

## <<Cisco网络技术教程>>

### 图书基本信息

书名：<<Cisco网络技术教程>>

13位ISBN编号：9787121150135

10位ISBN编号：7121150131

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：王平，魏大新，李育龙 编著

页数：538

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>

## <<Cisco网络技术教程>>

### 内容概要

本书作为思科认证体系中的入门级教材，主要讲述了网络的基本知识和思科设备的基本命令，以及路由、交换等深层次网络知识的入门知识，其体系结构符合思科公司CCNA认证考试大纲的要求。同时，《Cisco网络技术教程(第3版)》在很大程度上兼顾了实用性，安排了大量工作中可能用到的实用性实验，使得《Cisco网络技术教程(第3版)》既能成为备考CCNA认证的教材，又能兼具实用工具书的功能。

随书光盘内容为CCNA模拟考试的题库及教师教学课件。

本书适合网络初学者作为网络入门和提高的教材，也适合作为CCNA认证备考者的参考教材，同时，对于建设和维护中小规模网络的工程师和网络管理员来说也是不错的工具书。

书籍目录

- 第一部分 思科认证体系简介
- 第1章 认识思科认证体系及CCNA
  - 1.1 思科公司简介
    - 1.1.1 网络世界的开拓者
    - 1.1.2 思科公司在中国
  - 1.2 从CCNA到CCIE
    - 1.2.1 IT认证的作用
    - 1.2.2 为什么选择思科认证
    - 1.2.3 思科认证体系
  - 1.3 CCNA应该具有的基本能力及集中的考点
  - 1.4 如何准备考试及考后注册
    - 1.4.1 考试的准备
    - 1.4.2 考后注册
  - 1.5 本书中会出现的图示
  - 1.6 本章小结
- 第二部分 网络基础
- 第2章 网络基础概念
  - 2.1 网络概念
    - 2.1.1 计算机互连网络
    - 2.1.2 局域网、城域网、广域网
    - 2.1.3 Internet和Intranet
  - 2.2 远程访问技术
    - 2.2.1 MODEM (调制解调器)
    - 2.2.2 ISDN (综合业务数字网)
    - 2.2.3 DDN (数字数据网)
    - 2.2.4 Frame Relay (帧中继)
    - 2.2.5 新兴接入技术
  - 2.3 本章小结
- 第3章 OSI参考模型综述
  - 3.1 OSI参考模型简介
    - 3.1.1 应用OSI参考模型
    - 3.1.2 OSI参考模型层次结构的划分
  - 3.2 OSI参考模型各层的功能
    - 3.2.1 OSI参考模型的上三层
    - 3.2.2 OSI参考模型的数据流层
    - 3.2.3 OSI参考模型中七个层次的协同工作
  - 3.3 OSI参考模型的优点
  - 3.4 物理地址与逻辑地址的区别
    - 3.4.1 物理地址
    - 3.4.2 逻辑地址
  - 3.5 本章小结

## <<Cisco网络技术教程>>

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第4章 局域网技术基础

4.1 以太网技术基础

4.1.1 以太网的发展

4.1.2 以太网常见的拓扑结构

4.1.3 CSMA/CD算法原理

4.1.4 以太网络的扩展——网桥

4.1.5 从网桥到交换机

4.1.6 思科对网络逻辑拓扑的

8.2.6 建议

4.1.7 半双工与全双工

4.2 令牌环网

4.2.1 令牌环网的基本结构

4.2.2 令牌环网的基本算法

4.2.3 FDDI——光纤分布数字

8.2.6 接口

4.3 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第5章 TCP/IP协议

5.1 TCP/IP协议族概述

5.1.1 应用层

5.1.2 传输层

5.1.3 网络层 (IP层)

