



Cisco职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

ciscopress.com

CCENT and CCNA Exam Preparation



CCENT/CCNA ICND1 认证考试指南 (第二版)

CCENT/CCNA ICND1

Official Exam Certification Guide
Second Edition

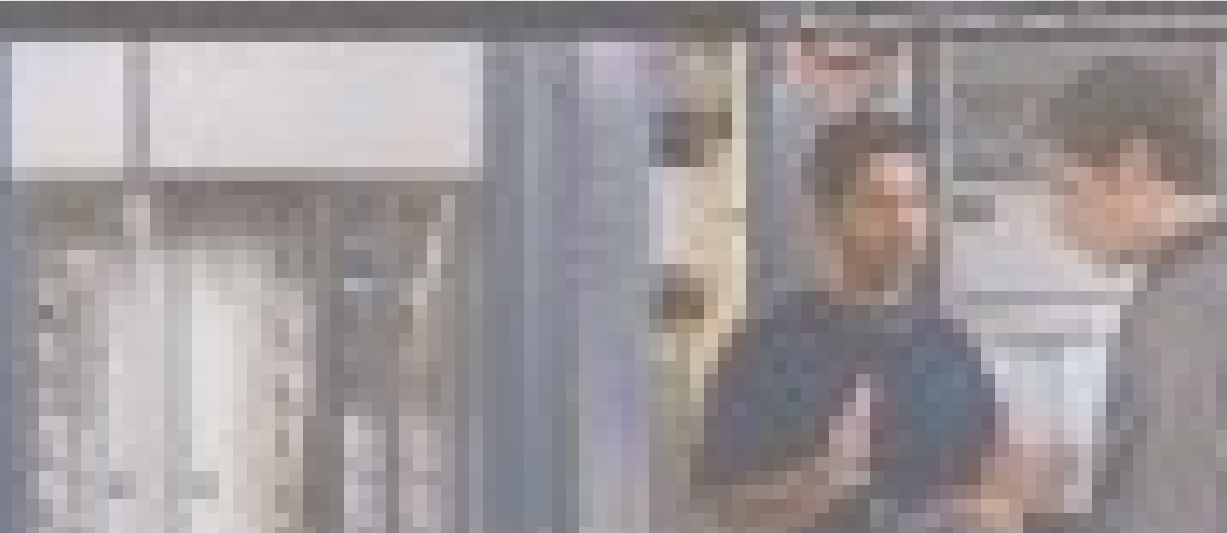
- ✓ 通过本书掌握ICND1 640-822考试主题
- ✓ 通过每章开始的测验预估学习进度
- ✓ 通过“考前准备”内容回顾关键知识点
- ✓ 通过光盘中数百道模拟试题进行考前演练

内附光盘



[美] Wendell Odom, CCIE #1624 著
杜晓峰 王军 詹文军 译

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



CCENTICCNA ICND1

12. 12. 2020

CCENTICCNA ICND1

12. 12. 2020

12. 12. 2020



12. 12. 2020

12. 12. 2020

Cisco职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

CCENT/CCNA ICND1 认证考试指南 (第二版)

CCENT/CCNA ICND1
Official Exam Certification Guide
Second Edition

[美] **Wendell Odom, CCIE #1624** 著
杜晓峰 王军 詹文军 译

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

CCENT/CCNA ICND1 认证考试指南: 第2版 / (美) 奥多姆 (Odom, W.) 著; 杜晓峰, 王军, 詹文军译. —北京: 人民邮电出版社, 2008.4
(Cisco 职业认证培训系列)
ISBN 978-7-115-17368-3

I. C… II. ①奥…②杜…③王…④詹… III. 计算机网络—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 200388 号

版 权 声 明

CCENT/CCNA ICND1 Official Exam Certification Guide, second Edition (ISBN: 1587201828)
Copyright © 2008 Cisco Systems, Inc.
Authorized translation from the English language edition published by Cisco Press.
All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Cisco Press 授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

Cisco 职业认证培训系列

CCENT/CCNA ICND1 认证考试指南 (第二版)

