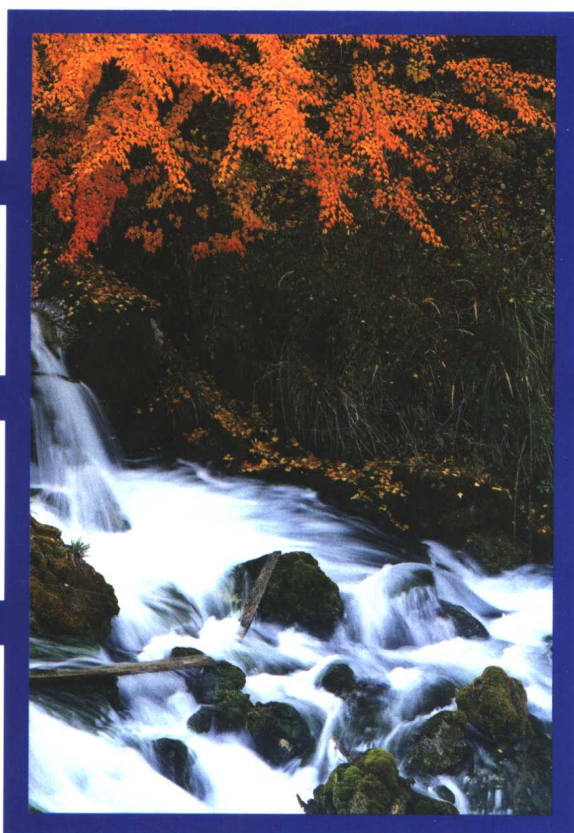


CCNP Building Cisco Remote Access Networks Study Guide

CCNP: BCRAN

学习指南

(中文版) (642-821)



[美] Robert Padjen 著

王军 王健 等译

针对最新的CCNP考试全面更新



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

**CCNP Building Cisco Remote Access Networks
Study Guide**

考 试 号

642-821

CCNP: BCRAN学习指南

(中文版) (642-821)

[美] Robert Padjen 著

王 军 王 健 等译

電 子 工 業 出 版 社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书正是专门针对CCNP认证的最新考试而编写的, 其中包含CCNP考试的所有考试主题, 并提供了大量的练习和模拟试题。本书由经验丰富的Cisco互联网专家编写, 因此还包括了他们的丰富实践经验。本书主要提供以下内容: 指导学习的评估考试、官方考试目标的深入介绍、书中和CD中的数百个具有挑战性的试题。



Copyright©2004 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including, but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版, SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可, 不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2004-0915

图书在版编目(CIP)数据

CCNP: BCRAN学习指南(中文版) (642-821) / (美) 帕德金(Padjen, R.) 著; 王军等译. —北京: 电子工业出版社, 2004.5

书名原文: CCNP Building Cisco Remote Access Networks Study Guide

ISBN 7-5053-9797-4

I. C… II. ①帕… ②王… III. 计算机网络—工程技术人员—资格考核—自学参考资料—英文 IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第025634号

责任编辑: 陈 宇

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

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

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21 字数: 530千字

印 次: 2004年5月第1次印刷

定 价: 34.00元



凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换, 若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

献给记忆中的Marcia Goldberg。

致 谢

大多数读者不了解出版这样一本书需要做多少工作，也许还是这样好，这意味着我们正在完成自己的工作。在这样的技术书籍中，会有成千上万的过程要同时完成，而且时间总是不够。

我要感谢Sybex的Liz Burke、Neil Edde和Maureen Adams。没有他们在幕后不知疲劳地工作，就没有本书的形成。Todd Lammle有时被叫做Sybex的Barry Bonds，也是我必须要感谢的一位朋友，没有人比他更应该得到感谢！

我还要感谢技术编辑Toby Skandier，他认真地检查每个单词，使得本书最终格外完美。还要感谢Wade和Scott提供材料。

更要感谢我的家人所提供的帮助和支持。Kristie是我的妻子，她维持了一种平衡，避免我的ISTJ倾向。Edward正在转变成为一个优秀的年轻人，他给自己的兄弟姐妹提供帮助，在本书的最后完成期限前，这样做却并没有经常得到赞扬。Tyler只有五岁，他经常令我想起自己。最后，Shayna使得我可以劳逸结合。

我的合作作者是我职业生涯中挑战的持续源泉，我很感谢他们。Sean Stinson、Art Pfund、Roger Wong、Theran Lee、Cameron Bunt、John Nai、Dat Pham和Schwabbies的其他人员，谢谢你们。

