

<<系统架构设计师教程>>

图书基本信息

书名：<<系统架构设计师教程>>

13位ISBN编号：9787121089404

10位ISBN编号：7121089408

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：张友生，王勇 著

页数：670

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<系统架构设计师教程>>

### 内容概要

《系统架构设计师教程》由希赛IT教育研发中心组织编写，作为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的系统架构设计师级别的考试辅导指定教材。

内容涵盖了最新的系统架构设计师考试大纲（2009年版）的所有知识点，对系统架构设计师所必须掌握的理论基础知识做了详细的介绍，重在培养系统架构设计师所必须具备的专业技能和方法。

本书内容既是对系统架构设计师考试的总体纲领性的要求，也是系统架构设计师职业生涯的知识与技能体系。

准备参加考试的人员可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识，把握考试重点和难点。

本书可作为系统架构设计师和系统分析师的工作手册，也可作为软件设计师、数据库系统工程师和网络工程师进一步发展的学习用书，还可作为计算机专业教师的教学参考书。

## &lt;&lt;系统架构设计师教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 操作系统1.1 操作系统的类型与结构1.1.1 操作系统的定义1.1.2 操作系统分类1.2 操作系统基本原理1.2.1 处理机与进程管理1.2.2 存储管理1.2.3 设备管理1.2.4 文件管理1.2.5 作业管理1.3 网络操作系统1.3.1 类型与功能1.3.2 网络管理控制第2章 数据库系统2.1 数据库管理系统的类型2.2 数据库模式与范式2.2.1 数据库的结构与模式2.2.2 数据模型2.2.3 数据的规范化2.3 数据操纵和使用2.4 数据库设计2.4.1 数据库设计的特点2.4.2 数据库设计的方法2.4.3 数据库设计的基本步骤2.4.4 需求分析2.4.5 概念结构设计2.4.6 逻辑结构设计2.4.7 物理结构设计2.4.8 数据库应用程序设计2.5 事务管理2.5.1 并发控制2.5.2 故障与恢复2.6 备份与恢复2.7 分布式数据库系统2.7.1 分布式数据库的概念2.7.2 分布式数据库的体系结构2.8 并行数据库系统2.8.1 功能和结构2.8.2 并行处理技术2.9 数据仓库2.9.1 数据仓库的概念2.9.2 数据仓库的结构2.9.3 数据仓库的实现方法2.10 数据挖掘2.10.1 数据挖掘的概念2.10.2 数据挖掘的功能2.10.3 数据挖掘常用技术2.10.4 数据挖掘的流程2.11 常见的数据库管理系统2.11.1 Oracle2.11.2 Sybase2.11.3 Informix2.11.4 SQL Server第3章 数据通信与计算机网络3.1 Web和Internet3.1.1 Internet基础协议3.1.2 Web应用3.2 通信技术3.2.1 移动通信3.2.2 卫星通信3.2.3 有线电视网3.3 通信服务3.3.1 交换技术3.3.2 ISDN技术3.3.3 帧中继技术3.3.4 ATM技术3.3.5 租用线路3.4 Web的各种负载均衡技术3.5 网络存储系统第4章 系统性能评价4.1 性能指标4.1.1 计算机4.1.2 路由器4.1.3 交换机4.1.4 网络4.1.5 操作系统4.1.6 数据库管理系统4.1.7 Web服务器4.2 性能计算4.3 性能设计4.3.1 系统性能调整4.3.2 阿姆达尔解决方案4.3.3 负载均衡4.4 性能评估4.4.1 基准测试程序4.4.2 Web服务器的性能评估4.4.3 Java应用服务器的基准4.4.4 系统监视第5章 开发方法5.1 软件生命周期5.2 软件开发模型5.2.1 