

赵玉双 编著
陆 侗 审校

网络技术基础教程 ——认证考试必读



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

网络技术基础教程

——认证考试必读

赵玉双 编著

陆 倜 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了计算机网络的基本知识,由浅入深地对计算机网络所涉及的多个方面进行了讲解。

全书共分为四个部分:第一部分介绍了网络初级技术,包括网络的基本术语及基本技术等;第二部分介绍了网络高级技术,包括虚拟网络、多层交换、远程访问、数据存储/备份以及网络安全等技术;第三部分介绍了计算机网络协议,包括路由器基础以及各种协议等;第四部分介绍了互联网技术,包括 Internet 的连接和 Internet 的应用技术等。

本书内容丰富,行文简洁。对计算机网络入门人员和参加计算机认证考试的人员具有极高的参考价值和极强的实用性,可以作为参加计算机网络认证考试人员的重要参考书。通过本书的学习,读者能全面掌握各种认证考试培训前必备的预科知识,为在最短时间内通过计算机认证考试打下扎实的基础。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

网络技术基础教程——认证考试必读/赵玉双编著. - 北京:电子工业出版社,2001.7

ISBN 7-5053-6745-5

I.网… II.赵… III.计算机网络-水平考试-自学参考资料 IV.TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 032494 号

书 名: 网络技术基础教程——认证考试必读

编 著 者: 赵玉双

审 校: 陆 偶

责任编辑: 郭 立

特约编辑: 张立红

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京天宇星印刷厂

装 订 者: 河北省涿州桃园装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.75 字数: 608 千字

版 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6745-5
TP·3776

印 数: 6 000 册 定价: 32.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

序 言

随着信息技术的发展,计算机网络在各行各业中越来越起到举足轻重的作用。各个企业都需要自己的网络管理员,同时,也需要自己的员工有更多的网络知识。越来越多的人投入到网络应用和管理中来,但每个人的知识背景不同,对网络知识的了解也各不相同,而全面系统地掌握网络知识是非常重要的。目前,在众多计算机出版物中,很少见到能在一本书中全面介绍计算机网络知识、同时具有实用性的图书。本书将力图填补这个空白。

另外,目前流行的各种计算机网络认证考试正越来越得到计算机网络从业人员和其他计算机相关人员的青睐。通过参加认证考试,一方面可以检验自己的计算机网络知识水平;另一方面,也提高了自身的价值,大大增加了在现代社会中的竞争力。现今的主要计算机网络认证考试包括 Cisco 认证考试、Microsoft 认证考试、Novell 认证考试、Intel 认证考试等。笔者曾经参加过认证考试,同时,又做过认证考试培训的教员。笔者在实践中发现,那些以前对网络知识了解不多的人员,即使参加了相应科目的网络培训,真正能够通过认证考试的可能性也是很小的。笔者深感,对认证考试人员来说,具有扎实的网络基础知识是非常重要的。而在与很多参加认证考试人员的接触中,笔者也充分感受到他们对系统掌握网络知识的渴求。

笔者一直想写一本针对参加计算机网络认证考试的计算机网络人员(包括参加短期培训人员)及计算机相关人员的网络预科必读书,这正是本书的目的。尤其值得一提的是,在本书中,不仅包括了计算机网络各个方面的基础知识,还包括了一些最新的网络技术(如线缆调制解调器等),以期读者在全面了解计算机网络知识的同时,对不断发展的网络技术也能有更新的了解。

本书共分为四个部分:第一部分(第1章~第5章)介绍网络初级知识,包括网络基础知识、OSI 协议、以太网(Ethernet)基础、令牌环(Token Ring)基础、网络的基本硬件、网络打印、集线器、交换机和网桥等;第二部分(第6章~第11章)介绍网络高级知识,包括虚拟网络、多层交换技术、自适应技术和负载均衡、远程监控和远程访问技术、网络存储及数据备份技术、网络的安全技术等;第三部分(第12章~第20章)介绍计算机网络协议,包括路由器基础、TCP/IP 协议、IPX/SPX 协议、PPP(Point-to-Point)协议、帧中继(Frame Relay)、X.25 包交换协议、ATM 协议、光纤分布数据接口(FDDI)、综合业务数据网(ISDN)等;第四部分(第21章~第22章)介绍了互联网技术,包括 Internet 的连接、Internet 的应用技术等。

