

<<计算机网络实验教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络实验教程>>

13位ISBN编号：9787111381297

10位ISBN编号：7111381297

出版时间：2012-6

出版时间：机械工业出版社

作者：林元乖

页数：210

字数：343000

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>

## <<计算机网络实验教程>>

### 内容概要

《高等院校规划教材·网络工程系列：计算机网络实验教程》是海南省教育科学“十一五”规划课题研究成果。

全书共分6章，从现代流行网络应用出发，整合了计算机网络各方面的知识，以亲自动手配置网络、实现网络管理和服务为目标，进行综合实验。

内容包括实验准备、计算机网络组网入门、交换机的配置和应用、路由器的配置和应用、网络服务综合实践和网络管理实验。

《高等院校规划教材·网络工程系列：计算机网络实验教程》既可作为高等院校计算机及相关专业计算机网络课程的实验教材。

还可供从事网络规划、部署、管理工作等的工程技术人员，或准备参加网络技术或职业资格认证的专业人员阅读参考。

## <<计算机网络实验教程>>

### 书籍目录

出版说明

前言

第1章 实验准备

1.1 Windows系统网络操作

1.1.1 图形界面网络配置

1.1.2 IPv6网络配置

1.1.3 常用网络测试命令

1.2 Linux系统网络操作

1.2.1 基本网络配置ifconfig

1.2.2 路由配置route

1.3 虚拟机软件VMware Workstation 6

1.3.1 简介

1.3.2 VMware Workstation安装

1.3.3 VMware Workstation主界面介绍

1.3.4 新建虚拟机并安装操作系统

1.3.5 打开已存在的虚拟机

1.3.6 配置虚拟机网络

1.4 网络协议分析工具Wireshark

1.4.1 简介

1.4.2 安装Wireshark

1.4.3 捕捉数据包

1.4.4 分析数据包

1.5 网络模拟器——Packet Tracer

1.5.1 简介

1.5.2 仿真网络设备的使用

1.5.3 基于Packet Tracer的简单局域网组建与配置

第2章 计算机网络组网入门

2.1 双绞线的制作

2.1.1 实验目的

2.1.2 项目背景

2.1.3 实验原理

2.1.4 实验任务与规划

2.1.5 实验内容与操作要点

2.1.6 拓展实验

2.1.7 实验思考题

2.2 组建简单的以太网

2.2.1 实验目的

2.2.2 项目背景

2.2.3 实验原理

2.2.4 实验任务与规划

2.2.5 实验内容与操作要点

2.2.6 拓展实验

2.2.7 实验思考题

2.3 组建简单的无线局域网

2.3.1 实验目的

## <<计算机网络实验教程>>

- 2.3.2 项目背景
- 2.3.3 实验原理
- 2.3.4 实验任务与规划
- 2.3.5 实验内容与操作要点
- 2.3.6 拓展实验
- 2.3.7 实验思考题
- 2.4 对等网的规划与配置
  - 2.4.1 实验目的
  - 2.4.2 项目背景
  - 2.4.3 实验原理
  - 2.4.4 实验任务与规划
  - 2.4.5 实验内容与操作要点
  - 2.4.6 拓展实验
  - 2.4.7 实验思考题
- 2.5 主从网的规划与配置
  - 2.5.1 实验目的
  - 2.5.2 项目背景
  - 2.5.3 实验原理
  - 2.5.4 实验任务与规划
  - 2.5.5 实验内容与操作要点
  - 2.5.6 拓展实验
  - 2.5.7 实验思考题
- 2.6 综合案例设计——IP局域网组网设计
  - 2.6.1 实验目的
  - 2.6.2 案例描述
  - 2.6.3 实验原理
  - 2.6.4 设计目标与要求
  - 2.6.5 设计与规划内容
  - 2.6.6 设计的有效性与可行性验证
  - 2.6.7 设计思考与探讨
- 第3章 交换机的配置和应用
  - 3.1 交换机的基本配置
    - 3.1.1 实验目的
    - 3.1.2 项目背景
    - 3.1.3 实验原理
    - 3.1.4 实验任务与规划
    - 3.1.5 实验内容与操作要点
    - 3.1.6 实验思考题
  - 3.2 端口VLAN的配置和应用
    - 3.2.1 实验目的
    - 3.2.2 项目背景
    - 3.2.3 实验原理
    - 3.2.4 实验任务与规划
    - 3.2.5 实验内容与操作要点
    - 3.2.6 实验思考题
  - 3.3 多交换机之间VLAN的配置和应用
    - 3.3.1 实验目的