瀑布模型5.2.2 演化模型5.2.3 螺旋模型5.2.4 增量模型5.2.5 构件组装模型5.3 统一过程5.4 敏捷方法5.4.1 极限编程5.4.2 特征驱动开发5.4.3 精益软件开发5.5 软件重用5.5.1 软件重用5.5.2 构件技术5.6 形式化方法第6章 系统计划6.1 项目的提出与选择6.1.1 项目的立项目标和动机6.1.2 项目提出的角色和工作范围6.1.3 项目的选择和确定6.1.4 项目提出和选择的结果6.2 可行性研究与效益分析6.2.1 可行性研究的内容6.2.2 成本效益分析6.2.3 可行性分析报告6.3 方案的制订和改进6.4 新旧系统的分析和比较6.4.1 遗留系统的评价方法6.4.2 遗留系统的演化策略6.5 资源估计第7章 系统分析与设计方法7.1 定义问题与归结模型7.1.1 问题分析7.1.2 问题定义7.2 需求分析与软件设计7.2.1 需求分析的任务与过程7.2.2 如何进行系统设计7.2.3 软件设计的任务与活动7.3 结构化分析与设计7.3.1 结构化分析7.3.2 结构化设计7.3.3 模块设计7.4 面向对象的分析与设计7.4.1 面向对象的基本概念7.4.2 面向对象分析7.4.3 统一建模语言7.4.4 结构化方法和面向对象方法的比较7.5 用户界面设计7.5.1 用户界面设计的原则7.5.2 用户界面设计过程7.6 工作流设计7.6.1 工作流设计概述7.6.2 工作流管理系统7.7 系统的文件设计7.8 网络环境下的计算机应用系统的设计7.9 简单分布式计算机应用系统的设计7.10 系统运行环境的集成与设计7.11 系统过渡计划第8章 软件架构设计8.1 软件架构概述8.1.1 软件架构的定义8.1.2 软件架构的重要性8.2 架构需求与软件质量属性8.2.1 软件质量属性8.2.2 6个质量属性及实现8.3 架构设计8.4 软件架构文档化8.5 软件架构评估8.5.1 软件架构评估的方法8.5.2 架构的权衡分析法8.5.3 成本效益分析法8.6 构件及其复用8.6.1 商用构件标准规范8.6.2 应用系统簇与构件系统8.6.3 基于复用开发的组织结构8.7 产品线及系统演化8.7.1 复用与产品线8.7.2 基于产品线的架构8.7.3 产品线的开发模型8.7.4 特定领域软件架构8.7.5 架构及系统演化8.8 软件架构建模8.8.1 架构的模型8.8.2 架构风格8.8.3 架构风格举例8.9 软件架构视图8.9.1 软件视图的分类8.9.2 模块视图类型及其风格8.9.3 C&C视图类型及其风格8.9.4 分配视图类型及其风格8.9.5 各视图类型间的映射关系第9章 设计模式9.1 设计模式概述9.1.1 设计模式的概念9.1.2 设计模式的组成9.1.3 GoF设计模式9.1.4 其他设计模式9.1.5 设计模式与软件架构9.1.6 设计模式分类9.2 设计模式及实现9.2.1 Abstract Factory模式9.2.2 Singleton模式9.2.3 Decorator模式9.2.4 Facade/Session Fa?ade模式9.2.5 Mediator模式9.2.6 Observer模式9.2.7 Intercepting Filter模式9.3 设计模式总结第10章 测试评审方法10.1 测试方法10.1.1 软件测试阶段10.1.2 白箱测试和黑箱测试10.1.3 缺陷的分类和级别10.1.4 缺陷的评估和分析10.1.5 排错10.2 评审方法10.3 验证与确认10.4 测试自动化10.5 测试设计和管理方法10.5.1 测试设计10.5.2 测试管理10.6 面向对象的测试第11章 嵌入式系统设计11.1 嵌入式系统概论11.1.1 嵌入式系统的基本概念11.1.2 嵌入式系统的分类11.2 嵌入式系统的组成11.2.1 硬件架构11.2.2 软件架构11.3 嵌入式应用软件开发平台11.3.1 嵌入式窗口系统11.3.2 嵌入式窗口系统实例分析11.3.3 嵌入式系统的Java虚拟机11.3.4 嵌入式系统软件开发平台11.3.5 嵌入式开发调试11.4 嵌入式网络系统11.4.1