全书在编写过程中,陆倜教授在百忙之中进行了认真的审阅,提出了许多宝贵的意见,为本书增色不少,也使作者受益匪浅。在此,笔者表示深深的感谢。参加本书资料整理、数据处理的人员还有:张继斌、李昕巍、詹益华、纪绍国、董爱军、姚乃荣、常兴华、闫华红、周雅丽、宁宇、张志凤、邱帅、刘晓梅、黄川等。

赵玉双

目 录

第一部分 网络初级技术

第1章 网络基础知识	(3)
1.1 网络的基本概念	(3)
1.1.1 计算机网络(Network)	(3)
1.1.2 局域网(LAN)	(4)
1.1.3 广域网(WAN)	(4)
1.1.4 城域网(MAN)	(4)
1.1.5 网络操作系统(NOS)	(4)
1.1.6 网络协议(Network Protocol)	(5)
1.1.7 网络体系结构(Network Architecture)	(6)
1.1.8 网络服务器(Network Server)	(6)
1.1.9 网络工作站(Network Station)	(7)
1.2 OSI 体系结构	(7)
1.2.1 OSI 参考模型	(7)
1.2.2 OSI 通信的规程	(11)
1.3 数据传输技术	(12)
1.3.1 模拟数据通信与数字数据通信的基本概念	(12)
1.3.2 数据编码技术	(13)
1.3.3 多路复用技术	(15)
1.3.4 异步传输和同步传输	(15)
1.3.5 数据通信方式	(16)
1.4 数据交换技术	(16)
1.4.1 电路交换方式	(16)
1.4.2 报文交换方式	(18)
1.4.3 分组交换方式	(18)
1.4.4 数据交换技术的比较	(20)
1.5 拓扑结构	(22)
1.5.1 总线型拓扑结构	(22)
1.5.2 星型拓扑结构	(23)
1.5.3 环型拓扑结构	(24)
1.5.4 树型拓扑结构	(25)
1.6 网络布线	(26)
1.6.1 网络建设的策略	(26)

1.6.2 结构化布线	(27)
1.6.3 五类实现千兆位 Ethernet 布线	(30)
1.6.4 六类布线	(31)
1.6.5 布线的选择	(32)
1.6.6 综合布线	(34)
1.7 网络打印	(39)
1.7.1 网络打印的基本概念	(39)
1.7.2 群集打印	(40)
1.7.3 网络激光打印机	(42)
第 2 章 Ethernet(以太网)基础	(48)
2.1 Ethernet 基础	(48)
2.1.1 Ethernet 的发展史	(48)
2.1.2 IEEE 802 体系结构	(49)
2.2 Ethernet 的组成和帧格式	(50)
2.2.1 Ethernet 组成	(50)
2.2.2 Ethernet 的帧格式	(51)
2.3 Ethernet 协议结构	(54)
2.3.1 Ethernet 中各层的功能	(54)
2.3.2 Ethernet 协议的逻辑结构	(55)
2.4 Ethernet 控制策略——CSMA/CD 访问方式	(56)
2.4.1 冲突检测及退避算法	(56)
2.4.2 帧的发送过程	(57)
2.4.3 帧的接收过程	(58)
2.5 快速 Ethernet	(58)
2.6 千兆位 Ethernet	(60)
2.7 万兆位 Ethernet	(60)
第 3 章 令牌环(Token Ring)基础	(62)
3.1 令牌环工作原理	(62)
3.1.1 令牌传递	(62)
3.1.2 令牌环的维护	(64)
3.1.3 令牌环的特点	(64)
3.2 令牌环帧格式	(64)
3.2.1 令牌帧格式	(64)
3.2.2 数据/命令帧格式	(65)
3.3 令牌环媒体访问控制协议	(66)
3.3.1 令牌环的体系结构	(66)
3.3.2 媒体访问控制过程	(66)
3.3.3 媒体访问控制功能	(67)
3.4 令牌环概述	(67)
3.4.1 令牌环的系统结构	(68)

