

青岛大学 2012 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 883 科目名称: 软件工程专业基础综合 (共 4 页)

请考生写明题号, 将答案全部答在答题纸上, 答在试卷上无效

软件工程 (75 分)

一、单项选择题 (10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

在下面每个小题的空格处, 选择并填上一个正确答案的字母。

- 1、在 SD 方法中全面指导模块划分的最重要的原则是()。
A. 程序模块化 B. 模块高内聚 C. 模块低耦合 D. 模块独立性
- 2、用例模型主要用来完成软件开发的()。
A. 需求分析 B. 系统设计 C. 软件测试 D. 软件部署
- 3、在结构化分析方法中, 用以表达系统内数据的组成与结构的工具是()。
A. 数据流图 B. 结构图 SC C. 数据字典 D. 判定表
- 4 在类的层次结构中, 聚集关系是一种()关系。
A. 整体与部分 B. 一般与具体 C. 分类结构 D. 继承
- 5、在用 UML 建模时, 通常不用下面的() 图描述软件系统的动态交互特性。
A. 状态图 B. 时序图 C. 构件图 D. 协作图
- 6、在软件设计中追求的目标是()。
A. 高耦合、高内聚 B. 高耦合、低内聚
C. 低耦合、高内聚 D. 低耦合、低内聚
- 7、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

- 8、软件在规定时间和条件下不出故障、持续运行的质量特性称为（ ）。
A. 可用性 B. 可靠性 C. 正确性 D. 完整性
- 9、对象实现了数据和操作的结合，使数据和操作（ ）于对象的统一体中。
A. 结合 B. 隐藏 C. 封装 D. 抽象
- 10、ISO 9000 是一组（ ）国际标准。
A. 工程管理 B. 项目管理 C. 过程改进 D. 质量管理

二 名词解释（5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

1. 软件生存周期
2. 数据流图
3. 顺序图
4. 对象/类
5. 黑盒测试法

三、简答题（4 小题，每小题 8 分，共 32 分）

- 1、需求分析的主要步骤是哪些？
- 2、简要说明面向对象分析的主要过程。
- 3、数据流图有哪些基本符号和各表示什么含义？
4. 软件维护有哪些种类，分别说明。

四、分析与设计题（13 分）

根据下列飞机建造的叙述用 UML 的类图建模。

建造飞机通常需要一个至少包含一个员工的团队，一个团队当然可以建造很多飞机。团队员工的工种包括电气工程师、机械工程师和系统工程师等。飞机的构造很复杂，有很多零件组成，有些零件简单、可以直接使用；有些零件复杂，要用其它零件组装后才能成为飞机的零件。

计算机操作系统（75 分）

一. 单项选择题（本大题共 10 道小题，每小题 1 分，共 10 分）

1. 对操作系统在计算机系统中位置的说法正确的是（ ）。
(A) 硬件和应用软件之间 (B) 应用软件和用户之间

- (C) CPU 和用户之间 (D) CPU 和内存之间
2. 操作系统提供给编程人员的接口是 ()。
- (A) 库函数 (B) 高级语言
(C) 系统调用 (D) 子程序
3. 一个进程被唤醒意味着 ()。
- (A) 该进程的优先数最大 (B) 该进程获得了 CPU
(C) 它从阻塞状态变为就绪状态 (D) 它排在了就绪队列的队首
4. 某进程所申请的一次打印事件结束, 则该进程的状态可能发生的改变是 ()。
- (A) 执行状态转变到就绪状态 (B) 阻塞状态转变到执行状态
(C) 就绪状态转变到执行状态 (D) 阻塞状态转变到就绪状态
5. 选择后备队列中响应比最高的作业, 该调度算法是 ()。
- (A) 先来先服务调度算法 (B) 短作业优先调度算法
(C) 优先权调度算法 (D) 高响应比优先调度算法
6. 在 WINDOWS 2000 操作系统上运行 Visual C++6.0, 则两者之间的关系是 ()。
- (A) 两者互相调用 (B) 前者调用后者
(C) 后者调用前者 (D) 两者没有关系
7. 分区式存储器管理方式中, 每个程序 ()。
- (A) 必在分区中连续存放 (B) 一定在分区中不连续
(C) 可以在分区中连续存放 (D) 可以在分区中不连续
8. 可以说, 操作系统是许多 () 的软件集合。
- (A) 中断处理程序 (B) 资源管理程序
(C) 设备驱动程序 (D) 文件管理程序
9. 在分区分配管理系统中, () 会出现许多无法被利用内存碎片。
- (A) FIFO 算法 (B) 最佳适应算法
(C) BANKER 算法 (D) SCAN 算法

10. () 是衡量一个分时系统的重要指标。

- (A) 作业周转时间的长短 (B) 用户数量
(C) 时间片大小 (D) 响应用户的时间

二、简答题（本大题共 5 道小题，每小题 10 分，共 50 分）

1. 在存储管理中由 Denning 提出了一个著名的局部性原理，请说明该原理的内容是什么，并为哪些技术提供了理论基础？
2. 在分时系统中，时间片轮转法是如何实现的？
3. 简述进程间通过“消息队列”进行通信的过程。
4. 比较分页管理系统和分段管理系统的异同点。
5. 设备管理模块主要有哪些功能？

三、设系统中有 M 个生产者和 N 个消费者，通过 n 个缓冲区进行产品的传递。试利用 P、V 操作实现“生产者-消费者”的进程同步问题。（15 分）