

<<网络工程设计与实验教程>>

图书基本信息

书名：<<网络工程设计与实验教程>>

13位ISBN编号：9787121102813

10位ISBN编号：7121102811

出版时间：2010-2

出版时间：电子工业出版社

作者：胡友彬，陈俊华 主编

页数：323

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>

## <<网络工程设计与实验教程>>

### 内容概要

本教材主要强调了教学内容与实践的结合、国际先进的教学实验理念与平台的利用以及测试考核的标准化，结合计算机网络课程教学的实际，进行了教学内容的重组和归并，深化对课程教学的理解。

全书分为九章，即网络工程与设计基础、网络设计软件、网络组件——路由器、网络组件——交换机、网络组件——服务器、互联网操作系统的管理、可配置的网络协议、网络技术专项实验和网络技术综合技术方案等。

书后还配备了一个完整的实践方案和三套网络测试试题。

本书内容全面，理论以够用为度，实验步骤叙述清楚，实验任务明确，侧重实用，力图反映出目前网络的实际应用情况。

此外，本书的所有实验均通过实际验证。

本书可作为大专院校计算机类及相关专业“计算机网络”、“计算机网络工程与实践”等课程的教材，也可作为从事计算机网络设计、建设、管理和应用的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;网络工程设计与实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 网络工程与设计基础	1.1 网络工程概述	1.1.1 网络工程定义	1.1.2 网络工程
建设过程	1.2 网络工程组织	1.2.1 组织方式与组织机构	1.2.2 网络工程监理
1.2.3 网络互连设备	1.2.4 网络应用模式	1.3 网络设计需求分析	1.4 网络逻辑设计
1.4.1 逻辑拓扑结构分层	1.4.2 网络设计的目标	1.5 备份设计	1.6 物理设计的
原则	1.7 结构化综合布线	1.7.1 综合布线系统的定义	1.7.2 综合布线系统的范围
1.7.3 综合布线工程等级	1.7.4 结构化综合布线系统的组成	1.7.5 我国综合布线标	
准	1.8 线缆敷设方式	1.9 计算机网络基础	1.9.1 TCP / IP的层次架构
1.9.2 互	1.9.3 IP路由决策过程	1.9.4 路由选择	1.9.5 网络传输介质
联网IP地址	1.9.3 IP路由决策过程	1.9.4 路由选择	1.9.5 网络传输介质
习题			
第2章 网络设计软件	2.1 网络设计软件概述	2.2 PacketTracer的使用	2.2.1 网络设计
2.2.2 配置实现	2.3 Visio项目设计软件	习题	第3章 网络组件--路由器
3.1			
Cisco设备组件与结构	3.2 Cisco路由器的功能接口与外观	3.2.1 面板外观	3.2.2
Cisco路由器指示灯说明	3.3 路由器功能模块说明及安装	3.3.1 CiscoNM-4A / S	
与WIC-2A / S网络模块	3.3.2 CiscoNM-2FE网络模块	3.4 Cisco路由器机身接口	3.4.1
路由器备份口(AUX口)的连接	3.4.2 路由器配置端口的连接	习题	第4章 网络组件--交
交换机	4.1 交换机的工作原理	4.1.1 基本功能	4.1.2 MAC地址表
4.1.3 数据帧	4.1.4 转发模式	4.2 Cisco 3550交换机概述	4.2.1 前面板
