

思科系列丛书

之 Packet Tracer 经典案例篇



Packet Tracer 经典案例 之路由交换入门篇



◆ 刘彩凤 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

思科系列  典案例篇

Packet Tracer 经典案例 之路由交换入门篇

刘彩凤 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书基于 Cisco Packet Tracer 模拟器开发了大量经典、实用的教学案例，以启发读者思考，激发读者灵感，让读者快乐学习。其特色是：案例设计，源于实践不拘一格；内容编排，融网络技术于生活；表现形式，集知识、趣味于一体。

全书共 8 章。第 1 章访问网络设备，介绍了 CTY、VTY、TTY 和 Web 四种访问方法；第 2 章管理网络设备，介绍了路由器和交换机的基本配置、口令恢复、IOS 及配置文件的备份与恢复、DHCP 和 CDP 协议等；第 3 章学习 VLAN 技术，介绍了 VLAN 的配置、Trunk、DTP 和 VTP 协议的应用等；第 4 章学习直连路由，介绍了路由器和三层交换机的功能特点、设备型号及支持的模块类型、路由器物理接口类型及识别、逻辑接口类型、VLAN 间路由的 4 种方法及路由表等；第 5 章学习静态路由，介绍了静态路由的特点及应用场合、标准静态路由的配置、7 种特殊静态路由的配置、企业网综合配置等；第 6 章学习 RIP 协议，介绍了协议的特点、版本、原理及多场景网络的配置和问题解决方案；第 7 章 RIP 网络实战，介绍了网络故障排错、企业网综合配置和园区网的规划等；第 8 章 Multiuser 分布式多用户案例，介绍了 Multiuser 的功能、特点及常见的连接故障、PT 实例的连接及其配置等。

本书既可作为思科网络技术学院及相关大、中专院校的网络技术专业教材，也可作为相关本科院校的实验实训指导书，还可作为高等院校网络方向的教辅用书和计算机网络技能比赛的训练手册，同时也是初学者理想的学习指南。

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，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Packet Tracer 经典案例之路由交换入门篇 / 刘彩凤编著. —北京：电子工业出版社，2017.6
(思科系列丛书. Packet Tracer 经典案例篇)

ISBN 978-7-121-31525-1

I. ①P… II. ①刘… III. ①计算机网络—网络设备—教学软件—高等学校—教材 IV. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 090076 号

策划编辑：宋 梅

责任编辑：宋 梅

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：北京天宇星印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×980 1/16 印张：26 字数：599 千字

版 次：2017 年 6 月第 1 版

印 次：2017 年 6 月第 1 次印刷

定 价：78.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：mariams@phei.com.cn。

序 言

作为思科公司最大和最重要的一项公益事业，思科网络技术学院项目自 1998 年进入中国，在近 20 年的时间里，思科公司累计建立了 800 多所思科网络技术学院，培养了超过 40 万名优秀的网络技术人才。现如今思科网络技术学院在校学生人数超过 6 万人，持续为中国信息产业的飞速发展提供了人才储备。中国教育部连续多年为思科公司颁发了“特殊贡献奖”和“最佳合作伙伴奖”。

思科网络技术学院项目在中国所取得的骄人成绩，离不开兢兢业业工作的老师们数十年如一日的刻苦钻研。刘彩凤老师就是其中非常突出的一位。刘老师第一次引起我的注意，缘于 2009 年那场竞争激烈的比赛——思科公司在成都举办的全国大学生网络技术总决赛。竞赛现场高手林立，网络精英汇聚一堂，一决高低，刘老师带领的烟台职业学院学生团队获得了全国二等奖。放眼全国，计算机专科院校人才济济，本科院校在硬件条件、学生资源等方面更是遥遥领先。相比之下，获胜的烟台职业学院代表队成为了这次比赛的“黑马”。大家在惊叹之余，认为这或许是一次巧合。然而，仅在一年之后，烟台职业学院的两支代表队双双晋级，再现锋芒。这足以证明，烟台职业学院代表队不是歪打正着，而是实力在握。刘老师和她的团队克服了重重困难，成功的背后是他们付出的超乎想象的艰辛和努力，还有她对学生的那种无私的关爱，让人为之动容。更令人钦佩的是，刘老师在思科公司举办的各项比赛中接连获奖，她的教学案例多次在国内和国际上获奖，尤其是在 2013 年思科公司举行的首届全球教师教学资源设计竞赛（GIR Contest）中，刘老师的英文教学资源“Skills Challenge”一举获得全球第一名，在全球教师队伍中为中国教师赢得了极高的荣誉，这是我们中国教师的骄傲！更为可贵的是，刘老师无偿地把自己呕心沥血设计的教学案例分享给全世界的老师和学生们，赢得了大家的尊重。

