

计算机网络应用技术

JISUANJI WANGLUO YINGYONG JISHU

主 编 汪海波

副主编 胡浩江 朱旦晨 胡颖辉

北京洪恩教育科技有限公司 总策划

- 全面剖析了各种计算机网络硬件设备
- 详细介绍了家庭、校园、网吧和企业网络的组建
- Web、FTP、邮件和视频服务器的架设
- 快速恢复操作系统和丢失的数据
- 各章均附有适量的实例、习题和上机实验题，方便读者巩固所学知识
- 教学光盘的内容丰富实用，可以大大提高学习效率和教学效果
- 注重内容的实用性，重点培养应用能力



地质出版社

计算机网络应用技术

DOI: 10.1002/for






1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Conclusion**
 6. **References**
 7. **Appendix**
 8. **Index**
 9. **Table of Contents**
 10. **Summary**
 11. **Abstract**
 12. **Keywords**
 13. **Subject Headings**
 14. **Notes**
 15. **Footnotes**
 16. **References**
 17. **Appendix**
 18. **Index**
 19. **Table of Contents**
 20. **Summary**
 21. **Abstract**
 22. **Keywords**
 23. **Subject Headings**
 24. **Notes**
 25. **Footnotes**
 26. **References**
 27. **Appendix**
 28. **Index**
 29. **Table of Contents**
 30. **Summary**
 31. **Abstract**
 32. **Keywords**
 33. **Subject Headings**
 34. **Notes**
 35. **Footnotes**
 36. **References**
 37. **Appendix**
 38. **Index**
 39. **Table of Contents**
 40. **Summary**
 41. **Abstract**
 42. **Keywords**
 43. **Subject Headings**
 44. **Notes**
 45. **Footnotes**
 46. **References**
 47. **Appendix**
 48. **Index**
 49. **Table of Contents**
 50. **Summary**
 51. **Abstract**
 52. **Keywords**
 53. **Subject Headings**
 54. **Notes**
 55. **Footnotes**
 56. **References**
 57. **Appendix**
 58. **Index**
 59. **Table of Contents**
 60. **Summary**
 61. **Abstract**
 62. **Keywords**
 63. **Subject Headings**
 64. **Notes**
 65. **Footnotes**
 66. **References**
 67. **Appendix**
 68. **Index**
 69. **Table of Contents**
 70. **Summary**
 71. **Abstract**
 72. **Keywords**
 73. **Subject Headings**
 74. **Notes**
 75. **Footnotes**
 76. **References**
 77. **Appendix**
 78. **Index**
 79. **Table of Contents**
 80. **Summary**
 81. **Abstract**
 82. **Keywords**
 83. **Subject Headings**
 84. **Notes**
 85. **Footnotes**
 86. **References**
 87. **Appendix**
 88. **Index**
 89. **Table of Contents**
 90. **Summary**
 91. **Abstract**
 92. **Keywords**
 93. **Subject Headings**
 94. **Notes**
 95. **Footnotes**
 96. **References**
 97. **Appendix**
 98. **Index**
 99. **Table of Contents**
 100. **Summary**
 101. **Abstract**
 102. **Keywords**
 103. **Subject Headings**
 104. **Notes**
 105. **Footnotes**
 106. **References**
 107. **Appendix**
 108. **Index**
 109. **Table of Contents**
 110. **Summary**
 111. **Abstract**
 112. **Keywords**
 113. **Subject Headings**
 114. **Notes**
 115. **Footnotes**
 116. **References**
 117. **Appendix**
 118. **Index**
 119. **Table of Contents**
 120. **Summary**
 121. **Abstract**
 122. **Keywords**
 123. **Subject Headings**
 124. **Notes**
 125. **Footnotes**
 126. **References**
 127. **Appendix**
 128. **Index**
 129. **Table of Contents**
 130. **Summary**
 131. **Abstract**
 132. **Keywords**
 133. **Subject Headings**
 134. **Notes**
 135. **Footnotes**
 136. **References**
 137. **Appendix**
 138. **Index**
 139. **Table of Contents**
 140. **Summary**
 141. **Abstract**
 142. **Keywords**
 143. **Subject Headings**
 144. **Notes**
 145. **Footnotes**
 146. **References**
 147. **Appendix**
 148. **Index**
 149. **Table of Contents**
 150. **Summary**
 151. **Abstract**
 152. **Keywords**
 153. **Subject Headings**
 154. **Notes**
 155. **Footnotes**
 156. **References**
 157. **Appendix**
 158. **Index**
 159. **Table of Contents**
 160. **Summary**
 161. **Abstract**
 162. **Keywords**
 163. **Subject Headings**
 164. **Notes**
 165. **Footnotes**
 166. **References**
 167. **Appendix**
 168. **Index**
 169. **Table of Contents**
 170. **Summary**
 171. **Abstract**
 172. **Keywords**
 173. **Subject Headings**
 174. **Notes**
 175. **Footnotes**
 176. **References**
 177. **Appendix**
 178. **Index**
 179. **Table of Contents**
 180. **Summary**
 181. **Abstract**
 182. **Keywords**
 183. **Subject Headings**
 184. **Notes**
 185. **Footnotes**
 186. **References**
 187. **Appendix**
 188. **Index**
 189. **Table of Contents**
 190. **Summary**
 191. **Abstract**
 192. **Keywords**
 193. **Subject Headings**
 194. **Notes**
 195. **Footnotes**
 196. **References**
 197. **Appendix**
 198. **Index**
 199. **Table of Contents**
 200. **Summary**
 201. **Abstract**
 202. **Keywords**
 203. **Subject Headings**
 204. **Notes**
 205. **Footnotes**
 206. **References**
 207. **Appendix**
 208. **Index**
 209. **Table of Contents**
 210. **Summary**
 211. **Abstract**
 212. **Keywords**
 213. **Subject Headings**
 214. **Notes**
 215. **Footnotes**
 216. **References**
 217. **Appendix**
 218. **Index**
 219. **Table of Contents**
 220. **Summary**
 221. **Abstract**
 222. **Keywords**
 223. **Subject Headings**
 224. **Notes**
 225. **Footnotes**
 226. **References**
 227. **Appendix**
 228. **Index**
 229. **Table of Contents**
 230. **Summary**
 231. **Abstract**
 232. **Keywords**
 233. **Subject Headings**
 234. **Notes**
 235. **Footnotes**
 236. **References**
 237. **Appendix**
 238. **Index**
 239. **Table of Contents**
 240. **Summary**
 241. **Abstract**
 242. **Keywords**
 243. **Subject Headings**
 244. **Notes**
 245. **Footnotes**
 246. **References**
 247. **Appendix**
 248. **Index**
 249. **Table of Contents**
 250. **Summary**
 251. **Abstract**
 252. **Keywords**
 253. **Subject Headings**
 2