- ◆ 著 [美] Wendell Odom, CCIE#1624
- 译 杜晓峰 王 军 詹文军
- 责任编辑 李 际
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 32.25
字数: 764 千字 2008 年 4 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2008 年 4 月河北第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字 01-2007-3889 号
ISBN 978-7-115-17368-3/TP

定价: 65.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

内容提要

本书是专门针对 CCENT 和 CCNA ICND1 考试目标的最佳 Cisco 考试学习指南。第二版对第一版进行了全面更新。

全书分 18 章,内容包括 TCP/IP 和 OSI 网络连接模型、操作 Cisco 路由器和 LAN 交换机、Cisco 交换技术、无线局域网、IP 编址和子网化、路由协议、路由器配置和故障排除、网络安全性、WAN 概念和配置技术等。每章开头的“我已经知道了吗?”测验可以帮助读者确定如何分配有限的学习时间;末尾的“考前准备”以图表和列表的方式总结了最重要的内容,方便读者随时参考和复习;附带光盘中包含本书的电子版本(英文)和一个功能强大的考试引擎,前者可以为读者提供参考,而后者则可以让读者集中学习个别主题知识,也可以进行必须在规定时间内完成的完整考试。本书的“最后冲刺”一章则可以指导读者使用工具和资源来帮助读者精心制定最终的学习计划。书中一些专门的故障排除章节则可以帮助读者掌握在考试中将会遇到的复杂场景。

本书作者 Wendell Odom 是一位高级教员和畅销书作者,他在本书中与读者分享了备考注意事项以及考试技巧,这些内容可以帮助读者确定自己薄弱的知识环节,并使自己的概念知识和实践技能同时得以提升。本书在介绍时简明扼要,着重提高读者对考试主题的理解并使读者对考试中的挑战有所准备。相信通过阅读本书,读者定能掌握必要的理论知识和动手技能,一次性通过考试。

作者简介

Wendell Odom 是一位 CCIE，编号 1624，他自 1981 年开始就从事网络工作，目前在 Skyline Advanced Technology Services (<http://www.skyline-ats.com>) 从事 QoS、MPLS 和 CCNA 课程的教学工作。此外他还是一个网络工程师和顾问、系统工程师、教师和课程开发者，也是如下书籍的作者：*CCNA Exam Certification Guide*、*Cisco QoS Exam Certification Guide* (Second Edition)、*Computer Networking First-Step*、*CCIE Routing and Switching Official Exam Certification Guide* (Second Edition)、*CCNA Video Mentor*。

致谢

本书的所有相关工作人员都值得感谢，他们的工作都非常努力，并纠正了原稿中的一些错误，使得本书品质上乘。

Brian、Teri 和 Steve 做了很多有关本书的技术编辑工作。除了在技术准确度上给了很多帮助之外，Brian 还提供了他在 CCNA 教学过程中总结出的一些非常好的建议，以避免本书出现类似的问题。Teri 阅读了全书文档，帮助找到了很多其他人难以发现的问题。Steve 在 ICND2 一书中花了大量的时间，尤其认真审阅了面向安全部分的内容，他是这方面的专家。比起我编写的其他书籍，这些技术编辑们投入的精力更多，他们审阅了每个例子并纠正了不少错误。非常感谢！

另一个全明星级的表现来自本书编辑 Chris Cleveland，我开始理解那些在其整个职业生涯里每年都为当地棒球队中击球 300 次、打出 40 个全垒打和跑满 100 圈的明星们撰稿的体育记者了。您能有多少种方式来夸奖他的工作？我会使其尽量简短：谢谢，Chris！

一些幕后工作者们完成了出色的工作。每次我看到他们的批注，我都情不自禁地想：“哇，为什么我没有这样去写呢？”，非常感谢 Cisco Press 的团队。最终版本的编辑、图表和文字的审阅过程都需要大量辛苦的努力——谢谢 Patrick 的团队，尤其是 San Dee、Meg、Tonya，为了本书的高质量付出的辛勤劳动。谢谢你们！

