

北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 1 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!  
一、单项选择题 (共 30 题, 每题一分)

1. 在软件生产的程序系统时代由于软件规模扩大和软件复杂性提高等原因导致了 ( )。  
A. 软件危机 B. 软件工程  
C. 程序设计革命 D. 结构化程序设计
2. ( ) 是典型的面向对象的软件过程模型之一。  
A. 喷泉模型 B. 瀑布模型  
C. 螺旋模型 D. 快速原型模型
3. 下述技术中, 用来估算软件开发成本的技术是 ( )。  
A. 边界值分析 B. 任务分解技术  
C. 变换分析 D. Jackson 方法
4. 概要设计是软件系统结构的总体设计, 以下选项中不属于概要设计的是 ( )  
A. 把软件划分成模块 B. 确定模块之间的调用关系  
C. 确定各个模块的功能 D. 设计每个模块的伪代码
5. 下列关于功能性注释不正确的说法是 ( )  
A. 功能性注释放在源程序中, 用于说明程序段或语句的功能以及数据的状态。  
B. 注释用来说明程序段, 需要在每一行都要加注释。  
C. 可使用空行或缩进, 以便很容易区分注释和程序。  
D. 修改程序也应修改注释。
6. 如果两个模块彼此间通过参数交换信息, 而且交换的信息仅仅是数据, 那么这种耦合称为 ( )。  
A. 控制耦合 B. 特征耦合  
C. 数据耦合 D. 内容耦合

北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 4 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

22. 下列叙述中正确的是 ( )  
A. 软件交付使用后还需要进行维护  
B. 软件一旦交付使用就不需要再进行维护  
C. 软件交付使用后其生命周期就结束  
D. 软件维护是指修复程序中被破坏的指令
23. 下列选项中不属于结构化程序设计方法的是 ( )  
A. 自顶向下 B. 逐步求精  
C. 模块化 D. 可复用
24. 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
25. 需求分析最终结果是产生 ( )  
A. 项目开发计划 B. 需求规格说明书  
C. 设计说明书 D. 可行性分析报告
26. 软件维护费用高的主要原因是 ( )  
A. 生产率高 B. 生产率低 C. 人员多 D. 人员少
27. 程序的三种基本控制结构是 ( )  
A. 过程、子程序、分程序  
B. 顺序、条件、循环  
C. 递归、堆栈、队列  
D. 调用、返回、转移
28. 下列 ( ) 属于不良的编程习惯。  
A. 尽量不使用 GOTO 语句 B. 从来不使用注释

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 2 页  
 注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

7. 下面哪种技术属于软件调试技术 ( )

- A. 错误推断
- B. 集成测试
- C. 回溯法
- D. 边界值分析

8. 即使软件能顺利运行, 但用户往往会提出增加新功能或改进已有功能的建议, 为满足这一类要求而进行的活动称为 ( )

- A. 完善性维护
- B. 预防性维护
- C. 适应性维护
- D. 代码重构

9. 在面向对象方法中, 描述系统控制结构的模型是 ( ) 模型。

- A. 动态模型
- B. 功能模型
- C. 对象模型
- D. 静态模型

10. 下列哪种工具属于制定项目进度计划的工具 ( )

- A. COCOMO 模型
- B. IPO 图
- C. Gantt 图
- D. Petri 网

11. 小组成员完全平等, 享有充分的民主, 通过协商做出技术决策, 这种组织程序员组的方法称为 ( )

- A. 主程序员组
- B. 民主制程序员组
- C. 现代程序员组
- D. 传统程序员组

12. 软件复审是保证软件质量的重要手段, 复审的主要目的和效果是 ( )

- A. 较早发现程序错误
- B. 做测试的前期准备
- C. 较早发现软件缺陷
- D. 严格贯彻工程规范

13. 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

14. 以下哪一项不是面向对象的特征 ( )

- A. 多态性
- B. 继承性
- C. 封装性
- D. 过程调用

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 3 页  
 注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

15. 下列对于软件测试的描述中正确的是 ( )。

- A. 软件测试的目的是证明程序是否正确
- B. 软件测试的目的是使程序运行结果正确
- C. 软件测试的目的是尽可能多地发现程序中的错误
- D. 软件测试的目的是使程序符合结构化原则

16. 为了使模块尽可能独立, 要求 ( )。

- A. 模块的内聚程度要尽量高, 且各模块间的耦合程度要尽量强
- B. 模块的内聚程度要尽量高, 且各模块间的耦合程度要尽量弱
- C. 模块的内聚程度要尽量低, 且各模块间的耦合程度要尽量弱
- D. 模块的内聚程度要尽量低, 且各模块间的耦合程度要尽量强

17. 下列描述中正确的是 ( )。

- A. 程序就是软件
- B. 软件开发不受计算机系统的限制
- C. 软件既是逻辑实体, 又是物理实体
- D. 软件是程序、数据与相关文档的集合

18. 用树形结构表示实体之间联系的模型是 ( )。

- A. 关系模型
- B. 网状模型
- C. 层次模型
- D. 以上三个都是

19. 算法具有五个特性, 以下选项中不属于算法特性的是 ( )。

- A. 有穷性
- B. 简洁性
- C. 可行性
- D. 确定性

20. 下列叙述中正确的是 ( )

- A. 程序设计就是编制程序
- B. 程序的测试必须由程序员自己去完成
- C. 程序经调试改错后还应进行再测试
- D. 程序经调试改错后不必进行再测试

21. 下列描述中正确的是 ( )