5.2 TCP/IP协议族各层协议的功能

5.2 详解

5.2.1 工作在应用层的协议

5.2.2 工作在传输层的协议

5.2.3 工作在网络层的协议

5.3 IP编址

5.3.1 IP地址的基础知识

5.3.2 IP地址的分类

5.3.3 子网、子网掩码和子网

8.2.6 划分

5.3.4 可变长子网掩码和路由

8.2.6 汇总

5.4 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第6章 从IPv4到IPv6

6.1 真正的变革由此开始

6.2 IPv6概述

6.2.1 IPv6的地址描述

6.2.2 IPv6的地址类型

6.3 配置IPv6地址

6.4 IPv6路由协议

## <<Cisco网络技术教程>>

### 6.5 IPv4与IPv6共存

#### 6.5.1 隧道

#### 6.5.2 双栈

### 6.6 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

### 第7章 介质类型及思科设备接口

#### 7.1 介质类型

##### 7.1.1 以太介质

##### 7.1.2 光纤

##### 7.1.3 广域网连接介质

#### 7.2 思科设备的接口类型

##### 7.2.1 固化接口与模块化接口

##### 7.2.2 思科网络设备的常见接口

### 7.3 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

### 第8章 网络上两台主机的通信过程

#### 8.1 对本章的说明

#### 8.2 位于同一网段上的两台主机之间

##### 8.2 的通信过程

##### 8.2.1 主机A在应用层的操作

##### 8.2.2 主机A在传输层的操作

##### 8.2.3 主机A在网络层的操作

##### 8.2.4 主机A在数据链路层的操作

##### 8.2.5 主机A在物理层的操作

##### 8.2.6 交换机A对于数据帧的交换

##### 8.2.6 操作

##### 8.2.7 主机B接收到数据帧之后

##### 8.2.6 的操作

#### 8.3 位于不同网段上的两台主机之间

##### 8.3 的通信过程

##### 8.3.1 主机A上的工作

##### 8.3.2 交换机A上的工作

##### 8.3.3 路由器A上的工作

##### 8.3.4 路由器B上的工作

##### 8.3.5 交换机B上的工作

##### 8.3.6 FTP服务器B上的工作

### 8.4 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

### 第9章 IOS基本命令和Cisco设备结构

#### 第9章 简介

##### 9.1 IOS基础

##### 9.1.1 IOS基础概述

##### 9.1.2 IOS的基本模式

##### 9.1.3 IOS的帮助工具

## <<Cisco网络技术教程>>

### 9.2 思科交换机的基本命令

#### 9.2.1 交换机的启动

#### 9.2.2 交换机的基本命令

### 9.3 思科路由器的基本命令

#### 9.3.1 路由器的启动

#### 9.3.2 路由器的基本命令

### 9.4 思科设备的管理性命令

#### 9.4.1 CDP命令

#### 9.4.2 telnet操作和ping、trace

#### 9.4.2 工具

### 9.5 思科路由器的结构

#### 9.5.1 思科设备的启动过程

#### 9.5.2 思科路由器的结构简介

#### 