此外，有些人虽然没有直接参与本书的相关工作，但是同样给了我很多帮助。谢谢 Frank Knox 有关试题的研讨，设计困难的试题并提供解决方案；谢谢 Rus Healy 在无线方面的帮助；谢谢 Mike 的详细日程规划；此外，还要谢谢 Cisco 课程和考试组及时提供的课程和试题更改内容。

最后，谢谢我的爱人 Kris 对我工作的支持，她的祈祷，以及她对本书最终期限已经超过本年夏天的旅游时间的谅解。此外，还要谢谢 Jesus Christ——没有他所有努力都是白费。

序

本书是针对 CCENT 和 CCNA ICND1 考试的绝佳自学资源。通过 ICND1 考试，可以证实考生具有成功安装、运作和检修小型分支机构网络的知识与技能。这是获得 CCENT 认证的唯一要求，也是获得 CCNA 认证所需通过的两门考试的第一门。

获得 Cisco 技术认证对于继续当前的网络专业教育发展十分重要。通过认证项目，Cisco 可以确认有效管理现代企业网络所需的技能与专业知识。

Cisco Press 的考试认证指南和准备材料将为您提供优秀且灵活的跟上专业知识领域发展或者是获取新技能所需的知识和信息。不管是用做传统训练的补充教材，还是主要的学习资源，这些材料都将为用户提供获得新的理解度和熟练程度所需的信息及知识。

在 Cisco 认证与训练团队的协力开发下，Cisco Press 所出的书都是由 Cisco 唯一授权的自学用书。它们为学生提供一系列考试练习工具和资源材料，以帮助确保学习者全面掌握所呈现的概念和信息。

其他授权的 Cisco 教师带领课程、电子学习 (e-learning)、实验室以及仿真专门由遍布全球的 Cisco 学习解决方案合作伙伴提供。要想学习更多内容，请访问 <http://www.cisco.com/go/training>。

我希望读者会发现这些材料是您备考的有用的、浓缩的资源。

Erik Ullanderson

Manager, Global Certifications

Learning@Cisco

2007 年 8 月

前言

认证综述与获得成功的途径

既然有兴趣阅读这个前言，就说明读者已经决定为获取 CCNA 认证而努力。如果想要在网络技术行业中成为一名成功的技术人员，就需要熟悉 Cisco，因为 Cisco 在路由器和交换机市场中占据了非常高的市场份额——在有些市场中甚至超过了 80%。在全球很多地区和市场，网络就等于 Cisco。因此，如果希望成为一名称职的网络工程师，获得 Cisco 认证非常有意义。

从历史上来说，最初入门级 Cisco 认证是 1998 年首次进行的“Cisco 认证网络助理”（CCNA，Cisco Certified Network Associate）认证。CCNA 认证最初的三个版本（1998 年、2000 年和 2002 年）只要求应试者通过一次考试，即可获得证书。不过，随着时间的推移，相应的考试也一直不断地在涵盖内容和问题难度这两方面与时俱进。因此，对于 2003 年宣布的该考试的第 4 个主要版本，Cisco 虽然继续推行单一认证（CCNA），但是提供了两个认证选项：单次考试选项和两次考试选项。选择两次考试选项，允许应试者先粗略地学习一半内容，然后参加考试，通过一次考试后再准备参加下一次考试。

2007 年 6 月，Cisco 宣布对于 CCNA 认证和考试的变更。该通告包括了许多变化，这里列出其中最值得注意的几点。

- 该考试总的来说涵盖了更广范围的主题。
- 该考试更加注重检验应试者的技能（而不只是考核知识）。
- Cisco 推出了一种新的入门级认证：CCENT（Cisco Certified Entry Networking Technician）。

对于 2007 年 6 月宣布的现行认证，Cisco 在 CCNA（640-802）考试之外，又推出了 ICND1（640-822）和 ICND2（640-816）考试。要想通过 CCNA 认证，考生可以通过 ICND1 和 ICND2 考试，也可以直接通过 CCNA 考试。CCNA 考试完全涵盖 ICND1 和 ICND2 考试涉及的所有主题，那样只是为大家获得 CCNA 认证提供了两种选择。两次考试这种方法给人们提供了一个机会，可以一次少学一些主题。而单次考试选项为那些希望同时准备所有主题的人提供了一个最划算的认证途径。