21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

计算机网络应用技术

主 编 汪海波

副主编 胡浩江 朱旦晨 胡颖辉

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书采用案例式教学法,以应用和实践为主、理论基础为辅,既掌握了理论知识,又丰富了实践经验,增强了动手能力,使所学的知识可以快速地投入实际的应用中——即学即用,使读者快速成为网络架设与管理的专家,快速成为“网络工程师”,进一步提高求职和岗位竞争力。

本书从零开始,由浅入深,全面讲解了Windows 98/2000/XP网络的组建与管理,以及各种流行的网络服务器的架设与应用。内容包括:快速组建家庭与宿舍网络、打印机与文件共享、企业办公网络组建与管理、校园网络的应用、网吧组建方案规划、邮件服务器的配置、Web与FTP服务器的配置、局域网QQ服务器的架设、局域网可视电话服务器的架设、网络视频点播系统的组建、快速克隆与恢复操作系统、快速恢复被破坏或丢失的硬盘数据、网络安全、常用的网络诊断工具与常见故障的分析和解决等。

本书的第1~2章介绍了计算机网络的基础知识、OSI模型以及TCP/IP协议;第3章介绍了网络硬件设备和传输介质;第4章重点介绍了网络综合应用和布线技术;第5~6章介绍了简单地网络组建与管理以及网络资源共享;第7~12章介绍了常见流行服务器的架设与管理;第14~15章介绍了网络安全和网络故障的诊断与分析;本书的第15章给出了12个案例,用来巩固读者所学的知识,提高读者的动手操作能力。

