

# 软件工程复习题

编辑人:LTQ

## 1 单选题

1. 软件开发的结构化设计 (SD) 方法, 全面指导模块划分的最重要原则应该是 ()。  
A. 模块高内聚 B. 模块高耦合 **C. 模块独立性** D. 程序模块化
2. 软件工程方法的提出起源于软件危机, 而其目的应该是最终解决软件的什么问题? ()  
A. 产生危机 B. 质量保证 C. 开发效率 **D. 生产工程化**
3. 软件工程开发的可行性研究是决定软件项目是否继续开发的关键, 而可行性研究的结论主要相关于 ()  
**A. 软件系统目标** B. 软件的性能 C. 软件的功能 D. 软件的质量
4. 软件需求分析一般应确定的是用户对软件的 ()  
A. 功能需求 B. 非功能需求 C. 性能需求 **D. 功能需求和非功能需求**
5. 软件测试是满足软件的功能和性能要求, 保证软件正确性的措施, 一般软件测试计划的制定应始于软件开发的哪个阶段? ()  
**A. 需求分析** B. 软件分析 C. 程序编码 D. 软件计划
6. 软件工程方法是在时间中不断发展的方法, 而早期的软件工程方法主要是指?()  
A. 原型化方法 **B. 结构化方法** C. 面向对象方法 D. 功能分解法
7. 数据流图描述数据在软件中流动和被处理变换的过程, 它是以图示的方法来表示, 即 ()  
A. 软件模型 **B. 软件功能** C. 软件结构 D. 软件加工
8. 软件工程学涉及到软件开发技术和工程管理两方面的内容, 下述内容中哪个不属于开发技术的范畴? ()  
A. 软件开发方法 B. 软件开发工具 C. 软件工程环境 **D. 软件工程经济**
9. 软件文档是软件工程实施中的重要成分, 它不仅是软件开发的各阶段的重要依据, 而且也影响软件的 ()  
A. 可理解性 **B. 可维护性** C. 可扩展性 D. 可靠性
10. 从 () 语言开始, 软件摆脱了对硬件的依赖。  
A. 第一代 B. 第二代 **C. 第三代** D. 第四代
11. 在下面列出的基本成分中, 哪个不是实体关系图的基本成分? ()  
A. 实体 **B. 数据存储** C. 关系 D. 属性

12. 在下面的概念模式中，哪种描述的不是动态数据结构或属性？()  
A. 实体 B. 结构图 **C. 实体关系图** D. 数据流程图
13. 结构化程序设计主要强调程序的()  
A. 效率 B. 速度 **C. 可读性** D. 大小
14. 在软件测试中根据程序的功能说明，而不关心程序内部逻辑的测试方法为()  
**A. 黑盒法** B. 白盒法 C. 灰盒法 D. 综合法
15. 软件开发的结构化分析方法，常用的描述软件功能需求的工具有()  
A. 业务流程图，数据字典 B. 软件流程图，模块说明  
**C. 数据流图，数据字典** D. 系统流程图，程序编码
16. 结构化程序设计思想的核心是要求程序只由顺序、循环和()三种结构组成。  
**A. 分支** B. 单入口 C. 单出口 D. 有规则 GOTO
17. 软件生存周期中，所占时间最长的是哪个阶段()。  
A. 分析与设计 **B. 维护** C. 编码 D. 测试
18. 确定软件系统的主要功能，即进行系统功能分析，提出软件系统的目标，范围与功能说明成为结构化方法中的()。  
**A. 需求分析** B. 可行性分析 C. 总体设计 D. 问题定义
19. 在结构化方法中，软件功能分解应属于软件开发中的哪一阶段？()  
**A. 总体设计** B. 需求分析 C. 详细设计 D. 编程调试
20. 下列哪一种软件设计方法是基于动态定义需求的设计方法？()  
A. 结构化分析方法(SA) **B. 面向对象的软件开发方法(SD)**  
C. 结构化设计方法 D. 原型化方法
21. 在软件结构化设计中，好的软件结构设计应该力求做到()  
A. 顶层扇出较少，中间扇出较高，底层模块低扇入  
**B. 顶层扇出较高，中间扇出较少，底层模块高扇入**  
C. 顶层扇入较少，中间扇出较高，底层模块高扇入  
D. 顶层扇入较高，中间扇入较少，底层模块低扇入
22. 软件开发的结构生命周期法(SA)的基本假定是认为软件需求能做到()  
**A. 严格定义** B. 初步定义 C. 早期冻结 D. 动态改变
23. 软件工程中除重视软件开发技术的研究外，另一重要组成内容是软件的()  
**A. 工程管理** B. 成本核算 C. 人工培训 D. 工具开发
24. 软件设计包括总体设计和详细设计两部分，下列陈述中哪个是详细设计的内容?()  
A. 软件结构 B. 数据库设计 C. 定制测试计划 **D. 模块算法**
25. 软件开发的面向对象 OO 方法，常用的描述软件功能需求的工具是()  
**A. 用例图** B. 类图 C. 活动图 D. 顺序图

