



Cisco职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

超值赠送

CCNA网络模拟器
90分钟的视频培训资料
超过400道
模拟试题

Official Cert Guide

Learn, prepare, and practice for exam success



CCENT/ CCNA ICND1 (100-101) 认证考试指南 (第4版)

[美] Wendell Odom 著
刁海鹏 李文焕 译

ciscopress.com

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Cisco职业认证培训系列
CISCO CAREER CERTIFICATIONS

CCENT/ CCNA ICND1 (100-101) 认证考试指南 (第4版)

[美] **Wendell Odom** 著
刁海鹏 李文焕 译

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

CCENT/CCNA ICND1 (100-101) 认证考试指南 : 第4版 / (美) 奥多姆 (Odom, W.) 著 ; 刁海鹏, 李文焕译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2014.4
ISBN 978-7-115-34403-8

I. ①C… II. ①奥… ②刁… ③李… III. ①计算机网络—工程技术人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①TP393

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第017334号

版权声明

Cisco CCENT/CCNA ICNDI 100-101 Official Cert Guide (ISBN: 978-1-58714-385-4)

Copyright ©2013 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。

内 容 提 要

这是一本优秀的Cisco认证考试指南, 专门针对CCENT和CCNA ICNDI 考试内容而编写。本书对上一版进行了完全更新, 为读者提供了全面的复习, 以及更富于挑战、更接近实战的备考体验。本书作者是一位资深讲师和畅销书作者, 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, 并通过一系列得到验证的单元和方法为读者呈现了一个精心组织的考试准备例程。本书附带光盘中提供了一个功能强大的测试引擎, 读者可以针对特定主题进行测试, 也可以进行完整的计时测试。评估引擎还可以跟踪读者的学习状况, 提供对每个考试主题的反馈情况, 指出需要进一步复习的内容。本书提供了评估途径和充满挑战性的练习题, 有助于读者掌握必要的概念和技术, 顺利通过CCNA考试。

-
- ◆ 著 [美] Wendell Odom
 - 译 刁海鹏 李文焕
 - 责任编辑 赵 轩
 - 责任印制 程彦红 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京铭成印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 36.25
 - 字数: 1 276 千字 2014 年 4 月第 1 版
 - 印数: 1-3 000 册 2014 年 4 月北京第 1 次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2013-5150 号
-

定价: 89.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

思科网络学习空间

思科认证官方网站，
免费提供考试复习指南、最新的认证信息、
思科及其渠道代理招聘信息，以及职业发展指导。
成就您的职业梦想！

- ☑ 查看考试复习题
- ☑ 浏览在线快速学习模块
- ☑ 获取IT职业发展指导和最新招聘信息
- ☑ 参加CCNA、CCNP、CCIE学习小组，
思科工程师为您解答问题

立即注册，丰富您的学习体验，
并有机会赢取思科学习辅导书！
<http://www.clnchina.com.cn>

思科官方CCNA在线学习课程

课程内容（总价值：4424元）

14单元思科官方在线视频课程、

电子教材及评估测验

20小时ICND1和ICND2思科学习实验室

CCNA路由和交换（200-120）考试券，

可在中国培生考点注册预约考试

2折CCNA路由和交换（200-120）重考考试券

现在注册，优惠价2180元！
elearning.clnchina.com.cn

献辞

William E. York 的回忆：外公 Paw Paw 总是身穿蓝色牛仔工作服，面带微笑地工作；他闲暇去朱丽叶湖钓鱼，去卡托巴的蠕虫树下散步，还有他那开怀的大笑。

前言

如果你正在仔细阅读本书的前言部分，那么说明你很有可能已经决定要获得思科认证。如果您想从事网络行业，成为一名成功的技术人员，就有必要了解思科。思科公司在路由器和交换机市场上的占有份额非常高，有些产品的市场占有率高达 80% 以上。在全球很多地区和市场上，网络就等同于思科。如果想要成为一名称职的网络工程师，获得思科认证意义重大。

思科在 2013 年初就已宣布了对 CCENT 和 CCNA 路由与交换认证的变更，其中包括 100-101 ICND1、200-101 ICND2 和 200-120 CCNA 考试认证的变更。而对于该变更前那些旧版 ICND1、ICND2 和 CCNA 考试认证的考生而言，其考试构架保持不变。对于新参加思科认证的考生而言，本前言将进行一些基础性的介绍。

几乎每个新参加思科认证的考生都是以 CCENT 或 CCNA 路由和交换作为基础认证。这是由于 CCENT 认证有一半的知识和技能基于 CCNA 路由与交换认证，所以通过 CCENT 认证是最简单的第一步。

