

HCNA网络技术学习指南



[HCNA网络技术学习指南 下载链接1](#)

著者:华为技术有限公司

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2015-5

装帧:平装

isbn:9787115386342

《HCNA网络技术学习指南》是一本华为HCNA认证的学习指导用书，旨在帮助读者学

习并理解HCNA网络技术原理知识中的要点和难点，内容包括：网络通信基础知识简介、华为VRP操作系统简介、以太网的工作原理、STP协议、VLAN原理、IP基础知识、TCP与UDP、路由协议基础、RIP协议、OSPF协议、VLAN间的三层通信、链路聚合技术、Smart Link与Monitor Link、DHCP、地址转换技术、PPP与PPPoE、网络安全与网络管理。

之前出版的《HCNA网络技术实验指南》一书是一本实验指导用书，其目的是帮助读者提升实际的动手操作能力。与之相应，《HCNA网络技术学习指南》的目的在于帮助读者对于原理性知识的理解和掌握。希望读者朋友们能够结合使用这两本书，并从中获得双倍的学习效率和学习效果。

作者介绍:

目录: 目 录

1 网络通信基础	1-1
1.1 通信与网络	1-2
1.1.1 什么是通信	1-2
1.1.2 快递与网络通信	1-3
1.1.3 一些常见的术语	1-6
1.1.4 练习题	1-6
1.2 OSI模型和TCP/IP模型	1-7
1.2.1 网络协议和标准机构	1-7
1.2.2 OSI参考模型	1-8
1.2.3 TCP/IP协议簇	1-11
1.2.4 练习题	1-13
1.3 网络类型	1-14
1.3.1 局域网和广域网	1-14
1.3.2 网络拓扑形态	1-16
1.3.3 练习题	1-17
1.4 传输介质及通信方式	1-18
1.4.1 传输介质	1-19
1.4.2 通信方式	1-23
1.4.3 练习题	1-25
2 VRP基础	2-1
2.1 VRP简介	2-1
2.1.1 什么是VRP?	2-1
2.1.2 VRP的演进	2-1
2.2 VRP命令行	2-2
2.2.1 命令行的基本概念	2-2
2.2.2 命令行的使用方法	2-5
2.3 登录设备	2-9
2.3.1 通过Console口登录设备	2-9
2.3.2 通过MiniUSB口登录设备	2-12
2.4 基本配置	2-18
2.4.1 配置设备名称	2-19
2.4.2 配置设备系统时钟	2-19
2.4.3 配置设备IP地址	2-19
2.4.4 用户界面配置	2-20
2.5 配置文件管理	2-23
2.5.1 基本概念	2-23
2.5.2 保存当前配置	2-24
2.5.3 设置下次启动的配置文件	2-25

2.6 通过Telnet登录设备	2-26
2.6.1 Telnet简介	2-26
2.6.2 Telnet登录设备	2-26
2.7 文件管理	2-27
2.7.1 基本概念	2-27
2.7.2 备份配置文件	2-27
2.7.3 传输文件	2-29
2.7.4 删除文件	2-31
2.7.5 设置系统启动文件	2-31
2.8 基础配置常用命令	2-32
2.9 练习题	2-34
3 以太网	3-1
3.1 以太网卡	3-1
3.1.1 计算机上的网卡	3-1
3.1.2 交换机上的网卡	3-2
3.1.3 练习题	3-4
3.2 以太网帧	3-5
3.2.1 MAC地址	3-5
3.2.2 以太帧的格式	3-6
3.2.3 练习题	3-8
3.3 以太网交换机	3-8
3.3.1 三种转发操作	3-9
3.3.2 交换机的工作原理	3-10
3.3.3 单交换机的数据转发示例	3-10
3.3.4 多交换机的数据转发示例	3-15
3.3.5 MAC地址表	3-20
3.3.6 练习题	3-21
3.4 ARP	3-22
3.4.1 ARP的基本原理	3-23
3.4.2 ARP的报文格式	3-24
3.4.3 练习题	3-25
4 STP协议	4-1
4.1 环路问题	4-1
4.2 STP树的生成	4-4
4.2.1 选举根桥	4-4
4.2.2 确定根端口	4-5
4.2.3 确定指定端口	4-7
4.2.4 阻塞备用端口	4-8
4.3 STP报文格式	4-8
4.3.1 Configuration BPDU	4-9
4.3.2 TCN BPDU	4-10
4.4 STP端口状态	4-11
4.5 STP的改进	4-13
4.6 STP配置示例	4-14
4.7 练习题	4-16
5 VLAN	5-1
5.1 VLAN的作用	5-1
5.2 VLAN的基本原理	5-3
5.3 802.1Q帧的格式	5-8
5.4 VLAN的类型	5-9
5.5 链路类型和端口类型	5-10
5.6 VLAN转发示例	5-13
5.7 VLAN配置示例	5-15
5.8 GVRP	5-17