本书可作为高职高专和各高等院校计算机专业或非计算机各专业的教材,并可作为计算机培训班的教材,也可供自学使用或作为成人教育的培训教材,还可供从事计算机应用的各类人员学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络应用技术 / 汪海波主编. —北京:地质出版社, 2006. 12
ISBN 7-116-05033-7

I. 计... II. 汪... III. 计算机网络—教材
IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第138883号

责任编辑:贾桂芬 单 喆

责任校对:郑淑艳

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京海淀区学院路31号, 100083

电 话:(010) 82324561

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子信箱:zbs@gph.com.cn

传 真:(010) 82310759

印 刷:清华大学印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:19.5

字 数:485千字

版 次:2006年12月北京第1版·2006年12月第1次印刷

定 价:28.00元

ISBN 7-116-05033-7/T·149

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社出版处负责调换)

为普及计算机技术做贡献

原清华大学校长 张孝文 书赠
国家教委副主任

丛书序言

在我国高职高专教育逐步实现大众化后, 高职高专院校的教育模式也逐渐面向国民经济发展的第一线, 为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为大力推广计算机应用技术, 更好地满足社会对高职高专院校应用型人才的要求, 北京洪恩教育科技有限公司组织成立了“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材编委会”, 在明确了高职高专院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的前提下, 组织编写了本套“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材”。

众所周知, 教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础, 作为体现教学内容和教学方法的知识载体, 在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。然而, 目前市场上的电脑图书虽然种类繁多, 但与教学相宜的教材很少。因此, 本套教材是编委会经过对几百所高职高专院校和上百家知名企业的调研后, 组织全国近百所院校的骨干教师和数十位不同领域的工程师在广泛交流和研讨的基础上编写的。教材的编者都是来自从事计算机教学的一线教师和就职于各知名企业的工程师, 以及长期从事知名多媒体电脑教学软件——《开天辟地》、《万事无忧》、《畅通无阻》和《巧夺天工》等教学研究和开发的电脑专家, 具有非常丰富的教学 and 实践经验。

以下是本系列教材的主要特点:

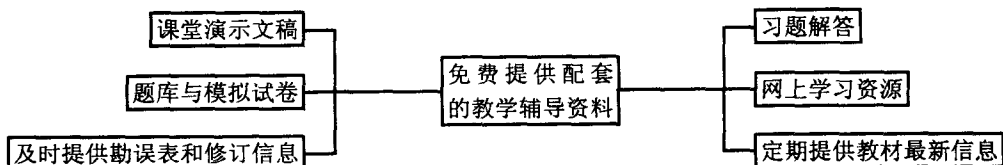
(1) 突出应用技术, 全面针对实际应用。在选材上, 根据实际应用的需要, 坚决舍弃现在用不上、将来也用不到的内容。在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度, 注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。

(2) 教材采用“任务驱动”的编写方式, 采取“提出问题——介绍解决问题的方法——归纳总结, 培养寻找答案的思维方法”的模式。以实际问题引导出相关原理和概念, 在讲述实例的过程中将知识点融入, 通过分析归纳, 介绍解决工程实际问题的思想和方法, 然后进行概括总结, 使教材内容层次清晰, 脉络分明, 可读性和操作性强。同时, 引入案例教学和启发式教学方法, 便于激发学习兴趣。

(3) 在教材内容编排上, 力求由浅入深, 循序渐进, 举一反三, 突出重点, 运用口语化的语言, 通俗易懂, 讲求效率, 内容经过多次提炼和升华, 突出学习规律和学习技巧, 是思维化的直接体现。

(4) 在形式上, 充分发挥了洪恩教育在多媒体领域的独特优势, 每本教材均有配套的多媒体教学, 开创了国内把多媒体教学引入高校的教学领域的先例。直观讲解和演示操作的全过程, 使学习效率更高; 难点问题用动画演示, 使教学更轻松。另外, 我们还同步提供相关的配套教辅, 如课堂内外的学习辅导、实验指导、综合培训、课程设计指导等。