26. 在软件测试方法中，黑盒测试法和白盒测试法是常用的方法，其中黑盒测试法主要是用于测试 ()  
A. 结构合理性 B. **软件外部功能** C. 程序正确性 D. 程序内部逻辑
27. 数据字典是软件需求分析阶段的最重要的工具之一，其最基本的功能是 ()  
A. 数据库设计 B. 数据通讯 C. **数据定义** D. 数据维护
28. 软件测试是软件开发过程中重要和不可缺少的阶段，其包含的内容和步骤甚多，而在测试过程的多种环节中最基本的是 ()  
A. 集成测试 B. **单元测试** C. 系统测试 D. 验收测试
29. 软件工程开发的可行性研究是决定软件项目是否继续开发的关键，而可行性研究的结论主要关于 ()  
A. **软件系统目标** B. 软件的可测试性 C. 软件的功能 D. 软件的质量
30. 结构化程序设计理论认为，实现良好的程序结构要应用 () 的分析方法。  
A. **自顶向下** B. 自底向上 C. 面向对象 D. 基于组件
31. 在下面列出的基本成分中，哪个不是数据流程图的基本成分? ()  
A. 信息处理 B. 信息储存 C. 外部实体 D. **系统状态**
32. PAD(Proble Iiinlysis Diagram) 图是一种 () 工具。  
A. 系统描述 B. 详细设计 C. 测试 D. **编程辅助**
33. 程序设计属于软件开发过程的 () 阶段。  
A. **设计** B. 编程 C. 实现 D. 编码
34. 程序的三种基本控制结构，它们的共同点是 ()  
A. 不能嵌套使用 B. 只能用来写简单的程序  
C. 已经用硬件实现 D. **只有一个入口和一个出口**
35. 耦合是软件中各模块件互相联系的一种度量，耦合的强弱取决于模块间的复杂程度。耦合的若干种类中，耦合度最高的是 ()  
A. **内容耦合** B. 非直接耦合 C. 数据耦合 D. 控制耦合
36. 在软件工程中，软件测试的目的是 ()  
A. 实验性运行软件 B. **发现软件错误**  
C. 证明软件是正确的 D. 找出软件中全部错误
37. 下面哪一项不是软件设计规格说明中模块的内容? ()  
A. 接口描述 B. 数据的组织 C. **外部文件结构** D. 处理过程描述

38. 需求分析的主要任务是 ()
- A. 确定软件系统的主要功能, 即进行系统功能分析, 提出软件系统的目标、范围与功能说明
  - B. 分析用户要求, 将软件功能和性能描述为具体的规格说明书
  - C. 对问题定义阶段所确定的问题实现的可能性和必要性做出研究
  - D. 建立软件系统的总体结构, 子系统划分, 并提出软件结构图**
39. 软件结构中, 由一模块直接控制的其他模块数称为 ()
- A. 深度
  - B. 宽度
  - C. 扇入数
  - D. 扇出数**
40. 在数据字典中, () 给出了某个文件的定义, 文件的定义通常也是列出其记录的组成。
- A. 加工
  - B. 数据存储**
  - C. 数据流
  - D. 数据项
41. 面向数据流的软件设计方法, 一般是把数据流图中的数据流划分为什么样的两种流, 再将数据流图映射为软件结构? ()
- A. 数据流与事务流
  - B. 交换流与事务流**
  - C. 信息流与控制流
  - D. 交换流与数据流
42. 与早期的软件开发方式相比较, 结构化周期法最重要的指导原则应该是 ()
- A. 自顶向下设计
  - B. 分阶段开发**
  - C. 逐步求精
  - D. 用户需求至少
43. 软件计划是软件开发的早期和重要阶段, 此阶段要求交互和配合的是 ()
- A. 设计人员和用户
  - B. 分析人员和用户**
  - C. 分析人员和设计人员
  - D. 编码人员和用户
44. 数据字典是对数据定义信息的集合, 它所定义的对象都包含于 ()
- A. 数据流图**
  - B. 程序框图
  - C. 软件结构
  - D. 方案图
45. 在软件开发的各种资源中, () 是最重要的资源。
- A. 开发工具
  - B. 方法
  - C. 硬件环境
  - D. 人员**
46. 软件文档是软件工程实施中的重要成分, 它不仅是软件开发各阶段的重要依据, 而且也影响软件的 ()
- A. 可理解性
  - B. 可维护性**
  - C. 可扩展性
  - D. 可移植性
47. 软件复审时, 其主要的复审对象是 ()
- A. 软件结构
  - B. 软件文档**
  - C. 系统编程
  - D. 文档标准
48. 判断树和判断表是用于描述结构化分析方法中 () 环节的工具。
- A. 功能说明
  - B. 数据加工**
  - C. 流程描述
  - D. 性能说明
49. 在体系结构图这种概念模型中, 矩形框表示 ()
- A. 处理过程
  - B. 模块**
  - C. 外部实体
  - D. 内部实体
50. 主要用来描述系统状态及其转换方式的数据模式是 ()
- A. E-R 图
  - B. 结构图
  - C. DFD 图
  - D. IPO 图**
51. 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. 源程序
  - C. 概要设计
  - D. 详细设计**

