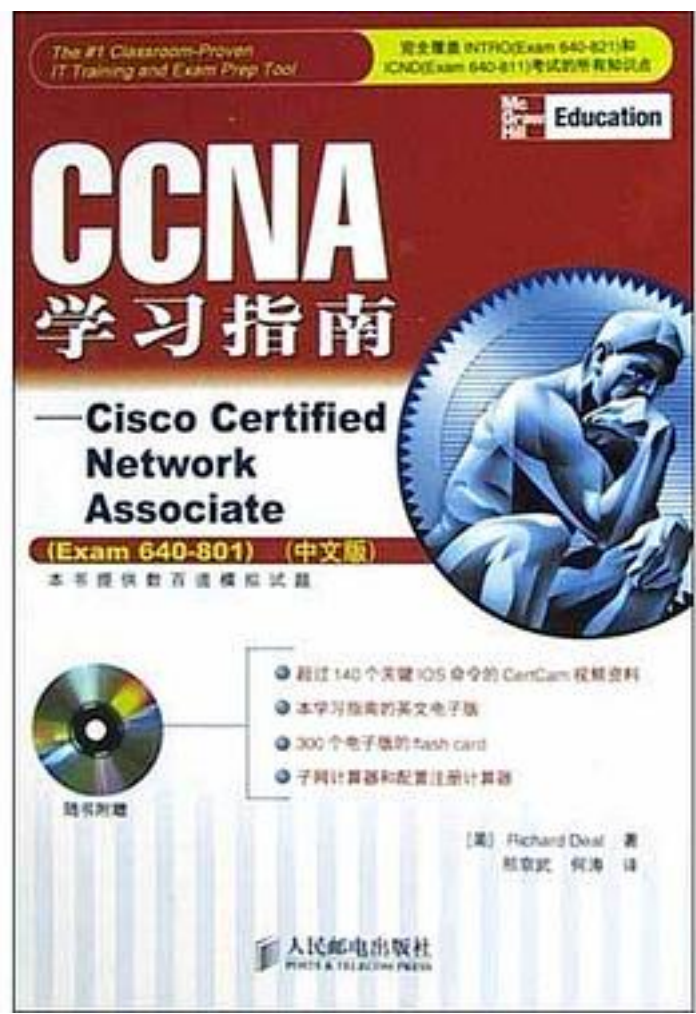


CCNA学习指南



[CCNA学习指南_下载链接1](#)

著者:[美] Todd Lammle

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2014-6

装帧:平装

isbn:9787115353023

Todd

Lammle是世界知名思科认证考试培训专家，他的CCNA备考指南系列一直位居亚马逊同类图书畅销榜榜首。CCNA认证有多种，最受欢迎的是CCNA R/S。要想获得该认证，必须通过ICND1（100-101）和ICND2（200-101）两门考试，或者通过一门CCNA R/S综合考试（200-120）。本书针对思科最新考试大纲编写，提供了大量示例和动手实验，力求帮助应试者全面、细致地掌握新的考试内容，从容通过认证。

本书特色如下：

全面系统地讲解考点，提高考生信心；

用动手实验和书面实验强化关键技能；

通过实际案例帮助考生学以致用；

每章附有有针对性的复习题；

章末总结考试要点，帮考生识别关键知识。

作者介绍：

Todd Lammle

世界知名思科考试培训专家、顾问，专注思科认证互联网技术，是最受欢迎的思科考试技术书作家，所撰写的思科认证考试指导书以实用著称，全球销量逾百万册。他通过了几乎所有类别的思科认证，包括CCSI、CCNA/CCNP R/S、CCNA/CCNP Voice、CCNA/CCNP Data Center、CCNA/CCNP Wireless、CCNA/CCNP Security。他拥有30年的LAN、WAN和大型无线网络的从业经验，目前经营着一家培训和咨询公司，个人主页为www.lammle.com。