(5) 提供立体化服务。



为方便教学, 我们将为选用本系列教材的老师免费提供PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库和模拟试卷等, 并及时提供教材的前沿信息, 使教材向多元化、多

媒体化发展,最大限度地满足广大教师进行多媒体教学的需要。此外,还免费提供相关教材中所有程序的源代码或教学素材,以提高教学效率。

选用本书作教材的任课老师可以拨打电话010-58858208或通过洪恩在线的教材素材专区(<http://pcbook.hongen.com>)下载或发邮件到pcbook@goldhuman.com信箱,免费索取PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库或模拟试卷等相关资料。

总之,本套教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的老师和数十位软件工程师的经验和智慧。我们感谢该套教材的各位作者为教材出版所做的贡献,也感谢黄霞、姜波、李洪旺、刘玉兴、帅立松和徐润等为丛书编辑和其他工作所付出的努力。

脚踏实地、精益求精;科教兴国、行胜于言。洪恩软件永远与您在一起。我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见,以便进一步修订,使该套规划教材不断完善。

编委会

2006年12月

21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

编委会名单

主 任: 池宇峰

副主任: 李宏明 卢志勇 姜天鹏

委 员: (以下排名按姓氏字母的先后顺序为序)

常军峰	陈光海	陈海蕊	陈建国	陈媛媛	程满玲	崔怡文
董 晶	段 玻	方风波	冯 涛	高宏毅	高文铭	何 明
黄 霞	黄星华	姜 波	隼青龙	李 栋	李洪旺	李 林
李林孖	李文海	李晓松	李 壮	梁国浚	林 野	刘宝庆
刘孟强	刘 民	刘 岩	刘 毅	刘玉兴	刘泽云	刘智龙
龙 翔	娄玲凤	吕 菲	栾昌海	潘全春	皮兴进	秦丙昆
秦洪英	曲万里	帅立松	苏炳均	孙祥春	孙月兴	陶翠霞
田幼勤	王红纪	王卫星	王子宁	吴艳华	奚 进	冼 浪
徐 润	薛宝山	易 敏	袁 超	张 勃	张传学	张江荣
张丽华	张艳华	赵建功	赵志芳	周 春	周洁文	周 全

前 言

本书采用案例式教学法,以应用和实践为主、以理论基础为辅,既掌握了理论知识,又丰富了实践经验,增强了动手能力,使所学的知识可以快速地投入实际的应用中——即学即用,使读者快速成为网络架设与管理的专家,快速成为“网络工程师”,进一步提高求职和岗位竞争力。

本书从零开始,由浅入深,全面讲解了Windows 98/2000/XP网络的组建与管理,以及各种流行的网络服务器的架设与应用。

本书分为15章,第1章主要介绍了网络理论知识;第2章详细介绍了OSI模型和TCP/IP协议、IP地址分类和子网划分;第3章主要介绍了常见的网络互联设备与传输介质,以及网络设备的物理连接;第4章重点介绍了网络应用和网络综合技术,包括从简单的网络选择到综合布线,从网络接入到服务器选择等内容;第5章介绍了网卡驱动程序的安装、网络组建与Internet连接共享,以及直接电缆连接的网络组建;第6章主要介绍了Windows 98/2000/XP系统资源共享;第7章主要讲的是企业的办公网络组建与管理,其中包括办公网络规划与组建,设备的挑选,安装与配置服务器,用户管理,VPN网络组建和代理服务器的架设;第8章重点介绍了网吧的筹备与实施,如何建立与Internet的连接,如何架设网吧聊天服务器、管理和维护网吧及网吧的安全等内容;第9章详细介绍了如何架设各种流行的应用服务器,如视频点播、多媒体网络教室和校园考试系统;第10~12章详细地介绍创建Web、FTP、邮件、网络聊天和视频会议服务器;第13章主要讲述了各种网络攻击的方法,如何使用网络防火墙保护计算机的安全,监视和优化网络性能以及在攻击后如何恢复数据文件;第14章介绍了网络故障排查的思路,对常见的网络故障给出解决方法,以及使用常用的网络命令或工具分析、解决网络故障;第15章给出了12个案例,用来巩固读者所学的知识,提高操作能力。

