

全国高等教育自学考试应试指导丛书
中国计算机函授学院图书编写中心 组编

最新版

计算机网络专业（独立本科段）

局域网技术与组网工程 自考应试指导

张淑珍 马 恕 主编



南京大学出版社

内 容 简 介

本书是根据全国高等教育自学考试指导委员会制定的《局域网技术与组网工程自学考试大纲》、近两年全国自学考试命题的特点及作者历年详阅试卷和多年任教的经验而编写的一本自考应试之作。

本书的内容可分为三大部分,第一部分主要是针对考纲所要求的各个知识点进行分析,并对每一考点辅上了典型例题,以增强考生对这些内容的理解和记忆。第二部分包括三套模拟试题,希望考生能在模拟考场环境下,进行认真解答,然后对照答案,仔细分析错误所在。第三部分是一套历年的全真试题,让考生感受一下考题的难度、广度和题型。

图书在版编目(CIP)数据

局域网技术与组网工程自考应试指导/张淑珍,马恕主编. —南京:南京大学出版社,2004.4
(全国高等教育自学考试应试指导丛书)

ISBN 7-305-04239-0

I.局... II.①张...②马... III.局域网-高等教育-自学考试-自学参考资料
IV.TP393.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 021877 号

书 名 局域网技术与组网工程自考应试指导
编 者 张淑珍 马恕
责任编辑 崔保良
出版发行 南京大学出版社
社 址 南京汉口路 22 号 邮编 210093
电 话 025-83596923 025-83592317 传真 025-83303347
网 址 www.njupress.com
电子邮件 nupressl@public1.ptt.js.cn
经 销 全国各地新华书店
印 刷 合肥学苑印务公司
开 本 787×1092 1/16 印张 14.875 字数 357 千字
版 次 2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-305-04239-0/TP·274
定 价 19.00 元

* 版权所有,侵权必究。

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换。

组编前言

国家教育部考试中心决定,从 2000 年开始,全国高等教育自学考试正式使用新编的大纲和教材。

为适应新调整的考试计划及密切配合新大纲、新教材开展助学辅导,中国计算机函授学院利用多年积累的自考教学辅导资源和经验,全面系统地剖析了有关各门课程新大纲和教材的内容体系,重新组织编写了一套“全国高等教育自学考试应试指导丛书”,推向全国,以满足考生之急需,适应社会之需要。

这套丛书堪称“通关必读”,丛书的作者在书中融入了自己多年从事自考教学辅导的直接经验,他们既是本专业的教授,又是自考辅导的专家,两者集于一身,使该套丛书极具实用性和针对性。他们精心组织、细心筹划、用心编写,从而确保该套丛书质量上乘。

编写该套丛书的指导思想是切实解决考生自学应试中的三个问题:

(1) 在自学过程中起到答疑解惑作用,帮助考生顺利阅读,掌握教材内容。

(2) 帮助考生抓住课程重点、难点,不入迷津。

(3) 帮助考生理清课程主线,建立清晰的知识结构体系,在掌握知识点的前提下,沉着应战,顺利过关。

对于广大应试者而言,请一位好“教师”,找一位好“辅导”,尤为重要,这套“自学考试指导丛书”,可望成为你攻克一门又一门课程、克服一个又一个难关的良师益友,帮助你扫清学习中的障碍,增强你的必胜信心,伴随你走向成功的彼岸。

我们真诚地为广大考生奉献这份精品、真品。愿广大考生早成夙愿!

中国计算机函授学院图书编写中心

编者的话

20 世纪 40 年代,第一台计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生,20 年后,出现了个人计算机(PC),同时有了共享资源的需求,于是网络互联技术应运而生。

局域网,顾名思义就是指分布在局部区域内的计算机网络,通常它是构建在楼宇和园区内,比如学校、医院、银行、企业等等。局域网是整个 Internet 网络的基本组成单元,可以这么说,如果没有局域网就没有 Internet 网络。

本书是全国高等教育自学考试《局域网技术与组网工程》(独立本科段)的应试指导书,在本书的编写过程中,严格按照考试大纲的要求,以指定的教材(张公忠教授编写的《局域网技术与组网工程》)为基础,包括了所有的知识点和题型,充分体现了全国高等教育自学考试指导委员会所要求的“在考察课程主体知识的同时,注重考查能力尤其是应用能力”的命题指导思想。