目录: 第一部分 ICND1

第1章 网络互联 2

1.1 网络互联基础 2

1.2 网络互联模型 8

1.2.1 分层方法 9

1.2.2 参考模型的优点 9

1.3 OSI参考模型 9

1.3.1 应用层 11

1.3.2 表示层 12

1.3.3 会话层 12

1.3.4 传输层 12

1.3.5 网络层 16

1.3.6 数据链路层 18

1.3.7 物理层 20

1.4 小结 21

1.5 考试要点 22

1.6 书面实验 22

1.6.1 书面实验1.1：OSI问题 22

1.6.2 书面实验1.2：定义OSI模型的各层及其使用的设备 23

1.6.3 书面实验1.3：识别冲突域和广播域 24

1.7 复习题 24

第2章 以太网和数据封装 28

2.1 以太网回顾	29
2.1.1 冲突域	29
2.1.2 广播域	30
2.1.3 CSMA/CD	31
2.1.4 半双工和全双工以太网	32
2.1.5 以太网的数据链路层	34
2.1.6 以太网物理层	38
2.2 以太网布线	41
2.2.1 直通电缆	41
2.2.2 交叉电缆	42
2.2.3 反转电缆	43
2.2.4 光纤	45
2.3 数据封装	46
2.4 包含三层的思科层次模型	49
2.4.1 核心层	50
2.4.2 集散层	51
2.4.3 接入层	51
2.5 小结	51
2.6 考试要点	52
2.7 书面实验	52
2.7.1 书面实验2.1：二进制/十进制/十六进制转换	53
2.7.2 书面实验2.2：CSMA/CD的工作原理	54
2.7.3 书面实验2.3：布线	54
2.7.4 书面实验2.4：封装	55
2.8 复习题	55
第3章 TCP/IP简介	59
3.1 TCP/IP简介	59
3.2 TCP/IP和DoD模型	60
3.2.1 进程/应用层协议	61
3.2.2 主机到主机层协议	69
3.2.3 Internet层协议	75
3.3 IP编址	81
3.3.1 IP术语	82
3.3.2 层次型IP编址方案	82
3.3.3 私有IP地址（RFC 1918）	85
3.4 IPv4地址类型	86
3.4.1 第2层广播	87
3.4.2 第3层广播	87
3.4.3 单播地址	88
3.4.4 组播地址	88
3.5 小结	89
3.6 考试要点	90
3.7 书面实验	91
3.7.1 书面实验3.1：TCP/IP	91
3.7.2 书面实验3.2：协议对应的DoD模型层	91
3.8 复习题	92
第4章 轻松划分子网	94
4.1 子网划分基础	94
4.1.1 如何创建子网	95
4.1.2 子网掩码	96
4.1.3 无类域间路由选择	97
4.1.4 ip subnet-zero	98
4.1.5 C类网络的子网划分	98
4.1.6 B类网络的子网划分	108

4.1.7 A类网络的子网划分	114
4.2 小结	116
4.3 考试要点	117
4.4 书面实验	117
4.4.1 书面实验4.1: 书面子网划分实践1	117
4.4.2 书面实验4.2: 书面子网划分实践2	118
4.4.3 书面实验4.3: 书面子网划分实践3	118
4.5 复习题	118
第5章 变长子网掩码、汇总和TCP/IP故障排除	121
5.1 变长子网掩码	121
5.1.1 VLSM设计	122
5.1.2 实现VLSM网络	123
5.2 汇总	131
5.3 排除IP编址故障	133
5.4 小结	139
5.5 考试要点	139
5.6 书面实验5	139
5.7 复习题	140
第6章 思科互联网络操作系统	143
6.1 IOS用户界面	144
6.1.1 思科IOS	144
6.1.2 连接到思科IOS设备	144
6.1.3 启动交换机	146
6.2 命令行界面	146
6.2.1 进入CLI	147
6.2.2 路由器模式概述	147
6.2.3 CLI提示符	147
6.2.4 编辑和帮助功能	149
6.3 管理配置	153
6.3.1 主机名	153
6.3.2 旗标	154
6.3.3 设置密码	155
6.3.4 对密码加密	159
6.3.5 描述	161
6.4 路由器和交换机接口	163
6.5 查看、保存和删除配置	170
6.5.1 删除配置及重启设备	171
6.5.2 验证配置	171
6.6 小结	180
6.7 考试要点	181
6.8 书面实验6	182
6.9 动手实验	183
6.9.1 动手实验6.1: 删除现有配置	183
6.9.2 动手实验6.2: 探索用户模式、特权模式和各种配置模式	184
6.9.3 动手实验6.3: 使用帮助和编辑功能	184
6.9.4 动手实验6.4: 保存路由器配置	185
6.9.5 动手实验6.5: 设置密码	186
6.9.6 动手实验6.6: 设置主机名、描述、IP地址和时钟频率	187
6.10 复习题	188
第7章 管理思科互联网络	192
7.1 思科路由器和交换机的内部组件	192
7.2 备份和恢复思科配置	194
7.2.1 备份思科设备的配置	194
7.2.2 恢复思科设备的配置	195