本书可作为高职高专和各高等院校计算机专业或非计算机各专业的教材,并可作为计算机培训班的教材,也可供自学使用或作为成人教育的培训教材,还可供从事计算机应用的各类人员学习使用。

本书由汪海波主编,胡浩江、朱旦晨和胡颖辉副主编,其中第1章由胡颖辉编写,第2章和第5章由陈媛媛编写,第3章由孙祥春编写,第4章由陈清谅编写,第6章由朱旦晨编写,第7章由周春编写,第8章由刘岩编写,第9章和第14章由龙翔编写,第10章和第15章由汪海波编写,第11章由林野编写,第12章由张江荣编写,第13章由陶翠霞编写,参加编写和审校等工作的还有陈海蕊、李军、孙政和李晓松等。

编 者

2006年12月

目 次

第 1 章 网络理论知识

1.1 计算机网络的形成与发展	1
1.1.1 计算机网络的形成	1
1.1.2 计算机网络的发展	2
1.2 计算机网络的概念和功能	4
1.2.1 计算机网络的概念	4
1.2.2 计算机网络的功能	5
1.3 计算机网络分类与拓扑结构	6
1.3.1 网络分类	6
1.3.2 网络拓扑结构	7
1.4 计算机网络的应用	9
1.4.1 网络计算的基本概念	9
1.4.2 网络多媒体	10
1.4.3 网络其他方面的应用	11
1.5 习题与上机操作	13

第 2 章 OSI 模型和 TCP/IP 协议

2.1 OSI 和 IEEE 802	14
2.1.1 OSI 参考模型的基本概念	14
2.1.2 OSI 参考模型的结构	15
2.1.3 OSI 各层的主要功能	15
2.1.4 OSI 参考模型的协议堆栈	16
2.1.5 OSI 模型的数据流向	16
2.2 IEEE 802 协议的分类	17
2.3 TCP/IP 参考模型与协议	18
2.3.1 网络互联层次	19
2.3.2 TCP/IP 参考模型	19
2.4 IP 地址管理和子网划分初步	22
2.4.1 IP 地址分类	22
2.4.2 保留和限制地址	24
2.4.3 划分子网	25
2.5 新一代网络协议 IPv6	27
2.6 习题与上机操作	28

第 3 章 网络互联设备与传输介质

3.1 传输介质与网线的制作	29
----------------------	----

3.1.1 双绞线、水晶头及相关工具.....	29
3.1.2 标准 100Mbps 双绞线连接头的制作.....	31
3.1.3 交叉级联双绞线的做法.....	32
3.1.4 双机直接电缆连接的电缆线制作.....	33
3.1.5 细缆.....	34
3.1.6 粗缆.....	35
3.2 网卡.....	36
3.2.1 按总线类型划分.....	36
3.2.2 按速度划分.....	38
3.3 集线器与交换机.....	38
3.3.1 集线器 (HUB)	38
3.3.2 交换机 (SWITCH)	39
3.4 网桥、网关和路由器.....	39
3.4.1 网桥 (BRIDGE)	39
3.4.2 网关 (GATEWAY)	40
3.4.3 路由器 (ROUTER)	40
3.4.4 宽带路由器.....	40
3.5 无线网络设备.....	41
3.5.1 无线访问接入点 AP.....	41
3.5.2 无线路由器.....	41
3.5.3 无线网卡.....	42
3.5.4 无线天线.....	43
3.6 光纤组网.....	43
3.6.1 相关硬件选购.....	44
3.6.2 光纤跳线与连接.....	45
3.7 习题与上机操作.....	46

第 4 章 网络应用和网络综合技术

4.1 网络应用与组建方案选择.....	47
4.1.1 网络的简单应用.....	47
4.1.2 简单的网络连接方式.....	48
4.2 网络系统集成.....	50
4.3 网络技术.....	51
4.3.1 网络传输技术.....	51
4.3.2 局域网交换技术.....	51
4.3.3 网络接入.....	52
4.4 综合布线技术.....	52
4.4.1 综合布线概述.....	53
4.4.2 综合布线的标准.....	53
4.4.3 综合布线系统的结构.....	53
4.4.4 网络布线的注意事项.....	55