还要感谢我的父母。爸爸，感谢你提醒我，生活有时就是不公平的而且我们都是通过自己的眼睛来看待生活的。妈妈，感谢你。

最后，我需要感谢读者花时间来阅读本书，还提供如何不断地提高本书价值的反馈信息。

简介

本书的目的是帮助你们继续完成CCNP认证的目标。在阅读本书之前，首先阅读Sybex出版的《CCNA学习指南，第四版》一书是很重要的。你可以以任何的次序参加CCNP考试，但是首先应该通过CCNA考试。在BCRAN考试中的很多内容都是建立在CCNA学习内容的基础上的。但是，通过阅读本书并且在Cisco路由器上进行练习，我们已经可以确保你能够通过BCRAN考试。

Cisco公司在网络界的地位

Cisco公司已经成为互联网及网络界无人可以匹敌的领袖。该公司的网络解决方案可以方便地将使用不同设备位于不同网络的用户连接在一起。Cisco产品可以使用户不论何时何地、使用何种操作平台都可以随心所欲地访问和传输信息。

总的来说，Cisco公司提供的端到端的网络解决方案为用户建立了一个有效的、统一的信息基础设施，用来服务于他们自己或者与其他的网络进行连接。这是互联网络/网络工业的一个重要的组成部分，因为一个能够为所有的网络用户传送一致的网络服务的通用体系结构是必需的。因为Cisco公司提供了如此广泛的网络与互联网服务和功能，用户将能够不受妨碍地访问本地的网络资源或者互联网络上的网络信息。这也使得Cisco的设备成为网络中不可缺少的组成部分。

Cisco公司为了满足这种网络的需求而提供了多种多样的硬件产品，用来为用户建立信息网络，并且使用Cisco的互联网络操作系统（IOS）。这个软件提供网络服务，为网络的技术支持和维护、优化网络操作的专业服务打下了基础。

伴随着Cisco的IOS软件，Cisco公司为所投入使用的大量硬件设备而创造的另外一种服务就是CCIE计划。CCIE计划的目的是培养能够管理大规模的Cisco网络的人员。商业计划是非常简明的：如果你希望能够销售更多的Cisco设备，希望有更多的Cisco网络被安装使用，那么你就需要保证这些被投入使用的网络能够正常工作。

很显然，只是拥有一条非常完整的产品线还不足以保证Cisco公司获得今天如此的成就。毕竟很多的拥有伟大产品的公司最后都走向了末路。如果你拥有能够解决复杂问题的复杂网络产品，那么你就需要具备足够知识和技能的人来正确地安装、管理和排除这些设备的故障。这并不像说得那么轻松，因此Cisco公司推出了CCIE计划来培养支持大型复杂网络的人员。这个计划被俗称为网络界的博士学位，取得了很大的成功，这主要是因为它的难度极高。Cisco公司始终关注着这个计划，不断地对其进行改良，以保证它能够满足当今互联网环境的商业和技术需求。

在高度成功的CCIE计划的基础之上，Cisco职业认证允许你在网络设计和支持的各个技术层次、范围和方向上进行认证。因此，无论你是刚刚投身到这个行业还是希望能够改变自己的工作，希望能够使现有的位置更加稳固，或者是在寻求更高的职位，那么这本书正是为你准备的。

Cisco的认证

最初,要想成为CCIE,你只需要参加一门考试就可以面对极度困难的实验考试了。这种或者成功或者失败的方式使考试变得非常难以通过。因此,Cisco推出了一系列的新的认证以帮助你成为一个CCIE。通过这些新的认证,将是准备实验考试的一个好的途径。让我们看一下,这些认证都是什么,以及它们如何能够帮你获得CCIE?

Cisco认证网络支持工程师 (CCNA)

CCNA认证是新的Cisco认证系列的第一个,是当前所有Cisco认证的先锋。通过新的认证计划,Cisco创建了一种晋级的方式以获得CCIE认证。现在,你通过“CCNA: Cisco Certified Network Associate Study Guide, Fourth Edition”(Sybex,该书中文版已由电子工业出版社出版,书名为《CCNA学习指南(第四版)》)的帮助并支付125美金的考试费参加考试,就可以成为一名Cisco认证网络支持工程师。但是,你不必止步于此,你可以选择继续学习并取得更高的认证。安装与支持路线将帮助你准备CCIE的路由与交换认证;通信与服务路线的内容将帮助你准备CCIE的通信与服务认证。重要的是,这些路线对于获得CCIE证书来说不是必需的,但是我们建议你选择这样的路线以便更容易获得成功。