基于此，所有人，包括我在内，都期盼着刘老师能够把自己多年来使用 Packet Tracer 设计的经典教学案例，包括教学经验和总结，汇编成册，分享给奋斗在教学一线的老师 and 努力学习网络技术的学生们。通过本书，刘老师实现了她又一个梦想——让更多的人从中获得启发，少走弯路。刘老师以一个教师的情怀，诠释了她对教育事业和对学生的热爱。本书是思科网络技术学院项目在中国开展近 20 年来最重要的成果之一。我谨代表我个人，向刘老师和她的家人、为本书做出贡献的师生们，以及电子工业出版社的宋梅编审，表示由衷的感谢。同时，也衷心

祝愿学习这套书的老师们在教学上取得更加丰硕的成果，祝愿学习这套书的同学们能够在攀登网络技术的高峰上取得更大的进步！

韩 江

思科公司大中华区企业社会责任经理

2017年6月5日于北京

前 言

十年磨一剑。2017年是我作为思科网络技术学院专职讲师的第11个年头，呈现给读者的这本书是我十多年来教学实践的总结与积淀。

写书背景

2011年10月，我有幸受邀参加思科首届大中华区教师论坛北京筹备会议。由于我基于Cisco Packet Tracer设计的英文教学案例“Troubleshooting”在亚太区获得一等奖，思科公司大中华区企业社会责任经理韩江先生提议让我写一本Packet Tracer教学案例分享给思科网络技术学院的师生们。因繁重的教学工作，加上琐碎的家务，此事一直被搁置。2013年9月，很荣幸基于Packet Tracer设计的英文教学资源“Skills Challenge”再一次在亚太区获奖，并获得全球第一名。领导、同事和学生们都强烈要求我写一本教学案例，感恩大家的厚爱，2013年我开始收集整理。2016年12月，书名由韩江经理正式确定，最后在宋梅编审的鞭策与鼓励下，才将想法最终落笔成书。历时四年，得到了思科公司、学校领导、同事以及学生们的大力支持，非常高兴本书终于可以和读者朋友们见面了。

本书目标

本书基于Packet Tracer开发了大量经典、实用、富有趣味性和挑战性的教学案例，其目标是培养读者对计算机网络技术的兴趣，引领读者从此爱上网络技术，主动探索和发现全新的网络世界，让网络技术更好、更广泛地应用于生活，进而打造“互联网+”时代的网络技术精英。

内容组织

案例设计遵循认知规律，由简至繁，从单项到综合。采用从访问网络设备到管理网络设备再到配置网络设备的逻辑架构模式。全书共8章，各章简要内容如下。

第1章 访问网络设备：主要介绍网络设备常用的访问方法，通过本地控制台的CTY访问，通过Telnet、SSH的VTY访问，通过终端服务器的TTY访问，以及通过浏览器的Web访问。

第2章 管理网络设备：主要介绍设备的基本配置，设备的口令恢复，配置文件的备份与恢复，IOS的备份与恢复，DHCP和CDP协议的应用等。

第3章 学习VLAN技术：主要介绍VLAN的基本概念，单台交换机、两台交换机，以及多台交换机VLAN的配置、Trunk、DTP和VTP协议的应用等。

第4章 学习直连路由：主要介绍 Cisco 路由器和交换机的诞生背景，设备功能、分类及型号，路由器与三层交换机的区别与联系，路由器物理接口和网络模块的类型及识别，逻辑接口类型，实现 VLAN 间路由的方法，路由表组成、原理及特点等。

第5章 学习静态路由：主要介绍静态路由的特点与应用场合、标准静态路由、ARP 代理，特殊静态路由及企业网综合配置等。

第6章 学习 RIP 路由协议：主要介绍 RIP 协议特点、版本、原理及 4 个场景网络的应用配置，包括有类网络、不连续网络、等长子网掩码的网络以及采用 VLSM 和 CIDR 的网络。