获取 CCENT 认证只需一步：通过 ICND1 考试。而通过 CCNA 路由和交换认证为你提供了两种途径：通过 ICND1 和 ICND2 考试，或通过 CCNA 考试（如图 I-1 所示，注意，这里没有为通过 ICND2 考试设置单独认证）。

如图所示，尽管考生需要通过 ICND1 考试获得 CCENT 认证，但并不是一定要在获得 CCNA 路由和交换认证之前必须得到 CCENT 认证。考生可以选择绕过 CCENT 认证，直接参加 CCNA 考试。

至于主题本身，ICND1 和 ICND2 考试所涵盖的内容并不相同，只有很小一部分内容重叠。例如，ICND1 涵盖了开放式最短路径优先（OSPF）路由协议的基础知识。而 ICND2 涵盖了 OSPF 协议的更多详细内容，学习 ICND2 必须基于 ICND1 中所提供的 OSPF 部分。其中 ICND2 中提到的许多主题均建立在 ICND1 基础上，从而导致它们小部分内容的重叠。

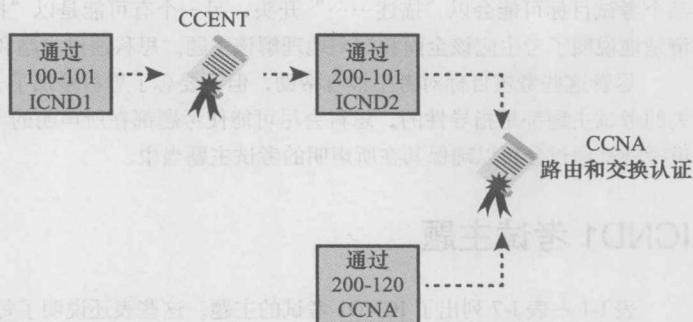


图 I-1 思科入门级认证和考试

CCNA 考试形式

ICND1、ICND2 和 CCNA 考试的基本形式是一样的。当考生到达考试中心并登记完毕后，监考人员交给考生一些基本考试说明，并带考生进入一间安静的备有 PC 的房间。考生坐在 PC 前，在考试计数器开始计时之前，还可以做一些考前准备工作，如做一道模拟题来熟悉下 PC 和测试引擎。考生只要具有普通的 PC 使用技能，就不存在考试环境的任何问题。

当考试开始时，考试引擎会向考生提出一系列问题。试题会采取以下几种形式之一。

- 多项单选题（MC）；
- 多项多选题（MC）；
- 试题组；
- 拖放题（DND）；
- 模拟实验室（Sim）；
- 模拟题组。

前三种题目为多项选择题。多项选择题只要求考生单击正确答案旁边的圆圈。思科一般会告知需要选择的答案的个数，考试软件也会阻止考生选择过多的答案。试题组则是一个较大的情景案例和与整体情景有关的几道不同的多项选择题。

拖放题要求考生左键单击按钮或图标并保持不释放鼠标按键，然后将其拖曳到另一个区域，最后释放左键，通常是将目标拖放到列表中。有些问题可能需要将五项内容按照正确的顺序拖放排列才能正确完成。

后两种试题类型都利用网络模拟器来提问。有趣的是，这两类试题实际上可以使思科评估两种不同的技能。

2 前言

首先，Sim 问题一般描述一个问题，考生的任务是配置一个或多个路由器和交换机来解决该问题。考试引擎接着会根据考生更改或是添加的配置来给该题打分。

模拟题组可能是考试中最难的题型。它们也使用网络模拟器，但不是让考生通过更改配置来回答问题，每道题包括一道或多道多项选择题。考生需要使用模拟器来检查某个网络当前运行状态，为了回答问题，考生要能解析所能记住的任意一条 show 命令的输出内容。Sim 试题要求考生排除与某配置相关的故障，而模拟题组则要求考生利用所掌握的网络理论和配置命令知识与 show 命令输出联系起来，分析正在运行的和有故障的网络。

CCNA 考试范围

从笔者上学以来，每当老师宣布要安排考试时候，总会有人问：“考试范围是什么？”即使在大学里，学生也都会尽可能获取与考试相关的详细信息。这么做本质上是想知道哪些应该着重掌握，哪些只需稍微了解，哪些可以根本不去学。