## <<计算机网络实验教程>>

- 3.3.2 项目背景
- 3.3.3 实验原理
- 3.3.4 实验任务与规划
- 3.3.5 实验内容与操作要点
- 3.3.6 拓展实验
- 3.3.7 实验思考题
- 3.4 通过三层交换机实现VLAN之间的路由
- 3.4.1 实验目的
- 3.4.2 项目背景
- 3.4.3 实验原理
- 3.4.4 实验任务与规划
- 3.4.5 实验内容与操作要点
- 3.4.6 拓展实验
- 3.4.7 实验思考题
- 3.5 生成树协议的配置和应用
- 3.5.1 实验目的
- 3.5.2 项目背景
- 3.5.3 实验原理
- 3.5.4 实验任务与规划
- 3.5.5 实验内容与操作要点
- 3.5.6 实验思考题
- 3.6 端口聚合的实现和应用
- 3.6.1 实验目的
- 3.6.2 项目背景
- 3.6.3 实验原理
- 3.6.4 实验任务与规划
- 3.6.5 实验内容与操作要点
- 3.6.6 实验思考题
- 3.7 综合案例设计——中小型交换园区网的设计与综合配置
- 3.7.1 实验目的
- 3.7.2 案例描述
- 3.7.3 实验原理
- 3.7.4 设计目标与要求
- 3.7.5 设计与规划内容
- 3.7.6 设计的有效性与可行性验证
- 3.7.7 设计思考与探讨
- 第4章 路由器的配置和应用
- 4.1 路由器的使用和基本配置
- 4.1.1 实验目的
- 4.1.2 项目背景
- 4.1.3 实验原理
- 4.1.4 实验任务与规划
- 4.1.5 实验内容与操作要点
- 4.1.6 实验思考题
- 4.2 静态路由配置
- 4.2.1 实验目的
- 4.2.2 项目背景

## <<计算机网络实验教程>>

- 4.2.3 实验原理
- 4.2.4 实验任务与规划
- 4.2.5 实验内容与操作要点
- 4.2.6 实验思考题
- 4.3 RIP动态路由的配置与管理
  - 4.3.1 实验目的
  - 4.3.2 项目背景
  - 4.3.3 实验原理
  - 4.3.4 实验任务与规划
  - 4.3.5 实验内容与操作要点
  - 4.3.6 拓展实验
  - 4.3.7 实验思考题
- 4.4 OSPF动态路由配置
  - 4.4.1 实验目的
  - 4.4.2 项目背景
  - 4.4.3 实验原理
  - 4.4.4 实验任务与规划
  - 4.4.5 实验内容与操作要点
  - 4.4.6 拓展实验
  - 4.4.7 实验思考题
- 4.5 综合案例设计——园区网的路由设计
  - 4.5.1 实验目的
  - 4.5.2 案例描述
  - 4.5.3 实验原理
  - 4.5.4 设计目标与要求
  - 4.5.5 设计与规划内容
  - 4.5.6 设计的有效性与可行性验证
  - 4.5.7 设计思考与探讨
- 第5章 网络服务综合实践
  - 5.1 DNS服务器的规划与配置
    - 5.1.1 实验目的
    - 5.1.2 项目背景
    - 5.1.3 实验原理
    - 5.1.4 DNS服务器的规划
    - 5.1.5 DNS服务器配置需求和实验环境
    - 5.1.6 实验内容与操作要点
    - 5.1.7 拓展实验
    - 5.1.8 实验思考题
  - 5.2 Web服务器的规划与配置
    - 5.2.1 实验目的
    - 5.2.2 项目背景
    - 5.2.3 实验原理
    - 5.2.4 Web服务器的规划
    - 5.2.5 Web服务器配置需求和实验环境
    - 5.2.6 实验内容与操作要点
    - 5.2.7 拓展实验
    - 5.2.8 实验思考题

