

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

计算机及应用专业
(本科)

计算机网络与通信 自考应试指导

主 编 陈文革
副主编 程向前 罗建军
主 审 冯博琴



南京大学出版社

TP393/234

中国计算机函授学院图书编写中心 组编

全国高等教育自学考试应试指导丛书

计算机网络与通信自考应试指导

主 编 陈文革
副主编 程向前 罗建军
主 审 冯博琴

南 京 大 学 出 版 社

内 容 简 介

本书是按照《计算机网络与通信课程自学考试大纲》的要求编写的。本书以典型考题的分析、解答和总结为主,内容力求精炼,叙述较为详细,文字通俗易懂。

本书对《计算机网络与通信》教材中的一些疑难习题和重点习题给出了详细的解答,并在书后给出了两套模拟试卷,以供读者分析与自测。

本书可作为《计算机网络与通信》课程的自学考试辅导教材,也可供全日制本科学生参考。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络与通信自考应试指导/陈文革主编. —南京:南京大学出版社,2001.6

ISBN 7-305-02200-4

I. 计... II. 陈... III. ①计算机网络-高等教育-自学考试-自学参考资料②计算机通信-高等教育-自学考试-自学参考资料 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 036334 号

书 名 计算机网络与通信自考应试指导
主 审 冯博琴
主 编 陈文革
副 主 编 程向前 罗建军
丛书主编 牛允鹏 胡学联
责任编辑 蒋劲柏
出版发行 南京大学出版社
地 址 南京汉口路 22 号 邮编 210093 电话 025-3593695
印 刷 合肥学苑印刷厂
经 销 全国各地新华书店
开 本 787×1092 1/16 印张 11.75 字数 282 千
版 次 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷
ISBN 7-305-02200-4/TP·217
定 价 17.00 元

声明:(1)版权所有,侵权必究。

(2)本版书若有质量问题,可向经销商调换。

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”,丛书的作者都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,二者集于一身,使该套丛书极具实用性和针对性。他们精心组织、细心筹划、用心编撰,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!

2000年1月

编者的话

本书按照高等教育自学考试计算机及应用专业(独立本科段)《计算机网络与通信自学考试大纲》的要求,对教材中各章节的基础知识要点进行提炼、归纳和说明,并附以大量的例题和详解,力求通过对例题的分析使考生掌握考核知识点和解题方法。

对教材中个别因篇幅限制未能展开但又是需要掌握的内容,在不超过大纲要求的前提下本书也进行了适度的扩充,以提醒考生在这些知识点上不要忽视。

为了使考生更好地掌握所学知识,本书给出了教材中大部分的习题解答,并给出了较详细的解题分析,个别超出大纲要求的习题则予以忽略,考生可不必掌握。

为便于对照复习,本书内容完全按照教材的章节顺序进行编排,共包括十一章。第1章引论,阐述了计算机网络发展简史、网络的各种分类、计算机网络概念的定义,通过通信模型引出数据通信技术所应解决的问题,及解决此类问题的一般性方法,初步介绍了网络体系结构与分层协议的概念。第2章数据通信技术,主要阐述数据通信技术基础及基本概念。第3章通信接口和数据链路控制,阐述异步和同步传输、数据通信接口、多路复用和数据链路控制。第4章数据交换技术,阐述以广域网为主要应用对象的数据交换技术。第5章计算机网络体系结构,内容包括:网络体系结构的定义,体系结构分层的动机及各层的协议;讨论开放式系统互联模型(OSI)协议概念的定义及协议的重要的特征。第6章计算机局域网,主要阐述计算机局域网的特点及相关技术。第7章网络设备及工作原理,阐述常见网络设备的基本构成和工作原理。第8章网络互联及建网技术,主要阐述网络互联及常见的连网手段和技术。第9章因特网与TCP/IP协议,阐述因特网的工作原理,介绍了TCP/IP协议族中的主要协议,以及与因特网相关的一些知识。第10章网络操作系统和网络管理,介绍网络操作系统的分类及各自的应用场合,网络管理的基本概念。第11章网络应用模式和网络安全,介绍了主要的几种网络应用模式和支撑环境,对网络安全技术也进行了简单的介绍。

本书每一章都由三个部分组成,即知识点、典型例题及分析解答和教材中本章习题的分析解答。知识点对本章中需要掌握的内容进行了概括和归纳,典型例题及分析解答通过一些典型的试题及其分析解答使考生更好地掌握知识点和解题技巧,试题的题型包括单选题和填空题。

本书的附录A中设计了两套综合试卷,以供考生参考。每套试卷包括五类试题:单项选择题、填空题、名词解释、简答题和应用题。

本书由陈文革主编,冯博琴主审,程向前、罗建军参加编写。其中程向前编写了第一章、第二章、第三章和第四章,陈文革编写了第六章、第七章和第八章,罗建军编写了第五章、第九章、第十章和第十一章,陈文革负责统稿。

