

*The #1 Classroom-Proven
IT Training and Exam Prep Tool*

完全覆盖 INTRO(Exam 640-821)和
ICND(Exam 640-811)考试的所有知识点

Mc
Graw
Hill

Education

CCNA

学习指南

—Cisco Certified Network Associate

(Exam 640-801) (中文版)

本书提供数百道模拟试题



随书附赠

- 超过 140 个关键 IOS 命令的 CertCam 视频资料
- 本学习指南的英文电子版
- 300 个电子版的 flash card
- 子网计算器和配置注册计算器

[美] Richard Deal 著
邢京武 何涛 译

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TP393
361D

CCNA学习指南—— Cisco Certified Network Associate

(Exam 640-801)
(中文版)

[美] Richard Deal 著

邢京武 何涛 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

CCNA 学习指南. 640~801 / (美) 戴尔 (Deal, R.) 著; 邢京武, 何涛译.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.7

书名原文: Cisco Certified Network Associate

ISBN 7-115-12269-5

I. C... II. ①戴...②邢...③何... 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 (2004) 第 056720 号

版 权 声 明

Richard Deal: CCNA Cisco Certified Network Associate Study Guide (Exam 640-801)

ISBN: 0-07-222934-9

Copyright © 2003 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and Posts & Telecommunications Press.

本书中文简体字翻译版由人民邮电出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封底贴有 McGraw-Hill 公司激光防伪标签, 无标签者不得销售。

CCNA 学习指南—— Cisco Certified Network Associate (Exam 640-801) (中文版)

-
- ◆ 著 [美] Richard Deal
 - 译 邢京武 何涛
 - 责任编辑 陈昇
 - ◆ 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>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 38.5
字数: 944 千字 2004 年 7 月第 1 版
印数: 18 501 - 21 500 册 2006 年 4 月北京第 7 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-2003-8626 号

ISBN 7-115-12269-5/TP · 3971

定价: 69.00 元 (附光盘)

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

内 容 提 要

本书主要是为那些希望通过Cisco CCNA认证考试（640-801）的读者而写的。本书也包括了为通过CCNA INTRO（640-821）和CCNA ICND（640-811）考试所需要的全部知识。前言部分介绍了本书各章内容的组织结构和如何有效利用本书附带的CD。第1章到第17章是本书的核心内容，包括：

- 连网的基本知识和OSI参考模型中每层的连网功能及其实现设备。
- TCP/IP协议栈和IP寻址。
- Cisco连网产品及其基本配置与管理。
- Cisco IOS软件的功能与操作。
- 局域网连网技术：生成树、虚拟局域网和交换机的配置。
- 路由选择协议的配置：RIP、IGRP、OSPF和EIGRP。
- 访问控制列表的配置、监测和验证。
- 广域网的基础知识和帧中继以及ISDN的配置。

每章都有模拟实验和自测题，并提供相应的解决方案和自测题答案。

本书是成功通过CCNA认证考试的最佳参考书。

序 言

本书的主要目标是帮助读者考取Cisco认证网络工程师（CCNA）证书，从而使读者能够提高职业技能。相信增长知识的惟一方法就是通过理论与实践的学习。换句话说，本书提供通过考试需要掌握的书本知识以及基本的实际操作经验。然而，在通过CCNA考试之后，旅程才刚刚开始：读者将需要通过更多的阅读和大量的实际操作来巩固自己新获得的技能。

获取CCNA证书的方式有两种：

- 通过CCNA（640-801）考试。
- 通过INTRO（640-821）和ICND（640-811）考试。

CCNA 640-801包括的考试内容与INTRO 640-821和ICND 640-811考试所涵盖的内容相同。Cisco为那些刚开始其连网生涯的人，尤其是为参加思科网络技术学院CCNA课程的学员，开辟了另一种获取认证的途径。这种通过两次考试获取认证的途径更适于上述情况，因为在网络技术学院完成Cisco的CCNA课程要花费1到2年的时间。对于这种途径，学员可以在学习期间参加INTRO 640-821考试，而在课程学习结束之后参加ICND 640-811考试。