对于每种思科认证考试，思科希望考生不仅知道考试的相关主题，而且清楚每一主题所要求的知识点和技能。为此，思科为每门考试都公布了一系列考试目标。

这些目标都列出了具体的主题，如 IP 寻址、RIP 和 VLAN，同时也包括各个主题所需掌握的技能种类。例如，某个考试目标可能会以“描述……”开头；另一个有可能是以“描述、配置和故障排除……”开头。后一个目标清楚地说明了考生应该全面和深刻地理解该主题。思科通过主题和技能水平列表来帮助考生依此备考。

尽管这些考核目标对考生很有帮助，但不要忘了思科增加了一条免责声明，也就是所有发布的与认证考试相关的考试主题都是指导性的。思科会尽可能使考题都在所声明的考核目标范围之内。笔者从相关人士了解到，每道考题都经过分析以确保其在所声明的考试主题当中。

ICND1 考试主题

表 I-1 ~ 表 I-7 列出了 ICND1 考试的主题。这些表还说明了每个考试主题涉及书中的哪一章。

这些表格是按照思科介绍主题结构进行绘制的，将相似主题分组并列出副标题。在副标题中列出了更多具体的术语和概念，用来提供有关考试主题更多的详细内容。

表 I-1 ICND1 考试主题：IP 数据网络的操作

章	IP 数据网络的操作
1 ~ 4, 6, 15	描述各种网络设备的用途和功能，比如路由器、交换机、网桥和集线器
1 ~ 4, 6, 15	根据指定的网络来选择相应组件
5	解释网络应用的影响
1	描述 OSI 和 TCP/IP 模型中各协议的用途和基本操作
2 ~ 5, 6, 9, 16,24, 25	预测两台主机穿过网络进行通信的数据流
2, 6, 15	选择合适的介质，电缆，端口和连接器，在 LAN 里将思科网络设备与其他网络设备和主机连接

表 I-2 ICND1 考试主题：LAN 交换机技术

章	LAN 交换机技术
2, 6	解释以太网技术以及该技术对介质访问控制方法
6, 8, 9	解释思科交换机运转原理以及基本的交换概念
6, 8	冲突域
6, 9	广播域
6	交换类型
6, 8, 9	CAM 表
7	配置和验证初始的交换机配置任务，包括远程访问管理
7	根据交换机设置执行思科 IOS 命令

续表

章	LAN 交换机技术
7, 18, 28	利用基本工具（如 ping、telnet 和 ssh），验证网络状态和交换机运转情况
9	描述 VLAN 是如何在设备之间创建逻辑单独网络和所需路由的
9	解释网络分段和基本通信管理概念
9	配置和验证 VLAN
9, 10	配置和验证思科交换机上的端口聚合（Trunking）
9, 10	DTP
10	自动协商

表 1-3 ICND1 考试主题：IP 寻址（IPv4/IPv6）

章	IP 寻址（IPv4/IPv6）
11	描述 IPv4 寻址使用私有和公共 IP 地址的操作方法和必要性
25, 26	解释在 LAN/WAN 环境中适合 IPv6 寻址分段的寻址请求
11, 19, 20, 21	解释使用 VLSM 适合 IPv4 寻址分段和概述 LAN/WAN 环境中满足寻址请求
27, 28, 29	描述在处于 IPv4 连接状态下运行 IPv6 的技术请求（如双协议栈）
25-28	描述 IPv6 地址
25, 26	全局单播
27	多播
27	本地链路
26	本地唯一
27	eui 64
28	自动配置

表 1-4 ICND1 考试主题：IP 路由技术

章	IP 路由技术
16	描述基本路由概念
16	CEF
16	数据包转发
16	路由器查找进程
15 ~ 18, 27	配置和验证利用 CLI 设置基本路由器的配置
16 ~ 18, 27	根据路由器的设置执行思科 IOS 命令
16, 27	配置和验证以太网接口的运行状态
16 ~ 18, 27 ~ 29	验证路由器配置和网络连接状态
16 ~ 18, 27, 29	根据路由器的信息和网络连接状态复习思科 IOS 命令
16, 29	针对静态或默认路由指定的具体路由要求配置和验证路由配置
4, 16, 17, 25, 29	区分路由和路由协议的方法
4, 17, 29	静态与动态
17	链路状态与距离矢量
16, 25	下一跳
16, 25	IP 路由表
17, 29	被动接口
17, 29	配置和验证 OSPF（单一领域）
17, 29	单一领域的优势
17	配置 OSPF v2

