

D-Link® 本书可作为本科、专科、高职高专院校计算机职业技能教育课程的教学用书
MyDEC专业教育机构 编著

D-Link 职业认证培训系列

D-Link GigaLink Engineer

考试大纲及试题汇编 D-GE

D-GE

D-IE

D-WE

D-ANE

D-Link Advanced Network Engineer

高级网络工程师系列

千兆通工程师
GigaLink Engineer



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

D-Link®

本书可作为本科、专科、高职高专院校计算机职业技能教育课程的教学用书
MyDEC专业教育机构 编著

D-Link 职业认证培训系列

D-Link GigaLink Engineer 考试大纲及试题汇编 D-GE

D-GE
D-IE
D-WE
D-ANE

D-Link Advanced Network Engineer
高级网络工程师系列

千兆通工程师
GigaLink Engineer



中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室 中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-64069359 84015588转8002

<http://www.shdf.gov.cn>

E-mail: law@21books.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

D-Link 职业认证培训考试大纲及试题汇编/MyDEC 专业教育机构编著. —北京：中国青年出版社，2007.1

ISBN 978-7-5006-7309-5

I. D... II. M... III. 计算机网络—设计培训—自学参考资料 IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第163761号

D-Link 职业认证培训考试大纲及试题汇编

——D-GE 千兆通工程师考试大纲及试题汇编

MyDEC 专业教育机构 编著

出版发行：  中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 84015588

传 真：(010) 64053266

责任编辑：肖 辉 张 海 玲

封面设计：肖 龙

印 刷：中国农业出版社印刷厂

开 本：787×1092·1/16

印 张：12

版 次：2007年1月北京第1版

印 次：2007年1月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-7309-5

定 价：180.00元（共6分册）



D-Link 职业认证培训项目 Authentication and training

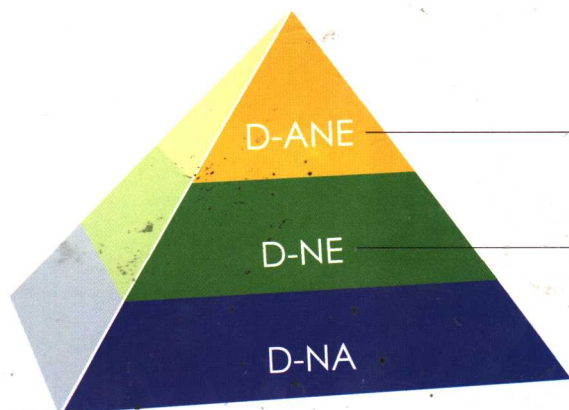
国际著名网络设备和解决方案提供商友讯集团 (D-Link) 成立于1986年, 是台湾第一家公开上市的网络公司, 以自创D-Link品牌行销电脑网络产品遍及全世界一百多个国家。作为世界领导品牌的网络 and 解决方案提供商, D-Link致力于局域网、宽带网、无线网、语音网、网络安全、网络存储、网络监控及相关网络设备的研发、生产和销售; 在22个国家拥有100多个营销点并在美国、中国及印度设有研究发展中心, 产品遍及百余个国家, 拥有众多世界级影响客户。