5.8.1 VLAN属性的动态注册过程	5-18
5.8.2 VLAN属性的动态注销过程	5-19
5.9 GVRP配置示例	5-21
5.10 练习题	5-24
6 IP基础	6-1
6.1 有类编址	6-1
6.2 无类编址	6-4
6.3 子网掩码	6-6
6.4 特殊IP地址	6-7
6.5 IP转发原理	6-8
6.6 IP报文格式	6-13
6.7 练习题	6-15
7 TCP与UDP	7-1
7.1 无连接的通信与面向连接的通信	7-1
7.2 TCP	7-4
7.2.1 TCP会话的建立	7-4
7.2.2 TCP会话的终止	7-5
7.2.3 TCP段的格式	7-6
7.2.4 TCP的确认与重传机制	7-8
7.2.5 应用端口	7-10
7.3 UDP	7-11
7.4 练习题	7-12
8 路由协议基础	8-1
8.1 路由的概念	8-2
8.1.1 什么是路由?	8-2
8.1.2 路由信息的来源	8-3
8.1.3 路由的优先级	8-5
8.1.4 路由的开销	8-6
8.1.5 默认路由	8-8
8.1.6 计算机上的路由表与路由器上的路由表	8-8
8.1.7 静态路由配置示例	8-8
8.1.8 默认路由配置示例	8-10
8.1.9 练习题	8-11
8.2 RIP协议	8-12
8.2.1 路由协议概述	8-12
8.2.2 RIP协议的基本原理	8-13
8.2.3 RIP路由表的形成	8-14
8.2.4 RIP消息的格式	8-16
8.2.5 RIP-1与RIP-2	8-18
8.2.6 RIP定时器	8-21
8.2.7 RIP网络的路由环路问题	8-22
8.2.8 RIP基本配置示例	8-25
8.2.9 练习题	8-28
8.3 OSPF协议	8-29
8.3.1 OSPF的基本原理	8-29
8.3.2 OSPF与RIP的比较	8-30
8.3.3 OSPF的区域化结构	8-30
8.3.4 OSPF支持的网络类型	8-32
8.3.5 链路状态与LSA	8-32
8.3.6 OSPF报文的类型	8-34
8.3.7 单区域OSPF网络	8-35
8.3.8 多区域OSPF网络	8-37
8.3.9 邻居关系与邻接关系	8-37
8.3.10 DR与BDR	8-38