如果已具备连网经验，尤其是具备了配置Cisco设备的经验，那么最好还是参加CCNA 640-801考试。这种途径的主要好处是只须支付一次考试费用。目前，大多数Cisco考试的费用为125美元（出版本书时的价格），但Cisco在以前已经改变过他们的定价方案，并且在将来也可能再做改变。

本书主要是为那些希望通过CCNA 640-801考试的读者而写的。然而，本书包括为通过INTRO 640-821和ICND 640-811考试所需要的所有知识。因此，为通过CCNA认证选择何种考试途径完全取决于读者自己。

1. 本书内容

本书涵盖了Cisco网站上公布的关于CCNA 640-801考试以及INTRO 640-821和ICND 640-811考试的所有考试目标。其中的每章都包括这个列表中的一个或多个考试目标，尤其是与Cisco路由器和交换机的运行机制和配置相关的知识。

2. 各章内容

每章都由一些带不同标识的段落组成，这些段落能够引起读者对重要内容的关注、巩固知识要点和提供有益的考试注意事项。每章包括的内容如下：

- 每章的开头是**认证目标**——是通过考试的某部分需要了解的涉及到本章内容的考试目标。认证目标的标题与本章目标是一致的，这样读者看到时将始终会知道其相应的考试目标！

- **on the job**描述的是常常在真实世界中所遇到的问题。它们提供了与认证和产品相关的颇有价值的观点。它们指出了常见的错误并解决了问题，

这些问题来自于工作中的讨论和经验。

- 考试要点指出了准备参加考试时应该了解的重要知识。

- 本书附带的CD中收录了称为**CertCam**的多媒体演示。如果想要观看Cisco路由器和交换机的实际配置过程,那就可以观看这些多媒体演示。在讲述配置的每一章里都有多个多媒体演示的指示文字,它们指向本书附带的CD,在其中可以找到并运行那些多媒体演示。读者将需要阅读CD中的说明,以便运行它们。

- 每章末尾的**2分钟练习**是该章要点的项目清单。可用于最后的复习。

- 每章后面的**自测**提供与认证考试类似的习题。这些习题的答案及其解释可在每章的最后找到。通过在完成每章之后做练习考试,读者将巩固在该章所学的知识,同时熟悉考试试题的结构。

- 在前言末尾和附录B中的**备考清单**是一个官方考试目标的列表,与厂商指定的考试目标完全相符,清单中还相应列出了考试目标在本书各章中的分布。读者在学习的过程中要参照此清单,从而在复习每一章之前通过核对适当的条目,认识对考试目标的熟悉程度。前言中的列表涵盖了640-801的考试目标。而附录B中的列表包含了INTRO和ICND考试的目标。

3. 若干建议

读完本书之后,留出一些时间进行彻底的复习。读者可能会数次阅读本书并利用本书提供的所有方法复习其中的内容:

1. 重读所有的2分钟练习,或者让别人对你进行测试。也可以利用这些练习作为一种考前快速记忆的方法。

2. 重读所有的考试要点。这些要点是为备考应该熟悉的重要信息。换句话说,在真正的考试中看到这些主题也不足为奇。

3. 重做每章后面的自测。读完每章之后随即进行自测是个好主意,因为这些习题有助于巩固刚刚学到的知识。然而,在以后一次就做完所有的习题甚至是个更好的方法。可以假装正在参加真正的考试(第一次做这些习题的时候,应该将答案写在另一张纸上。这样就可以根据需要进行练习直到熟练掌握这些内容为止)。

4. 使用CD中的flash card程序。此程序中有300个flash card,其形式为基础问题和答案。flash card涵盖了应该非常熟悉的关于CCNA考试的重要主题。flash card可在安装了Windows的PC或PDA上使用。对于使用PDA的要求,请查看CD。

前言

1. 如何参加Cisco认证考试

前言中涵盖获取CCNA证书的重要性以及使读者做好参加实际考试的准备。它提供关于备考方法的一些建议,包括如何学习和注册,预期的结果是什么,以及考试当天应该做什么。

2. 跟上潮流!