认证培训特色——标准化、实用化、系统化

标准化培训——是网络业界已公布的标准的培训。不局限于某厂商的自主协议, 保证了学员知识的通用性和普遍性

实用化培训——通过亲自搭建网络、动手配置来提升实践技能, 加强对原理的理解, 从而具备举一反三、触类旁通的能力

系统化培训——循序渐进, 由浅入深, 为学员提供全面而系统的网络知识、真实的网络环境, 提供全球认证证书



D-WE 无线网络工程师

D-IE 网际通工程师

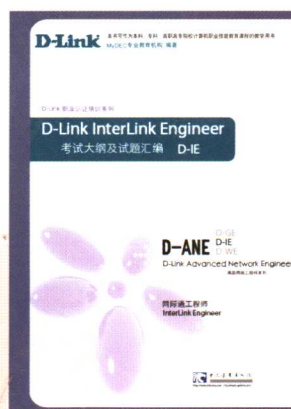
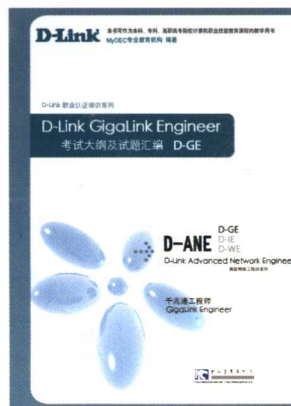
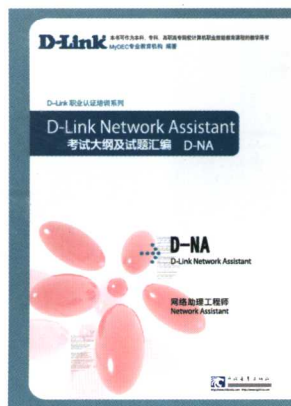
D-GE 千兆通工程师

D-SIE 系统集成工程师

D-CSE 结构化布线工程师

D-Link职业认证培训考试大纲及试题汇编

D-Link Examination outline and examination questions assembly



D-Link 职业认证培训项目简介

国际著名网络设备和解决方案提供商友讯集团 (D-Link) 成立于 1986 年, 以自创 D-Link 品牌行销电脑网络产品, 遍及全世界 100 多个国家。友讯作为居世界领导品牌的网络设备制造商, 致力于局域网、宽带网、无线网、语音网及相关网络设备的研发、生产和行销。在 22 个国家有 100 多个营销点, 产品遍及百余个国家, 拥有众多美国和日本的世界级影响客户, 是世界前五大网络设备厂商之一。

D-Link 认证与培训以“标准化、实用化”彰显培训市场, 并开创了“实战”先河。它集合了自主培训机构的优势, 为学员提供基于国际标准协议的网络实验环境, 重在讲解标准化的网络基础和原理; 同时, “实用化”的培训特色开创网络培训新模式, 让学员在获取基本网络知识的同时, 通过“实训”获得解决网络实际应用问题的技能以及提升其触类旁通和举一反三的能力。

标准化——是网络业界已公布标准的培训。不局限于某个厂商的自主协议, 保证了学员知识的通用性和普遍性。

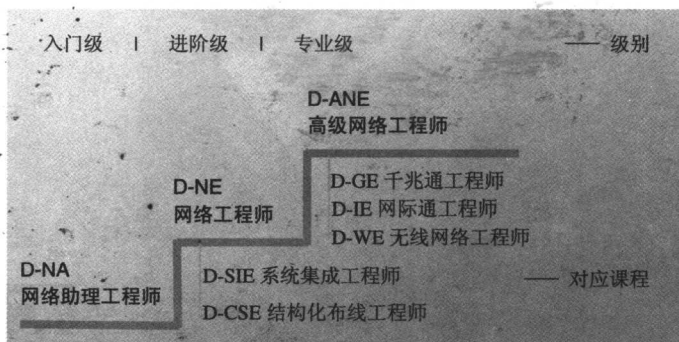
实用化——通过亲自搭建网络、动手配置来提升实践技能, 加强对原理的理解, 从而具备举一反三、触类旁通的综合应用能力。

系统化——循序渐进, 由浅入深, 给学员提供全面系统的网络知识、真实的网络环境进行学习。

通过 D-Link 网络认证的学员可获得由 D-Link 颁发的《D-Link 从业资格证书》, 它代表着当今网络界对一名工程师的专业技术水准所给予的认可。

MyDEC 专业教育机构作为 D-Link 教育战略联盟合作伙伴, 负责 D-Link 认证培训项目开展过程中的各环节具体工作; 项目已在全国 32 个省、市、自治区的 150 多座城市建立了高质量的培训、考试网络, 同时广泛地将职业教育和学历教育相结合, 与全国超过 1000 所政府部门直属培训机构、高等院校及附属培训机构、职业院校、专业社会力量办学及有培训业务许可的各类企事业单位建立了紧密的合作关系, 为广大学员提供了一条结合企业需求的职业培训途径。