9.5.3 配置注册码的重要作用

#### 9.5.4 保存和备份配置文件的命令

### 9.6 一些基本的设备实验

#### 实验1 路由器的背对背连接

#### 实验2 密码恢复

#### 实验3 路由器的背对背连接

### 9.7 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

### 第三部分 路由技术

#### 第10章 IP路由技术基础

##### 10.1 路由技术中的基础概念

###### 10.1.1 路由的基本过程

###### 10.1.2 路由、路由技术

###### 10.1.3 静态路由和动态路由

###### 10.1.4 路由协议和被路由协议

##### 10.2 动态路由协议基础

###### 10.2.1 自治域系统、IGP和

###### 10.2.1 EGP

###### 10.2.2 路由协议的分类

###### 10.2.3 邻居关系

###### 10.2.4 管理距离

###### 10.2.5 度量值

##### 10.3 路由协议的故障排除概述

##### 10.4 应用路由技术的思科网络设备

###### 10.4 互联实验

###### 实验1 静态路由和默认路由

### 10.5 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

#### 第11章 距离矢量路由协议

##### 11.1 距离矢量路由协议基础

###### 11.1.1 距离矢量路由协议学习路由

###### 11.1.1 的方法

## &lt;&lt;Cisco网络技术教程&gt;&gt;

- 11.1.2 距离矢量路由协议保证路由
- 11.1.2 表正确性的六种方法
- 11.2 RIP、IGRP协议的特性和配置
- 11.2 方法
- 11.2.1 RIP路由协议的特性
- 11.2.2 IGRP路由协议的特性和配置
- 11.2.2 方法
- 11.3 检查RIP和IGRP路由协议的
- 11.3 配置和路由表正确性的命令
- 11.3.1 检查RIP路由协议的配置和
- 11.3.1 路由表正确性的命令
- 11.3.2 检查IGRP路由协议的配置和
- 11.3.2 路由表正确性的命令
- 11.4 应用路由技术的思科网络设备
- 11.4 互联实验
- 实验1 基本的RIP协议的配置
- 实验2 配置RIP协议的单播路由
- 实验2 更新
- 实验3 IGRP路由协议的不等开销链
- 实验3 路负载均衡
- 11.5 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第12章 链路状态路由协议和混合型
- 第12章 路由协议
- 12.1 链路状态路由协议概述
- 12.1.1 链路状态路由协议原理
- 12.1.2 链路状态路由协议的算法
- 12.1.3 链路状态路由协议的优点与
- 12.1.3 不足
- 12.2 单区域的OSPF路由协议
- 12.2 基础
- 12.2.1 OSPF路由协议概述
- 12.2.2 OSPF路由协议的术语
- 12.2.3 最短路径优先算法
- 12.2.4 OSPF路由协议适用的网络
- 12.2.4 类型
- 12.2.5 DR与BDR的选举
- 12.2.6 Hello包结构及OSPF路由器
- 12.2.6 形成邻居的过程
- 12.2.7 运行OSPF路由协议的路由器
- 12.2.7 处理路由更新的过程
- 12.3 在单区域里配置OSPF路由协议
- 12.3 的命令
- 12.3.1 配置OSPF路由协议的命令及
- 12.3.1 一些辅助命令
- 12.3.2 检验OSPF配置的命令

