

<<全国计算机等级考试四级教程>>

图书基本信息

书名：<<全国计算机等级考试四级教程>>

13位ISBN编号：9787040369465

10位ISBN编号：704036946X

出版时间：2013-5

出版时间：教育部考试中心 高等教育出版社 (2013-05出版)

作者：教育部考试中心 编

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>

<<全国计算机等级考试四级教程>>

内容概要

《全国计算机等级考试4级教程:计算机网络(2013年版)》根据教育部考试中心最新颁布的《全国计算机等级考试计算机网络考试大纲(2013年版)》的要求编写而成,主要内容包括网络技术基础、局域网基础、Internet基础、Internet基本服务、新型网络应用、网络管理与网络安全,书后附有最新版的考试大纲及考试样题。

《全国计算机等级考试4级教程:计算机网络(2013年版)》的编写目标是使计算机网络的考生具有计算机网络基础知识,掌握局域网、Internet的基础原理,熟悉计算机网络系统的组建方法和技术,从而能够运用掌握的知识进行简单网络应用系统的使用与维护。

书籍目录

第1章网络技术基础 1.1计算机网络的形成与发展 1.1.1计算机网络的形成 1.1.2计算机网络的形成 1.1.3网络体系结构与协议标准化 1.1.4互联网应用与高速网络技术发展 1.1.5宽带城域网的发展 1.1.6无线网络的发展 1.1.7操作系统的发展 1.1.8我国互联网的发展 1.2计算机网络的基本概念 1.2.1计算机网络的定义 1.2.2计算机网络的分类 1.2.3计算机网络的拓扑结构 1.2.4描述计算机网络传输特性的参数 1.3分组交换与包交换 1.3.1线路交换的基本概念 1.3.2存储转发交换的特点 1.3.3数据报方式与虚电路方式 1.4网络体系结构与网络协议 1.4.1网络体系结构的概念 1.4.2ISO / OSI参考模型 1.4.3TCP / IP参考模型与协议 1.4.4OSI参考模型与TCP / IP参考模型比较 1.5互联网应用的发展 1.5.1基于web应用的发展 1.5.2搜索引擎技术的发展 1.5.3播客技术的应用 1.5.4博客技术的应用 1.5.5网络电视的应用 1.5.6P2P技术的应用 小结

第2章局域网基础 2.1局域网与城域网的基本概念 2.1.1决定局域网与城域网特点的三要素 2.1.2局域网拓扑结构类型 2.1.3传输介质类型与介质访问控制方法 2.1.4IEEE802参考模型 2.2共享式以太网 2.2.1Ethernet技术的发展 2.2.2Ethernet工作流程 2.2.3Ethernet帧结构 2.2.4Ethernet实现方法 2.2.5Ethernet物理地址 2.3高速局域网的工作原理 2.3.1高速局域网的研究方法 2.3.2FastEthernet 2.3.3GigabitEthernet 2.3.410GigabitEthernet 2.3.540 / 100GigabitEthernet 2.4交换式局域网与虚拟局域网 2.4.1交换式局域网的基本结构 2.4.2局域网交换机的工作原理 2.4.3虚拟局域网的工作原理 2.5无线局域网 2.5.1无线局域网的应用 2.5.2无线局域网的分类 2.5.3无线局域网标准IEEE802.11 小结

第3章Internet基础 3.1Internet的构成 3.1.1Internet的主要组成部分 3.1.2Internet的接入方式 3.2IP协议与IP层服务 3.2.1IP互联网的工作机理 3.2.2IP服务 3.2.3IP互联网的特点 3.3IP地址 3.3.1IP地址的作用 3.3.2IP地址的层次结构 3.3.3IP地址的分类 3.3.4IP地址的直观表示法 3.3.5特殊的IP地址形式 3.3.6子网编址 3.3.7地址解析协议ARP 3.4IP数据报 3.4.1IP数据报的格式 3.4.2IP封装、分片与重组 3.4.3IP数据报选项 3.5差错与控制报文 3.5.1ICMP差错控制 3.5.2ICMP控制报文 3.5.3ICMP请求 / 应答报文对 3.6路由器与路由选择 3.6.1表驱动IP选路 3.6.2路由表的建立与刷新 3.6.3RIP协议与向量一距离算法 3.6.4OSPF协议与链路一状态算法 3.6.5部署和选择路由协议 3.7组播技术 3.7.1IP组播的概念和特点 3.7.2组播技术基础 3.8IPv6协议 3.8.1IPv4协议的局限性 3.8.2IPv6地址 3.8.3IPv6数据报 3.8.4IPv6地址自动配置 3.9TCP与UDP 3.9.1端对端通信 3.9.2传输控制协议TCP 3.9.3用户数据报协议UDP 3.10NAT的基本工作原理 3.10.1为何使用网络地址转换? 3.10.2NAT的主要技术类型 小结

第4章Internet基本服务 4.1应用进程通信模型 4.1.1客户机 / 服务器模型 4.1.2对等计算模型 4.2域名系统 4.2.1互联网的命名机制 4.2.2域名解析 4.2.3对象类型与资源记录 4.3远程登录服务 4.3.1远程登录协议 4.3.2远程登录的工作原理 4.3.3使用远程登录 4.4FTP服务 4.4.1FTP客户机 / 服务器模型 4.4.2FTP命令与响应 4.4.3文件格式 4.4.4用户接口 4.4.5FTP访问控制 4.5电子邮件系统 4.5.1电子邮件系统的基本知识 4.5.2电子邮件传递协议 4.5.3电子邮件的报文格式 4.6Web服务 4.6.1Web的基本概念 4.6.2Web系统的传输协议 4.6.3Web系统的页面表示方式 4.6.4Web的安全性 小结