第7章 RIP 网络实战：主要介绍 RIP 协议的综合应用，包括网络故障分析、定位及故障排除，企业网综合配置以及园区网规划等。

第8章 Multiuser 分布式多用户案例：主要介绍 Packet Tracer Multiuser 的功能特点，常见连接故障，以及 Multiuser 两用户、三用户和多用户 PT 实例的连接及配置等。

本书特色

教学案例丰富，达 80 多个。案例设计力求创新，设计思路循序渐进，环环相扣。案例形式新颖活泼而不失严谨务实，内容简洁清晰而不失深刻厚重。让读者在仿真环境中快乐地学习，启发思考，激发灵感。

案例设计，源于实践不拘一格

案例独特、类型多样。有来自课堂、实验室的，也有来自企业、园区网的；有配置类的，也有排错类的；有单机单用户类的，也有团队协作类的；有探索发现类的，也有逻辑推理类的；有师生互动类的，也有自主完成类的；有实验验证类的，也有技能强化类的；有课内学做类的，也有课外拓展类的；有基础训练类的，也有挑战闯关类的。

内容编排，融网络技术于生活

把枯燥知识生活化和故事化，借助生活场景，让读者体会学习就是生活。例如，第 1 章有关远程登录的场景，让读者对访问网络设备充满了好奇；第 4 章通过一段浪漫传奇的爱情故事，引出路由器伟大而神圣的诞生背景；通过 IT 部门技术面试闯关场景，整合了前面所学知识；第 5 章通过课堂师生互动场景，掌握各种静态路由的配置，让读者开阔眼界，茅塞顿开；第 7 章通过实验室小组故障排错场景，让读者身临其境，轻松理清排错思路。

表现形式，集知识趣味于一体

把枯燥知识趣味化，借助趣味案例，让读者感到学习就是乐趣。例如，第 2 章探索网络拓

扑结构的场景将带领大家一起发现网络的奥秘，深刻体会学习网络技术所带来的乐趣，让学习如同玩一场游戏；第 8 章 Multiuser 多用户场景是对传统实验课的颠覆，它倡导团队协作，共同进步，如同联机游戏；课后挑战闯关场景，有的设置了重重障碍，让读者必须开动脑筋，冥思苦想，只有熟练掌握技术，做到活学活用，才能顺利闯关。

案例开发历经了边设计、边实施、边诊断、边改进、边优化的一系列加工过程，在长期实践中取得了意想不到的教学效果，打开了学生的思维，带领大家走上一条探索学习的道路。

读者对象

本书既可作为思科网络技术学院及相关大、中专院校的网络技术专业教材，也可作为相关本科院校的实验实训指导书，还可作为高等院校网络方向的教辅用书和计算机网络技能比赛的训练手册，同时也是初学者理想的学习指南。

阅读建议

建议读者按顺序阅读本书，因为案例设计循序渐进，环环相扣。对于有基础、有经验的读者，可以直接选读某些章节内容。特别声明：在本书逻辑拓扑图中，设备间的连线若是虚线则表示采用交叉线。

Packet Tracer 是思科网络技术学院的教学工具。思科网络技术学院的教师、学生及校友都可以使用该工具辅助学习 IT 基础、CCNA 路由和交换、CCNA 安全、物联网、无线网络等课程。您可以通过以下链接注册成为“Packet Tracer 101”课程的学生并下载最新版 Packet Tracer 软件：<https://www.netacad.com/about-networking-academy/packet-tracer/>。

本教材配套有教学资源课件，如有需要，请登录电子工业出版社华信教育资源网（www.hxedu.com.cn），注册后免费下载。

致谢

本书由刘彩凤编写并统稿，韩茂玲参与编写了第 3 章，参加编写工作的还有崔玉礼、于洋和王笑娟。感谢烟台汽车工程职业学院副院长房培玉教授（原烟台职业学院信息工程系主任）引导我走进思科网络技术学院，开启了我的网络教学生涯；感谢原思科网络技术学院全球技术总监 John Lim 及其团队，使我有机会参加全球设计竞赛，吸收国内外先进教学理念，提升设计能力；感谢思科大中华区公共事务部总监练沛强先生，本书编写工作得到了练总大力支持；感谢思科网络技术学院全球产品经理刘亢，给了我参与 Cisco Packet Tracer 测试的机会，鼓励我参加基于 Packet Tracer 的教学案例设计竞赛，让我不断提高；感谢思科公司大中华区企业社会责任经理韩江先生，让我有幸参与思科校企案例项目的开发，积累素材，坚定我的创作信念，