## <<Cisco网络技术教程>>

### 12.4 EIGRP路由协议原理

#### 12.4.1 EIGRP路由协议概述

#### 12.4.2 EIGRP路由协议与IGRP路由

#### 12.4.2 协议的比较

#### 12.4.3 EIGRP路由协议的概念和

#### 12.4.3 术语

#### 12.4.4 EIGRP路由协议的特点

#### 12.4.5 EIGRP路由协议的技术

#### 12.4.6 EIGRP的包类型

#### 12.4.7 EIGRP路由协议的算法

### 12.5 EIGRP路由协议的配置命令

#### 12.5.1 配置EIGRP路由协议

#### 12.5.2 配置EIGRP协议的路由

#### 12.5.2 汇总

#### 12.5.3 检查EIGRP路由协议配置

#### 12.5.3 的命令

### 12.6 配置OSPF协议和EIGRP协议

#### 12.6 的实验

#### 实验1 OSPF路由协议的基本

#### 实验1 配置

#### 实验2 EIGRP路由协议的基本配置

#### 实验2 命令

### 12.7 在同一网络中使用不同的路由

#### 12.7 协议

#### 12.7.1 路由重分布的关键技术

#### 12.7.2 在OSPF与RIPv2间实现路由

#### 12.7.2 重分布

### 12.8 本章小结

#### 本章仿真练习题

#### 仿真练习题答案

### 第13章 访问控制列表

#### 13.1 访问控制列表基础

#### 13.1.1 访问控制列表的作用

#### 13.1.2 访问控制列表的应用

#### 13.1.3 应用在接口上的访问控制列

#### 13.1.3 表的工作流程

#### 13.1.4 访问控制列表过滤数据包所

#### 13.1.4 依据的条件

#### 13.1.5 访问控制列表的操作

#### 13.1.6 定义访问控制列表时所应遵

#### 13.1.6 循的规范

#### 13.1.7 访问控制列表命令的基本

#### 13.1.7 格式

#### 13.1.8 通配符掩码

#### 13.1.9 不同类型的访问控制列表的

#### 13.1.9 列表号

#### 13.2 配置访问控制列表



## <<Cisco网络技术教程>>

- 13.2.1 配置标准的访问控制列表
- 13.2.2 使用访问控制列表控制telnet
- 13.2.2 远程登录
- 13.2.3 配置扩展的访问控制列表
- 13.2.4 配置命名的访问控制列表
- 13.2.5 不同种类的访问控制列表在
- 13.2.5 网络中的应用位置
- 13.3 查看访问控制列表正确性的
- 13.3 命令
- 13.4 配置访问控制列表的实验
- 实验1 标准的访问控制列表
- 实验2 扩展的访问控制列表
- 实验3 可控VTY访问
- 13.5 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第四部分 交换技术
- 第14章 交换概述
- 14.1 LAN交换原理
- 14.1.1 网桥及桥接地址表
- 14.1.2 路由器在网络中的角色
- 14.1.3 网桥与交换机的比较
- 14.1.4 以太交换机的反应时间
- 14.1.5 二层交换机、三层交换机及多
- 14.1.5 层交换机
- 14.1.6 对称交换和不对称交换
- 14.1.7 存储缓冲
- 14.2 交换机的操作原理
- 14.2.1 以太交换机的基本功能
- 14.2.2 MAC地址表
- 14.2.3 交换机对数据帧的转发/过滤
- 14.2.3 决策
- 14.2.4 交换机转发数据帧的三种
- 14.2.4 模式
- 14.3 配置交换机
- 14.3.1 交换机的默认配置
- 14.3.2 Catalyst交换机的配置
- 14.3.3 管理MAC地址表
- 14.3.4 配置端口安全
- 14.4 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第15章 生成树协议
- 15.1 冗余和交换环路问题
- 15.1.1 冗余对于网络的重要意义
- 15.1.2 交换环路所带来的危害
- 15.2 生成树协议

## &lt;&lt;Cisco网络技术教程&gt;&gt;

- 15.2.1 生成树协议的原理
- 15.2.2 生成树协议的算法
- 15.2.3 交换机之间使用BPDU传递
- 15.2.3 交换机的信息
- 15.2.4 端口的状态
- 15.2.5 快速生成树协议
- 15.2.6 思科公司发展的快速生成树
- 15.2.6 技术
- 15.3 检查生成树协议的命令
- 15.4 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第16章 VLAN技术
- 16.1 VLAN基础概述
- 16.1.1 LAN与VLAN
- 16.1.2 VLAN的定义
- 16.1.3 VLAN的优点
- 16.1.4 VLAN的分类
- 16.1.5 网络中VLAN的数量和
- 16.1.5 大小
- 16.2 干道
- 16.2.1 干道的历史
- 16.2.2 干道的原理
- 16.2.3 干道的工作过程
- 16.2.4 干道的配置命令
- 16.3 配置VLAN的命令
- 16.3.1 80/20规则和20/80规则
- 16.3.2 配置静态的VLAN
- 16.3.3 检查静态的VLAN的命令
- 16.3.4 取消端口属于某个VLAN的
- 16.3.4 命令
- 16.4 VTP域
- 16.4.1 VTP的原理
- 16.4.2 VTP的操作
- 16.4.3 VTP的配置方法
- 16.4.4 核实VTP的命令
- 16.5 VLAN间的路由
- 16.5.1 VLAN间的路由概述
- 16.5.2 VLAN间的路由的配置
- 16.5.2 命令
- 16.6 VLAN故障排除
- 16.6.1 VLAN故障排除的体系化
- 16.6.1 方法
- 16.6.2 交换网络的故障诊断
- 16.7 配置VLAN的实验
- 实验1 使用单臂路由器进行VLAN
- 实验1 间路由并练习VLAN、VTP