第5章新型网络应用 5.1即时通信系统 5.1.1即时通信系统的概述 5.1.2即时通信系统的基础通信模式 5.1.3即时通信实例 5.1.4即时通信系统的通信协议 5.2文件共享 5.2.1网络文件系统NFS 5.2.2WindowsLAN文件共享 5.2.3P2P文件共享 5.3IPTV 5.3.1IPTV系统 5.3.2IPTV系统关键技术 5.4VoIP 5.4.1VoIP实现方法 5.4.2VoIP系统组成 5.4.3Skype 5.5网络搜索技术 5.5.1网络搜索引擎 5.5.2搜索引擎的原理和组成 5.5.3Google和百度搜索引擎 5.6社交网络 5.6.1社交网络的概念与历史 5.6.2社交网络的基本模型 5.6.3社交网络应用实例 小结

第6章网络管理与网络安全 6.1网络管理 6.1.1网络管理的基本概念 6.1.2网络管理的功能 6.1.3网络管理模型 6.1.4网络管理协议 6.2信息安全技术概述 6.2.1信息安全的概念 6.2.2信息安全策略 6.2.3信息安全等级 6.3网络安全问题与安全策略 6.3.1网络安全的基本概念 6.3.2OSI安全框架 6.3.3网络安全模型 6.4加密技术 6.4.1密码学基本术语 6.4.2对称密码 6.4.3公钥密码 6.4.4密钥管理 6.5认证技术 6.5.1消息认证 6.5.2数字签名 6.5.3身份认证 6.5.4常用的身份认证协议 6.6安全技术应用 6.6.1安全电子邮件 6.6.2网络层安全: IPSec 6.6.3Web安全 6.7入侵检测技术与防火墙 6.7.1入侵者 6.7.2入侵检测技术 6.7.3防火墙的特性 6.7.4防火墙的分类 6.8计算机病毒问题与防护 6.8.1计算机病毒 6.8.2计算机病毒的防治策略 小结

附录1全国计算机等级考试四级计算机网络考试大纲(2013年版) 附录2全国计算机等级考试四级计算机网络样卷及参考答案

章节摘录

版权页：插图：2) 响应并发请求在互联网中，客户机发起请求完全是随机的，很有可能出现多个请求同时到达服务器的情况。

因此，服务器必须具备处理多个并发请求的能力。

为此，服务器可以有以下两种实现方案：重复服务器（Iterative Server）方案。

该方案实现的服务器进程中包含一个请求队列，客户机请求到达后，首先进入队列中等待，服务器按照先进先出（First In First Out）的原则顺序作出响应。

并发服务器（Concurrent Server）方案。

并发服务器是一个守护进程（Daemon），在没有请求到达时它处于等待状态。

一旦客户机请求到达，服务器立即再为之创建一个子进程，然后回到等待状态，由子进程响应请求。

当下一个请求到达时，服务器再为之创建一个新的子进程。

其中，并发服务器叫做主服务器（Master），子进程叫做从服务器（Slave）。

重复服务器方案和并发服务器方案各有各的特点，应按照特定服务器的功能需求选择。

重复服务器对系统资源要求不高，但是，如果服务器需要在较长时间内才能完成一个请求任务，那么，其他的请求必须等待很长时间才能得到响应。

例如，一个文件传输服务允许客户机将服务器端的文件拷贝至客户机，客户机在请求中包含文件名，服务器在收到该请求后返回这个文件副本。

当然，如果客户机请求的是很小的文件，那么，服务器能在很短的时间内送出整个文件，等待队列中的其他请求就可以迅速得到响应。

但是，如果客户机请求的是一个很大的文件，那么，服务器送出该文件的时间自然会很长，等待队列中的其他请求不可能立即得到响应。

因此，重复服务器解决方案一般用于处理可在预期时间内处理完盼请求，针对于面向无连接的客户机/拂去器模型。

与重复服务器解决方案不同，并发服务器解决方案具有实时性和灵活性的特点。

由于主服务器经常处于守护状态，多个客户机同时请求的任务分别由不同的从服务器并发执行，因此，请求不会长时间得不到响应。

但是，由于创建放服务器会增加系统开销，因此，并发服务器解决方案通常对主机的软硬件资源要求较高。

实践中，并发服务器解决方案一般用于处理不可在预期时间内处理完的请求，针对于面向连接的客户机/服务器模型。

3) 服务器进程的安全问题 由于服务器进程的特殊地位，它需要经常性地读取系统文件、保存日志、访问保护数据，具有相当高的特权。

同时，操作系统通常对服务器试图访问的用户文件也不加限制。

因此，服务器不能无所顾忌地相信任何客户机，盲目处理任何客户机的请求。

它必须承担保障系统安全性的责任，负责实施系统访问和保护策略。

但是，安全性问题是很难解决的。

震惊世界的莫里斯“蠕虫”（Worm）病毒事件就利用了Unix上一个叫fingerd的服务器。

由于fingerd服务器没有检查收到的请求，使得Worm病毒在Internet中大量复制，造成了极大的损失。

4.1.2对等计算模型 1.什么是对等计算模型？

对等计算（Peer to Peer, P2P）可以简单地定义成通过直接交换来共享计算机资源和服务，而对等计算模型在应用层形成的网络通常称为对等网络。

在P2P网络环境中，成千上万台彼此连接的计算机都处于对等的地位，整个网络一般来说不依赖于专用的集中服务器。

<<全国计算机等级考试四级教程>>

编辑推荐

《全国计算机等级考试4级教程:计算机网络(2013年版)》可供报考全国计算机等级考试计算机网络科目的考生使用，也可作为普通高等学校网络课程的参考书。

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>