在本书的编写过程中,得到了很多方面的支持,包括我的朋友和亲人,在此深表谢意。本书的主旨是希望能给参加《局域网技术与组网工程》(独立本科段)的考生带来帮助,如果,通过此书,考生能考出好成绩,这将是鄙人最大的欣慰。希望考生能在考场上,沉着冷静,正常发挥,考出自己满意的成绩。

由于本书编写仓促,错误在所难免,希望读者在阅读过程中能给予批评和指正。

主 编

2003 年 10 月

目 录

第一部分 知识点与典型题解	(1)
第1章 局域网技术基础	(2)
1.1 知识点	(2)
1.2 典型例题分析与解答	(8)
第2章 以太网	(26)
2.1 知识点	(26)
2.2 典型例题分析与解答	(30)
第3章 高速以太网	(46)
3.1 知识点	(46)
3.2 典型例题分析与解答	(50)
第4章 交换型以太网	(65)
4.1 知识点	(65)
4.2 典型例题分析与解答	(69)
第5章 环网	(85)
5.1 知识点	(85)
5.2 典型例题分析与解答	(89)
第6章 路由器技术	(102)
6.1 知识点	(102)
6.2 典型例题分析与解答	(106)
第7章 第三层交换技术	(119)
7.1 知识点	(119)
7.2 典型例题分析与解答	(123)
第8章 虚拟局域网	(141)
8.1 知识点	(141)
8.2 典型例题分析与解答	(147)
第9章 异步传输模式(ATM)技术	(162)
9.1 知识点	(162)

9.2 典型例题分析与解答	(165)
第 10 章 局域网系统组网工程	(182)
10.1 知识点	(182)
10.2 典型例题分析与解答	(190)
第二部分 模拟试卷及参考答案	(206)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷一	(207)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷一参考答案	(210)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷二	(213)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷二参考答案	(216)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷三	(220)
局域网技术与组网工程自学考试模拟试卷三参考答案	(223)
第三部分 历年考卷及参考答案	(226)
2002 年下半年全国局域网技术与组网工程自学考试试题	(227)
2002 年下半年全国局域网技术与组网工程自学考试试题参考答案	(230)

第一部分

知识点与典型题解

“知识点”高度概括了每章的考核内容。以帮助考生有的放矢地去掌握有关内容;“典型题解”是具有代表性的题目,书中通过“分析”和“解答”具有“代表性”的题目形式,反映了自学考试局域网试题的深浅度,有利于考生把握尺度,顺利过关。在本部分中,将按大纲组织相应内容,分成十个章节。

在每一章中,都将围绕相关内容提炼出考核知识点,以最简捷的文字阐述了各知识点的基本概念、原理,并围绕着知识点、辅以典型例题的分析与解答,以增强考生对概念的理解。

读者可将这部分作为复习提纲来使用,它针对性强,能帮助考生从繁杂的内容中理清头绪,在复习迎考的冲刺阶段能起到事半功倍的作用。

第 1 章 局域网技术基础

本章的内容比较简单,基本上都是一些基础性的概念。在考试大纲中,要求考生对局域网的定义、技术要素以及应用范围能达到识记层次;对于局域网的体系结构与标准能达到领会层次;对于局域网的拓扑结构能达到领会层次;对于局域网的各类传输媒体及其基本性能特征能达到识记层次;对于局域网互联的各种设备的类型及其特性能达到识记层次。

局域网的体系结构、传输媒体和互联设备是本章的知识重点,要求考生重点掌握。

1.1 知 识 点

1. 概述

(1) 局域网定义和技术要素

1) 局域网定义

在一个小区域范围内,将分散的微机系统互连起来,实现资源的共享和通信,便构成了局域网(LAN)。

局域网终端设备:又称为数据通信设备。

主要包括:微机、服务器、终端、外围设备、传感器(如温度、湿度、安全报警传感器等)、数字电话、数字视频发送机和接收机以及传真机等。当然不是所有的 LAN 都能配置上述设备。

局域网的地理覆盖一般可达几十公里范围。

局域网在传输媒体上的数据传输速率为 10Mbps、100Mbps 及 1000Mbps。

2) 局域网技术要素

局域网的技术要素主要包括:

- ① 体系结构与标准;
- ② 传输媒体;
- ③ 拓扑结构;
- ④ 数据编码;
- ⑤ 媒体访问控制 (MAC);
- ⑥ 逻辑链路控制 (LLC)。

(2) 局域网应用范围

大量的微机被用于学校、办公楼、工厂、企业等场合。所以这种微机连网的范围是处在建筑物或园区内(在一个单位内部),是一个小区域范围。

2. 局域网体系结构和标准

(1) 局域网参考模型

局域网(LAN)的参考模型是以 IEEE802 标准的工作文件为基础,并且采用 OSI 参考模型来分析这一问题。

1) 局域网存在的两个特征

- ① 它用带地址的帧来传送数据;
- ② 不存在中间交换,所以不要求路由选择。

数据传输各层的对应内容:

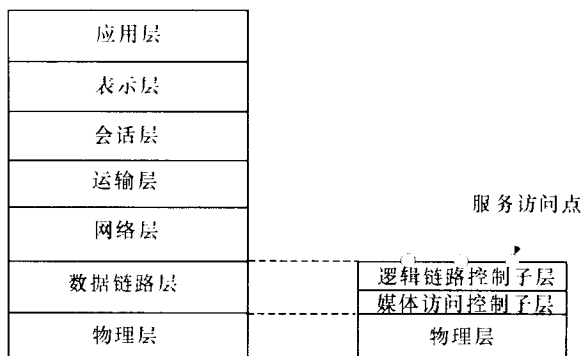
第一层: 物理层,比特传输;

第二层: 数据链路层,组成帧,并进行一定的控制。

第三层: 网络层,完成路由选择。

层二和层三的区别:层二是通过单个链路完成其功能,层三是通过数个链路完成的。

2) 局域网体系结构图:



3) 局域网数据的传递

- ① 最上层接收来自所连接的站的发送信息;
- ② 通过服务访问点(SAP)向下层交换信息,SAP 是相邻层的逻辑接口;
- ③ 发送时将数据组装成带有地址和差错检测字段的帧;
- ④ 接收时拆卸帧,完成地址识别和差错检测;
- ⑤ 管理链路上的通信。

4) 物理层的主要功能

- ① 信号的编码和译码;
- ② 前导码的生成和除去(前导码用于接收同步);
- ③ 比特的发送和接收。

(2) 局域网媒体访问控制

1) 什么是 MAC?

所有局域网均由共享该网络传输能力的多个设备组成。需要有某些方法控制对传输媒体的访问,以便两个特定的设备在需要时可以交换数据。

2) 媒体访问技术中的“方法”:

① 集中方式:某个控制器被指定拥有访问网络的控制权,此时,希望发送的某个站必须等待,直到他收到该控制器的准许,该站才允许发送;

② 分布方式:由各个站集体地完成媒体访问控制功能,动态地确定站的发送顺序。

集中方式方案的优点和缺点:

优点:

① 可提供诸如优先权、保证带宽,具有较大的控制访问能力;

② 允许每个站有尽可能简单的逻辑;

③ 避免了协调问题。

缺点:

① 会出现影响全网的单点的故障;

② 会发生瓶颈作用,使效率降低。

分布方式方案的优点和缺点:正好与集中式相反。

3) 访问控制技术的分类,主要按同步和异步进行划分。

① 同步技术:每个连接均被分配一个专用规定的传输容量。这种方式在局域网中不是最佳的,因为每个站发送数据是随机的;

② 异步技术:根据各站的发送情况分配传输容量,异步技术可进一步划分为:循环、预约、竞争三种情况。

循环:给每个站轮流发送的机会,在此机会里,该站可以谢绝发送,或发送一定限度的信息。此限度以每个站每次发送的最大数据量或最大时间量来表示。

预约:对于平稳流式的业务,预约技术是相当合适的。即将媒体(介质)上的时间划分为许多时隙,当某站需要发送信息时,提前预约时隙。

竞争:对于突发式业务,竞争技术通常是合适的,各个站采取简单的竞争方式进行竞争发送数据。常用的方式为循环和竞争方式。

(3) 局域网数据链路控制

1) LAN 的 LLC 与传统链路层的区别:

① 它必须支持链路的多路访问特性;

② 它可利用 MAC 子层来实现链路访问中的某些功能;

③ 它必须提供某些属于层三的功能。

2) LLC 的主要功能:

① 端到端的差错控制功能;