祝贺你加入追逐Cisco认证的行列!在当今快速发展的连网领域,没有几个认证计划能与Cisco所提供的相提并论。

近几年,以不断的创新以及因特网的流行为动力,连网行业实际上已呈爆炸式发展趋势,Cisco一直处于浪潮的最前沿,在业界保持了统治地位。

连网业是极具竞争性的行业,而不断发展的技术只能增加其复杂性,所以飞快成长的连网业已经出现了合格人才的真空。的确没有足够的熟练连网的人才来满足发展的需求。为了具备连网业必要的技能,甚至最有经验的行家也必须跟上最新技术的脚步。Cisco认证计划有助于连网专家们在继续其事业的过程中取得成功。

Cisco许多年前就已经启动了其认证计划,当时只推出了Cisco认证互连网专家(CCIE)的头衔。通过CCIE计划,Cisco提供了一种手段,以便满足连网领域中对专家级人才不断增长的需求。然而,CCIE的考试太严酷,其不及格率超过了80%!第一次考试就通过的应试者不足5%!可以想像得出,获取CCIE身份的人是凤毛麟角。

在1998年的早些时候,Cisco意识到对中级认证的需求,并推出了几个新认证计划。增加了4个认证:CCNA(Cisco认证网络工程师)、CCNP(Cisco认证资深网络工程师)、CCDA(Cisco认证网络设计师)和CCDP(Cisco认证资深网络设计师)。此外,若干专门认证也被添加到专家级别和CCIE认证级别的认证当中。

考试要点

在beta版考试推出时,我鼓励你参加beta考试。这不但是因为与最终的考试相比beta考试的费用不那么昂贵(有些甚至是免费的!),而且也因为如果通过了beta考试,对于获取证书也是有效的。如果没有通过beta考试,那么已经看到了现有题库中的许多试题,并且可以在准备下次考试时利用这些信息。切记在考试之后立即迅速记下重要信息。你不得不在离开考场之后才能这么做,因为考试过程中所写下的内容将被考试中心没收。这些信息对你为下次考试而学习的过程中,确定考试的哪个领域对你来说是最难的有所帮助。

3. 厂商认证的必要性

前几年, 由于产业的需求, 各厂商已经纷纷推出了他们自己的认证计划。当市场需要熟练的专业人员以及识别英才的慧眼时, 这种需求便更强烈了。厂商会从中受益因为这提高了从业人员对其产品的技能。专业人员会从中受益因为这加快了其事业成功的进程。雇主也会从中受益因为这有助于其鉴别合格的从业人员。

在连网行业中, 技术的变化过于频繁和迅速, 以致无法再依赖传统的认证手段, 如大学和同业公会的认证。由于投资以及保持网络认证计划不时所需要付出的努力, 厂商就成为适于追随技术变化的唯一机构。一般而言, 这些厂商认证计划是很优秀的, 因为其中大多数的厂商都要求应试者对必要的知识以及厂商的产品系列奠定坚实的基础。

美国企业界已经很重视这些厂商认证计划及其中的价值。雇主们也意识到像大学学位这样的证书已经不能保证应有的知识水平、经验或者能力。他们宁愿设立一条衡量的底线。通过寻求雇用厂商认证的雇员, 公司能够确保不但找到了熟练的网络从业人员, 而且也雇用了对该公司所用产品熟悉的雇员。

技术专业人员也开始意识到认证的价值以及对其事业的冲击。通过完成某个认证计划, 专业人员能够从其相应的行业内获得对其技能的认可。这种认可能够使他们的职位得到提升, 并且使得寻找下一份工作更加轻松。甚至认证证书常常决定着第一次面试是否会通过。

今天拥有认证证书可以让你卓然不群, 明天认证证书将会是不被淘汰的必要条件。

考试要点

利用基于Web的考试注册系统, 预约考试已经变得更轻松。若要预约CCNA考试, 可以进入Prometric的网站(到<http://www.2test.com>查找考试中心, 或者到<http://www.prometric.com>注册)或者Vue的网站(<http://www.vue.com>), 然后注册Cisco职业认证路线。如果你没有这些网站的账号和口令, 那么需要在线申请。只需选定第一次注册的选项, 网站将随后引导注册的过程。注册向导甚至提供考试中心的示意图, 以及致电Prometric或者Vue时所不能得到的信息。