Cisco认证资深网络支持工程师 (CCNP)

Cisco认证资深网络支持工程师(CCNP)认证是为那些希望获得Cisco网络认证证书,但是由于缺乏培训、经验、专业技能或者经费而无法通过难度很高的Cisco实验室考试的人而设置的。新的Cisco认证计划为那些曾经获得过CNE以及MCSE认证的网络从业人员提供了一个进一步提高的机会。

你将会考虑:“很棒,那么在我通过CCNA考试之后还要做什么呢?”如果你想成为一名路由和交换方面的CCIE(当前最流行的认证),需要知道的是有多条路径可以使你成功。第一条路径就是继续学习以成为一名Cisco认证资深网络支持工程师(CCNP),这就是说除了CCNA考试之外,还要再参加四门考试。

说明:本简介稍后将要介绍CCIE考试的要求。

CCNP计划将使你能够理解并综合处理当今的互联网络问题,同时,并不仅限于Cisco的技术。在获取这些认证的过程中将会极大地增加你的知识和技能。

提示:请记住,在你参加CCIE实验室考试之前,并不是必须首先通过CCNP甚至CCNA考试,但是,如果你已经通过这些认证,那么对你获得CCIE认证将很有帮助。

成为一名CCNP需要拥有什么样的技能

Cisco对CCNP的认证有特定熟练水平的要求。除了精通CCNA认证所需的所有技能之外,你必须能够达到下面所列各项要求:

- 对复杂的路由式局域网、路由式广域网和交换式局域网以及拨号访问服务进行安装、配置、操作和故障排除。

- 理解复杂的网络，如IP、IGRP、IPX、异步路由、扩展访问列表、IP RIP、路由重分布、路由汇总、OSPF、可变长子网掩码、BGP、串行线路、IGRP、帧中继、ISDN、ISL、DDR、PSTN、PPP、虚拟局域网、以太网、访问控制列表以及透明桥接和翻译桥接。

为了满足CCNP认证的要求，你们必须能够完成下面的这些任务：

- 安装和/或配置一个网络，以增加带宽、加快网络响应时间并改善可靠性和服务质量。
- 最大化园区局域网、路由式广域网和远程访问网络的性能。
- 改善网络安全性。
- 创建全球性的企业内部网。
- 对园区交换机和路由器提供访问安全。
- 提供增加的交换和路由带宽——端到端的弹性服务。
- 提供定制队列和被路由优先级别服务。

怎样成为一名CCNP

成为一名CCNA之后，你必须要参加下面这4门考试才能获得CCNP：

考试642-801：构建可伸缩的Cisco互连网络（BSCI） 回顾一下，Cisco的路由考试（640-603）已经退役，现在的考试建立在CCNA课程中学到的基础知识之上并进一步深入。BSCI侧重在大型的多协议互连网络以及如何管理它们。该考试包括IS-IS、OSFP和BGP。BSCI考试对于CCIP和CCDP认证来说都是必需的，我们将在稍后介绍这些认证。

考试642-811：构建Cisco多层交换网络（BCMSN） 这门考试测试你的1900和5000系列Catalyst交换机知识。

考试642-821：构建Cisco远程访问网络（BCRAN） 这门考试测试你对Cisco ISDN和拨号访问产品的安装、配置、监控和故障排除方面的知识。你必须理解PPP、ISDN、帧中继和认证。

考试642-831：Cisco互连网络故障排除（CIT） 这门考试测试你的故障排除技能。你必须能够排除以太网和令牌环LAN、IP网络、IPX和AppleTalk网络、ISDN、PPP和帧中继网络中的故障。

说明：如果你不喜欢参加考试，那么可以在通过CCNA和CIT考试之后，只额外多参加一门考试，即R/S考试（640-841），也可以获得CCNP认证。但是必须要知道，这是一门很长的考试。祝你好运！当然，参加这门考试你可以节省125美元的考试费用。一些人可能会认为参加基础路由/交换考试会更容易一些，因为你可以在熟悉的方面取得高分来弥补不足。还有一种办法也可以获得CCNP证书，它需要参加三门考试：组合考试（642-891），它将BSCI和BCMSN考试合并在一起，再加上BCRAN和CIT考试就可以获得CCNP认证了。