3.4.2 令牌环和 IEEE 802.5 的比较	(69)
3.5 令牌环网和 Ethernet 的融合	(69)
第 4 章 网络的基本硬件	(71)
4.1 网络传输媒体	(71)
4.1.1 有线传输媒体	(71)
4.1.2 无线传输媒体	(73)
4.1.3 通信传输媒体的选择	(73)
4.2 网络适配器(网卡)	(74)
4.2.1 网卡的功能	(74)
4.2.2 网卡的分类	(75)
4.2.3 网卡的选购	(75)
4.2.4 网卡的设置和使用	(76)
4.3 调制解调器(MODEM)	(77)
4.3.1 调制解调器的分类	(78)
4.3.2 调制解调器的连接	(78)
4.3.3 调制解调器的选择	(79)
4.3.4 线缆调制解调器	(80)
4.4 网络互联设备	(81)
4.4.1 网络传输媒体互联设备	(81)
4.4.2 网络物理层互联设备	(81)
4.4.3 数据链路层互联设备	(82)
4.4.4 网络层互联设备	(82)
4.4.5 应用层互联设备	(83)
第 5 章 集线器、交换机和网桥	(84)
5.1 集线器(Hub)	(84)
5.1.1 集线器概述	(84)
5.1.2 集线器的分类	(85)
5.2 网桥(Bridge)	(87)
5.2.1 网桥的工作原理	(87)
5.2.2 网桥的功能	(88)
5.2.3 网桥的种类	(90)
5.3 交换机(Switch)	(92)
5.3.1 交换技术	(92)
5.3.2 局域网交换机体系结构和性能	(93)
5.3.3 局域网交换机的种类	(94)
5.3.4 选择局域网交换机的注意事项	(95)
5.3.5 交换机应用中注意事项	(96)

第二部分 网络高级技术

第 6 章 虚拟网络	(101)
-------------------------	--------------

6.1 虚拟网络的基本概念	(101)
6.1.1 虚拟网络定义	(101)
6.1.2 虚拟网络划分的目的	(101)
6.1.3 虚拟网络的实现	(102)
6.1.4 虚拟网络的构成	(103)
6.1.5 虚拟网络的管理及主要优点	(105)
6.1.6 虚拟网络的特点	(106)
6.2 虚拟网络的类型	(106)
6.2.1 基于端口的虚拟网络(Port-based VLAN)	(106)
6.2.2 基于 MAC 地址的虚拟网络	(107)
6.2.3 基于策略的虚拟网络	(109)
6.2.4 基于应用/协议的虚拟网络	(109)
6.2.5 混合的虚拟网络	(110)
6.3 虚拟网络的实现途径	(110)
6.3.1 在第二层上实现虚拟网络	(110)
6.3.2 在第三层上实现虚拟网络	(112)
6.3.3 第三层交换和第二层交换的比较	(113)
6.4 交换式虚拟网络	(114)
6.4.1 交换式局域网	(114)
6.4.2 交换式虚拟网络	(116)
6.5 虚拟专用网络(VPN)	(117)
6.5.1 VPN 的基本概念	(117)
6.5.2 VPN 隧道技术	(119)
6.5.3 组建 VPN 方案的选择	(123)
6.5.4 VPN 产品选择要领	(128)
第 7 章 多层交换技术	(131)
7.1 多层交换技术的概念	(131)
7.1.1 交换技术转发数据	(131)
7.1.2 路由器转发数据	(132)
7.2 多层交换的目的	(132)
7.2.1 早期的交换技术	(132)
7.2.2 交换机和路由器结合	(133)
7.2.3 多层交换的优点	(133)
7.3 第三层交换	(134)
7.3.1 第三层交换技术	(134)
7.3.2 第三层交换的过程	(134)
7.3.3 第三层交换应用实例	(135)
7.4 第四层交换	(135)
7.4.1 第四层交换的性能	(135)
7.4.2 第四层交换方案	(136)