也正因为韩江经理的提议才诞生了此书；感谢电子工业出版社宋梅编审，没有宋老师的鞭策和鼓励，本书与读者见面将会遥遥无期，正是宋老师的加班工作，才加快了本书的出版进程；感谢思科网络技术学院大中华区技术经理李涤非老师多年来对我专业的指导和经验传授，让我在写作上少走了很多弯路；感谢思科公司徐如滢经理，让我有机会与思科合作院校进行交流，一路携手，使我不断总结提高；感谢思科公司熊露颖经理，让我有机会参与思科授课计划的制订及PT考试系统的开发，为本书编写奠定了基础。

感谢烟台职业学院教务处长原宪瑞教授在教育理念和整体架构上给予我的指导和影响；感谢烟台职业学院信息工程系王作鹏主任在本书创作过程中给予的支持和指导；感谢国家精品课程资源共享课程负责人薛元昕教授，在课程建设及资源开发方面给予我的帮助；感谢原烟台红十字会副秘书长王吉永老先生，咫尺近邻迟志邦老师，烟台职业学院徐言超老师、张津铭老师和郝志宏老师，广州市黄埔职业技术学校何力老师，吉林铁道职业技术学院王爱华老师，中国石油大学肖军弼老师和曹绍华老师等对本书编写工作的大力支持。

感谢我的学生团：王雪蕾（XL 15NET2）、尹翠红（11NET1）、汲海伦（10NET1）、卜云霞（11NET1）、李璇（LX 14NET1）、胡颖（HY 15NET2）、谢颂根（XSG 13NET）、赵柳玉（07NET1）、黎振（08NET2）、宋术君（09NET1）、王顺顺（11NET2）、孙梦雪（12NET）、门英达（12NET）、高海华（14NET2）、王美超（WMC 15NET1）、杜文超（DWC 15NET2）、张彬（ZHB 15NET2）等同学，对本书的编写提出了很多宝贵意见，并对相关技术细节进行了验证，他们对本书贡献巨大。尤其感谢我的学生雪蕾（XL），是她陪伴我完成了本书创作。最后，感谢思科公司、感谢思科网络技术学院，以及对本书寄予厚望的老师、历届的学生们，是你们给了我无限动力。

感言

本书创作过程非常艰辛，写作周期长，设计的案例也要在实践中不断验证。为潜心创作，我需要阶段性封闭。在封闭期间，通信工具时常会中断，感谢家人、朋友、同事对我的支持、理解和包容。尽管创作艰辛，但我很享受设计灵感一次次迸发的过程，期盼与大家一起分享这份设计成果。虽然尽了最大努力，但鉴于本书是笔者的处女作，水平和视野有限，书中难免存在纰漏和不足之处，愿读者朋友们给予建议指正，我将不胜感激，并不断修改加以完善。

电子邮件地址：yantaicfl@126.com

刘彩凤

2017年5月于烟台

目 录

第 1 章 访问网络设备	1
1.1 CTY 访问网络设备	2
1.1.1 认识 Console 端口	2
1.1.2 场景一：通过 Console 访问路由器	3
1.1.3 配置 Console 线路	6
1.2 VTY 访问网络设备	6
1.2.1 认识远程登录	6
1.2.2 场景二：配置 Telnet	7
1.2.3 场景三：配置 SSH	10
1.3 TTY 访问网络设备	13
1.3.1 认识终端服务器	13
1.3.2 场景四：连接终端服务器	14
1.3.3 配置终端服务器	17
1.3.4 接入终端服务器	21
1.4 Web 访问网络设备	23
1.4.1 认识 GUI 界面	23
1.4.2 场景五：准备访问 GUI	24
1.4.3 通过 Web 接入	26
1.5 挑战过关练习	28
第 2 章 管理网络设备	30
2.1 管理交换机	31
2.1.1 交换机的基本命令	31
2.1.2 场景一：交换机的基本配置	33
2.1.3 场景二：交换机的口令恢复	37
2.1.4 场景三：交换机机配置文件的备份与恢复	39
2.1.5 文件备份命令总结	44
2.2 管理路由器	45
2.2.1 路由器的基本命令	45