- 7.2.3 删除配置 196
- 7.3 配置DHCP 196
 - 7.3.1 DHCP中继 197
 - 7.3.2 验证思科IOS设备的DHCP配置 198
- 7.4 网络时间协议 198
- 7.5 使用思科发现协议 200
 - 7.5.1 获取有关CDP定时器和保持时间的信息 200
 - 7.5.2 收集邻居的信息 201
 - 7.5.3 使用CDP建立网络拓扑结构文档 204
- 7.6 使用Telnet 206
 - 7.6.1 同时远程登录到多台设备 208
 - 7.6.2 检查Telnet连接 208
 - 7.6.3 检查Telnet用户 209
 - 7.6.4 关闭Telnet会话 209
- 7.7 解析主机名 209
 - 7.7.1 创建主机表 209
 - 7.7.2 使用DNS来解析名称 211
- 7.8 网络连接性检查及故障排除 212
 - 7.8.1 使用命令ping 213
 - 7.8.2 使用命令traceroute 213
 - 7.8.3 调试 214
 - 7.8.4 使用命令show processes 216
- 7.9 小结 217
- 7.10 考试要点 217
- 7.11 书面实验7 218
 - 7.11.1 书面实验7.1: IOS管理 218
 - 7.11.2 书面实验7.2: 路由器的存储器 218
- 7.12 动手实验 218
 - 7.12.1 动手实验7.1: 备份路由器配置 219
 - 7.12.2 动手实验7.2: 使用思科发现协议 219
 - 7.12.3 动手实验7.3: 使用Telnet 220
 - 7.12.4 动手实验7.4: 解析主机名 221
- 7.13 复习题 222
- 第8章 IP路由选择 225
 - 8.1 路由选择基础 226
 - 8.2 IP路由选择过程 228
 - 8.2.1 思科路由器的内部处理过程 232
 - 8.2.2 检查你对IP路由选择的理解程度 233
 - 8.3 配置IP路由选择 236
 - 8.4 在示例网络中配置IP路由选择 244
 - 8.4.1 静态路由选择 244
 - 8.4.2 默认路由选择 248
 - 8.5 动态路由选择 250
 - 8.6 路由选择信息协议 252
 - 8.6.1 配置RIP 252
 - 8.6.2 抑制RIP更新的传播 255
 - 8.7 小结 257
 - 8.8 考试要点 257
 - 8.9 书面实验8 258
 - 8.10 动手实验 258
 - 8.10.1 动手实验8.1: 配置静态路由 259
 - 8.10.2 动手实验8.2: 配置RIP 260
 - 8.11 复习题 261
- 第9章 开放最短路径优先 264