## &lt;&lt;系统架构设计师教程&gt;&gt;

现场总线网11.4.2 家庭信息网11.4.3 无线数据通信网11.4.4 嵌入式Internet11.5 嵌入式数据库管理系统11.5.1 使用环境的特点11.5.2 系统组成与关键技术11.5.3 实例解析11.6 实时系统与嵌入式操作系统11.6.1 嵌入式系统的实时概念11.6.2 嵌入式操作系统概述11.6.3 一般结构11.6.4 实时嵌入式操作系统11.6.5 内核对象11.6.6 内核服务11.6.7 主流嵌入式操作系统介绍11.7 实时多任务调度与多任务设计11.7.1 并发识别与多任务设计11.7.2 多任务调度算法11.7.3 任务的同步与通信11.7.4 资源分类与资源请求模型11.7.5 死锁11.7.6 优先级反转问题11.8 中断处理与异常处理11.8.1 异常和中断的概念11.8.2 中断处理11.8.3 中断服务例程的设计问题11.9 嵌入式系统开发设计11.9.1 嵌入式系统设计概述11.9.2 开发模型与设计流程11.9.3 嵌入式系统的核心技术11.9.4 嵌入式开发设计环境11.9.5 嵌入式软件设计模型11.9.6 需求分析11.9.7 系统设计11.9.8 系统集成与测试11.9.9 嵌入式系统的软件移植11.9.10 可移植性软件的设计第12章 开发管理12.1 项目的范围、时间与成本12.1.1 项目范围管理12.1.2 项目成本管理12.1.3 项目时间管理12.2 配置管理与文档管理12.2.1 软件配置管理的概念12.2.2 软件配置管理的解决方案12.2.3 软件文档管理12.3 软件需求管理12.3.1 需求变更12.3.2 需求跟踪12.4 软件开发的质量与风险12.4.1 软件质量管理12.4.2 项目风险管理12.5 人力资源管理12.6 软件的运行与评价12.7 软件过程改进第13章 软件开发环境与工具13.1 集成开发环境13.1.1 开发环境的组成13.1.2 开发环境的分类13.1.3 分布式开发环境13.2 建模工具13.3 设计工具13.4 编程工具13.5 测试工具13.6 项目管理工具第14章 基于中间件的开发14.1 中间件技术14.1.1 中间件的概念14.1.2 中间件的分类14.1.3 中间件产品介绍14.2 应用服务器技术14.2.1 应用服务器的概念14.2.2 主要的应用服务器14.3 J2EE14.3.1 表示层14.3.2 应用服务层14.4 .NET14.4.1 .NET平台14.4.2 .NET框架14.5 企业应用集成14.6 轻量级架构和重量级架构14.6.1 Struts 框架14.6.2 Spring框架14.6.3 Hibernate框架14.6.4 基于Struts、Spring和Hibernate的轻量级架构14.6.5 轻量级架构和重量级架构的探讨第15章 安全性和保密性设计15.1 加密和解密15.1.1 对称密钥加密算法15.1.2 不对称密钥加密算法15.2 数字签名与数字水印15.2.1 数字签名15.2.2 数字水印15.3 数字证书与密钥管理15.3.1 密钥分配中心15.3.2 数字证书和公开密钥基础设施15.4 安全协议15.4.1 IPsec协议简述15.4.2 SSL协议15.4.3 PGP协议15.5 计算机病毒与防治15.5.1 计算机病毒概述15.5.2 网络环境下的病毒发展新趋势15.5.3 计算机病毒的检测与清除15.5.4 计算机病毒的预防15.6 身份认证与访问控制15.6.1 身份认证技术15.6.2 访问控制技术15.7 网络安全体系15.7.1 OSI安全体系结构15.7.2 VPN在网络安全中的应用15.8 系统的安全性设计15.8.1 物理安全问题与设计15.8.2 防火墙及其在系统安全中的应用15.8.3 入侵检测系统15.9 安全性规章15.9.1 安全管理制度15.9.2 计算机犯罪与相关法规第16章 系统的可靠性分析与设计16.1 可靠性概述16.2 系统故障模型16.2.1 故障的来源以及表现16.2.2 几种常用的故障模型16.3 系统配置方法16.3.1 单机容错技术16.3.2 双机热备份技术16.3.3 服务器集群技术16.4 系统可靠性模型16.4.1 时间模型16.4.2 故障植入模型16.4.3 数据模型16.5 系统的可靠性分析和可靠度计算16.5.1 组合模型16.5.2 马尔柯夫模型16.6 提高系统可靠性的措施16.6.1 硬件冗余16.6.2 信息冗余16.7 故障对策和备份与恢复第17章 软件的知识产权保护17.1 著作权法及实施条例17.1.1 著作权法客体17.1.2 著作权法主体17.1.3 著作权17.2 计算机软件保护条例17.3 商标法及实施条例17.4 专利法及实施细则17.5 反不正当竞争法第18章 标准化知识18.1 标准化概论18.2 标准分级与标准类型18.2.1 标准分级18.2.2 强制性标准与推荐性标准18.3 编码标准18.3.1 汉字编码标准18.3.2 少数民族文字编码18.4 数据交换标准18.5 软件开发规范与文档标准18.5.1 软件开发规范18.5.2 软件文档标准18.6 信息安全标准第19章 多媒体技术及其应用19.1 多媒体技术基本概念19.2 数据编码技术19.2.1 数据编码方法19.2.2 数据编码标准19.3 图形图像19.4 音频19.5 视频第20章 信息系统基础知识20.1 信息系统概述20.1.1 信息系统的发展阶段20.1.2 信息系统的组成20.1.3 信息系统实现的复杂性20.1.4 信息系统的生命周期20.1.5 信息系统建设的原则20.1.6 信息系统开发方法20.2 信息系统工程20.2.1 信息系统工程的概念20.2.2 信息系统工程的内容20.2.3 信息系统工程的总体规划20.2.4 总体规划的方法论20.3 政府信息化与电子政务20.3.1 我国政府信息化的历程和策略20.3.2 电子政务的内容和技术形式20.3.3 电子政务建设的过程模式和技术模式20.4 企业信息化与电子商务20.4.1 企业信息化概述20.4.2 企业资源规划20.4.3 客户关系管理20.4.4 产品数据管理20.4.5 企业门户20.4.6 企业应用集成20.4.7 供应链管理20.4.8 电子商务概述20.5 信息资源管理20.5.1 信息孤岛20.5.2 信息资源分类20.5.3 信息资源规划20.5.4 信息资源网建设20.6 知识管理与商业智能20.6.1 知识管理20.6.2 商业智能20.7 业务流程重组参考文献