② 端到端的流量控制功能;

③ 完成无连接服务功能;

④ 完成面向连接服务功能;

⑤ 能进行复用,即多个不同的端点的数据在同一信道上传输;

⑥ 服务访问点(SAP):SAP 在每层中有若干个,分别用 SAP_1 、 SAP_2 …… SAP_n 表示,每个 SAP 属于某站,但它又在 LLC 层有若干个 SAP,每个 SAP 均由一个自己的地址,例如 A 点 LLC 层的 SAP,可简单表示为:(A,1)。

(4) 寻址

1) 通信涉及三个因素:进程、主机、网络。进程是进行通信的基本实体(也就是指软件

程序) 我们举例说明两个站之间的进程是如何传递的。(例如 A 站和 B 站)A 站的进程通过 PC 机,然后通过网络与 B 站进程进行连接,并交换数据。进程在 PC 机上进行,一台主机可以支持多个同时发生的进程

2) 通信(含寻址)的过程:

MH:必须包含一个用来惟一地标识局域网中某个站的目的地址。因为对于每一个可接收的站必须读出“目的地址”,如果和本站地址不同,则向下一站传送,如果和本站地址相同,则 MAC 实体剥除 MH 和 MT,并且将剩余的 LLC 子层的 PDU 向上传递,LLC 子层的标题 LH 中必须包含 SAP 地址,以便 LLC 可将该数据交付给哪个 SAP。

MAC 地址:标识局域网中的一个站;

LLC 地址:标识 LLC 上的某个 SAP(某个用户)。

3) SAP 的分布:

在每两层之间均有 SAP(服务访问点),物理层上没有 SAP。

在网络接口单元(NIU)上的每个终端端口都具有一个惟一的 SAP。

组地址:某用户希望将数据发送给特定 NIU 上的所有终端用户,或者给整个局域网上的所有终端用户,这就需要组地址。包括:广播方式和多址方式。

4) 局域网寻址的多种方式:

MAC 地址	LLC 用户地址(服务访问点)
单个	单个
单个	多址
单个	广播
多址	广播
广播	广播
多址	单个
多址	多址
广播	单个
广播	多址

(5) IEEE802 体系及其分层结构

IEEE802 标准系列专门描述局域网的标准系列。标准中所描述的网络适用于一个适中规模的地理区域,例如一座办公楼或一个大学校园。这种网络一般建立在具有中、高数据速率,低时延及低差错率的通信信道基础上,它们一般为单个组织所拥有和使用。这和广域网(WAN)明显不同,广域网是用于连接位于一个国家内不同地方的设施,或作为一种公用事业来使用。局域网也不同于诸如底板总线那样的结构,该种结构最适用于将若干台台式设备或单台设备内的部件进行桌面互连。

由 IEEE802 委员会制定的标准当前已达 10 多个。

3. 局域网的拓扑结构

(1) 星型拓扑结构

星型拓扑结构特点:

- ① 每个站由点到点链路连接到公共中心;
- ② 任意两站之间的通信均要通过中心点;
- ③ 中心点可以是一个中继器,也可以是一个局域网的交换机;
- ④ 发送数据的站以帧的形式进入中心节点,以帧中的目的地址到达目的站点;
- ⑤ 目前局域网系统中均采用星型拓扑结构。

(2) 环型拓扑结构

环型拓扑结构特点:

- ① 由一组转发器(又称为中继器)通过点到点链路连接成封闭的环所构成;
- ② 以帧的方式传输数据,循环一周,在起始位除去;
- ③ 有令牌的站才可以发送帧。

(3) 总线和树型拓扑结构

① 树型拓扑结构特点:传输媒体是不构成闭合环路的分支电缆,也即在树型网络中,任意两个终端之间只有惟一的一条路径;

② 总线型拓扑结构特点:只有传输媒体,没有交换机,也没有转发器。

4. 传输媒体及其基本性能

(1) 双绞线

1) 物理描述

双绞线是一种普遍使用的传输媒体。可以将电话机连接到程控交换机,也可以将网络站点与集线器连接起来。双绞线是由有规则的两根绝缘导线螺旋状绞合组成的线对。导线是铜线或镀铜的钢线。铜提供好的传导性,钢提供强度。一条线对起单条通信链路的作用。一般将很多条线捆在一起,封在一个坚硬的护套内,形成一条电缆。