4. Cisco的认证计划

Cisco现有许多关于路由和交换职业路线的认证。Cisco推荐一系列与这些认证相关的课程, 但不要求必须参加培训。基本上, 认证证书的获取取决于应试者是否通过了一系列的考试。如果拥有足够的经验和学习资料, 那么你可以无须参加与其相关的课程而通过其中的每门考试。

Cisco最近对其CCNA和CCNP考试的认证路线做了改动。他们已经更新了上述考试路线, 以便适应Cisco技术的变化。

Cisco推荐所有正在打算获取Cisco认证的新应试者都遵循当前的801考

试路线。那些目前正在追逐CCNP身份的所有应试者,以及已经参加过2.0版本认证路线的应试者可以继续参加2.0版本的考试以获取CCNP认证。在开始某个认证路线之后通过其所有考试的期限为1年。然而,应试者可以在不同版本的考试之间合并考试成绩。例如,如果应试者已经参加了CCNP的旧版考试,但Cisco废止了这些考试,那么应试者仍然可以通过参加最新版的考试完成其余的考试。要了解与Cisco考试相关的更多信息,可以访问Cisco的网站:<http://www.cisco.com/>。

考试要点

除了对于每门考试将测试的技术目标,还可以在Cisco网站(<http://www.cisco.com>)上找到更多的有用信息。将会看到关于如何取得认证、针对特定考试的信息、试题样本和有关Cisco认证的最新动态。在获取Cisco认证的过程中,这将是应试者能够找到的最重要的站点。因为Cisco网站的职业和认证板块会定期更新,所以一定要定期地检查所做的更新。

5. 基于计算机的测试

在真实世界里,将会评定应试者对于某个学科的真正学识,不只是应试者如何对一系列试题反应。但事与愿违,1对1地考察每个应试者是不现实的。(实际上,Cisco的确有1对1的测试方式,但这种方式只应用在CCIE实验测试当中)。

考试要点

Cisco已不再允许应试者为了稍后再检查给某个试题做标记——一旦应试者回答了某个试题,就不能回去更改答案!

对于大多数的认证,Cisco利用由Prometric或Vue运作的基于计算机的测试业务来考察应试者。这种业务在此行内是相当流行的,许多厂商认证计划都利用这种业务,包括Novell的CNE和Microsoft的MCSE。由于Prometric和Vue拥有大量设施,

可以在世界各地执行考试,通常情况下,预期参加考试的应试者可在本地参加考试。

Prometric和Vue考试对于不同厂商的运行方式在极大程度上是相同的。然而,关于Cisco考试,要了解些下列重点:Cisco考试采用传统的形式,而不是较新的自适应形式。这允许Cisco对于每个考试目标选择适量的试题,以便测试应试者的学识。

为阻止死记硬背,Cisco考试每次的试题都是不同的。利用beta考试者的测试结果,在试题的编写过程中,汇编和精挑细选了成百的试题。对于每次考试,将从这些大量的试题中随机地抽取题目。此外,Cisco开发了仿真试题,要求应试者在Cisco设备上做基本的配置以及对给定的网络拓扑进行故障排除。这些类型的试题要求应试者拥有实际经验而不是书本上学到的经验。

每门Cisco考试都有特定数目的试题及测试时间。测试时间通常都很充裕,剩余的考试时间连同未作答的试题数目将一直显示在屏幕的角落。如果

在考试中时间到了,则考试即告结束,而未完成的答案将被计为错误答案。

在考试的末尾,应试者的考试即刻被评分,其结果将显示在屏幕上。每个考试目标领域的得分也将显示出来,但考试系统不会显示哪个特定的题目答错了。成绩报告将自动打印出来以归档。测试得分将以电子形式传送到Cisco。

最后,这种基于计算机系统的考察方式是相当公正的。应试者可能感觉到1或2道试题的表达方式很拙劣,这的确可能会发生,但不必过于担心。最终其相应的分数都会计入所要求的及格得分之内。