4.5 服务器的选择	55
4.5.1 UNIX 服务器	55
4.5.2 PC 服务器	56
4.6 习题与上机操作	56
第 5 章 网络组建与管理	
5.1 网卡驱动程序的安装	57
5.1.1 在 Windows 2000/XP 中安装网卡驱动程序	57
5.1.2 在 Windows 98 中安装网卡驱动程序	61
5.2 网络组建与 Internet 连接共享	63
5.2.1 配置 Windows 2000/XP 对等网	63
5.2.2 在 Windows XP 中共享 Internet 连接	66
5.2.3 Windows Me 家庭网络向导	70
5.2.4 Windows 98 对等网的组建	74
5.2.5 共享 Windows 98 的 Internet 连接	76
5.3 直接电缆连接的网络组建	79
5.3.1 电缆线的准备	79
5.3.2 在 Windows XP 下实现直接电缆连接	79
5.3.3 在 Windows 9X 系统下配置直接电缆连接	82
5.4 习题与上机操作	85
第 6 章 打印机与文件共享	
6.1 Windows 2000/XP 系统资源共享	86
6.1.1 设置共享文件夹	86
6.1.2 共享打印机	87
6.1.3 使用网络打印机	89
6.1.4 映射网络驱动器	92
6.2 Windows 9X 系统资源共享	93
6.3 习题与上机操作	94
第 7 章 企业办公网络组建与管理	
7.1 办公网络规划与组建	96
7.1.1 办公局域网的功能与特点	96
7.1.2 网络基本类型	96
7.1.3 网络拓扑结构选择	97
7.1.4 网络操作系统选择	97
7.1.5 设备的选购	98
7.1.6 网络的连接	98
7.2 安装与配置服务器	99
7.2.1 配置活动目录	99
7.2.2 配置 DHCP 服务器	102

7.2.3 配置 DNS 服务器.....	106
7.3 用户账户管理.....	109
7.3.1 创建用户账户.....	109
7.3.2 禁用用户账户.....	110
7.3.3 移动用户账户.....	111
7.3.4 修改用户密码.....	111
7.3.5 创建新组.....	112
7.3.6 设置组属性.....	112
7.4 架设拨号服务器.....	113
7.4.1 安装远程访问服务器.....	113
7.4.2 如何配置客户端.....	117
7.5 VPN 网络组建.....	119
7.5.1 VPN 的基本用途.....	119
7.5.2 VPN 服务器的配置.....	119
7.5.3 配置用户拨入权限.....	123
7.5.4 Windows 2000 用户 VPN 客户端配置.....	123
7.5.5 Windows 98 用户 VPN 客户端配置.....	129
7.5.6 VPN 连接方法.....	130
7.6 架设企业代理服务器.....	130
7.6.1 WinGate 的安装.....	131
7.6.2 WinGate 的设置.....	131
7.6.3 客户端的配置.....	136
7.7 习题与上机操作.....	137

第 8 章 网吧设计与实现

8.1 网吧的筹备与实施.....	139
8.1.1 实施方案与网络设备选择.....	139
8.1.2 安装与调试.....	140
8.2 建立与 Internet 的连接.....	141
8.2.1 网络接入方式.....	141
8.2.2 Sygate 共享上网.....	142
8.2.3 使用宽带路由器共享上网.....	145
8.3 网吧管理专家.....	150
8.3.1 软件的下载与安装.....	150
8.3.2 软件的基本功能.....	150
8.3.3 客户端的设置.....	151
8.3.4 网吧管理专家实战.....	153
8.4 网吧流行应用工具推荐.....	157
8.4.1 聊天工具.....	157
8.4.2 在线看电影的好工具.....	158
8.4.3 软件下载工具.....	158

8.5 网吧电源管理和维护注意事项	159
8.5.1 电源安全管理	159
8.5.2 网页安全过滤	160
8.6 网吧安全——天网防火墙	162
8.6.1 天网防火墙的安装与设置	162
8.6.2 天网防火墙的使用	163
8.6.3 安全级别设置	165
8.6.4 应用程序访问网络权限设置	166
8.6.5 自定义 IP 规则	167
8.6.6 应用程序网络状态	168
8.7 习题与上机操作	168