## <<计算机网络实验教程>>

### 5.3 FTP服务器的规划与配置

#### 5.3.1 实验目的

#### 5.3.2 项目背景

#### 5.3.3 实验原理

#### 5.3.4 FTP服务器的规划

#### 5.3.5 FTP服务器配置需求和实验环境

#### 5.3.6 实验内容与操作要点

#### 5.3.7 拓展实验

#### 5.3.8 实验思考题

### 5.4 DHCP服务器的规划与配置

#### 5.4.1 实验目的

#### 5.4.2 项目背景

#### 5.4.3 实验原理

#### 5.4.4 DHCP服务器的规划

#### 5.4.5 DHCP服务器配置需求和实验环境

#### 5.4.6 实验内容与操作要点

#### 5.4.7 拓展实验

#### 5.4.8 实验思考题

### 5.5 综合案例设计——TCP/IP应用环境的设计

#### 5.5.1 实验目的

#### 5.5.2 案例描述

#### 5.5.3 设计目标与要求

#### 5.5.4 设计与规划内容

#### 5.5.5 设计的有效性与可行性验证

#### 5.5.6 设计思考与探讨

## 第6章 网络管理实验

### 6.1 网络管理软件简介

### 6.2 SNMP协议的安装和配置

#### 6.2.1 实验目的

#### 6.2.2 实验环境

#### 6.2.3 实验内容与操作要点

### 6.3 流量监控工具软件MRTG的安装与应用

#### 6.3.1 实验目的

#### 6.3.2 实验环境

#### 6.3.3 实验内容与操作要点

### 6.4 使用Wireshark软件进行网络协议的检测和分析

#### 6.4.1 实验目的

#### 6.4.2 实验环境

#### 6.4.3 实验内容与操作要点

#### 6.4.4 实验思考题

### 6.5 网络故障诊断和处理综合实验

#### 6.5.1 实验目的

#### 6.5.2 实验环境

#### 6.5.3 网络故障诊断和处理简介

#### 6.5.4 实验内容与操作要点

#### 6.5.5 实验思考题

### 参考文献





## 章节摘录

版权页：插图：1.4网络协议分析工具Wireshark 了解网络协议运行过程的最好方法是进行实际观察，即在真实的网络环境中，使用一定的工具截获网络中传送的数据分组，对其进行观察和分析，从而了解协议的运行机制。

Wireshark是当前较为流行的一种网络协议分析和数据嗅探工具软件。

该工具软件主要应用于网络协议的观察、分析和开发，网络的故障分析和修复以及教学领域。

1.4.1简介 Wireshark是一个开放源码的网络协议分析系统，也是目前最好的开放源码的网络协议分析器，支持UNIX和Windows平台。

Wireshark的原名是Ethereal，新名字是2006年启用的。

当时Ethereal的主要开发者决定离开他原来供职的公司，并继续开发这个软件。

但由于Ethereal这个名称的使用权已经被原来那个公司注册，Wireshark这个新名字也就应运而生了。

Ethereal起初由Gerald Combs开发，随后由一个松散的Ethereal团队组织进行维护开发。

它目前所提供的强大的协议分析功能完全可以与商业的网络分析系统媲美。

自从1998年发布最早的0.2版本至今，已经有大量的志愿者为其添加了新的协议解析器，如今已经发展成为可以支持五百多种协议的网络协议分析器。

由于其具有良好的设计结构，因此很多人开发的代码可以很好地融入系统中，在系统中加入一个新的协议分析器也很简单，不了解系统结构的新手也可以根据预留的接口进行协议开发。

事实上，由于网络中的协议种类繁多，新的协议层出不穷，一个好的协议分析系统必须有很好的结构和可扩展性，这样才能适应网络发展的需要，不断加入新的协议分析器。

Wireshark主要应用于网络管理员用来解决网络问题，网络安全工程师用来检测安全隐患，开发人员用来测试协议执行情况，学习者用来学习网络协议等。

主要的特性包括：支持UNIX和Windows平台，在接口实时捕捉包，能显示包的详细协议信息，可以打开/保存捕捉的包，可以导入导出其他捕捉程序支持的包数据格式，可以通过多种方式过滤包和多种方式查找包，通过过滤以多种色彩显示包，创建多种统计分析。

1.Wireshark的捕捉数据分组平台 网络分析系统首先依赖于一套捕捉网络数据包的函数库。

这套函数库工作在网络分析系统模块的最底层，其作用是从网卡取得数据分组或者根据过滤规则取出数据分组的子集，再转交给上层分析模块。

从协议上来说，这套函数库将一个数据分组从链路层接收，至少将其上交到传输层或以上，以供上层分析。

在Linux系统中，1992年Lawrence Berkeley Lab的Steven McCanne和Van Jacobson提出了分组过滤规则的一种实现：BPF（BSD Packet Filter）。

Libpcap是一个基于BPF的开放源码的捕捉数据分组的函数库。

现有的大部分Linux捕捉数据分组系统都是基于这套函数库的，或者是在它基础上做一些针对性的改进。

。

<<计算机网络实验教程>>

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>