的转发 / 过滤决策	4.2.2 GBIC网络接口	4.2.3 交换机的物理特性	4.3 交换机的启动和配置
4.3.1 启	4.3.2 配置交换机的两种方法	习题	第5章 网络组件--服务器
动交换机	5.1 Web服务器的架设	5.2.1 网络拓扑	5.2.2 安装HS
5.2.3 创建加载网站	5.2.4 客户端访问Web服务器	5.3 DHCP服务器	5.3.1 DHCP原理基础
5.3.2			
安装DHCP服务器	5.3.3 客户端分配IP地址	5.3.4 DHCP服务器的架设	5.3.5
DHCP服务器的配置	习题	第6章 互联网操作系统的管理	6.1 路由器的启动顺序
6.2			
IOS的两个关键文件系统	6.3 IOS的两种配置界面	6.3.1 Cisco CLI模式	6.3.2 IOS的
常用命令	6.3.3 IOS集成的网络功能	6.4 登录网络设备操作IOS	6.5 配置平台搭建方法
6.6 网络测试工具	6.6.1 ping命令	6.6.2 traceroute命令	6.7 维护和调试工具
6.7.1 show命令集	6.7.2 系统调试	6.8 系统日志	6.8.1 Syslog概述
6.8.2			
Syslog的配置	6.9 网络管理及远程监控技术	6.10 接口概述	6.10.1 接口配置
6.10.2 接口的统计和监控	6.11 以太网接口的配置	6.11.1 以太网接口的默认配置信息	
6.11.2 以太网接口的基本配置命令	6.12 子接口的配置	6.12.1 子接口的默认配置信息	
6.12.2 子接口的基本配置命令	6.12.3 创建子接口	6.12.4 接口的IP地址配置	
6.13 Trunk的配置	6.13.1 Trunk的默认配置信息	6.13.2 配置Trunk端口	6.14 POS
接口的配置	6.14.1 POS接口的默认配置信息	6.14.2 配置POS接口的基本参数	
6.14.3 在POS接口下配置PPP	6.14.4 在POS接口下配置CHDLC协议	习题	第7章 可配
置的网络协议	7.1 数据链路层协议	7.1.1 PPP概述	7.1.2 PPP的组成
7.1.3			
PPP运行过程	7.1.4 PPP的验证方式	7.1.5 MP	7.1.6 PPP所需的配置
7.1.7			
PPP没有的功能	7.1.8 PPP的工作状态	7.1.9 PPP的配置演示	7.1.10 HDLC协议
概述	7.1.11 HDLC封装接口	7.1.12 HDLC协议的监控	7.1.13 帧中继协议概述
7.1.14 帧中继的帧结构	7.1.15 帧中继封装接口	7.2 网络层协议	7.2.1 路由协
议的概述	7.2.2 路由优先级	7.3 配置路由协议	7.3.1 配置静态路由
7.3.2 配			
置默认路由	7.3.3 配置RIP	7.3.4 配置IGRP	7.3.5 配置EIGRP
7.3.6 配			
置OSPF协议	7.4 访问控制列表技术	7.4.1 ACL技术的应用	7.4.2 标准ACL的配置
7.4.3 通配掩码	7.4.4 any命令	7.4.5 验证ACL	7.4.6 ACL的配置演示
7.5			
网络地址转换技术	7.5.1 基础配置任务	7.5.2 NAT功能的监控和维护	7.5.3
NAT技术应用演示	7.5.4 利用NAT实现负载均衡演示	7.6 服务质量技术	7.6.1 差
别服务模式	7.6.2 IEEE 802.1p	7.6.3 QoS的运行过程	7.6.4 区分信息传输种类的