尽管两次考试选项对于一些认证考生来说十分有益，但是 Cisco 设计 ICND1 考试却考虑到了一个更加重要的目标。CCNA 认证已经发展到这样一种程度，它所测试的知识和技能已经超出了入门级网络技术人员所必需的范围。Cisco 需要有一种认证能够更好地反映入门级联网工作所需的技能。因此，Cisco 设计了 ICND1（Interconnecting Cisco Networking Devices 1）课程，以及相应的 ICND1 640-822 考试，以包含小型企业网络中入门级技术人员最需要具备的知识和技能。为了帮助大家证明自己具有那些入门级工作所需的技能，

Cisco 推出了一种新的认证——CCENT。

图 I-1 显示了用来获得 CCENT 和 CCNA 认证的基本的认证和考试体制（注意，通过 ICND2 考试没有单独的认证）。

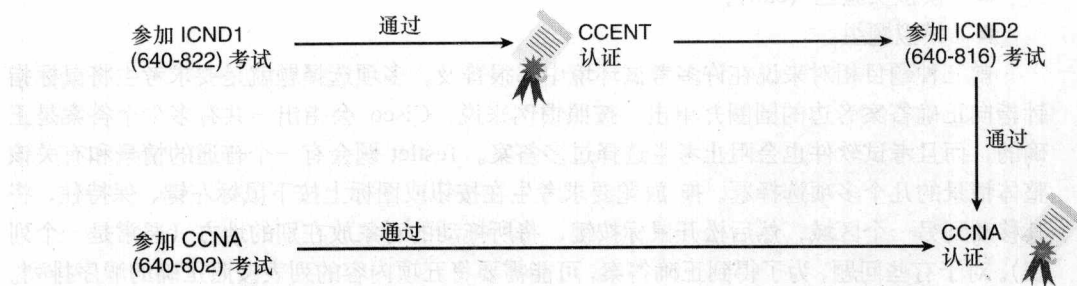


图 I-1 Cisco 入门级认证和考试

从图中可以看出，尽管考生可以通过参加 ICND1 考试获得 CCENT 认证，但并不是必须要在获得 CCNA 认证之前通过 CCENT 认证。考生可以选择直接参加 CCNA 考试，绕过 CCENT 认证。

ICND1 和 ICND2 考试涵盖不同的主题集，只有少量的重叠。举例来说，ICND1 涵盖 IP 编址和子网化，而 ICND2 则涵盖一种称为变长子网掩码（VLSM）的更加复杂的子网化运用。因此，ICND2 必须接着涵盖一定程度的子网化内容。CCNA 考试涵盖 ICND1 和 ICND2 考试所涉及的所有主题。

尽管 CCENT 认证的普及程度至少需要过两年才能进行评估，Cisco 的 CCNA 无疑是最流行的入门级联网认证项目。CCNA 认证可以证明您对 Cisco 生产线上最重要的组件（路由器和交换机）有着扎实的基础。它同时证明您对协议和联网技术有着广博的知识。

CCNA 考试形式

ICND1、ICND2 和 CCNA 考试的基本形式相同。在考生到达考试中心并登记完毕后，监考人员将宣布考试规则，并带考生进入一间安静的备有 PC 的房间。考生在 PC 前就坐后，可以做一些考前准备工作。例如，可以做一道模拟题，以熟悉所使用的 PC 和考试引擎。只要具有普通的 PC 使用技能，就不应该对这样的考试环境有任何问题。此外，第 18 章介绍了一个 Cisco 网站，在那里可以看到 Cisco 真实考试引擎的一个演示。

考试开始后，考生将被要求回答一系列的问题。回答当前问题后，再进入下一题。考试引擎不允许考生回过头来修改以前的答案。是的，确实如此，进入下一题后，便不能修改前一题的答案。