## &lt;&lt;系统架构设计师教程&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 数据库系统 随着应用系统的规模越来越大,现在的系统开发大部分都基于数据库的应用,因此,作为一名系统架构设计师,要熟练地掌握数据库系统的设计方法和技术。

本章在宏观上就系统架构设计师必须要掌握的内容进行介绍,有关细节方面的知识,读者如果感兴趣,可以参考《数据库工程师考试考点分析与真题详解》(王勇,电子工业出版社)。

### 2.1 数据库管理系统的类型 通常有多个分类标准。

第一个标准是数据库管理系统(Data Base Management System, DBMS)所基于的数据模型。当前,许多商业DBMS中所用的主要数据模型是关系数据模型。

有些商业系统中实现了对象数据模型,但未得到广泛使用。

许多传统(较老的)应用仍然在基于层次和网状数据模型的数据库系统上运行。

关系DBMS一直在向前发展,特别是它还结合了对对象数据库中开发的一些概念。

这样就促使一种新的数据库类型得以出现,即对象-关系DBMS。

因此基于数据模型,可以将DBMS划分为以下几类:关系DBMS、对象DBMS、对象-关系DBMS、层次DBMS、网状DBMS及其他DBMS。

第二个分类标准是系统所支持的用户数。

单用户系统(single-user system)一次只支持一个用户,大多数情况下,这种系统都用在个人计算机上。

多用户系统(multiuser system)占DBMS的大多数,可同时支持多个用户。

第三个分类标准是数据库分布至多少个站点(站点数)。

如果DBMS只位于单一的一台计算机上,那么这个DBMS就是集中式的。

集中式DBMS可以支持多个用户,但DBMS和数据库本身完全在一台计算机上。

分布式DBMS(DDBMS)可以使实际的数据库和DBMS软件分布在多个站点上,并通过计算机网络相连接。

同构DDBMS在多个站点上使用同样的DBMS软件。

最近的趋势是开发软件来访问在异构DBMS下存储的多个原有自治数据库。

这就引出了联合DBMS(或多数据库系统),在这样的系统里,各DBMS是松耦合的,并有一定程度的本地自治性。

许多DDBMS都使用客户/服务器体系结构。

## <<系统架构设计师教程>>

### 编辑推荐

名家执笔，指导性强——准确把握考试动态，全面体现新大纲精髓；问题典型，阐述精辟——覆盖全部重点、难点，彻底解决考试疑难；把书读薄，明晰要点——从历年考题浓缩知识点，备考要点一目了然。

<<系统架构设计师教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>