试题类型

Cisco考试有多种题型,其中的大多数类型将在此讨论。在应试者继续参加更高级认证考试的过程中,通过主题和试题形式的改变,考试的难度将增加。

真/假

Cisco考试并不采用典型的真/假试题形式,这显然是因为只要通过猜测就能得到50%正确作答的机会。真/假试题被改为多项选择的形式,要求应试者从一组选项中识别真或假的语句。

多项选择

在Cisco考试中,多项选择是其主要试题形式。这些试题将以多种方式出现。

选择正确的答案 这是典型的多项选择题,其中至少有4个选项,应试者将从中选择一个答案。除了试题的题干,选项将以单选框的形式出现,在其中只能一次选择1个答案。在只有1个正确答案时,在试题中将向应试者指明“Select the best answer (选择最佳答案)”。

考试要点

为了通过这些富有挑战性的考试,应试者可能需要与其他考试者交流以确定考试的内容以及考试的难度。与其他希望成为CCNA的人之间的最好交流方式就是Cisco Network Professional Connection。通过这个公告板系统,应试者可以向其他的成员提出问题,其中也包括Cisco的雇员。这些讨论包括所有可能与Cisco网络设备和认证相关的问题。可以前往<http://forum.cisco.com/eforum/servlet/netprof?page=main>以获悉如何享用这个庞大的信息资源。注意,在公布的时候,这些信息是正确的。对于有关Cisco论坛的最新信息请直接与Cisco联系。

选出3个正确答案 多选题与单选题类似,但是必须选出多个答案。这种试题的形式是:必须选出所有正确答案,否则整个题目就是错的。在这种形式的试题中,题目将精确地指出应试者必须选择的答案数目。选项是以复选框的形式出现的,从而允许选择不止一个正确答案。测试软件将阻止选择过多的答案。

选择所有正确答案 不限正确答案数目的版本是最难的多项选择形式,

因为应试者不知道应该选择多少个答案。对于这种多选版本，必须选出所有正确答案才能得分。不论选择的答案是多还是少，都不给分。这种多项选择题形式的选项是以复选框的形式出现的，但测试软件不会告诉应试者是否选择了正确数目的答案。Cisco的CCIE考试中有这种试题。在CCNA考试中很可能不会遇到任何这种形式的试题。

自由回答

自由回答在Cisco的高级考试中很普遍，特别是重点考察路由器配置和命令的题目。在自由回答题型中不会提供任何选项。而是测试系统提示用户输入答案，而应试者必须键入正确的答案。这种题型与问答题类似，除了答案必须是特定的，从而允许计算机考察所做的答案。

例如，下列题目：

键入查看路由器从某种IP路由选择协议所学到的路由的命令。

答案如下：

`show ip route`

为安全起见，应试者应该完整地拼写出路由器命令，而不是使用缩写。在此例中，简写的命令`sh ip rou`在真实路由器上是起作用的，但测试软件将视其为错误答案。自由回答试题几乎总是由Cisco IOS中的命令作答。在向CCNA进军的过程中，你将发现这些自由回答的题型日益普遍。

考试要点

应试者应该放轻松，并且可以找一些“braindump”。这是来自于考试者的关于考试的提示，指出了测试中最难的概念、要留心的事情以及有时甚至是哪些内容不必学习。这些资料可以在<http://www.dejanews.com>找到。只需搜索CCNA并浏览最近发布的内容。另一个不错的网站是<http://www.groupstudy.com>。然而，要当心那些声称所发布的题目是考试中试题的人及其答案。首先，那些题目及其答案可能是不正确的。其次，这违反了Cisco保密协议，应试者在考试前必须同意此协议中的条款。透露关于某考试的细节信息违反了此协议，并且可能导致已取得的认证身份被取消。

填空

填空试题在Cisco考试中不常见。这种题型可能会以多项选择或自由回答的形式出现。

Exhibit

Exhibit通常会给出一幅网络示意图或路由器的配置，同时给出许多考试题目。通过点击屏幕底部的Exhibit按钮，这些Exhibit将在另一个单独的窗口显示出来。

案例

普通试题测试应试者的“书本知识”，而案例试题更加复杂。案例不是

只考察技术问题，而是将应试者的知识应用到真实世界的情况下。

案例通常包括1或2个段落以及一个描述公司需求或网络配置的Exhibit。在此描述后面的是一系列需要应试者来解决的题目和问题。基于案例的试题在与网络设计相关的考试中是常见的，但这种题型在某种程度上会出现在所有Cisco的考试中。