考题可以采用以下几种形式之一：

- 多项选择 (MC);
- Testlet;
- 拖-放 (DND);
- 模拟实验室 (sim);
- 模拟题组。

前三种题目相对来说在许多考试环境中都很普及。多项选择题就是要求考生将鼠标指针指向正确答案旁边的圆圈并单击。按照惯例来说, Cisco 会指出一共有多少个答案是正确的, 而且考试软件也会阻止考生选择过多答案。Testlet 题会有一个普通的情景和有关该整体情景的几个多项选择题。拖-放题要求考生在按钮或图标上按下鼠标左键, 保持住, 将其移动到另一个区域, 然后松开鼠标按键, 将所拖动的对象放在别的地方 (通常是一个列表)。对于有些问题, 为了得到正确答案, 可能需要将五项内容的列表按照正确的顺序排列。

后两种题目利用网络模拟器进行提问。有趣的是, 这两种类型实际上允许 Cisco 评估两种完全不同的技能。首先, 模拟实验室通常描述一个问题, 考生的任务是配置一个或者是多个路由器和交换机来解决该问题。考试引擎接下来根据考生更改或者是添加的配置来给这个题目打分。有趣的是, 模拟实验室是 Cisco (至今) 唯一已经公开确认不能完全信任的题目。

模拟题组 (Simlet) 可能是这里最难的题型, 它们也使用网络模拟程序, 但是每道题包括一个或者是多个多项选择题, 而不是让考生通过更改配置来答题。模拟题组要求考生利用模拟器来检查某个网络的当前行为, 解释所记忆 show 命令的输出来回答问题。模拟实验室要求考生排除与配置相关的故障, 而模拟题组则要求考生分析正在工作的网络和有故障的网络, 把自己的联网理论和配置命令知识与 show 命令输出联系起来。

CCNA 考试范围

从本文作者念小学起, 每当老师宣布要安排考试, 都会有人问: “考试范围是什么?” 即使到了大学, 同学们也都会尽可能详细地了解考试范围。那样做的目的是想知道哪些应该多学一点、哪些只需稍微学一点以及哪些根本不必去学。

对于每一种 Cisco 认证考试, Cisco 都希望考生知道应该学习哪些主题, 并且对每一个主题所要求的知识和技能种类做到心中有数。为此, Cisco 为每一次考试都公布一组目标。这些目标会列出特定的主题, 比如 IP 编址、RIP 和 VLAN。这些目标同时会包含有相应主题所要求的技能种类。举例来说, 一个目标可能会以“描述……”开头, 而另一个目标可能会以“描述、配置和检修……”开头。第二个目标清楚地声明, 考生对此主题需要有全面的理解。Cisco 通过列出有关主题和技能水平来帮助考生做好应试准备。

尽管这些考核目标很有帮助, 但是不能忘了 Cisco 还添加了一条免责声明, 那就是针对所有 Cisco 认证考试所张贴的考试主题都只是指导性原则。Cisco 会尽可能使考题都保持在所声明考核目标的范围之内。据本文作者从有关人士那里了解到, 每一道题都是经过分

析以确保其属于所声明的考试主题之内。

ICND1 考试主题

表 I-1 列出了 ICND1 考试所考核的主题。ICND2 考试主题在随后的表 I-2 中。虽然 Cisco.com 上张贴的考核主题没有进行编号，但是为了更加方便参考，Cisco 印刷品对它们进行了编号。这两张表格还注明了每一个考核主题分别位于本书中的哪些部分。由于考试主题可能会随着时间的推移而有所变化，因此读者最好再核实一下 Cisco.com 上所列出的考试主题。

注意：下面这张表格所包含的灰色突出显示部分将在稍后关于“CCNA 考试主题”的内容中加以说明。

表 I-1 ICND1 考试主题

参考编号	主题所涉及的本书部分	考试主题
		描述数据网络操作
1	—	描述不同网络设备的用途和功能
2	—	选择符合指定网络规格所需的组件
3	—~三	使用 OSI 和 TCP/IP 模型及其相关协议来解释数据是如何在网络中流动的
4	—	描述一般的联网应用，包括 Web 应用
5	—	描述 OSI 和 TCP 模型中各协议的用途和基本操作
6	—	描述网络上应用（Voice Over IP 和 Video Over IP）的影响
7	—~四	解释网络图
8	—~四	确定网络上两台主机之间的路径
9	一、三、四	描述网络和互联网通信所需的组件
10	—~四	利用分层模型方法，确定并纠正第 1、2、3 和 7 层上的一般性网络问题
11	二、三	区分 LAN/WAN 操作和功能组件
		实现小型的交换网络
12	二	选择适当的媒体、电缆、端口和接头，将交换机连接到其他网络设备和主机