7.5 第七层交换	(137)
7.5.1 第七层交换的性能	(137)
7.5.2 第七层交换产品	(138)
第8章 自适应技术和负载均衡	(139)
8.1 自适应技术	(139)
8.1.1 自适应技术的实现及性能	(139)
8.1.2 自适应技术的优点	(140)
8.2 负载均衡	(140)
8.2.1 负载的定义	(140)
8.2.2 采用负载均衡技术的原因	(141)
8.2.3 动态负载均衡	(141)
8.2.4 评价负载均衡算法的标准	(142)
8.2.5 基于特定服务器软件的负载均衡	(142)
8.2.6 基于 DNS(域名服务器)的负载均衡	(142)
8.2.7 基于反向代理的负载均衡	(143)
8.2.8 基于 NAT(网络地址翻译)的负载均衡	(143)
8.3 网络通信量的管理	(144)
第9章 远程监控和远程访问技术	(146)
9.1 远程监控的概念	(146)
9.1.1 RMON(远程监控)	(146)
9.1.2 RMON 的组	(146)
9.2 交换网络的监控技术	(148)
9.2.1 SMON(交换机监测)的工作原理	(148)
9.2.2 SMON 的功能	(149)
9.3 远程访问技术	(149)
9.3.1 帧中继(Frame Relay)	(149)
9.3.2 VPN(虚拟专用网络)	(150)
9.3.3 DSL(数字用户线)	(150)
9.3.4 线缆调制解调器	(150)
9.3.5 各种远程访问方式的区别	(151)
第10章 网络存储及数据备份技术	(154)
10.1 网络存储技术	(154)
10.1.1 集中式存储——以服务器为中心的存储	(154)
10.1.2 分布式存储——以数据为中心的存储	(154)
10.2 网络数据备份技术	(155)
10.2.1 存储区域网(SAN)	(155)
10.2.2 自动磁带库技术	(158)
第11章 网络的安全技术	(159)
11.1 网络安全技术	(159)
11.1.1 网络安全的基本技术	(159)

11.1.2	安全协议	(160)
11.1.3	网络的加密技术	(160)
11.1.4	防火墙技术	(161)
11.2	防火墙技术	(162)
11.2.1	防火墙的概念	(162)
11.2.2	防火墙的基本准则	(163)
11.2.3	防火墙的基本类型	(163)
11.2.4	防火墙的体系结构	(164)
11.2.5	防火墙的实施方案	(165)
11.2.6	防火墙的数据包过滤技术	(166)
11.2.7	代理服务器技术	(170)
11.3	公共密钥基础设施(PKI)	(174)
11.3.1	PKI 概述	(174)
11.3.2	PKI 加密技术的基础	(175)
11.3.3	PKI 的基本组成	(176)
11.3.4	PKI 的功能	(179)
11.3.5	PKI 的性能要求	(180)
11.4	口令安全	(181)
11.4.1	安全与不安全的口令	(181)
11.4.2	获得主机口令的方法	(182)
11.4.3	如何对付口令攻击	(183)
11.5	认证中心(CA)	(183)
11.5.1	认证中心的系统结构	(183)
11.5.2	认证中心的功能	(183)
11.5.3	基于认证中心的安全解决方案	(184)

第三部分 计算机网络协议

第 12 章	路由器基础	(187)
12.1	路由概述	(187)
12.1.1	路由器的定义	(187)
12.1.2	路由的组成	(187)
12.1.3	路由算法	(189)
12.1.4	路由协议的分类	(192)
12.2	路由器的原理和作用	(193)
12.2.1	路由器的原理	(193)
12.2.2	路由器的作用	(194)
12.2.3	路由表的分类	(194)
12.2.4	路由器的优缺点	(194)
12.2.5	路由器的功能	(195)
12.2.6	路由器的类型	(195)