9.1 OSPF基础	264
9.1.1 OSPF术语	266
9.1.2 OSPF的工作原理	268
9.2 配置OSPF	269
9.2.1 启用OSPF	269
9.2.2 配置区域	270
9.2.3 在示例网络中配置OSPF	272
9.3 OSPF和环回接口	276
9.4 验证OSPF配置	278
9.4.1 命令show ip ospf	279
9.4.2 命令show ip ospf database	280
9.4.3 命令show ip ospf interface	281
9.4.4 命令show ip ospf neighbor	282
9.4.5 命令show ip protocols	282
9.5 小结	283
9.6 考试要点	283
9.7 书面实验9	284
9.8 动手实验	284
9.8.1 动手实验9.1: 启用OSPF进程	284
9.8.2 动手实验9.2: 配置OSPF接口	285
9.8.3 动手实验9.3: 验证OSPF的运行情况	286
9.9 复习题	286
第10章 第2层交换	290
10.1 交换服务	291
10.1.1 第2层的三项交换功能	291
10.1.2 端口安全	294
10.2 配置Catalyst交换机	298
10.2.1 Catalyst交换机的配置	298
10.2.2 验证思科Catalyst交换机的配置	304
10.3 小结	306
10.4 考试要点	307
10.5 书面实验10	307
10.6 动手实验	307
10.6.1 动手实验10.1: 配置第2层交换机	308
10.6.2 动手实验10.2: 验证第2层交换机的配置	309
10.6.3 动手实验10.3: 配置端口安全	309
10.7 复习题	309
第11章 VLAN及VLAN间路由选择	313
11.1 VLAN基础	314
11.1.1 控制广播	316
11.1.2 安全性	316
11.1.3 灵活性和可扩展性	317
11.2 标识VLAN	317
11.2.1 对帧进行标记	319
11.2.2 VLAN标识方法	320
11.3 VLAN间路由选择	321
11.4 配置VLAN	323
11.4.1 将交换机端口分配给VLAN	325
11.4.2 配置中继端口	326
11.4.3 配置VLAN间路由选择	329
11.5 小结	335
11.6 考试要点	335
11.7 书面实验11	336
11.8 动手实验	336

- 11.8.1 动手实验11.1: 配置和验证VLAN 337
- 11.8.2 动手实验11.2: 配置和验证中继链路 337
- 11.8.3 动手实验11.3: 在单臂路由器上配置IVR 338
- 11.8.4 动手实验11.4: 在第3层交换机上配置IVR 338
- 11.9 复习题 339
- 第12章 安全 343
 - 12.1 外围路由器、防火墙和内部路由器 344
 - 12.2 访问控制列表简介 345
 - 12.3 标准访问控制列表 347
 - 12.3.1 通配符掩码 349
 - 12.3.2 标准访问控制列表示例 350
 - 12.3.3 控制VTY (Telnet/SSH) 访问 353
 - 12.4 扩展访问控制列表 354
 - 12.4.1 扩展访问控制列表示例1 357
 - 12.4.2 扩展访问控制列表示例2 358
 - 12.4.3 扩展访问控制列表示例3 359
 - 12.4.4 命名ACL 360
 - 12.4.5 注释 361
 - 12.5 监视访问控制列表 362
 - 12.6 小结 364
 - 12.7 考试要点 364
 - 12.8 书面实验12 364
 - 12.9 动手实验 365
 - 12.9.1 动手实验12.1: 标准IP访问控制列表 365
 - 12.9.2 动手实验12.2: 扩展IP访问控制列表 366
 - 12.10 复习题 368
- 第13章 网络地址转换 372
 - 13.1 在什么情况下使用NAT 372
 - 13.2 网络地址转换类型 374
 - 13.3 NAT术语 374
 - 13.4 NAT的工作原理 375
 - 13.4.1 配置静态NAT 376
 - 13.4.2 配置动态NAT 376
 - 13.4.3 配置PAT 377
 - 13.4.4 NAT的简单验证 378
 - 13.5 NAT的测试和故障排除 378
 - 13.6 小结 382
 - 13.7 考试要点 383
 - 13.8 书面实验13 383
 - 13.9 动手实验 383
 - 13.9.1 动手实验13.1: 为使用NAT做准备 384
 - 13.9.2 动手实验13.2: 配置动态NAT 385
 - 13.9.3 动手实验13.3: 配置PAT 386
 - 13.10 复习题 387
- 第14章 IPv6 391
 - 14.1 为何需要IPv6 392
 - 14.2 IPv6的优点和用途 392
 - 14.3 IPv6地址及其表示 393
 - 14.3.1 简化表示 394
 - 14.3.2 地址类型 394
 - 14.3.3 特殊地址 396
 - 14.4 IPv6在互联网中的运行方式 396
 - 14.4.1 手动配置IPv6地址 397
 - 14.4.2 无状态自动配置 (EUI-64) 397