52. 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. 在完成编码后制订软件的测试计划
  - D. 选择发现错误可能性大的数据作为测试数据**
53. 软件维护是指 ()
- A. 维护软件的正确进行
  - B. 软件的配置更新
  - C. 对软件的改进、适应和完善**
  - D. 软件开发期的一个阶段
54. 软件工程学的概念除指软件开发技术研究外, 另一重要内容为 ()
- A. 软件工程管理**
  - B. 软件开发工具的培训
  - C. 开发人员培训
  - D. 软件工程环境
55. 在软件工程中, 当前用于保证软件质量的主要技术手段还是 ()
- A. 正确性证明
  - B. 测试**
  - C. 自动程序设计
  - D. 符号证明
56. 软件测试计划开始与需求分析阶段, 完成于 () 阶段。
- A. 需求分析
  - B. 软件设计
  - C. 软件实现
  - D. 软件测试**
57. 下列哪一项不是软件危机的表现形式? ()
- A. 软件需求定义不明确, 易偏高用户需求
  - B. 软件生产高成本, 价格昂贵
  - C. 软件的可维护性差
  - D. 系统软件与应用软件的联系越来越困难**
58. 数据流图是描绘信息在软件系统中流动和处理情况的图形工具, 下列哪一个图形符号代表数据存储? ()
- A. 箭头
  - B. 圆框
  - C. 直线
  - D. 开口方框**
59. 软件需求分析一般应确定的是用户对软件的 ()
- A. 功能需求
  - B. 功能需求和非功能需求**
  - C. 性能需求
  - D. 非功能需求
60. 在软件生存周期的瀑布模型中一般包括计划、()、设计、编码、测试、维护等阶段。
- A. 可行性分析
  - B. 需求采集
  - C. 需求分析
  - D. 问题定义**
61. 软件设计中, 可应用于详细设计的工具有 ()
- A. 程序流程图、PAD 图、方框图和伪码**
  - B. 数据流程图、PAD 图、结构图和伪码
  - C. 业务流程图、N-S 图和伪码
  - D. 数据流程图、PAD 图、N-S 图和伪码
62. 软件需求分析阶段的测试手段一般采用 ()
- A. 总结
  - B. 阶段性报告
  - C. 需求分析评审**
  - D. 不测试