2.2.2	场景四：路由器的基本配置	46
2.2.3	场景五：路由器的口令恢复	50
2.2.4	场景六：路由器配置文件的备份与恢复	52
2.2.5	动态主机配置协议 DHCP	54
2.2.6	场景七：配置路由器的 DHCP 服务	55
2.3	管理设备 IOS	58
2.3.1	认识网络设备 IOS	58
2.3.2	认识 IOS 命名规则	59
2.3.3	场景八：升级交换机的 IOS	59
2.3.4	场景九：恢复路由器的 IOS	65
2.4	探索网络拓扑	69
2.4.1	认识思科发现协议	69
2.4.2	场景十：应用 CDP 协议	69
2.4.3	场景十一：探索网络拓扑结构	76
2.5	挑战过关练习	80
第 3 章	学习 VLAN 技术	84
3.1	认识 VLAN 技术	85
3.1.1	VLAN 的概念	85
3.1.2	VLAN 的优点	86
3.1.3	VLAN 的分类	86
3.1.4	VLAN 的配置	87
3.2	多场景 VLAN 配置	91
3.2.1	场景一：单交换机 VLAN 配置	91
3.2.2	场景二：两台交换机 VLAN 配置	93
3.2.3	场景三：多交换机 VLAN 配置	95
3.3	认识 Trunk 技术	99
3.3.1	认识 Trunk 干道	100
3.3.2	认识 DTP 协议	103
3.3.3	分析 Trunk 结果	107
3.3.4	排查 Trunk 故障	108
3.3.5	场景四：应用 Trunk 技术	110
3.4	认识 VTP 技术	116
3.4.1	认识 VTP 协议	117

3.4.2	认识 VTP 修剪	119
3.4.3	分析 VTP 通告	120
3.4.4	学习 VTP 配置	122
3.4.5	场景五：应用 VTP 技术	127
3.5	挑战过关练习	132
3.5.1	挑战过关练习一	132
3.5.2	挑战过关练习二	133
3.5.3	挑战过关练习三	135
第 4 章	学习直连路由	138
4.1	认识 Cisco 路由设备	139
4.1.1	Cisco 路由器因爱而生	139
4.1.2	认识路由器	140
4.1.3	Cisco 交换机诞生背景	143
4.1.4	认识交换机	143
4.1.5	路由设备对比	146
4.2	认识物理接口直连路由	147
4.2.1	认识路由器物理接口	147
4.2.2	实验一：配置路由器物理接口	149
4.2.3	场景一：采用传统路由器实现 VLAN 间路由	152
4.2.4	认识三层交换机物理接口	156
4.2.5	实验二：配置三层交换机物理端口	157
4.2.6	场景二：三层交换机物理接口 VLAN 间路由	159
4.3	认识逻辑接口直连路由	161
4.3.1	认识路由器子接口	161
4.3.2	场景三：单臂路由器实现 VLAN 间路由	162
4.3.3	认识三层交换机 SVI 接口	167
4.3.4	场景四：三层交换机 SVI 实现 VLAN 间路由	168
4.3.5	认识设备环回接口	171
4.4	分析路由表	172
4.4.1	认识路由表	172
4.4.2	认识直连路由	173
4.4.3	分析路由表结构	173
4.4.4	剖析路由表原理	177

4.4.5	路由表的层次化	178
4.5	网络工程师技术面试闯关	180
4.6	挑战过关练习	189
4.6.1	挑战过关练习一	189
4.6.2	挑战过关练习二	190
第 5 章	学习静态路由	193
5.1	认识静态路由	194
5.1.1	静态路由的特点	194
5.1.2	静态路由的应用	194
5.1.3	静态路由的类型	195
5.1.4	静态路由的语法	195
5.2	配置标准静态路由	195
5.2.1	场景一：配置下一跳静态路由	195
5.2.2	场景二：配置出接口静态路由	200
5.2.3	场景三：下一跳与出接口对 ARP 表的影响	203
5.2.4	认识 ARP 代理	206
5.3	配置特殊静态路由	211
5.3.1	场景四：配置默认路由	211
5.3.2	场景五：配置主机路由	219
5.3.3	场景六：配置汇总路由	222
5.3.4	场景七：配置黑洞路由	226
5.3.5	场景八：配置浮动路由	229
5.3.6	场景九：配置等价路由	232
5.3.7	场景十：配置递归路由	234
5.3.8	特殊静态路由小结	237
5.4	企业网综合配置案例	237
5.4.1	任务背景	237
5.4.2	网络拓扑	238
5.4.3	配置任务	238
5.4.4	任务实施	239
5.4.5	连通测试	243
5.4.6	案例小结	244
5.5	拓展思维案例	244