章	IP 路由技术
29	配置 OSPF v3
17, 29	路由器 ID
17, 29	被动接口
16	配置与验证 VLAN 内的路由 (路由器)
16	子接口
16	上游路由
16	封装
8, 16	配置 SVI 接口

表 I-5 ICND1 考试主题: IP 服务

章	IP 服务
18, 28	配置和验证 DHCP (IOS 路由器)
18, 28	使用 DHCP 配置路由器接口
18	DHCP 选项
18	排除地址
18	租用期限
22, 23	描述 ACL 的类型、功能和应用
22	标准
23	序列号
23	编辑
23	扩展
23	命名
22, 23	编号
22	日志选项
22, 23	配置和验证网络环境中的 ACL
23	命名
22, 23	编号
22	日志选项
24	解释 NAT 的基础操作
24	用途
24	池
24	静态
24	1 对 1
24	重载
24	源地址
24	单向 NAT
24	根据给定的网络要求配置和验证 NAT
23	配置和验证客户端的 NTP

表 I-6 ICND1 考试主题: 网络设备安全

章	网络设备安全
8, 15	配置和验证网络设备安全功能, 如
8, 15	设备加密安全

章	网络设备安全
8, 15	特权加密和授权
23	传输
23	禁用 telnet
8	SSH
8	VTY
23	物理安全
8	服务密码
8	描述来宾身份认证的方法
8, 10	配置和验证交换机端口安全功能，如
8	MAC 绑定
8	MAC 地址限制
8, 10	静态 / 动态
8, 10	冲突模式
8, 10	错误禁用
8, 10	关闭
8, 10	保护限制
8	关闭不使用的端口
8	错误禁用恢复
8	为不使用的端口分配不使用的 VLAN
23	将本机 VLAN 设置为除 VLAN 1 以外的 VLAN
22, 23	配置和验证 ACL 过滤网络流量
23	配置和验证 ACL 限制 telnet 和 SSH 访问路由器

表 1-7

ICND1 考试主题：故障排除

章	故障排除
12 ~ 15, 18 ~ 21, 25 ~ 28	故障排除和解决与 IP 寻址和主机配置相关的常见问题
9, 10	故障排除和解决 VLAN 问题
9, 10	解释配置的 VLAN
9, 10	端口配置正确
9, 10	配置 IP 地址
9, 10	故障排除和解决思科交换机上的端口聚合（Trunking）问题
9, 10	中继状态是否正确
9, 10	配置的封装是否正确
9, 10	允许的 VLAN 是否正确
22, 23	故障排除和解决 ACL 问题
22, 23	统计
22, 23	允许的网络
22, 23	方向
22, 23	接口
10	故障排除和解决第一层问题
10	成帧
10	CRC
10	超短帧

章	故障排除
10	超长帧
10	丢失数据包
10	延迟冲突
10	输入 / 输出错误

200-120 CCNA 考试主题

200-120 CCNA 考试实际上涵盖了 ICND1 和 ICND2 考试的所有内容，至少是基于已公布的所有考试主题。简言之，CCNA=ICND1+ICND2。

提示：由于考试主题可能会随着时间有所改变，读者最好再查看一下思科网站上所列出的主题 (www.cisco.com/go/ccent and www.cisco.com/go/ccna)。如果临近考试时，思科突然增加了考试主题，可参照附录 B “ICND1 考试更新”里介绍的方法，从 www.ciscopress.com 下载新增考试主题的附加信息。

本书特色

本书最重要而且在某种程度上最明显的目的是帮助读者通过 ICND1 或 CCNA 考试。事实上，如果主要目的不在于此，那么本书的书名就会有误导读者的嫌疑。但是，本书中介绍的帮助读者通过考试的方法也可以使读者获得更多与工作有关的知识。

本书运用多种工具帮助读者确定哪些考试主题需进一步复习，帮助读者完全理解并记住相关细节，最终能确信自己已经掌握了相关主题的知识。因此本书并不试图通过死记硬背的方法来帮助读者通过考试，而是旨在帮助读者真正地学会并理解这些主题。CCNA 路由和交换机认证是众多思科职业认证的基础。如果本书不能真正地帮助读者学习知识，那就会有误人子弟的嫌疑。因此，本书采取以下几种方法来帮助读者通过 CCNA 考试。

- 帮助读者发现还未掌握的考试主题。
- 提供相关解释和信息填补读者知识上的空缺。
- 通过提供练习来增强读者记忆和推断考题答案的能力。
- 利用光盘的内容，提供有关考试主题的练习题和考试模拟练习。