63. 程序流程图是一种传统的程序设计表示工具，有其优点和缺点，使用该工具时应注意 ()  
A. 支持逐步求精 B. 考虑控制流程 C. **遵守结构化设计原则** D. 数据结构表示
64. 从软件的开发到运行的全过程，软件文档的重要作用众所周知的，但执行时差距甚大，其根本原因是 ()  
A. 文档规范程度低 B. 文档生成工具差 C. 开发者缺乏重视 D. **工程化程度尚低**
65. 软件测试是保证软件质量的重要措施，它的实施应该是在 ()  
A. 程序编码阶段 B. 软件设计阶段 C. **软件开发全过程** D. 软件运行阶段
66. 在软件的结构化设计 (SD) 方法中，一般分为总体设计和详细设计两个阶段，其中总体设计主要是建立 ()  
A. **软件结构** B. 软件流程 C. 软件模型 D. 软件模块
67. 瀑布模型把软件生存周期划分为软件定义、软件开发与 () 三个阶段，而每个阶段又可分为若干更小的阶段。  
A. 详细设计阶段 B. 可行性研究阶段 C. **运行及维护** D. 问题定义
68. 软件工程的结构化生命周期方法中将软件生命周期分为若干阶段，软件详细设计是属于 () 阶段  
A. 计划阶段 B. **开发阶段** C. 运行阶段 D. 维护阶段
69. 最适合于记录各种细节的概念模式是 ()  
A. 实体关系图 B. **数据字典** C. 结构图 D. 框图
70. 在软件的分析阶段，常用 () 来描述业务处理系统的信息来源、储存、处理和去向  
A. E-R 图 B. 框图 C. **DFD** D. 时序网络
71. 与设计测试数据无关的文档是 ()  
A. 需求说明书 B. 设计说明书 C. 源程序 D. **项目开发计划**
72. 模块的内聚是从功能的角度来度量模块内的联系，内聚度最强的是 ()  
A. 通信内聚 B. **功能内聚** C. 顺序内聚 D. 逻辑内聚
73. 结构化分析方法以数据流图、() 和加工说明等描述工具，即用直观的图和简洁的语言来描述软件系统模型。  
A. DFD 图 B. PAD 图 C. IPO 图 D. **数据字典**
74. 在软件工程中，高质量的文档标准是完整性、一致性和 ()  
A. 统一性 B. 完全性 C. **无二义性** D. 组合性
75. 结构图中，带有注释的小箭头表示 ()  
A. 模块 B. **调用** C. 数据 D. 模块间判断

76. 下列叙述中不是关于有利于软件可维护性的描述是 ()
- A. 在进行需求分析时应考虑维护问题
  - B. 使用维护工具和支撑环境
  - C. 在进行总体设计时，应加强模块之间的联系**
  - D. 重视程序结构的设计，使程序具有较好的层次结构
77. 在软件质量因素中，软件在异常条件下仍能运行的能力称为软件的 ()
- A. 可用性
  - B. 健壮性**
  - C. 可靠性
  - D. 安全性
78. 软件设计包括总体设计和详细设计两部分，下列陈述中哪个是详细设计的内容? ()
- A. 软件结构
  - B. 模块算法**
  - C. 制定测试计划
  - D. 数据库设计
79. 由事务型数据流图映射为软件结构的设计首先应设计一个 (), 它有两个功能，接受事务数据，另一个是根据事务类型调度相应的处理模块。
- A. 总控模块
  - B. 事务中心**
  - C. 交换中心
  - D. 接收分支
80. 软件测试是为了 () 而执行程序的过程。
- A. 纠正错误
  - B. 发现错误**
  - C. 避免错误
  - D. 证明正确
81. 在瀑布模型中，将软件开发划分为若干个时期，软件项目的可行性研究一般被归属于 ()
- A. 维护时期
  - B. 定义时期**
  - C. 运行时期
  - D. 开发时期
82. 软件设计中，设计复审是和计划本身一样重要的环节，其主要目的和作用是 ()
- A. 减少测试工作量
  - B. 避免后期付出高代价
  - C. 保证软件质量**
  - D. 缩短软件开发周期
83. 软件危机通常是指在计算机软件开发和维护中所产生的一系列严重问题，这些问题中相对次要的因素是 ()
- A. 软件功能
  - B. 文档质量
  - C. 开发效率
  - D. 软件性能**
84. 软件工程的结构化生命方法是将软件开发的全过程划分为相互独立而又相互依存的阶段，软件的逻辑模型形成于 ()
- A. 开发阶段
  - B. 计划阶段
  - C. 分析阶段**
  - D. 设计阶段
85. 软件工程的基本要素包括方法、工具和 ()
- A. 过程**
  - B. 软件系统
  - C. 硬件环境
  - D. 人员
86. 模块内聚度越高，说明模块内容各成分彼此结合的程度越 ()
- A. 松散
  - B. 紧密**
  - C. 无法判断
  - D. 相等
87. 软件生产的成败更多的依赖于 ()
- A. 领导者的指挥才能
  - B. 程序员个人的编程能力
  - C. 合理地组织与协调**
  - D. 用户的配合
88. 模块本身的内聚是模块独立性的重要度量因素之一。在七类内聚中，具有最强内聚的一类是 ()
- A. 顺序性内聚
  - B. 过程性内聚
  - C. 逻辑性内聚
  - D. 功能性内聚**