因水平有限,本书难免出现错误和不妥之处,特别是书中的习题解答不一定完全正确,恳请广大读者批评指正,以便改进和提高。

编者

2000年12月

目 录

第一部分 知识点概述、典型题解与章末习题解答	(1)
第1章 引论	(2)
1.1 知识点	(2)
1.2 典型例题分析与解答	(6)
1.3 部分课后练习参考答案	(12)
第2章 数据通信技术	(14)
2.1 知识点	(14)
2.2 典型例题分析与解答	(20)
2.3 部分课后练习参考答案	(27)
第3章 通信接口及数据链路控制	(30)
3.1 知识点	(30)
3.2 典型例题分析与解答	(35)
3.3 部分课后练习参考答案	(42)
第4章 数据交换技术	(51)
4.1 知识点	(51)
4.2 典型例题分析与解答	(56)
4.3 部分课后练习参考答案	(63)
第5章 计算机网络体系结构	(66)
5.1 知识点	(66)
5.2 典型例题分析与解答	(74)
5.3 部分课后练习参考答案	(80)
第6章 计算机局域网	(85)
6.1 知识点	(85)
6.2 典型例题分析与解答	(98)
6.3 部分课后练习参考答案	(104)
第7章 网络设备及工作原理	(107)
7.1 知识点	(107)

7.2 典型例题分析与解答	(113)
7.3 部分课后练习参考答案	(119)
第8章 网络互连及建网技术	(121)
8.1 知识点	(121)
8.2 典型例题分析与解答	(125)
8.3 部分课后练习参考答案	(129)
第9章 因特网与 TCP/IP 协议体系结构	(132)
9.1 知识点	(132)
9.2 典型例题分析与解答	(138)
9.3 部分课后练习参考答案	(144)
第10章 网络操作系统和网络管理	(146)
10.1 知识点	(146)
10.2 典型例题分析与解答	(149)
10.3 部分课后练习参考答案	(155)
第11章 网络应用模式和网络安全	(158)
11.1 知识点	(158)
11.2 典型例题分析与解答	(161)
11.3 部分课后练习参考答案	(167)
第二部分 模拟试卷	(171)
模拟试卷(一)	(172)
模拟试卷(二)	(177)

第一部分

知识点概述、典型题解 与章末习题解答

本部分以教材中的章为单位,依次介绍了自考大纲中各个知识点、典型题的分析与解答、教材中章末习题分析与答案。

在“知识点”部分主要介绍了各个知识点的内容,对重点和难点进行了简要的分析。

在“典型例题分析与解答”中精选了部分有代表性的题目进行了解答分析。

在“教材章末习题分析与解答”中给出了章末习题的参考答案。

第 1 章 引 论

本章从计算机网络产生和发展的历史作为出发点,介绍了计算机网络的概念、功能、组成、分类以及计算机网络与多机系统、分布式处理系统的区别和关系,用建立数据通信模型的方法引出有关数据通信的主要任务和概念,概括反映后续各章需要解决的基本问题,为考生进入以后各章具体内容的学习提供了必要的引导

通过本章的学习,理解计算机网络的发展历史和基本概念、计算机网络的功能,计算机网络系统的组成,明确计算机网络课程的学习任务和内 容,通过引入数据通信模型理解数据通信要求完成的任务并掌握相关的术语,理解计算机网络和数据通信标准化的必要性。

本章重点是掌握计算机网络的分类及数据通信模型。难点是理解网络协议和协议体系结构的概念。

1.1 知 识 点

一、计算机网络的产生和发展

计算机网络发展经历了三个时代,它们的特点分别介绍如下。

第一代计算机网络有两个显著特点:

①在这种系统中,一端是没有处理能力的终端设备,它只能发出命令叫另一端做什么,而另一端是一台大中型计算机,它可以同时处理多个远方终端来的命令。

②远地的多个终端和本地的大中型计算机之间通过数据通信设备可以直接通信。计算机可以边接收信息边进行处理。处理好的数据也可以直接送回到远程终端设备上。

第二代计算机网络的两个主要特点是:

①网络中通信的双方是计算机到计算机,不像第一代计算机网络那样是从终端到计算机。

②计算机网络的功能是以共享资源为主,而不像第一代计算机网络那样是以数据通信为主。

第三代网络是各大计算机公司为了促进网络产品的开发,纷纷制定自己的网络技术标准,最终促成国际标准的制定。遵循网络体系结构标准建成的网络,依据标准化水平可分为两个阶段:

①计算机制造厂商制定的网络标准。如 IBM 公司的 SNA 标准和 DEC 公司的 DNA 标准等。它们为国际标准的制定打下了良好的基础。

②网络体系结构的国际标准。国际标准化组织(ISO)制定的“开放系统互连参考模型”