2) 传输特性

- ① 对模拟信号,约每 5 ~ 6km 需要一个放大器;
- ② 对低频数字信号,每 2 ~ 3km 需用一个转发器。

(2) 同轴电缆

同轴电缆用于过去的局域网内,现在几乎已被双绞线所取代。它由空心圆柱形导体套置单根内导体构成。内导体是实心的或者是绞成的;外导体是整体的或是纺织的。内导体用规则间距的绝缘材料来固定,外导体用护套或屏蔽物包着。单条同轴电缆具有 1 ~ 2.5cm 的直径

分类:

- ① CATV 系统中使用 75 Ω 电缆,主要用于宽带 FDM 模拟信号及高速数据;
- ② 基带数字信号使用 50 Ω 电缆,对于模拟信号可达 300MHz ~ 400MHz,每个电视信道分配 6MHz 的带宽。

带宽和速率的关系:

① 对于 5Mbps 或更高的速率可设定 1Hz/1bps, 如 6MHz 的 TV 信道能达到 5Mbps 的速率;

② 对于较低速率可设计 2 Hz/1bps;

③ 目前用整条同轴电缆(75Ω)传送数据, 可达 50Mbps, 距离一般为 1km 左右。

(3) 光缆

光缆是由许多细(2~125μm)而软的、能够传导光束的光纤组成的。各种玻璃合塑料都可用来制造光纤。一般用超高熔度的熔融石英来制造最低损耗的光纤。塑料纤维在成本上比较低, 可用于短距离链路。

传输特性: $10^{14}\text{Hz} \sim 10^{15}\text{Hz}$ 范围起波导作用。

① 多模: 小角度的入射光线被反射并沿光纤传播, 其余光线被周围媒体所吸收;

② 单模: 纤芯半径降低到波长的量级时, 只有单个角度或单个模, 即只有轴向光束能通过。

(4) 无线传输媒体

分类:

① 射频(RF): 900MHz、2.4GHz、5.8GHz(无需申请的频率);

② 红外线(IR) 800nm~900nm 波段, 地域范围可达数十米, 可获得 10Mbps 的数据传输率;

③ 散射 IR(DFIR): 范围较小, 但收发之间可有障碍物;

④ 直射 IR(DBIR): 范围较大, 但收发之间不能有障碍物。

5. 局域网互联设备

(1) 中继器

中继器(Repeater)又称重发器, 是最简单的连接设备。它主要是实现了对网络电缆上传输的数据信号经过放大和整形后再发送到其他电缆段上。因此, 中继器实际上只能算是数字信号的再生放大器。在物理层实现互连。

(2) 集线器

集线器(Hub)又称集中器, 可用来连接多条传输媒体。其优点在于当传输媒体发生故障时, 不会影响到其他的节点。可分为有源集线器、无源集线器和智能集线器。

(3) 网桥

网桥, 是用于连接两个或两个以上具有相同通信协议、传输媒体及寻址结构的局域网间的互联设备。工作在 OSI 的数据链路层和物理层。

(4) 路由器

路由器工作在 OSI 的网络层。按连接网络的网络层协议, 路由器可分为: 单协议路由器(只能对具有相同网络层协议的网络互联)和多协议路由器(包括多种网络层协议)。按网络互联距离可分为远程路由器和本地路由器等。

(5) 网关

网关(Gateway), 又称网间连接器(或高层协议转发器), 可以包括 OSI 下四层, 也可以包括 OSI 整个七层。一般用于不同类型且差别较大的网络系统间的互联, 又可以用于同一个物理网而在逻辑上不同的网络间互联。还可用于网络和大型主机系统的互联, 网络上的用

户从而可享用大型主机的资源。也可用于实现不同数据库之间的互联、不同的电子邮件系统间的互联等。

1.2 典型例题分析与解答

一、选择题

1 局域网中,媒体访问控制功能属于()。

- A) MAC 子层
- B) LLC 子层
- C) 物理层
- D) 高层

【分析】此题考查 MAC 子层的概念,要求考生达到识记层次。MAC 子层是指:所有局域网均由共享该网络传输能力的多个设备组成。需要有某些方法控制对传输媒体的访问,以便两个特定的设备在需要时可以交换数据。

所以在局域网中,媒体访问控制功能是属于 MAC 层的,备选项 B、C、D 均不是。

【答案】A)