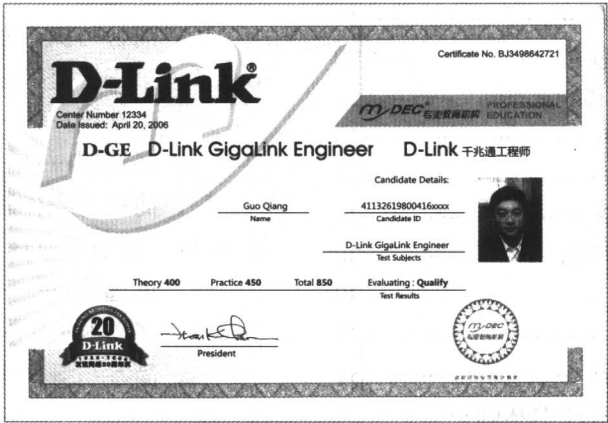
D-Link 认证培训体系介绍如下。



考试科目及具体考试形式列举如下。

(表 1)

序号	科目级别	科目代码	科目名称	考试形式	考试平台
1	入门级	D-NA	网络助理工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
2	进阶级	D-NE	网络工程师	实际操作	D-Link 网络实验室
3		D-SIE	系统集成工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
4		D-CSE	结构化布线工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
5	专业级	D-ANE	高级网络工程师	实际操作	D-Link 网络实验室
6		D-GE	千兆通工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
7		D-IE	网际通工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统
8		D-WE	无线网络工程师	无纸化机考	MTS3.6 考试系统



考生可以通过短信和声讯台查询考试成绩、获取网上模拟试题，具体方式如下。

(表 2)

查询项	方 式	提 示
短信查询成绩	移动用户发送身份证号和科目代码到 33557775	考试后的第 7 个工作日即可短信查询，资费为 2 元/次，无包月、无定制，可放心使用
	联通用户发送身份证号和科目代码到 93557775	
	网通小灵通发送身份证号和科目代码到 19355465	
	电信小灵通发送身份证号和科目代码到 9855465	
声讯（IVR） 查询成绩	移动用户拨打 12590565615	考试后的第 7 个工作日即可拨打号码查询，资费为 1 元/分钟
	联通用户拨打 10159255022	
短信获取网上 模拟测试账号 与密码	移动用户发送 DZ 到 33557775	资费为 5 元/次，无包月、无定制，可放心使用
	联通用户发送 DZ 到 93557775	
	网通小灵通发送 DZ 到 19355465	
	电信小灵通发送 DZ 到 9855465	

注：科目代码参见表 1

考试咨询网站：www.mydec.net

培训教材咨询电话：010-87730660/1/2/3-8001

传真：010-87730345

E-mail：cs@mydec.net

目 录

考试大纲	1	一、单选题	74
考试性质	1	二、多选题	75
考试介绍	1	三、简答与操作题	76
考试要求	1	第8章 VLAN	77
第1章 OSI 参考模型和网络基础	11	一、单选题	77
一、单选题	11	二、多选题	79
二、多选题	17	三、简答与操作题	80
三、简答与操作题	20	第9章 第三层交换技术	81
第2章 TCP/IP 协议栈	23	一、单选题	81
一、单选题	23	二、多选题	82
二、多选题	33	三、简答与操作题	83
三、简答与操作题	35	第10章 路由器原理	85
第3章 以太网技术基础	38	一、单选题	85
一、单选题	38	二、多选题	93
二、多选题	47	三、简答与操作题	96
三、简答与操作题	51	答 案	98
第4章 以太网交换机技术基础	54	第1章 OSI 参考模型和网络基础	98
一、单选题	54	第2章 TCP/IP 协议栈	107
二、多选题	61	第3章 以太网技术基础	117
三、简答与操作题	63	第4章 以太网交换机技术基础	127
第5章 千兆以太网体系结构	65	第5章 千兆以太网体系结构	133
一、单选题	65	第6章 千兆以太网介质访问	
二、多选题	67	控制	140
三、简答与操作题	68	第7章 千兆以太网的物理层	144
第6章 千兆以太网介质访问控制	69	第8章 VLAN	149
一、单选题	69	第9章 第三层交换技术	159
二、多选题	71	第10章 路由器原理	173
三、简答与操作题	72		
第7章 千兆以太网的物理层	74		