续表

参考编号	主题所涉及的本书部分	考试主题
13	二	解释以太网技术以及对该技术的媒体访问控制方法
14	二	解释网络分割和基本的报文管理概念
15	二	解释 Cisco 交换机的操作以及基本的交换概念
16	二	执行、保存和验证初始的交换机配置任务, 包括远程访问管理
17	二	利用基本工具(包括: ping、traceroute、Telnet、SSH、ARP、ipconfig)和显示与调试命令, 验证网络状态和交换机操作
18	二	为交换机实现和验证基本的安全措施(端口安全、停用端口)
19	二	识别、指出和解决一般性的交换网络媒体问题、配置问题、自动协商和交换机硬件故障
		贯彻 IP 编址计划和 IP 服务, 以满足小型分支机构的网络需求
20	一、三	描述网络中编址的需求和角色
21	一、三	为某一网络制定和应用编址方案
22	三	在 LAN 环境中, 为主机、服务器和联网设备分配和验证有效的 IP 地址
23	四	解释 NAT 在连接到一个互联网服务供应商(ISP)的小型网络中的基本运用和操作
24	一、三	描述和验证 DNS 操作
25	三、四	描述使用专用和公共 IP 编址的操作和益处
26	三、四	为使用单个 ISP 和利用 SDM 进行连接的小型网络启用 NAT, 然后使用 CLI 和 ping 验证操作
27	三	配置、验证和检修路由器上的 DHCP 和 DNS 操作(包括 CLI/SDM)
28	三	在 LAN 环境中, 为主机执行静态和动态编址服务
29	三	识别并纠正 IP 编址问题
		实现小型的路由网络
30	一、三	描述基本的路由选择概念(包括分组转发、路由器查找过程)
31	三	描述 Cisco 路由器的操作(包括路由器引导过程、POST、路由器组件)
32	一、三	选择适当的媒体、电缆、端口和接头, 把路由器连接到其他网络设备和主机

续表

参考编号	主题所涉及的本书部分	考试主题
33	三	配置、验证和检修 RIPv2
34	三	访问并利用路由器 CLI 设置基本的参数
35	三	连接、配置和验证设备接口的操作状态
36	三	利用 ping、tracert、Telnet、SSH 或其他工具, 验证设备配置和网络连通性
37	三	为某一给定具体路由选择需求的静态或默认路由由执行和验证路由选择配置任务
38	三	管理 IOS 配置文件 (包括保存、编辑、升级、恢复)
39	三	管理 Cisco IOS
40	三	贯彻密码和物理安全措施
41	三	利用基本工具 (包括 ping、tracert、Telnet、SSH、ARP、ipconfig) 和显示与调试命令, 验证网络状态和路由器操作
		解释并选择 WLAN 所需的适当的管理任务
42	二	描述与无线媒体相关的标准 (包括 IEEE、Wi-Fi Alliance、ITU/FCC)
43	二	识别和描述小型无线网络中各组件的用途 (包括 SSID、BSS、ESS)
44	二	识别为确保设备连接到正确的入口点而应该在无线网络上配置的基本参数
45	二	比较和对比 WPA 安全措施的无线安全功能组件和能力 (包括 open、WEP、WPA-1/2)
46	二	识别与实现无线网络相关的一般性问题
		识别对某一网络的安全威胁, 并描述减轻那些威胁的常规方法
47	—	说明当前日益增长的网络安全威胁以及贯彻一个综合安全策略来减轻这些威胁的必要性
48	—	说明减轻对网络设备、主机和应用程序的普通安全威胁的一般方法
49	—	描述普通安全装置和应用程序的功能
50	一~三	描述安全操作规程建议, 包括保护网络设备的初始步骤
		实现和验证 WAN 链路
51	四	描述用于连接到 WAN 的不同方法
52	四	配置和验证基本的 WAN 串行连接