12.3	路由选择及其算法	(196)
12.3.1	静态路由选择	(196)
12.3.2	动态路由选择	(197)
12.3.3	距离向量算法	(198)
12.3.4	链路状态算法	(199)
12.4	路由协议	(200)
12.4.1	RIP(路由信息协议)	(201)
12.4.2	IGRP(内部网关路由协议)	(204)
12.4.3	OSPF(开放最短路径优先)	(208)
12.4.4	BGP(边界网关协议)	(211)
12.4.5	EGP(外部网关协议)	(213)
12.4.6	OSI 路由协议	(216)
第 13 章	TCP/IP 协议	(221)
13.1	TCP/IP 协议的概念	(221)
13.1.1	TCP/IP 协议的定义	(221)
13.1.2	数据传输	(221)
13.1.3	TCP/IP 协议族	(222)
13.2	TCP/IP 的分层模式	(222)
13.2.1	TCP/IP 与 ISO/OSI	(222)
13.2.2	TCP/IP 的分层模式	(223)
13.2.3	TCP/IP 模型中的两大边界	(224)
13.3	IP 地址	(225)
13.3.1	IP 地址的类型及其表示	(225)
13.3.2	子网编址	(229)
13.3.3	CIDR 无类别编址	(231)
13.3.4	IP 地址的动态配置	(232)
13.4	地址解析协议(ARP/RARP)	(234)
13.4.1	地址解析协议 ARP	(235)
13.4.2	逆向地址解析协议 RARP	(236)
13.4.3	ARP 和 RARP 的报文格式	(237)
13.5	IP 寻径	(238)
13.5.1	IP 寻径与互联网体系结构	(238)
13.5.2	路由表	(239)
13.6	域名管理(DNS)	(241)
13.6.1	域名	(241)
13.6.2	域名解析	(243)
13.6.3	域名解析报文	(246)
13.6.4	逆向域名解析(Inverse Resolution)	(249)
13.6.5	中国的域名管理	(250)
13.7	IP 路由	(250)

13.7.1	路由算法	(250)
13.7.2	数据报传递	(251)
13.8	IP 协议	(251)
13.8.1	IP 协议的功能和特点	(251)
13.8.2	IP 数据报	(252)
13.9	TCP 及 UDP 协议	(255)
13.9.1	传输控制协议 TCP	(255)
13.9.2	用户数据报协议 UDP	(257)
13.10	差错与控制报文(ICMP)	(259)
13.10.1	ICMP 报文格式	(259)
13.10.2	ICMP 报文的类型	(260)
13.10.3	ICMP 与 IP 的关系	(261)
13.11	简单网络管理(SNMP)	(262)
13.11.1	SNMP 的概念	(262)
13.11.2	SNMP 的管理模型	(263)
13.11.3	管理信息库(MIB)	(264)
13.11.4	SNMP 的版本	(266)
13.11.5	SNMP 报文类型	(267)
13.11.6	SNMP 的报文格式	(267)
13.11.7	SNMP 操作实例	(269)
第 14 章	IPX/SPX 协议	(270)
14.1	NetWare	(270)
14.2	IPX 协议原理	(270)
14.2.1	IPX 报文格式	(271)
14.2.2	IPX 报文的封装	(271)
14.2.3	IPX 协议的工作过程	(272)
14.3	SPX 协议原理	(272)
14.3.1	SPX 协议的报文格式	(273)
14.3.2	SPX 的功能	(274)
14.4	IPX 协议和 SPX 协议的比较	(274)
第 15 章	PPP 协议	(275)
15.1	PPP 协议概述	(275)
15.1.1	PPP 协议的功能	(275)
15.1.2	PPP 协议的组成	(275)
15.1.3	PPP 协议的操作原理	(276)
15.1.4	PPP 的连接设备	(276)
15.2	PPP 协议的帧格式	(276)
15.3	PPP 的连接控制协议(LCP)	(277)
15.3.1	LCP 协议的阶段组织	(277)
15.3.2	LCP 协议帧的类型	(278)