提示：请记住测试的目标和测试本身都可能会在没有通知的情况下发生变化，请随时查看www.cisco.com网站来获得最新的考试信息。

Sybex为每一个CCNP考试都提供了一个解决方案。下面的表格中列举的每一本学习指南都覆盖了对应考试所需要的内容。

考试名称	考试号	Sybex产品
构建可伸缩的Cisco互连网络	642-801	<i>CCNP: Building Scalable Cisco Internetworks Study Guide</i> (ISBN 0-7821-4293-1)
创建Cisco多层交换网络	642-811	<i>CCNP: Building Cisco Multilayer Switched Networks Study Guide</i> (0-7821-4294-X)
创建Cisco远程访问网络	642-821	<i>CCNP: Building Cisco Remote Access Networks Study Guide</i> (0-7821-4296-6)
排除Cisco网络故障	642-831	<i>CCNP: Cisco Internetwork Troubleshooting Study Guide</i> (0-7821-4295-8)

此外, “CCNP Study Guide Kit, 3rd Ed.” (0-7821-4297-4) 一书覆盖了所有四门考试。

Cisco认证的互连网络专业人员 (CCIP)

在通过CCNA考试之后, 通信与服务路线的下一步就是CCIP。这是一个专业级别的认证。

CCIP认证为我们提供了关于理解和管理一个复杂的运营商互连网络必要的知识和技能。这些知识和技能将为获取CCIE通信和服务认证做好准备。

CCIP应该具备什么样的技能

Cisco要求CCIP认证人员拥有一定水平的熟练程度。除了CCNA的知识要求外, 你还需要具备下面的技巧:

- 完成互连网络的复杂设计、操作、安装、实施和故障排除。
- 理解和管理复杂的通信网络——最后一公里、边界或者核心。

怎样才能成为一名CCIP

在通过CCNA认证之后, 你必须参加两个核心考试和一个选择性考试, 核心考试如下:

考试642-801: 构建可伸缩的Cisco互连网络 (BSCI) 以前是Cisco路由考试 (640-603), 现在是在CCNA的基础上进一步提高。BSCI重点介绍大型多协议互连网络以及如何管理它们的技术。该考试包括IS-IS、OSFP和BGP。

考试642-641: 服务质量 (QoS) 这个考试测试了你对于互连网络服务质量的知識。

考试640-910: 实施Cisco MPLS 这个考试测试了你对于多协议标记交换及其实施的知识, Sybex的“CCIP: MPLS Study Guide”(该书中文版已由电子工业出版社出版, 中文书名爲《CCIP: MPLS学习指南》) 一书中覆盖了该考试的内容。

考试642-661: 边界路由协议 (BGP) 这个考试测试了你对于BGP协议的知识。当我们完成了这个考试后, 我们就应该具备了管理一个大型的BGP网络所需的技能。

Cisco公司的网络设计和安装认证

除了网络支持认证之外，Cisco公司还创建了另外一个网络职业认证路线，用来提供网络设计者的专项认证。在这条认证的路线中，提供了两种认证的证书，即CCDA和CCDP。如果你正在努力获得CCIE的证书，那么我们强烈建议你在参加CCIE实验室考试之前参加CCNP和CCDP的认证。

这个认证的计划将为你提供进行路由局域网、路由广域网、交换局域网设计所需要的相关知识。

Cisco认证网络设计工程师（CCDA）

为了能够获得CCDA证书，你必须通过“设计Cisco网络”（640-861）这门考试。你需要了解下面的内容以便通过考试：

- 设计简单的路由局域网、路由广域网、交换局域网以及ATM LANE网络
- 能够使用网络层地址
- 使用访问控制列表对网络流量进行过滤
- 在网络中部署虚拟局域网（VLAN）
- 对网络的规模进行调整

Cisco认证资深网络设计工程师（CCDP）

如果你已经获得了CCNP证书并且希望进而获得CCDP认证，那么你只需要参加642-871（ARCH）考试。如果你还未能获得CCNP证书，那么你必须通过CCNA和CCDA考试，以及BSCI、BCMSN、BCRAN和ARCH考试。

CCDP应该具备的技能包括：

- 在一个分层的环境中设计复杂的网络
- 服务质量的实现
- 理解高级网络概念，包括VLSM、IP组播、AVVID、VPN和无线

Cisco安全认证

目前有很多Cisco安全认证，所有的Cisco安全认证也需要一个CCNA证书。

Cisco认证的安全专家（CCSP）

你必须通过五门考试才能获得CCSP认证，其中关键的考试是SECUR。下面是对各个考试的介绍：

考试642-501：保护Cisco IOS网络的安全性（SECUR） 这个考试测试了你对于基本的路由器安全性、Cisco路由器和交换机的AAA安全性、Cisco IOS防火墙配置和验证、建立基本的和高级的IPSec VPN网络以及管理Cisco企业VPN路由器等知识的理解。Sybex公司的“CCSP: Securing Cisco IOS Networks Study Guide”（ISBN 0-7821-4231-1）一书将帮助你通过这门考试。