章节特色

为帮助读者制定阅读这两本书的学习时间计划，书中的核心章节特意提供以下几个功能来帮助读者合理利用时间。

- “我已经知道了吗？”小测试：每章的开始都有一个小测试，帮助读者确定学习本章所需花费的时间。
- 基础内容：这是各章的核心内容，根据本章主题讲解相关协议、概念和配置。
- 考前准备：在“基础内容”之后，“考前准备”部分列出了在学习本章之后应该完成的一系列学习活动。每一章所包含的活动对学习该章的主题意义重大。具体活动项目如下所示。
 - 复习考试要点：每章“基础内容”部分中，最重要的项目旁边都标记有“考试要点”图标。“复习考试要点”活动列出本章中的考试要点。尽管整章内容都有可能会在考试中遇到，但读者应该十分清楚每一个要点上所包含的信息。
 - 根据记忆完成表格和列表：为了帮助读者记忆一些列表内容，光盘有一个文档中包含了本章许多较重要的表格和列表。但该文档只列出部分信息，需要读者来完成相应的表格或列表。
 - 解释关键术语：虽然考试中不太可能会出现“定义该术语”这样的问题，但 CCNA 考试确实要求考生学习和了解大量联网术语。这一小节列出了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。这些表格会列出并解释本章中所介绍的命令。为了应对考试，可参考本节内容。但是在完成上述“考前准备”时，还应该通读表格，以确保自己记住了所有的命令。

每个核心章节除了具有以上特点之外，本书作为一个整体，还提供另外一些学习资源，包括以下几点。

部分复习

“部分复习”可以帮助你对该部分概念的整体应用（书中每部分中都包含了一些相关的章节），并为你准备了一些测试题，要求应用本部分多个章节中学到的概念来解答，通过对这些测试题解答的情况可以测出你真正理解的内容和未理解的内容。另外，在“部分复习”中还采用思维导图练习，通过该导图可以帮助你将该部分的概念、配置和验证连贯起来，便于你从任何角度分析和回答问题。

“部分复习”将列出该部分的任务和考核表，以便跟进学习进度。以下列出了在“部分复习”中最常见的任务；注意，不是所有的“部分复习”小节中都使用相同类型的任务。

- 重做所有的 DIKTA 测试题：虽然您已浏览某一部分章节中的 DIKTA 题目，重新做这些题目是帮助您复习事实的一个有用方式。“部分复习”一节建议您重做 DIKTA 题目，但也可以使用本书所附带的 PCPT 考试软件，在电脑上做多项选择题进行额外练习。
- 回答部分复习题：PCPT 考试软件提供一些考试数据库。一个考试数据库包含了专为“部分复习”编写的部分复习题目。这些问题有针对性地为每一个问题提供多个概念（有时来自多个章节），以帮助您提高分析考试中更具挑战性问题所需的技能。
- 复习考试要点：是的！再次翻阅考试要点！它们是每章所需的最重要内容。
- 创建配置思维导图：思维导图是人们在学习和串联概念中所发现的一种有用的图形化组织工具。创建思维导图的过程有助于您将概念和配置命令相连接，帮您记忆命令。对于此任务，您可以在纸上创建思维导图或使用任何思维导图或图形组织软件。
- 创建验证思维导图：这些思维导图练习主要在于帮助您将路由器和交换机 show 命令与联网概念或配置命令连接起来记忆。只需在纸上创建思维导图或使用任何思维导图或图形组织软件。
- 重做复习章节的任务：（可选）浏览复习章节任务，并重做所有复习章节任务，可有助您复习该内容。

最后冲刺

本书结尾第 30 章“最后冲刺”列出了一系列的预备工作，在考试之前的最后准备中可以充分利用。

其他特色

- 光盘附带的练习考试：本书附带的光盘中含有功能强大的“培生 IT 认证练习测试”（Pearson IT Certification Practice Test）考试引擎。用户使用该光盘和本书中的激活码，可以模拟 ICND1 考试和 CCNA 考试。
- CENT/CCNA ICND1 模拟器简化版（CCNA ICND1 Network Simulator）：该模拟器是最畅销的 CCNA 网络模拟器的精简版，由培生公司提供，也就是用户现在就可以体验和思科的命令行界面（CLI）。这样不必购买真正的设备或者完全版的模拟器就可以开始学习 CLI。用户只需从本书附带的光盘中安装该模拟器即可。
- 子网划分视频资料（CCNA Subnetting Videos）：附带光盘中包括了一系列的视频资料，展示了如何计算各种有关 IP 寻址和子网划分的不同情况（尤其是使用本书中介绍的快捷方法）。
- 子网划分练习：附带光盘中包含了 5 个附录（View Printable Appendixes 中的附录 D~H）。每个附录中