第9章 架设校园应用服务器

9.1 网络规划	169
9.1.1 校园网功能概述	169
9.1.2 总体方案设计	170
9.2 校园网视频点播系统	171
9.2.1 实现方法	172
9.2.2 安装与启动	172
9.2.3 服务器端的配置与管理	172
9.2.4 客户端的配置与收看方法	176
9.3 校园网多媒体网络教室	178
9.3.1 软件安装	179
9.3.2 参数配置	179
9.3.3 课程演示功能	180
9.4 校园网考试系统	184
9.4.1 软件安装	184
9.4.2 系统登录	185
9.4.3 软件配置	185
9.4.4 网上考试	186
9.5 习题与上机操作	188

第10章 创建 Web 与 FTP 服务器

10.1 创建 Web 服务器	189
10.1.1 创建新的 Web 站点	189
10.1.2 站点的维护与配置	191
10.2 创建 FTP 服务器	192
10.2.1 创建 FTP 站点	193
10.2.2 FTP 服务器测试与客户端的使用	196
10.3 习题与上机操作	198

第 11 章 架设邮件服务器

11.1 邮件服务器的安装与配置	199
11.1.1 安装邮件服务器	199
11.1.2 配置邮件服务器	200
11.1.3 创建用户信箱	201
11.2 客户端的邮件收发	202
11.2.1 利用 POP3 工具收发邮件	202
11.2.2 用 Web 方式收发邮件	203
11.3 习题与上机操作	206

第 12 章 网络聊天与会议服务器

12.1 组建局域网聊天室	207
12.1.1 WinPopup 与 NET SEND	207
12.1.2 快速组建简易聊天服务器	208
12.1.3 快速组建 Web 页面聊天室	211
12.2 架设你自己的“QQ”服务器	213
12.2.1 FreeICQ	213
12.2.2 局域网中的 RTX 腾讯通	217
12.3 架设网络可视电话	223
12.3.1 软件安装	224
12.3.2 启动 NetMeeting 服务器	224
12.3.3 NetMeeting 使用指南	225
12.4 习题与上机操作	228

第 13 章 局域网安全与维护

13.1 网络安全防范	229
13.1.1 看清黑客的伎俩	229
13.1.2 网络攻击防护	232
13.1.3 诺顿防火墙应用	235
13.2 局域网性能监测	236
13.2.1 网络监视器	236
13.2.2 性能监视器	238
13.2.3 优化网络速度	243
13.3 快速恢复系统和丢失的文件	244
13.3.1 系统的备份与快速恢复	244
13.3.2 恢复误删和格式化的数据	251
13.4 习题与上机操作	256

第 14 章 常见网络故障诊断与分析

14.1 网络故障排查思路与诊断工具	257
--------------------	-----

14.1.1 网络故障解决思路	257
14.1.2 常用故障诊断工具	259
14.2 常见故障分析与解决	265
14.2.1 计算机和集线器无法通讯的故障	265
14.2.2 网卡在硬件管理器中显示冲突	265
14.2.3 局域网传输速度过慢的解决方法	265
14.2.4 IP 分配不当引起的故障	266
14.2.5 子网掩码设置不当引起的故障	266
14.2.6 修改网卡的 MAC 地址	267
14.2.7 启动后显示主机名冲突	268
14.2.8 网上邻居中只看到部分计算机	268
14.3 习题与上机操作	269

第 15 章 计算机网络上机实训

15.1 实训一 认识计算机网络设备	270
15.1.1 实训目的	270
15.1.2 知识与技能考核目标	270
15.1.3 所需器材	270
15.1.4 实训内容及步骤	270
15.1.5 实训总结	270
15.2 实训二 常见网络设备安装与连接	271
15.2.1 实训目的	271
15.2.2 知识与技能考核目标	271
15.2.3 所需器材	271
15.2.4 实训内容及步骤	271
15.2.5 实训总结	272
15.3 实训三 在 Windows 系统下安装网卡	273
15.3.1 实训目的	273
15.3.2 知识与技能考核目标	273
15.3.3 所需器材	273
15.3.4 实训内容及步骤	273
15.3.5 实训总结	274
15.4 互联网操作	274
15.4.1 实训目的	274
15.4.2 知识与技能考核目标	274
15.4.3 实训内容及步骤	274
15.4.4 实训总结	275
15.5 实训五 安装 Windows 2003 Server 及配置网络服务	276
15.5.1 实训目的	276
15.5.2 知识与技能考核目标	276
15.5.3 所需器材	276