## <<Cisco网络技术教程>>

实验1 和干道的配置

实验2 在三层交换机上实现VLAN

实验2 间路由的实验 ( 可选 )

16.8 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第17章 交换网络的区块化设计

17.1 基本的LAN设计

17.1.1 LAN的设计目标

17.1.2 LAN设计要考虑的问题

17.1.3 物理布线的概述

17.2 区块化设计的必要性

17.3 实现基本的区块化设计

17.3.1 基本的区块化设计

17.3.2 标准交换区块

17.3.3 大型主机区块

17.3.4 服务器区块

17.3.5 WAN区块

17.3.6 交换网络的核心层

17.3.6 ( 骨干 )

17.3.7 分布层的交换机在交换网络

17.3.7 中的特殊地位

17.4 区块化设计的变形

17.4.1 经济性的设计

17.4.2 企业的Intranet设计

17.5 区块化设计的设备选型

17.6 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第五部分 远程接入技术

第18章 广域网与点对点协议

18.1 广域网概述

18.1.1 广域网概述

18.1.2 WAN中的各种技术、设备及

18.1.2 特性

18.1.3 WAN与OSI参考模型

18.2 广域网连接类型

18.2.1 专线连接与DDN接入

18.2.2 电路交换连接

18.2.3 包交换连接与虚拟电路

18.3 点对点协议与封装格式

18.3.1 两种类型的封装协议概述

18.3.2 高级数据链路控制协议

18.3.3 点对点协议概述

18.3.4 PPP协议架构

18.3.5 PPP会话连接的建立

18.3.6 PPP验证方式

## &lt;&lt;Cisco网络技术教程&gt;&gt;

- 18.3.7 多链路绑定
- 18.4 广域网技术与封装协议的
- 18.4 配置
- 18.4.1 封装HDLC
- 18.4.2 封装PPP及配置其验证
- 18.4.2 方式
- 18.4.3 配置多链路PPP
- 18.4.4 对多链路PPP核验与排错
- 18.4.5 核验PPP封装格式与PPP
- 18.4.5 验证排错
- 18.5 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第19章 综合业务数字网与DDR技术
- 19.1 ISDN概述
- 19.1.1 ISDN的发展史
- 19.1.2 ISDN的用途和特点
- 19.1.3 ISDN简介
- 19.2 综合业务数字网技术
- 19.2.1 ISDN协议标准与交换机
- 19.2.1 类型
- 19.2.2 ISDN访问接口类型与呼叫
- 19.2.2 处理
- 19.2.3 ISDN的组件和参考点
- 19.2.4 ISDN的协议层
- 19.2.5 ISDN的典型应用
- 19.3 按需拨号路由技术
- 19.3.1 DDR技术概述
- 19.3.2 DDR技术分析
- 19.4 配置ISDN
- 19.4.1 基本的ISDN配置命令与
- 19.4.1 参数讲解
- 19.4.2 按需拨号路由的配置命令与
- 19.4.2 参数讲解
- 19.4.3 ISDN与DDR配置实例
- 19.4.4 核验ISDN与DDR的运行
- 19.4.4 情况及排错命令介绍
- 19.5 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第20章 帧中继技术
- 20.1 帧中继概述
- 20.1.1 帧中继的历史
- 20.1.2 帧中继及其用途
- 20.1.3 帧中继技术概述
- 20.2 帧中继技术
- 20.2.1 帧中继技术术语与流量