考试642-521：Cisco安全PIX防火墙高级课程（CSPFA） 这个考试测试了你所掌握的Cisco PIX防火墙以及翻译与连接、对象组、高级协议处理、AAA等知识。Sybex公司的

“CCSP: Secure PIX and Secure VPN Study Guide” (ISBN 0-7821-4287-7) 一书将帮助你通过这门考试。

考试642-511: Cisco安全虚拟专用网络(CSVPN) 这门考试的内容覆盖了基本的Cisco VPN技术、配置各种Cisco VPN网络、硬件客户端、备份服务器、负载均衡以及UDP和TCP协议之上的IPSec。Sybex公司的“CCSP: Secure PIX and Secure VPN Study Guide” (ISBN 0-7821-4287-7) 一书将帮助你通过这门考试。

考试642-531: Cisco安全入侵检测系统(CSIDS) 这门考试将考察你对于入侵检测技术与解决方案的理解, 以及安装配置IDS组件的技能。还将测试你使用Cisco IDS管理软件管理大规模的Cisco IDS探测设备的技能。Sybex公司的“CCSP: Secure Intrusion Detection and SAFE Implementation Study Guide” (ISBN 0-7821-4288-5) 一书将帮助你通过这门考试。

考试9E0-131: Cisco SAFE实施(CSI) 这门考试测试了包括安全和体系结构基础、各种规模的SAFE网络设计以及SAFE远程用户网络实施的知识。Sybex公司的“CCSP: Secure PIX and Secure VPN Study Guide” (ISBN 0-7821-4287-7) 一书将帮助你通过这门考试。

Cisco防火墙专家

Cisco安全认证着眼于不断增长的、对于能够实施完整的网络安全解决方案的网络专业人员知识的要求。Cisco防火墙专家着眼于使用Cisco IOS和Cisco PIX防火墙技术保证对网络的安全访问的技术。

要获得Cisco防火墙专家认证, 必须要通过两门考试, Securing Cisco IOS Networks (SECUR) 以及Cisco Secure PIX Firewall Advanced (CSPFA)。

Cisco入侵检测系统专家

Cisco入侵检测系统专家可以监控和操作Cisco IOS软件与IDS技术来检测和响应那些入侵行为。

为了获得Cisco入侵检测系统专家认证, 必须通过两个考试, 即Securing Cisco IOS Networks (SECUR) 和Cisco Secure Intrusion Detection System (CSIDS)。

Cisco VPN专家

Cisco VPN专家能够配置VPN网络, 使用Cisco IOS或者Cisco VPN 3000系列集中器。

为了获得Cisco VPN专家认证, 必须通过下面的两个考试: Securing Cisco IOS Networks (SECUR) 和Cisco Secure Virtual Networks (CSVPN)。

Cisco认证互联网专家(CCIE)

你已经成为一名CCNP了, 现在你要调整目标, 以获得路由和交换方面的Cisco认证互联网专家(CCIE)——你接下来要做什么呢? Cisco推荐在参加CCIE实验考试之前最好有两年以上的工作经验。跳过所有这些障碍后, 在参加实际的实验考试之前, 你还必须要通过CCIE书面考试。

目前有四种CCIE认证证书, 你必须分别通过一次笔试:

CCIE通信与服务认证 (考试350-020, 350-021, 350-022, 350-023) 这四个CCIE通信与服务笔试覆盖了IP和IP路由、光纤网络、DSL、拨号、电缆调制解调器以及无线、广域网交换、内容交换等等。

CCIE路由与交换 (考试350-001) CCIE路由与交换考试覆盖了IP和IP路由, 非IP桌面协议, 例如IPX, 桥接与交换的相关技术。

说明: Sybex公司的“CCIE: Cisco Certified Internetworking Expert Study Guide, Second Edition”(ISBN 0-7821-4207-9)可以帮助你通过CCIE路由与交换考试。