都含有一套 IPv4 子网划分练习题、答案和解答过程。这对学习快速、准确地划分子网来说是一个宝贵的资源。

- 其他练习：随书光盘中的附录均提供与此书特定章节相关的其他实际问题，可获取更多有关章节中针对算术和过程活动的练习。
- 教学视频：随书光盘中包括 4 个主题的教学视频：交换机基础知识、CLI 导航、路由器配置和 VLAN。
- PearsonITCertification.com：www.pearsonitcertification.com 是寻找有关 IT 认证学习资源的网站，可查看业内最佳作者与培训者提供的有关 CCNA 路由和交换的优秀文章、视频、博客以及其他认证准备工具。

本书中使用的图标



参考信息

这简短的一节中讲述了本书其他地方可引用的几个主题。在第一次使用本书时可以阅读该小节，也可以跳过该部分。特别要注意本章节前言部分的最后一页所列出的联系方式，其中包括与思科出版社联系的方式。

安装“培生 IT 认证测试引擎”

随书光盘中提供了一个用来培生 IT 认证测试引擎 (PCPT, Pearson IT Certification Practice Test) 的软件——含有多项选择、拖放、填空和测试题的模拟真题。使用 PCPT 可帮助您通过完成学习模式中的题目来学习知识，或体验仿真考试条件的 ICND1 或 CCNA 考试。

安装 PCPT 软件需要进行两个主要步骤。随书光盘为你提供了最新版本的 PCPT。软件上的 ICND1 和 CCNA 试题库并非存储在光盘上，而是由 PCPT 通过网络下载与本书相关的最新版本软件和题库。

提示：本书含有一张光盘和一张纸片。该纸列出了与本书相关的练习考试激活码。切勿丢失该激活码，否则将无法进行测试。

从光盘安装软件

该软件安装过程与其他软件相比较常规化。如果您已从其他的培生产品中安装了培生 IT 认证测试软件，就没有必要再安装该软件。只需在您的桌面上启动该软件，并使用光盘封套上提供的激活码激活本书的练习考试。以下步骤概述了其安装过程。

步骤 1 将光盘插入您的电脑。

步骤 2 软件自动运行，用以访问并使用所有基于光盘的功能，其中包括考试引擎和仅光盘提供的附录。从主菜单中，单击“Install Pearson IT Certification Practice Test”选项。

步骤 3 与任何典型的软件安装过程一样响应窗口提示。

在安装过程中将为您提供激活码激活您考试的选项。该过程需要您在培生网站进行注册。您需要登录激活考试，所以请在提示时进行注册。如果您已拥有培生网站登录账号，则无需重新注册，只需使用您现有的登录账号。

激活并下载练习考试

安装考试引擎后，您需要激活与本书相关的考试（如果在安装过程中没有这样做的话），请遵循以下步骤。

步骤 1 从 Windows 的“开始”菜单或桌面快捷方式图标启动软件。

步骤 2 要激活并下载与本书相关的考试，从“My Products”或“Tools”选项卡，点击“Activate”按钮。

步骤 3 在下一个界面中，输入本书后面所附纸条上的激活码。输入后，请点击“Activate”按钮。

步骤 4 激活过程将下载练习考试题目。单击“Next”，然后单击“Finish”。

激活过程完成后，“我的产品”选项卡应列出新考试。如果看不到考试，请确保您已在菜单上选择了“My Products”选项卡。此时，软件和练习考卷可以使用。只需选择考卷，然后单击“Open Exam”按钮。

要更新您已激活和下载的某一特定产品的考试，只需选择“Tools”选项卡，并单击“Update Products”按钮。更新考卷可确保您获取考试数据的最新变更和升级。

如果您想查看 PCPT 软件更新，只需选择“Tools”选项卡，点击“Update Application”按钮。请确保您运行的是最新版本的软件引擎。

激活其他产品

考试软件的安装过程和注册过程只发生一次。然后，每一种新产品仅需要几步操作。例如，如果您购买了思科出版推出的另一个官方证书指南或培生 IT 认证指南，提取本书后面光盘壳上的激活码——这时您甚至不需要光盘。您所需要做的是启动 PCPT（如果还未启动和运行），请执行前面列出的步骤 2 到 4。