ICND2 考试主题

表 I-2 列出了针对 ICND2(640-816)考试的考试主题,以及每一个主题在《CCNA ICND2 官方考试认证指南》中所涵盖的对应部分。

表 I-2 ICND2 考试主题

参考编号	主题所涉及的书本部分 (在 ICND2 中)	考试主题
		利用 VLAN 和交换机间通信, 配置、验证和检修交换机
101	—	描述增强的交换技术(包括: VTP、RSTP、VLAN、PVSTP、802.1q)
102	—	描述 VLAN 如何创建逻辑分离的网络以及在它们之间进行路由选择的必要性
103	—	配置、验证和检修 VLAN
104	—	配置、验证和检修 Cisco 交换机上的中继
105	二	配置、验证和检修 VLAN 间的路由选择
106	—	配置、验证和检修 VTP
107	—	配置、验证和检修 RSTP 操作
108	—	解释各种显示和调试命令的输出,以验证 Cisco 交换网络的工作状态
109	—	贯彻基本的交换机安全措施(包括端口安全、未分配端口、中继接入,等等)
		实现 IP 编址方案和 IP 服务,以满足中型企业分支机构网络中的网络需求
110	二	为某一网络计算和应用 VLSM IP 编址计划
111	二	利用 VLSM 和相加确定适当的无类编址方案,以满足 LAN/WAN 环境中的编址需求
112	五	描述运行 IPv6 的技术要求(包括协议、双堆栈、隧道效应,等等)
113	五	描述 IPv6 地址
114	二、三	识别和纠正与 IP 编址和主机配置相关的一般性问题

续表

参考编号	主题所涉及的书本部分 (在 ICND2 中)	考试主题
		配置和检修 Cisco 设备上的基本操作和路由选择
115	三	比较和对比路由选择方法和路由选择协议
116	三	配置、验证和检修 OSPF
117	三	配置、验证和检修 EIGRP
118	二、三	利用 ping、traceroute 和 Telnet 或 SSH, 验证配置和连通性
119	二、三	检修路由选择实现问题
120	二~四	利用显示和调试命令, 验证路由器的硬件和软件操作
121	二	贯彻基本的路由器安全措施
		在中型企业分支机构网络中实现、验证和检修 NAT 与 ACL
122	二	描述存取控制表的用途和种类
123	二	基于网络过滤需求, 配置和应用存取控制表
124	二	配置和应用存取控制表, 以限制对路由器的 Telnet 和 SSH 访问
125	二	在网络环境中验证和监视 ACL
126	二	检修 ACL 实现问题
127	五	说明 NAT 的基本操作
128	五	利用 CLI, 为给定的网络需求配置网络地址变换
129	五	检修 NAT 实现问题
		实现和验证 WAN 链路
130	四	配置和验证 Cisco 路由器上的帧中继
131	四	检修 WAN 实现问题
132	四	描述 VPN 技术 (包括重要性、益处、角色、影响、组件)
133	四	配置和验证 Cisco 路由器之间的 PPP 连接

CCNA 考试主题

在前一次考试中,CCNA 考试涵盖了 ICND(640-811)的大量内容以及 INTRO(640-821)考试中的部分主题。而新的 CCNA 考试 (640-802) 将涵盖 ICND1 (640-822) 和 ICND2 (640-816) 考试的所有主题。更加平衡地涵盖两个考试的内容的原因之一是,其中一些原先在第二个考试中的主题已经移动到了第一个考试中。

CCNA (640-802) 考试涵盖 ICND1 和 ICND2 考试中的所有主题。发布在 <http://www.cisco.com> 处的官方 CCNA 640-802 考试主题包括表 I-2 (针对 ICND2 考试) 所列的所有主题以及表 I-1 (针对 ICND1 考试) 所列的绝大多数考试主题。这两张表格中唯一没有列为 CCNA 考试主题的内容是表 I-1 中以灰色突出显示的主题。不过请注意,这些灰色的主题仍然属于 CCNA 640-802 考试的范围。那些主题只是没有在 CCNA 考试主题中列出,因为 ICND2 考试主题中有内容涉及相同的概念。