- A. 软件工程只是解决软件项目的管理问题



# 北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 5 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

C. 每行只写一条语句

D. 变量命名尽量直观

29. 面向对象的方法中, ( ) 是面向对象技术领域内占主导地位的标准建模语言。

- A. Booch
- B. Coad
- C. UML
- D. OMT

30. 软件维护产生的副作用, 是指 ( )

- 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

## 二、判断正误 (T 正确, F 错误) (共 20 分, 每题一分)

1. 螺旋模型是在瀑布模型和增量模型的基础上增加了风险分析活动。 ( )
2. JAVA 语言编译器是一个 CASE 工具。 ( )
3. 软件模块之间的耦合性越弱越好。 ( )
4. 在面向对象的软件开发方法中, 每个类都存在其相应的对象, 类是对象的实例, 对象是生成类的模板。 ( )
5. 如果通过软件测试没有发现错误, 则说明软件是正确的。 ( )
6. 模块化, 信息隐藏, 抽象和逐步求精的软件设计原则有助于得到高内聚、低耦合度的软件产品。 ( )
7. 确认测试计划应该在可行性研究阶段制定 ( )
8. 软件概要设计包括软件系统结构设计以及数据结构和数据库设计。 ( )
9. 可行性研究要在较高层次上以较抽象方式进行需求分析和设计。 ( )
10. 在一个设计得很好的系统中, 模块的作用域是模块控制域的子集。 ( )
11. CMM 的 5 个等级中最低的是初始级, 最高的是优化级。 ( )
12. 人机界面的设计是一个递归的过程。 ( )
13. 软件项目管理先于任何技术活动之前, 并贯穿于软件的整个生命周期。 ( )

# 北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 8 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

码、存款类型、存款日期、到期日期、利率及密码 (可选) 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, 则系统计算利息并打印利息清单给储户。

用数据流程图描述本系统的功能 (10 分), 并用实体-联系图描绘系统中的数据对象 (10 分)。

北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 6 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

14. 敏捷过程是适用于商业竞争环境下, 具有有限资源和有限开发时间约束的项目的软件过程模式。( )

15. 状态图中定义的状态主要有初态、终态和中间状态设置, 一个状态图只能有一个初态, 但可以有 0 至多个终态。( )

16. 白盒测试逻辑覆盖标准中语句覆盖是程度最高的一种覆盖标准。( )

17. 对于中等规模的软件来说, 只要严格地设计测试用例, 一般就能发现程序中的所有错误。( )

18. 面向对象方法中, 下层的派生类自动具有和上层的基类相同的特性(包括数据和方法), 这种现象称为“重载”。( )

19. 工程网络图不仅能描述任务分解情况以及每项作业开始和结束时间, 还能显式地描绘各个作业彼此间的依赖关系。( )

20. 一旦建立基线后, 虽然仍可以实现变化, 但必须用特定、正式的过程来评估、实现和验证每个变化。( )

三、填空 (共 30 分, 每空 2 分)

1. 可行性研究从 ( ) 可行性、( ) 可行性和操作可行性三个方面进行论证。

2. 需求分析阶段需要编写的文档有: 需求规格说明书, 初步用户使用手册和 ( )。

3. 软件的生产经历了程序设计、程序系统和 ( ) 三个阶段。

4. 划分模块时尽量做到 ( ), 保持模块的独立性。

5. OTM 方法的 ( )、动态模型和对象模型等三个模型分别从三个不同侧面描述了要开发的系统。

6. 软件维护的内容包括改正性维护、适应性维护、( ) 和 ( )。

7. 软件成分的重用可以划分成 ( ) 重用、设计结果重用和分析结果重用 3 个级别。

8. 面向对象方法用 ( ) 分解取代了传统方法的 ( ) 分解。

北京交通大学 2011 年硕士研究生入学考试试卷

科目代码: 901 科目名称: 软件工程 共 8 页 第 7 页

注意事项: 答案一律写在答题纸上, 写在试卷上的不予装订和评分!

9. ( ) 测试是由最终用户们在一个或多个客户场所进行的, 开发者通常不在测试现场的测试方法。

10. 估算软件规模的功能点技术定义了信息域的五个特征, 他们是输入项数、( )、查询数、主文件数和 ( )。

11. 类的实例化是 ( )。

四、简答题 (共 30 分, 每题 10 分)

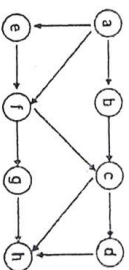
1. 分析软件危机产生的主要原因有哪些。

2. 什么是白盒测试? 白盒测试主要采用的技术有哪些?

3. 面向对象方法开发软件, 通常需要建立哪几种形式模型? 它们彼此间有何关系?

五、综合应用题 (共 40 分)

1. 计算所示流程图的环形复杂度, 写出计算方法和公式。(10 分)



2. 一家图书馆藏有书籍、杂志、小册子、电影录像带、音乐 CD、录音图书磁带和报纸等出版物, 供读者借阅。这些出版物有出版物名、出版者、获得日期、目录编号、书架位置、借出状态和借出限制等属性, 并有借出、收回等服务。请建立上述图书馆馆藏出版物的对象模型。(10 分)

3. 银行计算机储蓄系统工作过程大致如下: 储户填写的存款单或取款单由业务员输入系统, 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