5.5.1	案例一：网络配置挑战	244
5.5.2	案例二：潜精研思挑战	245
5.5.3	案例三：开拓创新挑战	246
5.5.4	案例四：面试闯关挑战	247
第 6 章	学习 RIP 路由协议	249
6.1	认识 RIP 路由协议	250
6.1.1	认识动态路由协议	250
6.1.2	RIP 路由协议的特点	251
6.1.3	RIP 路由协议的版本	251
6.1.4	RIP 路由协议的原理	252
6.1.5	RIP 路由协议的配置	255
6.2	配置多个场景的网络	256
6.2.1	场景一：配置有类网络	256
6.2.2	场景二：配置不连续网络	258
6.2.3	场景三：配置等长掩码网络	262
6.2.4	场景四：配置 VLSM 与 CIDR 网络	264
6.2.5	总结一：收发更新原则	266
6.3	RIPv2 解决 RIPv1 存在的问题	267
6.3.1	问题一：解决不连续网络问题	267
6.3.2	问题二：解决 VLSM&CIDR 问题	269
6.3.3	总结二：两个版本的区别与联系	272
6.4	验证 RIP 协议特性	272
6.4.1	实验一：验证用跳数度量最佳路径	272
6.4.2	实验二：验证最大负载均衡路径数	278
6.4.3	实验三：验证度量的最大跳数限制	280
6.4.4	实验四：验证更新的最大路由条数	286
6.4.5	实验五：验证两个版本更新的不同	294
6.5	挑战闯关训练	298
6.5.1	挑战任务	298
6.5.2	挑战闯关练习拓扑	299
第 7 章	RIP 网络实战	301
7.1	RIP 网络故障排错案例	302

7.1.1	故障原因分析	302
7.1.2	场景一：故障排错案例	303
7.1.3	故障排错总结	306
7.2	企业网综合配置案例	307
7.2.1	任务一：配置接口地址	310
7.2.2	任务二：配置路由协议	310
7.2.3	任务三：关闭自动汇总	312
7.2.4	任务四：配置静态路由	314
7.2.5	任务五：传播默认路由	316
7.2.6	任务六：配置路由注入	317
7.2.7	任务七：配置被动接口	318
7.2.8	任务八：设置计时参数	319
7.2.9	任务九：测试网络连通	320
7.3	园区网络规划案例	323
7.3.1	园区网络规划方案 A	323
7.3.2	园区网络规划方案 B	326
7.3.3	园区网络规划方案 C	330
7.3.4	园区网络规划方案 D	333
7.3.5	园区网规划方案总结	337
7.3.6	园区网络优化方案 A	337
7.4	课外拓展训练	340
7.4.1	训练一：分析能力技能挑战	340
7.4.2	训练二：综合应用技能挑战	341
7.4.3	训练三：奇思妙想技能挑战	342
7.4.4	训练四：洞察分析技能挑战	342

第 8 章 Multiuser 分布式多用户案例 344

8.1	PT Multiuser 实验案例	345
8.1.1	PT Multiuser 功能简介	345
8.1.2	PT Multiuser 案例背景	346
8.1.3	PT Multiuser 实例创建	348
8.1.4	PT Multiuser 实例连接	350
8.1.5	PT Multiuser 连通测试	353
8.1.6	PT Multiuser 故障排错	355

8.2	PT Multiuser 综合案例	357
8.2.1	PT Multiuser 任务背景	357
8.2.2	PT Multiuser 任务分解	359
8.2.3	PT Multiuser 任务实施	360
8.2.4	PT Multiuser 实例连接	367
8.2.5	PT Multiuser 互联结果	384
8.2.6	PT Multiuser 连通测试	385
8.2.7	PT Multiuser 冗余测试	388
8.2.8	PT Multiuser 中断示意图	393
8.3	PT Multiuser 拓展案例	394
8.3.1	PT Multiuser 网络拓扑	394
8.3.2	PT Multiuser 地址规划	396
8.3.3	PT Multiuser 项目需求	397
	参考文献	399

第1章



访问网络设备

本章要点

- ✚ CTY 访问网络设备
- ✚ VTY 访问网络设备
- ✚ TTY 访问网络设备
- ✚ Web 访问网络设备
- ✚ 挑战过关练习