密内聚松散耦合（1 分）。

2. 简述结构化程序设计方法的基本特点。（5 分）

答：

- 1). 是尽可能少用 goto 语句的程序设计方法；
- 2). 每个代码块都单入单出；
- 3). 使用控制结构：顺序、选择和循环+Do\_UNTIL 和 Do\_CASE；
- 4). 自顶向下逐步求精。

五. 应用题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 某旅馆的电话服务如下：（8 分）

可以拨分机号码和外线号码。分机号是从 7201 至 7299。外线号码先拨 9，然后是市话号码或长话号码。长话号码是以区号和市话号码组成。区号是从 100 到 300 中任意的数字串。市话号码是以局号和分局号组成，局号可以是 455、466、888、552 中任意一个号码。分局号是任意长度为 4 的数字串。

要求：写出在数据字典中，电话号码的数据条目的定义（即组成）。

答：

电话号码=[分机号|外线号码]

分机号=7201..7299

外线号码=9+[市话号码|长话号码]

长话号码=区号+市话号码

区号=100..300

市话号码=局号+分局号

局号=[455|466|888|552]

分局号=4{0..9}4

2. 略