<<网络工程设计与实验教程>>

次序	7.6.5	队列算法	第8章	网络技术专项实验	8.1	实验一：交换机IOS的基本配置
	8.1.1	实验目的	8.1.2	网络配置说明	8.1.3	网络拓扑
	8.1.4	实验任务及步骤	8.2	实验二：虚拟局域网的配置	8.2.1	实验目的
	8.2.2	网络配置说明	8.2.3	网络拓扑	8.2.4	实验任务及步骤
	8.3	实验三：设置主干端口	8.3.1	实验目的	8.3.2	网络配置说明
	8.3.3	网络拓扑	8.3.4	实验任务及步骤	8.4	实验四：基于VLAN的三层路由交换
	8.4.1	实验目的	8.4.2	网络配置说明	8.4.3	网络拓扑
	8.4.4	实验任务及步骤	8.5	实验五：基于VLANACL的安全策略	8.5.1	实验目的
	8.5.2	网络配置说明	8.5.3	网络拓扑	8.5.4	实验任务及步骤
	8.6	实验六：基于单台路由器VLAN间的通信	8.6.1	实验目的	8.6.2	网络配置说明
	8.6.3	网络拓扑	8.6.4	实验任务及步骤	8.7	实验七：基于多台交换机和多个VLAN的通信
	8.7.1	实验目的	8.7.2	网络配置说明	8.7.3	网络拓扑
	8.7.4	实验任务及步骤	8.8	实验八：配置静态路由和RIP路由协议	8.8.1	实验目的
	8.8.2	网络配置说明	8.8.3	网络拓扑	8.8.4	实验任务及步骤
	8.9	实验九：EIGRP路由协议的基本配置	8.9.1	实验目的	8.9.2	网络配置说明
	8.9.3	网络拓扑	8.9.4	实验任务及步骤	8.10	实验十：OSPF路由协议的基本配置
	8.10.1	实验目的	8.10.2	网络配置说明	8.10.3	网络拓扑
	8.10.4	实验任务及步骤	8.11	实验十一：在NBMA环境中实现OSPF路由协议	8.11.1	实验目的
	8.11.2	网络配置说明	8.11.3	网络拓扑	8.11.4	实验任务及步骤
	8.12	实验十二：配置OSPF的虚链路及接口验证	8.12.1	实验目的	8.12.2	网络配置说明
	8.12.3	网络拓扑	8.12.4	实验任务及步骤	8.13	实验十三：制作双绞线跳线
	8.13.1	实验目的	8.13.2	双绞线介绍	8.13.3	实验所需的材料和工具
	8.13.4	制作步骤	第9章	网络技术综合设计方案	9.1	综合实验一：NAT与ACL技术的运用
	9.1.1	网络设计	9.1.2	配置实现	9.2	综合实验二：使用帧中继互连网络
	9.2.1	网络设计	9.2.2	配置实现	9.3	综合实验三：园区网的设计
	9.3.1	网络设计	9.3.2	配置实现	9.4	综合实验四：服务质量技术的应用
	9.4.1	网络设计	9.4.2	网络拓扑	9.4.3	配置实现
	9.5.1	网络设计	9.5.2	网络拓扑	9.5.3	配置实现
	习题参考答案	附录A	XX项目计算机网络设计方案	附录B	试题汇编	试卷一 网络工程师测试试题(选择题)
	试卷二	网络工程师测试试卷(综合)	试卷三	Cisco网络技术学院试题(多选题)	参考文献	

## <<网络工程设计与实验教程>>

### 章节摘录

2.设计阶段 设计阶段分为两个部分，即逻辑设计阶段和物理设计阶段。

逻辑设计阶段要给出网络的拓扑结构图、流量评估与分析、地址分配及路由算法的选择等，大型网络还要求进行仿真测试。

物理设计阶段主要是选定物理设备和传输介质，设计综合布线系统，制定实施计划。

3.实施阶段 制定详细的施工计划，按施工计划组织施工，施工完毕要进行测试和验收。

4.运行与维护阶段 一个网络建立好之后，基础实施一般要运行10年以上，因此网络管理与维护是一项艰巨的任务，这就需要在网络管理上不断投入，注重网络管理人员的业务能力和素质的培养。

网络的运行过程是一个不断优化和升级的过程，随着应用和业务的拓展，许多新的需求被提出来，许多隐藏的故障被排除，不断地实施一些增值业务等。

网络工程的各个阶段并不是孤立的，相互之间仍然有着密切的联系。

建设一个网络的最终目的是使用网络产生效益，而在使用过程中不可避免地遇到各种问题和故障。

所以在规划、设计和实施阶段必须考虑今后的维护和管理工作。

例如，在网络设计阶段，逻辑网络设计IP地址规划、路由算法等步骤都必须联系到后期的维护和管理工作。

将各阶段最好地组合在一起就是系统集成，美国信息技术协会对系统集成的定义是这样的：根据一个复杂的信息系统或子系统的要求把多种产品和技术验明并连接成一个完整的解决方案的过程。

可见，系统集成是在一定的系统功能的要求下，把建立系统所需的管理人员和技术人员、软件硬件设备和工具以及成熟的技术，按低耗、高效、高可靠性的系统组织原则加以结合，使它们构成解决实际问题的完整方法和步骤。

系统集成包括软件集成、硬件集成、网络系统集成。

.....

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>