考 试 大 纲

考试性质

系统掌握二、三层交换机的网络通用原理，可以利用各种网络设备合理设计中大型企业网络，并可利用 D-Link 网络设备熟练实施。

考试介绍

专业级 D-GE 千兆通网络工程师 D-Link GigaLink Engineer

项 目	内 容
培训对象	熟悉常见网络设备，通过 D-SIE 认证的技术人员，希望系统了解第三层交换机和路由器原理、调试，从而具备规划、实施、管理中大型企业网络能力的技术人员
课程内容	大型网络中 VLAN 的实施；Spanning tree 的工作原理及实施；VLAN 之间的路由及三层交换的工作原理及实施；VRRP 的工作原理及实施；组播的工作原理及实施千兆网络产品的应用等
培训教材	《千兆通网络原理》、《千兆通调试宝典》
考试形式	无纸化考试（机考）+ 案例分析
考试时间	90 分钟
考核标准	满分 1000 分，合格 600 分
考核重点	应用千兆网络产品组建网络
证 书	《D-Link 千兆通工程师从业资格证书》

考试要求

（一）OSI 参考模型和网络基础

1. 基本要求

要求考生理解和掌握 OSI 参考模型的分层思想，学会用 OSI 参考模型各层定义的任务来参考实际的网络技术和标准的实现过程。

- 了解网络分层的思想。
- 掌握数据经过网络各层的封装和解装过程。
- 掌握 OSI 参考模型的特点。
- 掌握 OSI 参考模型的物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层的任务。
- 掌握 OSI 参考模型对等层之间的关系。
- 掌握 OSI 参考模型上下层之间的关系。

2. 考试内容

(1) OSI 参考模型概论

- 了解在数据通信过程必须完成的系统关键任务。
- 了解 OSI 参考模型的由来。
- 掌握数据经过网络各层的封装和解装过程。
- 了解 OSI 参考模型的特点。

(2) OSI 参考模型的物理层

- 掌握物理层的调制和解调过程。
- 模拟信号传输模拟数据时采用的幅度调制法 (AM) 和频率调制法。
- 模拟信号传输数字数据时采用的幅移键控法 (ASK)、频移键控法 (FSK) 和相移键控法 (PSK)。
- 掌握不归零制编码、曼彻斯特编码、差分曼彻斯特编码方法。
- 掌握同步和异步的概念。
- 掌握基带和宽带的概念。
- 掌握单工、半双工、全双工的概念。
- 掌握物理层接口类型 (包括 RS-232C、V.35、V.24)。
- 掌握常见的传输介质 (包括双绞线、同轴电缆、光纤) 的物理特性。

(3) OSI 参考模型的数据链路层

- 了解 IEEE 802 标准将数据链路层划分为媒体访问控制层和逻辑链路控制层。
- 掌握媒体访问控制层的任务。
- 掌握 3 种介质访问方式 (争用、令牌、优先级请求访问)。
- 了解 MAC 地址。
- 了解逻辑拓扑结构。
- 掌握逻辑链路控制层的任务。
- 掌握简单流量控制的目的和方法。
- 掌握滑动窗口流量控制的方法。

(4) OSI 参考模型的网络层

- 了解 IPX 协议的地址定义方法。
- 掌握路由的发现方法 (距离矢量算法和链路状态算法)。
- 掌握路由的选择方法 (静态选择和动态选择)。

(5) OSI 参考模型的传输层

- 了解传输层的目的和任务。
- 掌握传输层的 TCP、SPX、UDP 协议。

(6) OSI 参考模型的会话层

- 了解会话层的目的和任务。
- 掌握建立会话的过程 (建立连接、数据传输、释放连接)。

(7) OSI 参考模型的表示层

- 了解表示层的目的和任务。

(8) OSI 参考模型的应用层

- 了解应用层的目的和任务。
- 了解常用的应用层协议，包括 HTTP、FTP、POP3、SMTP 等。

(二) TCP/IP 协议栈

1. 基本要求

要求考生了解 TCP/IP 的分层方式，以及 IP 包头中协议号字段和 UDP/TCP 协议中端口号字段作为层间接口的重要性，并熟练计算和使用 IPv4 地址。主要包括以下内容。