15.4	加密算法	(278)
15.4.1	加密	(278)
15.4.2	Blowfish 加密算法	(279)
15.5	认证协议	(279)
15.5.1	PAP(口令认证协议)	(279)
15.5.2	CHAP(口令查询握手认证协议)	(279)
15.5.3	EAP(扩展认证协议)	(281)
第 16 章	帧中继(Frame Relay)	(282)
16.1	帧中继的基本技术	(282)
16.1.1	帧中继的发展	(282)
16.1.2	基本技术	(282)
16.2	帧中继的体系结构	(284)
16.3	帧中继的帧格式	(284)
16.4	本地管理接口(LMI)	(286)
16.4.1	LMI 的功能	(286)
16.4.2	LMI 的扩展内容	(286)
16.4.3	LMI 报文格式	(287)
16.5	帧中继的寻址	(288)
16.5.1	多点传送	(288)
16.5.2	全局寻址	(288)
16.6	帧中继的通信	(289)
第 17 章	X.25 包交换协议	(291)
17.1	协议层次	(291)
17.1.1	X.25 协议的基本技术	(291)
17.1.2	X.25 的协议层次	(291)
17.1.3	X.25 协议层与 OSI 参考模型的比较	(292)
17.2	分组级的功能	(293)
17.2.1	X.25 中的虚电路	(293)
17.2.2	X.25 的操作方式	(293)
17.3	分组级分组格式	(294)
17.3.1	X.25 的帧格式	(294)
17.3.2	X.25 分组层分组格式	(294)
17.3.3	X.25 数据链路层帧格式	(295)
17.3.4	X.25 物理层	(297)
第 18 章	ATM 协议	(298)
18.1	ATM 概述	(298)
18.1.1	ATM 的概念	(298)
18.1.2	ATM 的工作原理	(298)
18.2	ATM 的技术特点	(300)
18.2.1	ATM 与 STM 的区别	(300)

18.2.2	ATM 协议的分层结构	(301)
18.2.3	ATM 交换的属性与分类	(302)
18.3	ATM 的信元格式	(303)
18.3.1	ATM 信元的格式	(303)
18.3.2	UNI 信元信头格式	(304)
18.3.3	NNI 信元信头格式	(304)
18.4	ATM 的参考模型	(305)
18.4.1	物理层	(305)
18.4.2	ATM 层	(306)
18.4.3	ATM 适配器层(AAL)	(306)
18.5	ATM 的技术	(308)
18.5.1	ATM 的寻址	(308)
18.5.2	ATM 的交换	(309)
18.5.3	ATM 的连接类型	(310)
18.5.4	ATM 的连接服务	(310)
18.5.5	ATM 的 QoS	(311)
18.5.6	ATM 信号的发送	(312)
18.6	ATM 安全及技术特点	(312)
18.6.1	ATM 安全概况	(312)
18.6.2	ATM 用户平面安全服务	(313)
18.6.3	鉴别、密钥交换和安全选项的协商	(313)
18.6.4	安全报文交换协议	(314)
第 19 章	光纤分布数据接口 FDDI	(315)
19.1	FDDI 概述	(315)
19.1.1	FDDI 的产生及其发展	(315)
19.1.2	FDDI 的特点及其主要技术指标	(315)
19.1.3	FDDI 的主要应用形式	(317)
19.2	FDDI 的基本技术	(317)
19.2.1	FDDI 组成	(318)
19.2.2	物理连接	(318)
19.2.3	容量分配	(319)
19.2.4	容错技术	(319)
19.2.5	数据编码	(321)
19.2.6	时钟偏移	(321)
19.3	FDDI 与 OSI 参考模型	(322)
19.4	FDDI 的帧格式	(323)
第 20 章	综合业务数据网(ISDN)	(325)
20.1	ISDN 的定义及其特点	(325)
20.1.1	ISDN 的定义	(325)
20.1.2	ISDN 的常用术语	(325)

20.1.3	ISDN 的特点	(327)
20.2	ISDN 的系统结构	(328)
20.3	ISDN 的分层结构	(330)
20.3.1	第一层(物理层)	(330)
20.3.2	第二层(LAPD)	(331)
20.3.3	第三层(ITU-T I.450/ITU-T I.451)	(331)

第四部分 互联网技术

22.4.2 BBS 的作用	(353)
22.5 远程登录(Telnet)	(354)
22.5.1 Telnet 的概念	(354)
22.5.2 Telnet 的工作原理	(354)
22.6 电子商务	(355)
22.6.1 电子商务及其起源	(355)
22.6.2 电子商务的特点	(355)
22.6.3 电子数据交换(EDI)	(356)
22.6.4 电子商务的内容	(356)
附录 A 英文缩写与中文对照	(358)
附录 B RFC(网络技术文件)使用说明	(362)

第 一 部 分

网络初级技术