本书的 PCPT 考试库

本书提供一个激活码，允许您下载一组练习题。不同的考试或考试库题目不同。当您安装 PCPT 软件时，键入激活代码，PCPT 软件会下载所有这些考试库的最新版本。单独的 ICND1 书籍，您就将得到六种不同的“考试”，或六种不同的题目集，如图 I-2 中所列。

您可以选择在什么时候使用这些考试库，无论是学习模式和实践考试模式。然而，许多人觉得读完整本书后，最好保留一些考试到考试复习时间使用。按照图 I-2 提出如下建议。

- 部分复习期间，使用 PCPT 复习该部分的 DIKTA 题目，采用学习模式。
- 部分复习期间，使用专为部分复习（复习题）而设计的题目，采用学习模式。
- 保存剩余的考卷到最后章节使用，使用第 30 章中讨论的练习考试模式。

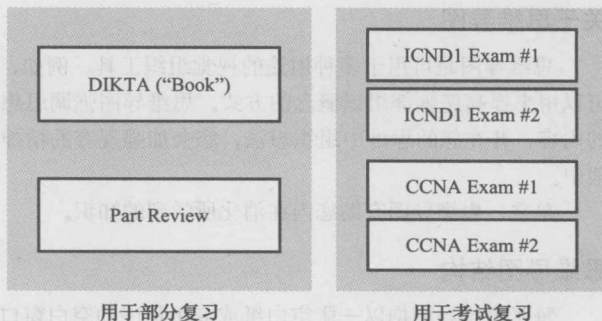


图 I-2 PCPT 考试 / 考试库和什么时候使用

PCPT 提供两种模式, 使您更好地选择定时考试的学习与练习事件。在学习模式下, 您可以直接看到答案, 所以您可以更容易地学习到内容。此外, 您还可以选择考试库中某一个题目子集, 例如, 您可以查看本书某一章节的题目。

练习考试模式创建仿真考试事件, 能为您预设各个章节题目分数。练习考试模式还为您提供某一事件的计分方式。

如何仅查看 DIKTA 题目

每个部分的复习小节要求您重做本章节的“我已经知道了吗?” (DIKTA) 小测试。虽然您可以简单地扫一下书页复习这些题目, 但是最好还是从 PCPT 软件里复习这些题目, 只是为了能够获得多一点如何从测试软件读取题目的实践。但是, 您也可以通过书籍阅读这些题目。

要查看 PCPT 软件里面的这些 DIKTA (书) 题目, 您需要使用 PCPT 菜单选择“预订问题”和本部分的章节。要做到这一点, 请按照下列步骤操作。

步骤 1 启动 PCPT 软件。

步骤 2 从主 (主页) 菜单, 选择此产品的项目, 如“Cisco CCENT / CCNA ICND1 100-101 认证考试指南”, 并单击“打开考试”。

步骤 3 随后, 在下一个窗口顶部将列出一些考试题目; 选择“ICND1 书籍题目”旁边的复选框, 并取消其他复选框。选择“书”题目, 即每章开始的 DIKTA 题目。

步骤 4 在同一窗口中, 单击屏幕底部以取消所有目标 (章节)。然后选择您正在复习章节每一部分旁边的复选框。

步骤 5 选择窗口右侧任何其他选项。

步骤 6 单击“开始”开始复习题目。

如何按部分仅查看部分复习题

您从本书得到的考试库包括针对部分复习过程期间学习而创建的题库。DIKTA 题目更注重事实与基本应用。部分复习看起来更像真题, 而并非更注重应用。

要查看这些问题, 请遵循与处理 DIKTA / 书籍题目相同的方式, 但要选择“部分复习”数据库, 而不是“书”数据库。具体做法如下。

步骤 1 启动 PCPT 软件。

步骤 2 从主 (主页) 菜单中, 选择本产品选项, 如名称为“CCENT / CCNA ICND1 100-101 认证考试指南”, 并单击“打开”考试。

步骤 3 在下一个窗口的顶部将列出一些考试, 选择部分复习题旁边的复选框, 并取消选中其他复选框, 选择用于部分结尾复习题目。

步骤 4 在同一窗口中, 单击屏幕底部取消所有目标, 然后选择 (选中) 您要复习的书旁边的复选框。它会告知 PCPT 软件为您提供所选择部分的部分复习题。

步骤 5 在窗口右侧选择任何其他选项。

步骤 6 单击“开始”按钮开始复习题目。

关于思维导图

思维导图是可用于多种用途的视觉组织工具。例如, 思维导图可以用作笔记的另一种替代方法。思维导图也可以用来提高您脑部组织概念的方式。思维导图强调思想之间的联系性和关系性。当您花时间思考某个研究领域的内容, 并在您的思维中组织想法, 您会加强现有的精神连接, 创建新的连接, 并将全部内容纳入自己的参照框架中。