CCIE安全 (考试350-018) CCIE安全考试覆盖了IP和IP路由以及安全的具体知识。

CCIE语音 (考试351-030) CCIE语音考试覆盖了用于建立一个Cisco企业VoIP解决方案所需要的技术和应用。

本书包含哪些内容

这本书包含了通过远程访问考试需要的所有内容。每一章由一个考试目标列表开始, 读者可以先预览一下该章中的内容。

第1章介绍Cisco的远程访问解决方案, 包括不同连接类型及其使用的介绍。我们还要介绍一些硬件选项, 用于远程连接。

第2章讨论异步连接或者电话线上的调制解调器服务。虽然异步连接不如DSL或者帧中继有优势, 但却是普遍存在的。

第3章介绍点对点协议的细节, 它可以用于提供一个普通的传输。该协议还包括认证选项, 本章将深入讨论。

第4章介绍Microsoft Windows和其中的联网功能。考试中关于此产品的问题很少, 但此书对这方面问题的阐述对现实世界的实现是很有用的并足以应付考试中的问题。关于DHCP的讨论是与绝大多数读者相关的, 应看一看。

第5章讨论ISDN技术, 该技术在许多国家还是很流行的。尽管电缆调制解调器和DSL正在取代ISDN, 但它还是有一定的优点, 它提供一些历史信息。

第6章介绍DSL, 它是发展得最快的用户连接选择。各公司已经发现该技术是经济的高带宽服务。

第7章介绍两种关键技术。电缆调制解调器是DSL的竞争对手, 为远程用户提供了优点和缺点。该章的第二小节介绍VPN技术, 包括IPSec和电缆调制解调器与通道技术的结合。尽管它们是独立的技术, 但可以互相补充, 本章也是这样介绍的。

第8章介绍的远程访问技术对于公司用户来说是最流行的, 即帧中继。我们介绍了该技术、它的功能以及将来的前景。

第9章暂停介绍传输技术, 而是介绍了两种服务, 它们在较低吞吐量的链接上是非常重要的, 即排队和压缩。随着在数据网络上装置VoIP和其他的时间敏感传输, 区分优先级和控制带宽的能力是很重要的。

第10章继续介绍服务, 通过地址翻译服务来增加远程连接。这些选项可以极大地帮助管理员来装置远程访问网络。

第11章介绍网络安全。该章介绍AAA和这些功能在联网时的作用。

每一章的最后都有复习题，用于帮助读者巩固所学的知识。要想真正掌握知识，请仔细阅读每道题目，并花时间完成动手实验。

在哪里参加考试

你可以在遍布世界范围内的Sylvan Prometric授权的任何一个考试中心参加考试或者打电话给800-755-3926。你也可以在VUE授权的考试中心注册并参加考试或打电话给877-404-3926。对于美国和加拿大以外的地区，请联络当地的Sylvan注册中心。

注册参加CCNP考试：

1. 确定你要考试科目的考试号码（BCRAN考试的编号是642-821）。
2. 在你认为最方便的Sylvan Prometric注册中心或者VUE考试中心进行注册。这个时候，你将被要求提前付费。在本书写作的时候，考试的费用是每一门考试125美元，并且必须在付款后的一年之内完成考试。你可以提前6个星期安排自己的考试时间，也可以在考试的当天进行注册。如果发生了某些意外情况，你需要取消考试或者重新约定考试的时间，那么提前24小时联系Sylvan Prometric或者VUE。
3. 当你安排好考试的时间，你将会得到关于所有的约定以及取消考试的步骤说明、身份证明的要求以及考试中心地点的信息。

CCNP考试的应试技巧

CCNP BCRAN考试包含66道问题，并且需要在90分钟之内完成。但是，请理解真实的考试可能与现在的描述略有不同。

在考试中的很多题目里，都可能出现非常接近的答案，特别是一些语法问题。因此请认真通读所有的答案。如果你按照错误的顺序输入了命令或者忽略了某些看似不重要的字符，那么你的答案将被认为是错误的。因此，为了进行准备，请反复地按照书中每一章后面的要求进行动手操作的练习，直到对这些命令已经了如指掌。

与微软或者Novell的考试不同，在本考试中，问题的答案都是高度相似的，尽管其中有些是完全错误的，但是很多都是存在很细微的毛病。有些答案的语法是正确的但是显示的顺序是错误的等等，当然Cisco也会给出一些经典的迷惑问题，请看下面的例子：

```
access-list 101 deny ip any eq 23
拒绝到所有主机的Telnet访问
```

这个语句的语法看起来没有错误，因为它提到了端口23，大家会想，“对啊，这个端口就是给Telnet使用的”。但问题是我们不能够对IP协议进行协议过滤，只有TCP和UDP协议才能这样做。另一个问题是这个命令中使用了扩展的访问控制列表。