- 掌握 TCP/IP 体系结构。
- 掌握 IP 协议。
- 掌握 ARP 和 RARP 协议。
- 掌握 BOOTP 和 DHCP 协议。
- 掌握 ICMP 协议。
- 掌握 UDP 协议。
- 掌握 TCP 协议。

2. 考试内容

(1) TCP/IP 体系结构

- 了解 TCP/IP 体系结构和 OSI 参考模型的对应关系。
- 了解 TCP/IP 各层的主要协议。

(2) IP 协议

- 了解 IP 协议的重要性。
- 了解 IP 数据包格式。
- 掌握 IPv4 地址的表示方法，并能分清其中的网络标识部分和主机标识部分。
- 掌握一些特殊的 IPv4 地址。
- 掌握 IPv4 地址的分类（A 类、B 类、C 类、D 类、E 类）。
- 了解 IP 地址空间与私有 IP 地址。
- 掌握 IP 子网掩码的概念及表示方法。
- 掌握变化子网掩码的概念及表示方法。
- 了解 IPv4 的局限性。
- 了解 IPv6 的新特性以及新改进功能。

(3) ARP 和 RARP

- 了解 ARP 和 RARP 的作用。
- 了解 ARP 帧的格式。
- 了解 ARP 的请求过程。
- 了解 ARP 缓存表。
- 掌握管理主机 ARP 缓存表的 ARP 命令。

(4) BOOTP 和 DHCP

- 了解 BOOTP 的工作原理。

- 了解 DHCP 的工作原理。

(5) ICMP 协议

- 了解 ICMP 协议的作用。
- 了解何时会发送 ICMP 出错消息, 以及哪些情况不会导致生成 ICMP 差错信息。
- 掌握 ICMP 报文格式。
- 熟练使用 ICMP 网络工具 (ping 和 Traceroute)。

(6) UDP 协议

- 了解 UDP 协议的主要特点。
- 掌握 UDP 报文格式。

(7) TCP 协议

- 了解 TCP 和 UDP 的端口号。
- 掌握 TCP 数据段格式。
- 了解 TCP 协议的主要特点。
- 了解 TCP 协议的 3 次握手过程。

(三) 以太网技术基础

1. 基本要求

要求考生理解和掌握以太网的基本工作原理 (CSMA/CD 和帧的结构), 并了解常用介质和网络设备 (网卡和集线器)。

- 掌握以太网的介质访问规则 (CSMA/CD)。
- 掌握以太网常见 4 种帧的结构, 主要包括 Ethernet II、IEEE 802.3、IEEE 802.2SAP、IEEE 802.2SNAP。
- 掌握 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab 所定义的局域网属性。
- 掌握 IEEE 802.3 标准所对应的 10Base-5、10Base-2、10Base-T 网络属性。
- 掌握网卡工作原理、总线方式、接口方式、驱动程序类型。
- 掌握集线器工作原理及产品类型。

2. 考试内容

(1) 以太网的基本工作原理

- 掌握以太网 CSMA/CD 的原理。
- 了解 CSMA/CD 的缺点。
- 掌握冲突域的概念。
- 掌握以太网的物理寻址方式。
- 掌握 Ethernet II、IEEE 802.3、IEEE 802.2SAP、IEEE 802.2SNAP 四种帧结构, 以及相关字段含义。

(2) 以太网的物理标准和常用介质

- 了解 IEEE 定义的以太网标准, 主要包括 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab。
- 掌握 IEEE 802.3 标准中所对应的 10Base-5、10Base-2、10Base-T 网络属性。
- 了解双绞线 EIA/TIA T568A 和 EIA/TIA T568B 的线序。

(3) 以太网常见设备

- 了解网卡的工作原理，主要包括网卡数据流、网卡与 CPU 通信方式。
- 掌握网卡的选择标准，主要从以下几方面考虑：网络类型、网卡速度、总线类型、接口类型。
- 掌握网卡驱动程序的功能以及分类。
- 了解集线器的工作原理。
- 掌握集线器级联、堆叠的方法，以及它们之间的区别。
- 了解双速集线器的工作原理。