15.5.4 实训内容及步骤.....	276
15.5.5 实训总结.....	278
15.6 实训六 网络规划与子网划分.....	279
15.6.1 实训目的.....	279
15.6.2 知识与技能考核目标.....	279
15.6.3 实验步骤.....	279
15.6.4 实训总结.....	281
15.7 实训七 配置 DHCP 服务器.....	281
15.7.1 实训目的.....	281
15.7.2 知识与技能考核目标.....	281
15.7.3 实训内容及步骤.....	281
15.7.4 实训总结.....	285
15.8 实训八 配置路由服务器.....	285
15.8.1 实训目的.....	285
15.8.2 知识与技能考核目标.....	285
15.8.3 实训内容及步骤.....	285
15.8.4 实训总结.....	288
15.9 实训九 配置 DNS 服务器.....	288
15.9.1 实训目的.....	288
15.9.2 知识与技能考核目标.....	288
15.9.3 实训内容及步骤.....	288
15.9.4 实训总结.....	289
15.10 实训十 配置 WEB 服务器.....	290
15.10.1 实训目的.....	290
15.10.2 知识与技能考核目标.....	290
15.10.3 实训内容及步骤.....	290
15.10.4 实训总结.....	291
15.11 实训十一 配置 FTP 服务器.....	291
15.11.1 实训目的.....	291
15.11.2 知识与技能考核目标.....	292
15.11.3 实训内容及步骤.....	292
15.11.4 实训总结.....	293
15.12 实训十二 视频服务器的安装与设置.....	293
15.12.1 实训目的.....	293
15.12.2 知识与技能考核目标.....	293
15.12.3 实训内容及步骤.....	293
15.12.4 实训总结.....	298

第1章 网络理论知识

教学目标

本章简单地介绍了网络的一些基本知识，让读者认识和了解网络的分类和拓扑结构、OSI 模型、TCP/IP 协议以及它与 OSI 模型的对应关系。除此之外，还需理解 IP 地址的表示方法和分类。

重点与难点

- 网络的分类和拓扑结构
- 了解 OSI 模型
- 了解 TCP/IP 协议和参考模型
- 理解 IP 地址结构、分类和表示方法

1.1 计算机网络的形成与发展

早在公元前 700 年，古代希腊人就使用信鸽建立了原始的信息网络。到 1819 年，带电的导线能使磁针产生偏移，这开创了有线电话网络的时代。而从计算机网络诞生至今，虽然只有短短的三十多年时间，却给人类社会带来了深刻的影响。到了今天，计算机网络已经把全球每个角落的人们连接到一起，通过计算机网络人们可以足不出户地进行学习、交流、娱乐、购物，或者进行一些商务活动、召开视频会议，除了不受物理位置的限制，节约了大量的时间，并且在很大程度上提高了工作效率。

1.1.1 计算机网络的形成

1969 年 12 月第一个数据包交换计算机网络 ARPANET 出现时，很少有人会预测到三十多年后，计算机网络在现代信息社会中扮演了如此重要的角色。ARPANET 网络已从最初的四个结点发展为横跨全世界的因特网（Internet）。Internet 是世界上最大的国际性计算机网络，直到现在，这个网络还在继续发展壮大。

1946 年，第一台数字计算机问世，但当时计算机的数量稀少而且昂贵。由于当时的计算机大都采用批处理方式，用户使用计算机首先要将程序和数据制成纸带或卡片，再送到计算中心进行处理。1954 年，出现了一种被称作收发器（Transceiver）的终端，人们利用这种终端实现了将穿孔卡片上的数据通过电话线路发送到远程计算机上。此后，电传打字机也作为远程终端和计算机相连，用户可以在电传打字机上输入自己的程序，而计算机计算出来的