ICND1 和 ICND2 课程大纲

另一种获取有关考试主题方向的途径是查看相关课程的大纲。Cisco 提供有两个权威认可的 CCNA 相关课程即 ICND1 和 ICND2。该公司授权 CLSP 和 CLP 来提供这些课程。这些获得授权的公司也可以利用这份材料编制独特的自定义课程教材——有时为了教学生如何通过 CCNA 考试。

关于本书

正如前面指出的, Cisco 已经把 CCNA 考试所涉及的内容分成了两大部分: 小型企业网络工程师通常使用到的主题 (ICND1) 以及中型企业网络工程师通常使用到的主题 (ICND2)。同样,“Cisco 职业认证培训系列”也包括有两本针对 CCNA 的书——《CCENT/CCNA ICND1 认证考试指南 (第二版)》和《CCNA ICND2 认证考试指南 (第二版)》。这两本书分别涵盖两门考试的主题广度,但是深度通常比考试所要求的深一点点,以确保能够帮助考生准备好应付更难一些的考题。

这一节将列出本书和《CCNA ICND2 认证考试指南 (第二版)》中的种种特色。这两本书有相同的基本特色。而且,如果读者正在利用这两本书准备 CCNA 640-802 考试 (而不是选择两次考试选项),那么这个前言的最后还列出了一个建议的阅读计划。

目的和方法

本书最重要而且某种程度上最明显的目的就是帮助读者通过 ICND1 考试或 CCNA 考

试。事实上，如果本书的主要目的不在于此，那么本书的书名就会误导读者。不管怎样，本书用来帮助读者通过那些考试的方法同样也设计来使得读者拥有更多有关如何完成自身工作的知识。

本书使用了几种重要的方法来帮助读者确定哪些考试主题需要进一步复习，帮助读者完全理解并记住那些细节，并确信自己已经掌握了那些主题的知识。因此，本书并不想帮助读者凭死记硬背来通过那些考试，而是旨在帮助读者真正地学习并掌握有关主题。CCNA 认证是众多 Cisco 职业认证的基础，如果不能真正地帮助读者学习知识，就会误人子弟。所以，本书将通过下列方法帮助读者通过 CCNA 考试：

- 帮助读者发现还未掌握的考试主题；
- 提供解释和信息以填补读者知识的空缺；
- 通过练习，增强读者记忆和推断考题答案的能力；
- 利用光盘上的测试题，提供有关考试主题和考试过程的实践练习。

本书特色

为帮助读者定制自己对于这两本书的学习时间，书中的核心章均具有以下特色，以帮助读者充分利用好自己的时间。

- “我已经知道了吗？”测验：每一章一开始都有一个测试，帮助读者确定应花多少时间来学习该章。
- 基础内容：这是各章的核心内容，它们为当前章中的考试主题阐明协议、概念和配置。
- 考前准备：在“基础内容”节之后，“考前准备”节列出了读者应该完成的一系列学习活动。每一章都包含有以下活动，对于学习该章中的主题十分有意义：
 - 复习所有关键点：“基础内容”节中最重要的项目旁显示有关键点图标。“复习所有关键点”活动列出本章的关键点以及它们所在的页码。尽管整章内容都可能考到，但是读者绝对应该知道每一个关键点所列出的信息。
 - 凭记忆填写表格和列表：为帮助读者记忆一些列表内容，附带光盘上的“附录 H”中包含了本章许多比较重要的列表和表格。该文档只列出部分信息，让读者来完成相应的表格或列表。为方便比较，“附录 I”列出了完成后的相同表格和列表。
 - 关键术语的定义：尽管考试时可能不太会问“定义这个术语”这样的问题，但是 CCNA 考试确实要求考生学习和熟悉大量联网术语。这一节列出本章中最重要的术语，要求读者写出一个简短的定义，然后将自己的答案与本书最后的术语表相比较。
 - “命令参考”表：有些章节涵盖大量配置和 EXEC 命令。这些表格将列出并