模拟试题

在CCNA考试中会出现少数模拟试题。对于模拟试题，会提示应试者在Cisco路由器或交换机上输入基本的配置。这将要求应试者进入路由器或交换机的CLI，然后在路由器或交换机上进入适当的模式，输入基本的配置，并且很可能要求测试所做的配置。某些模拟试题中的当前Cisco设备上已经存在预先做好的配置，但其中有配置错误。应试者将被要求找到配置错误，更正错误并随后测试所做的修正。在使用路由器或交换机模拟器时，应试者可以使用上下文敏感帮助特性。在Prometric或Vue考试中心真正地开始考试之前，应试者有机会熟悉模拟试题的样子。极力建议应考者不要跳过这部分，尤其是因为在此教程上花费时间不会对你不利。若要熟悉模拟器，也可以访问：<http://www.cisco.com>并且转到认证板块以找到此演示。这个实例与在真正考试中将要看到的模拟器非常相似，但并不完全相同。

6. 学习技巧

首要的一点是保证充足的学习时间。连网是复杂的领域，而读者不能希望学会需要了解的知识可以一蹴而就。可以通过学习某些科目随后将其应用到实际中这种循序渐进的方式了解此领域的知识。读者可以编写一个学习进度表并严格遵守此表，但是给自己的压力要合理，尤其是在正常上班还要学习的情况下。

考试要点

一个简单技巧就是每天学30分钟，此方法可用于为认证考试而学习的过程中。只需每天最少学习30分钟。投入虽小，但意义重大。当无法集中精力时，那么放弃这最少的30分钟时间。当学习效率很高时，那就坚持更长时间。只要学习效率高的日子多一些，你成功的机会就会非常高。

其次，练习和实验。在连网领域，所需要的不止是知识，也需要对其理解。只是死记不是有效的方法，需要理解事件为何发生的、网络的工作原理以及（最重要的）它们为何会出现故障。

将书本知识运用到实践中是获得深刻理解的最好方式。在实验室里可以尝试用所学的知识将网络连通，随后作些改变甚至可以将网络打乱再重新修复。深入到网络技术的核心才能把握其精髓。如果有网络分析器可用，如Network Associate Sniffer，那就要充分利用它。通过查看网络设备之间的通信过程，可以获得对网络内部工作方式的惊人领悟。

另一极好的学习方法就是通过案例学习。案例学习是文章和交互式的

讨论，其中有如何应用技术去满足需求的真实世界实例。通过了解如何使用某技巧或技术，这些实例可巩固读者对它们的理解。交互式的讨论可提供更高的价值，因为读者也可以提出自己的问题。用户小组是极好的实例，因为这些小组的目的就是共享信息和互相学习经验。

思科用户大会（Cisco Networkers Conference）不可错过。虽然以狂热的与会者及其怪诞的行为而闻名，但是这个大会的确提供了大量的信息。思科用户大会每年在世界各地的城市举行，包括4到5天的技术讨论会和多种主题的介绍。可以想像，这个大会很受欢迎。必须尽早注册才能参加想要听的课程。

当然，还有Cisco网站。此网站收集了大量技术文档和白皮书。在学习更高级科目的过程中，其中可用的大量实例和参考资料大有裨益。但要注意：需要付出大量努力才能发掘出真正有益的资料。通常情况下，唯一的选择就是通过浏览由搜索引擎返回的文档搜索结果找到所需要的资料。这种方法很省力。我认识的大多数CCIE已将仅来自于Cisco网站的参考资料打成6到10个参考资料包。

7. 参加考试

在考场中，考试管理员将登录到你的考试中，应试者必须验证其ID号和考试号是否正确。如果是首次参加Cisco考试，那么可以观看考试软件的简短教程。在开始考试前，应试者将看到有关考试的一些信息，包括时间长度、考题数目和及格分数线。随后即开始计时，考试就开始了。请注意，Cisco并不正式公布考试中的试题数目或其通过分数线。Cisco已经改变了这种做法，以便能够动态地调整试题的数目及其通过分数线，从而可以根据过去考试者的得分加大或减小考试的难度。通常情况下，在75分钟的考试时间内要完成60道试题。但我刚才已经说过，Cisco可能随时对其做出改动！