(四) 以太网交换机技术基础

1. 基本要求

要求考生理解和掌握以太网交换机技术。

- 掌握网桥的自学习、转发和过滤功能。
- 掌握交换机的转发模式。
- 掌握交换机生成树协议。
- 掌握交换机流量控制的方法。
- 掌握交换机划分 VLAN 的方法。
- 掌握交换机端口聚合的概念及其实现方法。
- 掌握交换机端口镜像的概念及其实现方法。
- 掌握交换机优先级队列的建立方法。
- 了解三层交换机与传统交换机的区别。

2. 考试内容

(1) 网桥原理

- 了解集线器存在的问题。
- 掌握网桥的自学习、转发和过滤功能。
- 了解冲突域和广播域的概念。

(2) 交换机常用技术

- 了解以太网交换机的交换模式，主要包括直通模式、存储转发模式、改进的直通模式。
- 了解线速的概念。
- 理解交换机中全双工技术。
- 了解生成树的概念。
- 了解 IEEE 802.1d 生成树协议和 IEEE 802.1w 快速生成树协议。
- 掌握交换机流量控制的方法，重点掌握背压和 IEEE 802.1x。
- 了解 VLAN 的概念及其工作原理。
- 掌握划分 VLAN 的几种方法。
- 掌握 IEEE 802.1q 帧的格式。
- 了解交换机中 PVID 表和 VID 表。
- 掌握为单交换机设置公共端口的的方法。

- 掌握端口聚合技术。
- 掌握端口镜像技术。
- 理解优先级队列。
- 掌握 IEEE 802.1X 协议的认证过程。
- 理解三层交换机技术的原理。
- 比较三层交换机和传统路由器之间的区别。

(3) 交换机产品

- 了解核心层交换机、汇聚层交换机和接入层交换机，并明确它们的应用环境。
- 了解 D-link 交换机的分类（三层交换机和二层交换机），并了解二层交换机的详细分类。

(五) 千兆以太网体系结构

1. 基本要求

要求考生对千兆以太网有一个粗略的了解，能够描述千兆以太网的关键组成部分，并指出（也许是更重要的）它与现有以太网系统之间的差别。

- 了解千兆以太网体系结构。
- 了解千兆以太网技术概述。

2. 考试内容

(1) 千兆以太网体系结构

- 理解千兆以太网仅仅是数据链路层和物理层的技术，它并不要求对更高层的协议和应用做任何改变。
- 了解以太网 NIC 的组成。

(2) 千兆以太网技术概述

- 了解千兆以太网的更高层软件和接口。
- 了解千兆以太网的 MAC 操作。
- 了解千兆以太网的信号编码。
- 了解千兆以太网的物理介质和信令。
- 了解千兆以太网的拓扑结构。
- 了解千兆以太网的介质无关接口。
- 了解千兆以太网的自动协商过程。

(六) 千兆以太网介质访问控制

1. 基本要求

要求考生掌握千兆以太网的介质访问控制（MAC），了解为实现千兆位操作而对传统以太网 MAC 作出的重要改变，以及 IEEE 802.3z 标准操作性参数的含义。

- 了解半双工 MAC。
- 了解全双工 MAC。

2. 考试内容

(1) 半双工 MAC

- 了解半双工以太网 MAC 的操作。
- 掌握半双工操作的限制。
- 掌握载波扩展的技术原理及其帧格式。
- 掌握帧突发的技术原理及其帧格式。
- 了解千兆以太网半双工操作参数。