89. 软件详细设计采用的方法是 ()  
A. 结构化程序设计 B. 模块设计 C. **结构化设计** D. PDL 语言
90. () 在开发软件时, 可用来提高程序员的工作效率。  
A. **程序开发环境** B. 操作系统的作业管理功能  
C. 编译程序的优化功能 D. 并行运算的大型计算机
91. 结构设计是一种应用最广泛的系统设计方法, 是以 () 为基础、自顶向下、逐步求精和模块化的过程。  
A. 数据流 B. **数据流图** C. 数据库 D. 数据结构
92. 可行性研究后得出的结论主要与 () 有关。  
A. **软件系统目标** B. 软件的功能 C. 软件的性能 D. 软件的质量
93. 软件设计阶段的输出主要是 ()  
A. 程序 B. 模块 C. 伪代码 D. **设计规格说明书**
94. 使用表示结构化控制结构的问题分析图 (PAD) 符号所设计出来的程序 ()  
A. **必然是结构化程序** B. 一般不是结构化程序  
C. 一般是结构化程序 D. 绝对不是结构化程序
95. 软件测试方法中, 黑盒、白盒测试法是常用的方法, 其中白盒测试主要用于测试 ()  
A. 结构合理性 B. 软件外部功能 C. 程序正确性 D. **程序内部逻辑**
96. 数据流图中, 下列哪一种数据流的流向是不可能发生的? ()  
A. 从加工流向加工 B. **从数据存储流向外外部实体**  
C. 从加工流向外外部实体 D. 从外部实体流向加工
97. 确定每一个模块使用的数据结构属于软件设计的哪一个阶段? ()  
A. 总体设计 B. 需求分析 C. 编程调试 D. **详细设计**
98. 数据字典是用来定义 () 中的各个成分的具体含义的。  
A. 流程图 B. 功能结构图 C. 系统结构图 D. **数据流图**
99. 软件的复杂性是 (), 它引起人员通信困难、开发费用超支、开发时间超时等问题。  
A. **固有的** B. 人为的 C. 可消除的 D. 不可降低的
100. 在软件生存周期的瀑布模型中一般包括计划。()、设计、编码、测试、维护等阶段。  
A. 可行性分析 B. 需求采集 C. 需求分析 D. **问题定义**



## 2 简答题

1. 如何理解模块独立性？衡量模块独立性的两个标准是什么？它们各表示什么含义？

**参考答案：**模块的独立性是指软件系统中的每个模块只涉及软件要求的具体的子功能，而与软件系统中其他模块的接口是简单的，符合信息隐蔽和信息局部化原则，模块间关联和依赖程度尽可能小。衡量模块独立性的标准是耦合和内聚。耦合是程序结构中各个模块之间相互关联的度量，内聚是一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度的度量。

2. 什么是黑盒测试？黑盒测试的方法有哪些？

**参考答案：**黑盒测试：把测试对象看做一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只依据程序的需求规格说明书，检查程序的功能是否符合它的功能说明。主要方法：等价划分、边界值分析、错误推测、因果图。

3. 什么是软件维护？软件维护有哪几种类型？

**参考答案：**软件维护：就是在软件已经交付使用之后，为了改正错误或满足新的需要而修改软件的过程。分类：改正性维护、适应性维护、完善性维护、预防性维护。

4. 什么是需求分析？需求分析阶段的基本任务是什么？

**参考答案：**需求分析：开发人员准确理解客户的需求，进行细致的调查分析，将用户非形式的需求陈述转化为完整的需求定义，再由需求定义转化到相应的形式功能规约的过程。任务：准确地回答“系统必须做什么”，刻画软件的功能和性能，确定软件与其他系统元素的接口，并建立软件必须满足的约束。

5. 为什么软件需要维护？简述软件维护的过程。

**参考答案：**软件在运行中可能由于多方面的原因需要对它进行修改，其原因可能有：运行中发现了软件中的错误需要改正；为了适应变化了的软件工作环境需要做适当变更；为了增强软件的功能需做变更等。即为了保证软件在一个相当长的时期内能正常运行，则需要维护。过程：建立维护组织；编写维护报告；维护的事件流。先确认维护要求，再由维护组织管理员确认维护类型，进而问题分析，进行维护实施工作，最后将修改后的软件进行评审；记录维护档案；评价维护活动。

---

<sup>0</sup>简答题答案提供:SZH