测试软件是基于Windows的，但应试者无须进入桌面或者使用任何其中的软件。考试显示为全屏，每屏显示一道试题。用导航按钮可以在试题间移动。在屏幕的右上角显示的是试题数目的计数器和剩余时间。一定要定时查看剩余的试题数目和时间——应试者需要适当地预留考试时间。此外，切记其中的2或3道模拟试题将各花费大约5分钟的时间才能完成。应试者完成一道试题并开始下一道试题后，就不能再回去检查先前的试题！

大结局

考试结束之后将自动评分。在经过看起来像是一生当中最长的10秒钟之后，测试软件将显示应试者的得分。得分通常以条形图的形式显示出来，包括最低通过分数线、应试者的得分和是否通过了考试（PASS/FAIL）。对于某些Cisco考试，屏幕上并不显示得分，只打印到测试报告上。

如果应试者很好奇，可以在此时查看自己的得分统计信息。其中并没有关于特定试题的信息；试题被归纳为几个类别，测试结果只针对每个类别。在打印出来的测试报告上也有这些详细信息。

离开考场时，必须将草纸留下或者交给考试管理员。（某些考试中心记

录应试者所使用的纸张数量，所以一定要全部归还这些草纸)。不过将会收到一份测试报告。

考试中心将在此报告上盖章，而应试者应该将其妥善保管。通常情况下，考试结果将被自动地传送给Cisco，但偶尔应试者需要用打印的测试报告证明自己通过了考试。大概此测试报告最适合于放在个人档案中，因为档案总是跟着你的，并且在绩效复查的过程中这令人满意的考试结果被人看到也无伤大雅。

重新测试

如果没有通过考试，那也不要气馁——连网是非常复杂的。尽量摆正有关经验的心态，并为下次考试做好准备。至少又多学到了一些知识。此外，对考试的形式也已经有所了解，并且测试报告也显示出哪个领域需要加强。

如果你的心情能迅速地恢复平静，那么很可能会想起考试中答错的几个题目。这对集中精力学习应该加强的领域有所帮助。那些态度积极的人将会把考试重新预定在先前考试的3天之后，此时头脑中所学的知识还记得很清晰——再次参加同一考试之前必须等待3天的时间。

最后，切记Cisco认证之所以物有所值正因为其证书是很难考取的。毕竟如果随便谁都能考取认证，那它还有什么价值呢？通过端正的心态和大量的学习，你最终会成功的！

CCNA 640-801

备考清单

官方考试目标	学习指南	章号	初级	中级	高级
规划与设计					
利用Cisco技术设计简单LAN	网络	1			
	拓扑	1			
	网络类型	1			
	分层网络模型	2			
设计一个满足设计要求的IP寻址方案	IP寻址绪论	3			
	划分子网	3			
	规划IP寻址	3			
	可变长度子网掩码	12			
	路由汇总	12			
根据用户的需求选择适当的路由选择协议	路由类型	9			
	静态路由	9			
	动态路由选择协议	9			
利用Cisco技术设计一个简单的互连网	网络	1			
	拓扑	1			
	网络类型	1			
	分层网络模型	2			
	Cisco的连网产品	4			
规划访问列表以满足用户的具体要求	访问列表概述	13			
	ACL的类型	13			
	ACL的放置	13			
选择满足用户需求的WAN业务	网络类型	1			
	广域网概述	15			