- 8.3.11 OSPF基本配置示例 8-40
- 8.3.12 练习题 8-44
- 9 VLAN间的三层通信 9-1
 - 9.1 通过多臂路由器实现VLAN间的三层通信 9-1
 - 9.2 通过单臂路由器实现VLAN间的三层通信 9-4
 - 9.3 通过三层交换机实现VLAN间的三层通信 9-6
 - 9.4 VLANIF接口配置示例 9-11
 - 9.5 练习题 9-13
- 10 链路技术 10-1
 - 10.1 链路聚合 10-1
 - 10.1.1 链路聚合的基本概念 10-1
 - 10.1.2 链路聚合技术的适用场景 10-3
 - 10.1.3 链路聚合的基本原理 10-4
 - 10.1.4 LACP 10-11
 - 10.1.5 链路聚合配置示例 10-12
 - 10.2 Smart Link 10-14
 - 10.2.1 Smart Link的基本原理 10-14
 - 10.2.2 Smart Link配置示例 10-20
 - 10.3 Monitor Link 10-23
 - 10.3.1 Monitor Link的基本原理 10-23
 - 10.3.2 Monitor Link配置示例 10-25
 - 10.4 练习题 10-27
- 11 DHCP及网络地址转换技术 11-1
 - 11.1.1 DHCP的基本概念 11-1
 - 11.1.2 DHCP的基本工作流程 11-2
 - 11.1.3 DHCP中继代理 11-6
 - 11.1.4 DHCP Server配置示例 11-7
 - 11.1.5 DHCP中继代理配置示例 11-10
 - 11.2 网络地址转换技术 11-12
 - 11.2.1 网络地址转换技术的基本概念 11-12
 - 11.2.2 静态NAT 11-14
 - 11.2.3 动态NAT 11-15
 - 11.2.4 NAT 11-16
 - 11.2.5 Easy IP 11-17
 - 11.2.6 静态NAT配置示例 11-18
 - 11.3 练习题 11-19
- 12 PPP与PPPoE 12-1
 - 12.1 PPP 12-1
 - 12.1.1 PPP协议的基本概念 12-1
 - 12.1.2 PPP帧的格式 12-4
 - 12.1.3 PPP的基本工作流程 12-5
 - 12.1.4 PPP之链路建立阶段 12-7
 - 12.1.5 PPP之认证阶段 12-10
 - 12.1.6 PPP之网络层协议阶段 12-12
 - 12.1.7 PPP基本配置示例 12-15
 - 12.2 PPPoE 12-18
 - 12.2.1 PPPoE协议的基本概念 12-18
 - 12.2.2 PPPoE报文的格式 12-19
 - 12.2.3 PPPoE的工作过程 12-20
 - 12.3 练习题 12-23
- 13 网络安全与网络管理 13-1
 - 13.1 访问控制列表 13-1
 - 13.1.1 ACL的基本原理 13-1
 - 13.1.2 基本ACL 13-2

- 13.1.3 高级ACL 13-4
- 13.1.4 基本ACL的配置示例 13-5
- 13.2 网络管理 13-7
- 13.2.1 网络管理的基本概念 13
 - • • • • [\(收起\)](#)

[HCNA网络技术学习指南_下载链接1](#)

标签

网络认证

华为

计算机

网络

工具书

学习

hcna

ict

评论

HCNA-RS官方教材，和线上课件相比，RSTP、FTP、帧中继、安全认证、IPV6没有提及,其他知识点也并不深入，不能和官网课件形成互补。仅有SmartLink部分算是拾遗。想全面学习HCNA的读者，建议购买华为ICT的交换机与路由器教材搭配TCP/IP详解卷1。

很基础，做工具书比较好，得心静下来才能读好。

工作需要，认真的学习了一下这本书。本书讲的是路由交换相关的最初级的技术，讲的很通透，数据的传输、协议的协商、报文的产生等各种知识点，作者都不厌其烦的从头到尾叙述整个过程。另外本书的行文思路和语言也很清晰，个人认为是初学路由交换的一本入门好书。

入门读物

还行，官方出的书

书籍不错，可加入到扣扣裙一起学习，592915980，裙里有大量学习资料，题库，实验，视频等

工作的入门书，很有用

工具书

[HCNA网络技术学习指南_下载链接1](#)

书评

[HCNA网络技术学习指南_下载链接1](#)