说明：要想得到关于路由器和交换机的更多实践，可以使用Sybex的CCNP虚拟实验室。要想查看该产品的当前版本，请访问www.sybex.com。

同时，请不要忘记只有Cisco的答案才是正确的答案。在很多的情况下，可能有多个“准确”的答案被列出来，但是只有符合Cisco推荐的答案才是“正确”的。

下面是一些成功通过考试的常用技巧：

- 提前到达考试中心，这样你可以很快放松下来并且可以对学习资料进行复习。

- 仔细阅读考试题目，不要跳跃式审题。请确认你已经清晰准确地了解了每一个题目的内容。
- 不要留下空白，这样同样会扣除你的分数。
- 当回答你不是很有把握的多项选择题的时候，首先可以使用排除明显错误答案的方法。这样可以提高正确答题的机率。
- 在本书写作之时，考试中还允许你回到前面的问题进行检查。但是，请注意检查Cisco网站上的考试信息，以获得最新的考试信息。

在你完成考试之后，你将立刻在线收到考试的结果，同时一份考试成绩单也将打印出来。这份成绩单包括你的考试成绩，以及每一部分内容的完成情况。在你参加考试之后的五个工作日内，考试的成绩将自动被转发到Cisco公司，因此你不用自己将考试成绩发送给他们。

如何使用本书

本书提供了准备CCNP BCRAN考试所需要的基础。为了更好地使用本书，请使用下面的学习方法：

1. 请立即完成本简介之后的评估考试（答案在考试后）。如果你不知道这些问题的答案，没有关系，这正是你买本书的原因！一旦有做错的题目，要仔细地读答案中的解释，并且注意这些材料出自哪些章节。这些信息可以帮助你计划学习目标。
2. 彻底学习每章，确保你可以完全理解内容以及每章开始处列出的考试目标。对于在评估考试中做错的问题，要加倍注意该章的内容。
3. 完成各章之后所有的动手实验，然后参考章中内容，以便理解每步操作的原因。如果你没有Cisco的设备，更要仔细学习示例。同时，可以访问www.routersim.com，其中有一个路由器模拟器。回答复习题，答案在每章的后面。
4. 注意那些迷惑你的问题，并且重复学习本书中的相关部分。
5. 尝试本书选配光碟中包含的模拟考试练习，这些练习只包含在光碟中。通过这些模拟练习，你可以对真正的CCNP BCRAN考试有一个完整的感受。
6. 使用本书选配光碟中的闪存卡（flashcard）程序进行自我测试，它们可以帮助你针对CCNP BCRAN考试进行充分的准备。还可以通过本书的PDF电子版学习，并用闪存卡来进行自我测试。

提示：电子闪存卡程序可以在运行Windows操作系统的计算机、Pocket PC或Palm设备上使用。

7. 确定你理解了每一章后面列出的“关键术语”和“考试要点”，这可以帮助你掌握每一章的重点。

要想学习本书中包含的所有内容，你必须制定有规律的、科学的学习计划。试着每天都花费相同的时间进行学习并且选择一个舒适安静的学习环境。如果你努力地学习，你将会对掌握本书内容的速度感到惊讶。

本书选配光碟中有什么内容

我们尽自己的最大努力来为你提供一些有助于通过认证考试的工具。下面列举的各种工具应该在你学习的过程中，安装在你的工作站上来协助更好地掌握知识。

测试准备软件

这个测试准备软件, 是由Sybex公司提供的, 用来协助你进行CCNP BCRAN考试的准备工作。在这个测试引擎中, 你将能够找到本书中所有的复习题和评估考试题目, 以及两套额外的测试题目。你可以按照章节进行测试、进行实际操作测试以及进行包含所有题目的随机测试。

电子闪存卡可以用于PC、Pocket PC和Palm设备

为了能够准备考试, 你可以阅读本书, 学习每章之后的复习题, 并且反复地练习书后与选配光碟上的实际操作题目。你还可以使用光碟中的闪存卡进行测试, 如果你能够正确地回答这些问题并且对答案有很好的理解, 那么你就已经为参加CCNP BCRAN考试做好了准备。

闪存卡中一共包括了150个题目, 这些题目的难度较大, 是用来检验你是否已经具备了考试的水平的。经过复习题、动手实验和闪存卡的测试, 你的水平已经足以应付这个考试。

本书的PDF版本

Sybex在本书选配光碟中提供了本书的PDF格式的文件, 这样你就可以通过PC或笔记本电脑来阅读本书。光碟中包含有Acrobat Reader软件。这将有助于那些旅行中不便携带书籍的读者, 以及那些愿意阅读电子版书籍的读者。