(2) 全双工 MAC

- 了解全双工操作的限制。
- 掌握全双工 MAC 的操作。
- 了解千兆以太网全双工操作参数。

(七) 千兆以太网的物理层

1. 基本要求

要求考生掌握千兆以太网的物理层的技术实现方法。

- 了解千兆以太网物理层的体系结构。
- 了解 1000BASE-X 物理层。
- 了解 1000BASE-T 物理层。
- 了解千兆以太网物理层的设计准则。

2. 考试内容

(1) 物理层的体系结构

- 掌握千兆以太网点到点链路结构。
- 掌握千兆以太网块编码方案。
- 了解串行器和线路驱动器的工作原理。

(2) 1000BASE-X 千兆以太网

- 了解 1000BASE-X 所采用 8B/10B 块编码方案的技术原理。
- 了解 1000BASE-X 所采用不归零 (NRZ) 线路编码的技术原理。
- 了解千兆以太网控制器和实现物理层的设备 (收发器) 之间有两个已标准化的接口点 (千兆位介质无关接口和 “10 比特” 接口)。
- 了解 1000BASE-X 系列所支持的 3 类光纤。
- 了解 1000BASE-X 系列支持两种不同波长的激光驱动器。
- 了解 1000BASE-X 系列所支持的一种两条 150W 的屏蔽双绞线电缆。
- 了解 1000BASE-X 的自动协商与 UTP 的自动协商。
- 理解 1000BASE-X 自动协商的交换过程。

(3) 1000BASE-T 千兆以太网

- 了解 1000BASE-T 千兆以太网的技术优点。
- 了解 1000BASE-T 千兆以太网实现的技术难点。

(4) 物理层设计准则

- 了解各种介质类型所适合的应用类型。
- 了解全双工模式下的所有以太网介质的链路长度限制。
- 了解限制半双工以太网链路长度的两个因素。

(八) VLAN

1. 基本要求

要求考生掌握 VLAN 的技术原理，并能够自己动手配置 VLAN。

- 掌握 VLAN 的重要性。
- 掌握 VLAN 的实现原理。
- 掌握 VLAN 帧的标记方法。
- 掌握管理 VLAN 的方法。
- 了解 VLAN 之间的数据通信。

2. 考试内容

(1) VLAN 的重要性

- 了解 VLAN 之前的局域网络。
- 了解划分 VLAN 后的局域网络。
- 了解 VLAN 带给局域网络的改良。

(2) VLAN 帧的标记方法

- 理解 VID。
- 理解 PVID。
- 理解 Tagged ports。
- 理解 Untagged ports。
- 理解 Tagged Frame。
- 理解 Untagged Frame。

(九) 第三层交换技术

1. 基本要求

要求考生掌握第三层交换技术的原理，以及三层交换机的工作原理，并能够自己动手配置三层交换机。主要包括以下内容。

- 三层交换机的工作原理。
- 路由。
- 组播。
- DHCP Relay。

2. 考试内容

(1) 三层交换机的工作原理

(2) 路由

- 了解路由接口。

- 掌握路由协议的工作原理（RIP OSPF）。

（3）组播

- 掌握单点传送的工作原理。
- 掌握广播的工作原理。
- 掌握组播的工作原理。
- 了解单台路由器下组播的预定与管理。
- 了解路由器与交换机间的组播信息的交换。
- 了解组播的管理与维护。

（4）DHCP Relay

- 了解 DHCP 的含义。
- 掌握 DHCP 的工作原理。

（十）路由器原理

1. 基本要求

让考生复习和巩固路由器的基础知识。主要包括以下内容。

- 了解路由器的基本概念。
- 掌握路由器的工作过程。
- 了解路由表的概念。
- 掌握路由的分类。
- 掌握静态路由的应用和设置。
- 了解路由协议的相关知识。
- 掌握路由协议的更新过程。
- 了解路由协议的分类及特点。

2. 考试内容

（1）路由器的基本概念

- 了解路由器是用于连接多个独立的网络或子网的设备。
- 掌握集线器的基本工作原理。
- 掌握交换机的基本工作原理。
- 了解路由器是基于 IP 地址转发数据的。
- 掌握网络中“默认网关”的概念和意义。

（2）路由器的工作过程

- 掌握路由器的封装、解封装的过程。
- 了解给接口添加逻辑地址的方法。
- 了解路由表的概念。

（3）路由表的分类

- 掌握直接路由的基本概念及其配置方法。
- 掌握静态路由的基本概念及其配置方法。
- 掌握动态路由的基本概念。