14.4.3 DHCPv6 (有状态自动配置)	399
14.4.4 IPv6报头	400
14.4.5 ICMPv6	401
14.4.6 邻居发现	401
14.5 IPv6路由选择协议	403
14.5.1 IPv6静态路由选择	403
14.5.2 OSPFv3	404
14.6 在示例互联网络中配置IPv6	405
14.7 在示例互联网络中配置路由选择	407
14.8 小结	413
14.9 考试要点	413
14.10 书面实验14	413
14.10.1 书面实验14.1	413
14.10.2 书面实验14.2	414
14.11 动手实验	414
14.11.1 动手实验14.1: 手动配置和有状态自动配置	414
14.11.2 动手实验14.2: 静态和默认路由选择	416
14.11.3 动手实验14.3: OSPFv3	416
14.12 复习题	418
第二部分 ICND2	
第15章 高级交换技术	422
15.1 生成树协议	422
15.1.1 生成树术语	423
15.1.2 生成树的工作原理	426
15.2 生成树协议的类型	428
15.2.1 公用生成树	428
15.2.2 PVST+	429
15.2.3 快速生成树协议 (802.1w)	430
15.3 修改和验证网桥ID	434
15.4 生成树故障的影响	438
15.5 PortFast和BPDU防护	440
15.6 EtherChannel	443
15.7 小结	446
15.8 考试要点	446
15.9 书面实验15	447
15.10 动手实验	447
15.10.1 动手实验15.1: 验证STP及确定根网桥	448
15.10.2 动手实验15.2: 配置和验证根网桥	449
15.10.3 动手实验15.3: 配置PortFast和BPDU防护	450
15.10.4 动手实验15.4: 配置和验证EtherChannel	451
15.11 复习题	453
第16章 管理思科设备	456
16.1 思科路由器的内部组件	456
16.2 路由器的启动过程	457
16.3 管理配置寄存器	458
16.3.1 理解配置寄存器的各个位	458
16.3.2 查看配置寄存器的当前设置	459
16.3.3 boot system命令	460
16.3.4 恢复密码	461
16.4 备份和恢复思科IOS	463
16.4.1 检查闪存	464
16.4.2 备份思科IOS	465
16.4.3 恢复或升级思科路由器IOS	465

16.4.4 使用思科IOS文件系统	467
16.5 许可	471
16.5.1 RTU许可证	473
16.5.2 备份和卸载许可证	475
16.6 小结	476
16.7 考试要点	476
16.8 书面实验	477
16.8.1 书面实验16.1: IOS管理	477
16.8.2 书面实验16.2: 路由器的存储器	477
16.9 动手实验	477
16.9.1 动手实验16.1: 备份路由器IOS	478
16.9.2 动手实验16.2: 升级或恢复路由器IOS	478
16.10 复习题	478
第17章 IP服务	481
17.1 客户端冗余问题	481
17.2 第一跳冗余协议简介	483
17.3 热备用路由器协议	485
17.3.1 虚拟MAC地址	486
17.3.2 HSRP定时器	487
17.3.3 组角色	488
17.3.4 配置和验证HSRP	490
17.4 虚拟路由器冗余协议	493
17.4.1 VRRP和HSRP之比较	493
17.4.2 VRRP的冗余特征	494
17.5 网关负载均衡协议	494
17.5.1 GLBP组角色	495
17.5.2 GLBP功能	495
17.5.3 基于主机的负载均衡	496
17.5.4 配置GLBP	496
17.6 系统日志	498
17.7 SNMP	502
17.7.1 管理信息库	503
17.7.2 配置SNMP	504
17.8 NetFlow	505
17.8.1 NetFlow和流概述	506
17.8.2 配置NetFlow	507
17.9 小结	508
17.10 考试要点	509
17.11 书面实验	509
17.12 复习题	510
第18章 排除IP、IPv6和VLAN故障	513
18.1 排除IP网络连接故障	514
18.2 排除IPv6网络连接故障	522
18.3 排除VLAN连接故障	529
18.3.1 排除VLAN故障	530
18.3.2 排除中继故障	534
18.4 小结	540
18.5 考试要点	540
18.6 书面实验	540
18.7 复习题	541
第19章 增强IGRP	543
19.1 EIGRP的特点和工作原理	544
19.1.1 邻居发现	545
19.1.2 可靠传输协议	548