## &lt;&lt;Cisco网络技术教程&gt;&gt;

- 20.2.1 术语
- 20.2.2 帧中继网络拓扑环境
- 20.2.3 帧中继的运作
- 20.2.4 帧中继的帧格式
- 20.2.5 帧中继信令
- 20.2.6 帧中继地址映射
- 20.2.7 路由更新的可达性
- 20.2.7 (水平分割)及广播
- 20.2.8 帧中继子接口
- 20.3 配置帧中继
- 20.3.1 基本命令及参数详解
- 20.3.2 两种不同接口模式下的帧
- 20.3.2 中继配置
- 20.3.3 核验帧中继的运行
- 20.4 在NBMA网络中使用单区域
- 20.4 OSPF协议
- 20.5 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第21章 网络地址转换
- 21.1 NAT技术简介
- 21.1.1 NAT技术的产生原因
- 21.1.2 NAT的功能与作用
- 21.1.3 NAT技术的一些术语
- 21.1.4 NAT的工作过程
- 21.1.5 NAT的优缺点
- 21.1.6 NAT技术的一些典型
- 21.1.6 应用
- 21.2 NAT的配置命令
- 21.2.1 静态NAT的配置方法
- 21.2.2 动态NAT的配置方法
- 21.2.3 检查NAT正确性和NAT
- 21.2.3 故障排除所使用的命令
- 21.3 配置动态多对一NAT地址复用
- 21.3 的实验
- 21.4 本章小结
- 本章仿真练习题
- 仿真练习题答案
- 第22章 虚拟专用网——VPN
- 22.1 VPN概述
- 22.2 VPN网络的体系结构
- 22.3 VPN相关协议
- 22.3.1 PPTP协议
- 22.3.2 L2F隧道协议
- 22.3.3 L2TP协议
- 22.3.4 GRE
- 22.3.5 IPSec协议

<<Cisco网络技术教程>>

22.4 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第22章 虚拟专用网——VPN

22.1 VPN概述

22.2 VPN网络的体系结构

22.3 VPN相关协议

22.3.1 PPTP协议

22.3.2 L2F隧道协议

22.3.3 L2TP协议

22.3.4 GRE

22.3.5 IPSec协议

22.4 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第23章 无线局域网

23.1 无线网络介绍及技术标准

23.1.1 802.11b标准

23.1.2 802.11g标准

23.1.3 802.11a标准

23.1.4 802.11n标准

23.2 WLAN安全技术

23.2.1 SSID开放认证

23.2.2 MAC地址绑定

23.2.3 WLAN其他认证机制

23.3 思科对WLAN的支持

23.3.1 网状网 ( mesh )

23.3.2 AWPP协议

23.4 本章小结

本章仿真练习题

仿真练习题答案

第六部分 工程案例分析

第24章 工程案例分析

24.1 编写网络工程方案的原则

24.2 某设计院信息化改造工程方案

24.3 本章小结

附录A 常用端口 535

章节摘录

版权页：插图：1.1 思科公司简介本节的主要目的，是要介绍思科系统公司的基本情况及其在中国的业务概况，从而使对思科公司不太了解的读者认识到思科公司在业界的地位。

1.1.1网络世界的开拓者Cisco Systems, Inc.（思科系统公司）是全球领先的互联网设备供应商。

它的网络设备和应用方案能够连接身处世界各地的人、计算设备及计算机网络，使人们能够随时随地利用各种网络设备传送信息。

思科公司还向客户提供端到端的网络方案，使客户能够建立起自己的统一信息平台或者与其他网络相连。

思科公司是业界中能够提供最广范围的网络产品的企业之一，它的主要产品和服务包括网络硬件产品、互联网操作系统（IOS）软件、网络设计和实施等专业技术支持，而且，思科公司还与合作伙伴合作提供网络维护、优化等方面的技术支持和专业化培训服务。

思科公司所推出的一系列网络技术认证体系，为实现这种合作提供了人员和技术的保障。

## <<Cisco网络技术教程>>

### 编辑推荐

《Cisco网络技术教程(第3版)》：思科认证体系的入门级认证CCNA辅导教程，Cisco网络技术优秀教程的第3版，在提升你对思科认证体系的把握和通过能力之时，真正增强你的网络工程实践能力。



<<Cisco网络技术教程>>

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>