总之, 思维导图有助您内在消化所学到的知识。

思维导图结构

每张思维导图均以一张空白纸或应用程序的空白窗口开始。然后, 您可以添加一个大的中心思想, 并使用分

支结构。分支结构包含较小的概念、想法、命令和图片，无论要呈现什么想法。可以分为一组的概念应该放在一起。根据需要，您可以创建更多的分支结构，但是针对本书的目的，大多数思维导图不会超越几个级。

提示：虽然很多书写过有关思维导图的内容，但是 Tony Buzan 以其正规和广受欢迎的思维导图而著称。您可以在他的网站（www.thinkbuzan.com）了解更多有关思维导图的内容。

例如，图 I-3 显示了一个思维导图样例，输出来自本书第 7 部分的一些 IPv6 内容。思维导图的核心概念是 IPv6 寻址，而部分复习活动要求您考虑所有有关 IPv6 寻址的事实，并使用思维导图将它们组织起来。思维导图提供一个比笔记更加直观的概念表示方法。

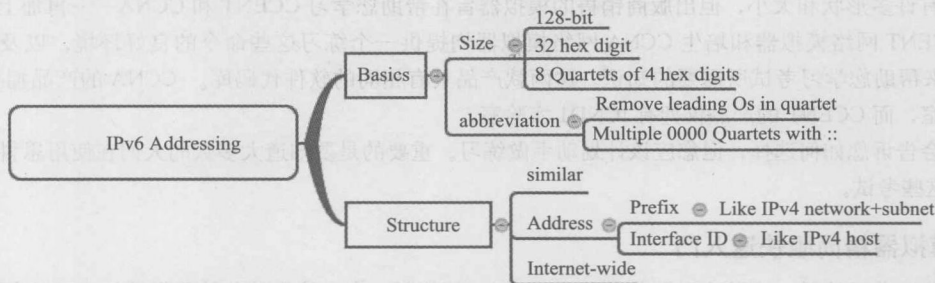


图 I-3 思维导图样例

关于部分复习中使用的思维导图

本书建议在部分复习中使用思维导图。这个简短的主题列出了一些有关部分复习思维导图练习的详细内容，以供参考。

部分复习小节使用以下两种主要类型的思维导图练习。

配置练习要求您回忆相关的配置命令并将它们进行分组。例如，在配置练习中，与接口子命令相关的命令应分成一组，正如接口配置模式内所显示的一样。

验证练习要求您考虑命令的输出，并将输出与导致输出的配置命令或解释输出的意义的概念相连接。

可以使用任何思维导图软件，甚至是任何绘图应用程序在纸张上创建这些配置思维导图。市场上有许多思维导图应用程序。不管您如何绘制导图，请遵循以下规则。

- 如果您只有一点点的时间做练习，那么花些时间为自己创建思维导图，而不要看参考答案。通过创建自己的思维导图思考这些问题而学习知识。
- 在开始创建思维导图时，将书和所有笔记放一边，不要看它们；制作思维导图尽量不看书或笔记（谷歌等）。
- 看笔记之前，尝试回顾部分复习小节中列出的所有思维导图。
- 最后，查看笔记，完成所有的思维导图。
- 记住放置最终答案的位置，以便您期末考试复习时参考。

最后，在学习使用这些工具时，要考虑另外两个重要的建议。首先，思维导图中的每个节点尽量少使用字。关键是要记住想法以及其连接，而不是别人对这个概念的解释。只要做多了，自然就会记住这些概念。其次，如果思维导图的过程对您无效，那么丢弃该工具。相反，采取自由形式在一张空白纸上做笔记。尝试该练习的重要部分——思考什么概念应放在一起——而不要让该工具妨碍您的思路。

关于增强动手能力

您需要使用思科路由器和交换机的技能，特别是思科命令行界面（CLI）。思科 CLI 是一个基于文本的命令与响应用户界面，在其中键入命令，该设备（路由器或交换机）会显示消息以做响应。要回答 SIM 和 Simlet 的考试题目，您需要知道许多命令，需要能够在 CLI 中使用这些命令导航到合适的地方。

掌握这些命令最好的方式是使用它们。有时在您最初阅读本书第 1 部分时，您需要决定怎么增强您的 CLI 技能。下一个主题将讨论获取所需工具增强 CLI 技能的选项。