关于此书

只在书上署一个人的名字是不公平的, 我们必须提到为此书做出贡献的人们, 包括合作作者。用于此版本的资料都已经被更新, 但由于有些考试要点没有改变, 所以书中的有些内容是没有变化的。这就允许使用本书的人将注意力集中在新资料上, 为读者提供更多的价值。

如何联系作者

你可以通过下面的邮件地址: remoteaccess3@yahoo.com, 联系到Robert Padjen。

评估考试

1. What type of queuing is the default for serial links under 1.544Mb/s on Cisco routers?
 - A. Link
 - B. Payload
 - C. Weighted Fair Queuing
 - D. Header
2. Which of these is not a Primary Rate Interface (PRI) switch option?
 - A. primary-ni

-
- B. primary-dms100
 - C. primary-4ess
 - D. primary-net5
3. Which of the following commands will show the custom queues configured on your router?
- A. show custom
 - B. show all queues
 - C. show queuing custom
 - D. show queueing custom
4. The most commonly available WAN technology is _____.
- A. Analog dial-up
 - B. Frame Relay
 - C. Cable modem
 - D. ISDN
5. What is the component in a cable modem that is responsible for converting the radio frequency into digital data?
- A. Modulator
 - B. Demodulator
 - C. DHCP
 - D. CMTS
6. The command `aaa authorization if-authenticated` performs which of the following functions?
- A. Allows only authorized resources to attempt authentication
 - B. Allows only connections via console connections
 - C. Allows all functions, if the user is correctly authenticated
 - D. None of the above
7. Which of the following does a UART perform?
- A. Compression
 - B. Error correction
 - C. Buffering
 - D. Compression and error correction
8. An address pool or DHCP might be preferred to manual address allocation for which of the following reasons? (Select all that apply.)
- A. Conservation of addresses
 - B. Exhaustion of addresses
 - C. Simplification of client configuration
 - D. Complexity of client configuration

9. True or False: NAT enables you to increase or decrease the number of globally routable addresses without changing any hosts on the network, with the exception of the NAT border router.
 - A. True
 - B. False
10. True or False: Windows 95 supports the IP protocol with Cisco remote access servers.
 - A. True
 - B. False
11. True or False: The Windows Control Panel is used to configure dial-up networking.
 - A. True
 - B. False
12. The LZW algorithm performs what function?
 - A. Error correction
 - B. Compression
 - C. Hardware flow control
 - D. None of the above
13. To provide authentication without requiring the password to be sent in clear-text, what should the administrator configure?
 - A. CHAP
 - B. PAP
 - C. MP
 - D. TCP
14. When you are setting up a long-distance connection, which of the following is typically the lowest-cost solution?
 - A. Frame Relay
 - B. ISDN
 - C. Leased line
 - D. Analog dial-up
15. Which is not true regarding PPP callback?
 - A. The access server will not make repeated attempts for a callback.
 - B. The user must authenticate before callback is initiated.
 - C. PPP callback is defined in RFC 1570.
 - D. The user must enter the callback phone number.
16. What is the default encapsulation for serial circuits on Cisco routers?
 - A. PPP

- B. ATM
 - C. HDLC
 - D. SDLC
17. Which of the following is true regarding ISDN PRI in Europe and the United States?
- A. The standards are identical.
 - B. Primary rate in Europe is equal to BRI in the U.S.
 - C. The two are different because of Europe's E-1-based carrier. The U.S. uses T-1.
 - D. ISDN is not available in Europe.
18. What is the modemcap database?
- A. A table of modem configuration information
 - B. A listing of hostnames
 - C. A set of compression formulas
 - D. None of the above
19. True or False: Port Address Translation (PAT) will deny traffic from all well-known port numbers, such as ports used by FTP by default.
- A. True
 - B. False
20. What protocol is used for signaling on ISDN?
- A. LAPB
 - B. LAPD
 - C. LAXD
 - D. ITU I.430
21. What does the MD in MD4 and MD5 stand for?
- A. Manual distribution
 - B. Multilink datagram
 - C. Message digest
 - D. Message distribution
22. What is the interface name for the D channel on a T1-based PRI?
- A. Port 0:d
 - B. Interface ISDN PRI0/0
 - C. Interface BRI0
 - D. Interface Serial0:23
23. Token-based security solutions are sometimes called which of the following?
- A. Something you have and something you know