2 在 OSI 参考模型中,网桥实现互联的层次为()。

- A) 物理层
- B) 数据链路层
- C) 网络层
- D) 高层

【分析】此题考查网桥的概念,网桥是局域网互联中最常用的技术。网桥是用于连接两个或以上具有相同通信协议、传输媒体及寻址结构的局域网的互联设备,工作在 OSI 的数据链路层。备选项 A、C、D 均不是。

【答案】B)

3 以太网的标准是()。

- A) IEEE802.2
- B) IEEE802.3
- C) IEEE802.1
- D) IEEE802.4

【分析】主要考查以太网的概念,要求考生对以太网的标准有所了解,属于识记层次,较容易。本章要求识记的知识点很多,有:局域网定义和技术要素、局域网应用范围、局域网体系结构与标准、局域网互联设备的类型、各种互联设备的基本概念,要求考生务必强记。

【答案】B)

4 ()子层的主要功能是在两个站点的物理地址间构成一条物理链路,在物理链路上实现帧的装卸、帧的控制、物理寻址、帧传输差错检验等功能。

- A) 媒体访问控制
- B) 逻辑链路控制
- C) 媒体适配
- D) 物理层

【分析】考查媒体访问控制的概念,考生要达到识记层次,务必要熟记这些概念。

【答案】A)

5. 路由器在()实现互联。

- A) 传输层 B) 数据链路 C) 网络层 D) 会话层

【分析】考查路由器的概念,按连接网络的网络层协议,路由器可分为:单协议路由器(只能对具有相同网络层协议的网络互联)和多协议路由器(包括多种网络层协议)。按网络互联距离可分为远程路由器和本地路由器等。

所以路由器在网络层实现互联。备选项 A、B、D 都不正确。

【答案】C)

6. 用于局域网的双绞线一般()。

- A) 可以跨越建筑物 B) 处于建筑物内
C) 可以随意铺设 D) 以上都不对

【分析】考查传输媒体中的双绞线传输特性,属于应用层次。双绞线是普遍用于模拟和数字数据的传输媒体。在建筑物内将网络站点与中心节点连接起来,或将电话机连接起来的线路可以是双绞线。双绞线是由有规则的、螺旋状排列的两根绝缘导线组成的。用于局域网的双绞线一般处于建筑物内。目前在局域网中可达 100Mbps 的传输速率,甚至更高。

【答案】B)

7. 局域网跨越建筑物时,由于长距离传输,可能选用()。

- A) 同轴电缆 B) 多模光缆
C) 单模光缆 D) 无线传输媒体

【分析】考查传输媒体单模光缆的传输特性。相对多模光缆而言,单模光缆具有较优越的性能。单模光缆的典型应用是远程通信长途线路。

所以在局域网跨越建筑物时,由于长距离传输,可选用单模光缆作为传输媒体。

【答案】C)

8. 在局域网双绞线上以基带信号传输数据,目前数据传输率可达()。

- A) 100Mbps B) 250Mbps C) 155Mbps D) 175Mbps

【分析】考查双绞线的传输特性,属于识记层次。目前在局域网中可达 100Mbps 的传输速率,甚至更高。所以正确选项为 A。

【答案】A)

9. 局域网目前常用的传输媒体是()。

- A) 同轴电缆 B) 无线
C) 双绞线和光缆 D) 无线传输媒体

【分析】考查局域网的传输媒体概念。局域网的传输媒体有双绞线、同轴电缆、光缆还有无线传输媒体。各种传输媒体都有不同的特性,目前最常用的传输媒体是双绞线和光缆。这和它们特有的优越性能是分不开的。其他备选项 A、B、D 都有一些应用,但

不如双绞线和光缆应用的广泛。

【答案】C)

10 目前工作在 2.4GHz 的频率上,采用了扩频技术的无线局域网,可获得的数据传输率是 ()

- A) 500Kbps B) 1M ~ 11Mbps C) 50Mbps D) 100Mbps

【分析】考查无线传输媒体的性能特点。在 LAN 上,目前常用的无线包括射频和红外线两种。无线传输媒体具有较高的抗干扰性和安全性。用 RF 作为传输媒体时,一般成本比较高,但地域范围很广。当用 IR 作为传输媒体时,地域范围较小,但成本较低。目前工作在 2.4GHz 的频率上,采用了扩频技术的无线局域网,可获得的数据传输率是 1M ~ 11Mbps。