- 19.1.3 扩散更新算法 549
- 19.1.4 路由发现和维护 550
- 19.2 配置EIGRP 550
 - 19.2.1 支持VLSM和汇总 552
 - 19.2.2 控制EIGRP流量 555
 - 19.2.3 水平分割 563
- 19.3 EIGRP验证和故障排除 565
- 19.4 EIGRPv6 577
- 19.5 小结 581
- 19.6 考试要点 582
- 19.7 书面实验19 582
- 19.8 动手实验 582
 - 19.8.1 动手实验19.1: 配置和验证EIGRP 583
 - 19.8.2 动手实验19.2: 配置和验证EIGRPv6 584
- 19.9 复习题 584
- 第20章 多区域OSPF 590
 - 20.1 OSPF的可扩展性 591
 - 20.2 多区域OSPF简介 592
 - 20.2.1 建立邻居关系必须满足的条件 592
 - 20.2.2 OSPF路由器类型 593
 - 20.2.3 链路状态通告 594
 - 20.2.4 OSPF Hello协议 596
 - 20.2.5 邻居状态 596
 - 20.3 多区域OSPF基本配置 598
 - 20.4 多区域OSPF验证和故障排除 599
 - 20.4.1 命令show ip ospf 600
 - 20.4.2 命令show ip ospf interface 601
 - 20.4.3 命令show ip protocols 603
 - 20.4.4 命令show ip route 604
 - 20.4.5 命令show ip ospf database 604
 - 20.5 OSPF故障排除案例 606
 - 20.6 OSPFv3 612
 - 20.7 小结 616
 - 20.8 考试要点 616
 - 20.9 书面实验20 617
 - 20.10 动手实验 617
 - 20.10.1 动手实验20.1: 配置和验证多区域OSPF 618
 - 20.10.2 动手实验20.2: 配置和验证OSPFv3 620
 - 20.11 复习题 621
- 第21章 广域网 625
 - 21.1 广域网简介 626
 - 21.1.1 定义WAN术语 626
 - 21.1.2 WAN连接的带宽 627
 - 21.1.3 WAN连接类型 627
 - 21.1.4 对WAN的支持 628
 - 21.2 有线电视和DSL 630
 - 21.2.1 有线电视调制解调器 631
 - 21.2.2 数字用户线 632
 - 21.3 串行广域网布线 634
 - 21.3.1 串行传输 634
 - 21.3.2 数据终端设备和数据通信设备 635
 - 21.4 高级数据链路控制协议 636
 - 21.5 点到点协议 637
 - 21.5.1 链路控制协议配置选项 638

21.5.2 PPP会话的建立 639
21.5.3 PPP身份验证方法 639
21.5.4 在思科路由器上配置PPP 640
21.5.5 配置PPP身份验证 640
21.5.6 验证串行链路的配置及故障排除 641
21.6 帧中继 645
21.6.1 帧中继技术简介 645
21.6.2 帧中继的实现和监视 651
21.7 虚拟专网 659
21.7.1 VPN的优点 660
21.7.2 思科IOS IPSec简介 661
21.7.3 IPSec变换 661
21.8 GRE隧道 662
21.8.1 配置GRE隧道 663
21.8.2 验证GRE隧道 665
21.9 小结 666
21.10 考试要点 666
21.11 书面实验21 666
21.12 动手实验 667
21.12.1 动手实验21.1: 配置PPP封装和身份验证 667
21.12.2 动手实验21.2: 配置和监视HDLC 668
21.12.3 动手实验21.3: 配置帧中继和子接口 669
21.12.4 动手实验21.4: 配置GRE隧道 670
21.13 复习题 672
附录A 书面实验答案 676
附录B 复习题答案 689
附录C 禁用和配置网络服务 715
附录D 其他学习工具 722
索引 725
· · · · · (收起)

[CCNA学习指南_下载链接1](#)

标签

CCNA

计算机

第六版

CCNA学习指南

2014年

评论

NND，终于把这本书从头到尾啃了一遍，但是还是有好多东西没记住，先看点儿视频教程消化一下，再啃一遍算了。

课后小练习好评

最新的ccna认证用书，这证书现在风头不在
导致新版的书都没人讨论了？里面的知识还是实用的，这本个人感觉写得比640-802第七版要好。

it help me pass the CCNA exam.

[CCNA学习指南_下载链接1_](#)

书评

[CCNA学习指南_下载链接1_](#)