续表

备考清单

官方考试目标	学习指南	章号	初级	中级	高级
实施与操作					
根据用户需求配置路由选择协议	IP路由选择协议基础	10			
	IP RIP	10			
	IP IGRP	10			
	OSPF	11			
	EIGRP	11			
在路由器和主机上配置IP地址、子网掩码和网关地址	交换机的基本配置	5			
	路由器的基本配置	5			
为路由器配置额外的管理功能	路由器的基本配置	5			
	地址转换概述	14			
	配置地址转换	14			
	动态主机配置协议	14			
为交换机配置VLAN和交换机之间的通信	虚拟局域网概述	8			
	VLAN连接	8			
	VLAN中继协议	8			
	1900与2950系列交换机的VLAN配置	8			
实施LAN	IOS基础	5			
	交换机的基本配置	5			
	路由器的基本配置	5			
	1900和2950系列交换机的配置	7			
定制交换机的配置以满足具体的网络需求	交换机的基本配置	6			
	1900和2950系列交换机的配置	7			
管理系统镜像和设备配置文件	路由器的配置文件	6			
	路由器的IOS镜像文件	6			
在路由器上进行初始配置	路由器的基本配置	5			
在交换机上进行初始配置	交换机的基本配置	5			
实施访问列表	基本ACL配置	13			
	通配符掩码	13			
	ACL的类型	13			
	ACL的放置	13			
实施简单的WAN协议	HDLC	15			
	PPP	15			
	配置帧中继	16			
	非广播多路访问	16			
	ISDN接口配置	17			
	传统按需拨号路由	17			
	拨号配置文件与DDR	17			
故障排除					
利用OSI模型作为向导进行系统的网络故障排除	OSI参考模型	2			
	数据链路层	2			
	网络层	2			
	传输层	2			
	IOS故障排除	6			

续表

备考清单

官方考试目标	学习指南	章号	初级	中级	高级
进行LAN和VLAN故障排除	IOS故障排除	6			
	1900和2950系列交换机的配置	7			
	1900与2950系列交换机的VLAN配置	8			
排除路由选择协议的错误	IOS故障排除	6			
	静态路由	9			
	IP RIP	10			
	IP IGRP	10			
	OSPF	11			
	EIGRP	11			
排除IP寻址和主机配置的错误	IOS故障排除	6			
排除作为网络一部分的设备的错误	IOS故障排除	6			
	1900与2950系列交换机的VLAN配置	7			
排除访问列表的错误	IOS故障排除	6			
	ACL的类型	13			
	ACL的放置	13			
进行简单的WAN故障排除	IOS故障排除	6			
	HDLC	15			
	PPP	15			
	配置帧中继	16			
	非广播多路访问	16			
	传统按需拨号路由	17			
技术					
利用分层模型描述网络通信	OSI参考模型	2			
	在计算机之间传递信息	2			
描述生成树的过程	生成树协议	7			
对比LAN环境的关键特性	OSI参考模型	2			
	数据链路层	2			
	网络层	2			
	传输层	2			
	网桥和交换机	7			
	桥接和交换的功能	7			
	路由类型	9			
评价路由选择协议的特性	静态路由	9			
	单臂路由器	9			
	动态路由选择协议	9			
	距离向量协议的问题	9			
	在计算机之间传递信息	2			
评价TCP/IP通信的过程及其相关协议	TCP/IP协议栈	3			
	机架信息	4			
描述网络设备的组件	连接	4			
	线缆	4			
	ACL概述	13			
评价WAN的关键特性	网络类型	1			
	广域网概述	15			

目 录

第1章 连网技术	1
1.1 网络	2
1.1.1 组件	2
1.1.2 场所	2
1.2 拓扑	3
1.2.1 物理拓扑与逻辑拓扑的比较	4
1.2.2 网状互连	5
1.3 网络的类型	5
1.3.1 局域网	6
1.3.2 广域网	6
1.3.3 城域网	7
1.3.4 存储区域网络	7
1.3.5 内容网	8
1.3.6 内部网络、外部网络和互连网络	9
1.3.7 虚拟专用网	9
1.4 2分钟练习	9
1.5 自测	10
1.6 自测答案	12
第2章 连网概念	15
2.1 OSI参考模型	16
2.1.1 优点	16
2.1.2 层的定义	17
2.1.3 设备	24
2.2 数据链路层	24
2.2.1 数据链路层寻址	25
2.2.2 以太网	27
2.2.3 数据链路设备：网桥	33
2.2.4 数据链路设备：交换机	35
2.3 网络层	36
2.3.1 第3层寻址	36
2.3.2 路由选择表	37
2.3.3 路由器的优点	37
2.4 传输层	39