所以正确选项为 B。

【答案】B)

11 对于局域网上突发式业务,()技术通常是合适的,使用这类技术时,所有的站都以一种“杂乱”的方法来争夺发送时间。

- A) 轮询 B) 竞争 C) 集中控制 D) 预约

【分析】考查局域网媒体访问控制的相关概念。

循环:给每个站轮流发送的机会,在此机会里,某站可以谢绝发送,或发送一定限度的信息。此限度为每个站每次发送的最大数据量或最大时间量来表示。

预约:对于平稳流式的业务,预约技术是相当合适的。即将媒体(介质)上的时间划分为许多时隙,当某站需要发送信息时,提前预约时隙。

竞争:对于突发式业务,竞争技术通常是合适的,各个站采取简单的竞争方式进行竞争发送数据。常用的方式为循环和竞争方式。

所以,对于局域网上突发式业务,竞争技术通常是合适的,使用这类技术时,所有的站都以一种“杂乱”的方法来争夺发送时间。

【答案】B)

12 在一个局域网中()路由选择。

- A) 不要求 B) 一定要 C) 可能要 D) 以上均不对

【分析】考查局域网的概念和路由器的应用范围。路由器的主要功能是选择最佳的转发数据的路径,建立非常灵活的连接,均衡网络负载。解决网络拥挤问题。根据 LAN 网络地址和协议类型或根据网间地址、主机地址、数据类型等来判断分组是否应该转发。它把一个大的网络划分为若干个子网。局域网是一种最小型的网络,通常是通过交换机或路由器来实现各个局域网的互联。

所以说在一个局域网中不要求路由选择。

【答案】A)

13 网关在()实现互联。

- A) 传输层或传输层以上的层次 B) 数据链路层

C) 网络层

D) 传输层

【分析】考查网关的概念。网关又称为高层协议转发器。一般用于不同类型且差别较大的网络系统间的互联。又可用于同一个物理网而在逻辑上不同的网络间互联。还可用于网络 and 大型主机系统的互联,网络上的用户从而可享用大型主机的资源。也可用网关实现不同数据库之间的互联、不同的电子邮件系统间的互联等等。

所以网关是在传输层或传输层以上的层次实现互联。正确选项为 A。

【答案】A)

14 当使用 FDM 时,CATV 电缆称之为()电缆,可在一条电缆上荷载大量的信道。

A) 宽带

B) 同轴

C) 窄带

D) 单模

【分析】考查同轴电缆的概念。用于基带数字信号传输的同轴电缆,一般使用曼彻斯特编码。使用 FDM 可在一条电缆上荷载大量的信道。当使用 FDM 时,CATV 电缆称之为宽带电缆。

所以正确选项为 A。

【答案】A)

15 使用调制解调器可在模拟话音信道上传输数字数据。一般可以达到()的速率。

A) 56Kbps

B) 16Kbps

C) 256Kbps

D) 96Kbps

【分析】考查调制解调器的概念,使用调制解调器可在模拟话音信道上传输数字数据。一般可以达到 56Kbps 的速率。

【答案】A)

16 对于同一 LLC,可以提供多个()的选择。

A) MAC 地址

B) IP 地址

C) 物理地址

D) LLC 地址

【分析】考查 IEEE802 逻辑链路控制层的概念。一般来说,对于同一 LLC,可以提供多个 MAC 地址的选择。所以正确选项为 A。

【答案】A)

17 局域网工作在 OSI 层协议的第()层上。

A) 2、3

B) 3、4

C) 1、2

D) 1、4

【分析】考查局域网层次结构。局域网工作在 OSI 层协议的第 1、2 层上。

【答案】C)

18 在局域网上是以()来传送数据。

A) IP 分组

B) 带物理地址的帧

C) 信元

D) 以上均不对

【分析】考查局域网的数据链路传输控制方式。局域网上的每个站都有一个地址。每个站都要读出帧所带的物理地址字段,以决定它是否捕获 MAC 子帧,如果和本站地址不同,则向下一站传送,如果和本站地址相同,则 MAC 实体剥除 MH 和 MT,并且将剩余的 LLC 子层的 PDU 向上传递,LLC 子层的标头 LH 中必须包含 SAP 地址,以便 LLC