(OSI)开始了网络标准化的新时代。ISO/OSI 的制定为世界范围内的计算机网络系统互连打下了基础。

二、计算机网络的概念

对于计算机网络(Computer Networks),在不同阶段或从不同的观点有着不甚相同的定义。主要的观点有三种:

①“以相互共享(硬件、软件和数据)资源方式而连接起来,且各自具有独立功能的计算机系统的集合”。

②“在网络协议控制下,由多台主计算机、若干台终端、数据传输设备以及计算机与计算机间、终端与计算机间进行通信的设备所组成的计算机复合系统”。

③“利用各种通信手段,例如电报、电话、微波通信等,把地理上分散的计算机有机地连接在一起,达到相互通信并能够共享软件、硬件和数据等资源的系统”。

计算机网络与多 CPU 紧耦合的多机系统、多终端分时系统、以网络结构为基础的分布式系统等都有许多相同或相似之处,但各自也有其不同的结构组成及功能特点。

三、计算机网络的功能

计算机网络的功能可归结为以下四点:

①计算机网络的功能的核心问题是资源共享。计算机网络是以资源共享和信息交换为目的,通过数据通信线路将多台计算机互连而成的系统。这里所讲的“资源”是指硬件、软件和数据三种,所谓资源共享就是这三种资源的共享。其目的是使网络中的用户,无论处于什么地方,也无论资源的物理位置在哪里,都能使用网络中的程序、设备,尤其是数据。也就是说,用户使用千里之外的数据就像使用本地数据一样。

②依靠可替代的资源来提供高可靠性。例如,所有的文件可以在两台或三台计算机上留有副本,如果其中之一不能使用(由于硬件故障),还可以使用其他的副本。

③节约经费。小型计算机比大型计算机有更高的性能价格比。大型计算机比个人计算机大概快数十倍,但价格却在千倍以上。这种不平衡使得许多系统设计师用多台功能强大的个人计算机来组建系统,每个用户使用一台个人计算机,数据则存放在一台或多台共享的文件服务器里。在这一模式中,用户被称作客户,而整个结构被称作客户/服务器模式。

④提供强大的通信手段。通过网络,两个或多个生活在不同地方的人可以一起写报告。当某人修改了联机文档的某处时,其他人员可以立即看到这一变更,而不必花几天的时间等待信件。这种速度上的提高使得广泛分布的人与人之间的合作很容易进行,而在以前是不可能的。从长远的观点来看,利用网络来增强人际沟通可能比它的技术目的(如增加可靠性)更重要。

四、计算机网络系统的组成

计算机网络系统是由通信子网和资源子网两层构成的,通信子网面向通信控制和通信处理,资源子网则包括拥有资源的用户主机和请求资源的用户计算机。

在网络系统中,网络上的每个用户,都共享系统中的各种资源,所以,系统必须对用户进行控制。网络软件是实现网络功能所不可缺少的软环境。通常网络软件包括:

- 网络协议和协议软件;
- 网络通信软件;
- 网络操作系统;
- 网络管理及网络应用软件

五、计算机网络分类

在所有的计算机网络分类法中,有两个划分方法十分重要:即网络使用的传输技术和网络的规模(范围)。

1. 按传输技术分类

从广义上讲,网络使用的传输技术可以分成两种类型:

(1) 广播式传输技术

广播式网络仅有一条通信信道,由网络上的所有机器共享。短的消息,即按某种语法组织的报文分组,可以被任何机器发送并被其他所有的机器接收。报文分组的地址字段指明此分组应被哪台机器接收。一旦收到报文分组,各机器将检查它的地址字段,如果是发送给它的,则处理该分组,否则将它丢弃。

广播系统通常也允许在地址字段中使用一段特殊代码,以便将分组发送至所有目标。使用此代码的分组发出以后,网络上的每一台机器都会接收和处理它。这种操作被称作广播。某些广播系统还支持向机器的一个子集发送的功能,即多点播送或组播。一种常见的方案是保留地址字段的某一位来指示多点播送,而剩下的 $n-1$ 位地址字段存放组号。每台机器可以注册到任意组或所有的组。当某一报文分组被发送给某个组时,它被发送到所有注册到该组的机器。

(2) 点到点传输技术

点到点网络由一对对机器之间的多条连接构成。为了能从源到达目的地,这种网络上的分组可能必须通过一台或多台中间机器。通常有多条路径,并且每条路径的开销可能不一样,为达到较高的效率和可靠性,在点到点网络中路由算法十分重要。

一般来讲(当然也有例外),小型、地理上处于本地的网络采用广播方式,而大的网络则采用点到点方式。

2. 按网络规模分类

另一个重要的网络分类的标准是它的连接距离。真正的计算机网络,是指在很长的电缆上交换消息而进行通信的机器。它又可分为局域网、城域网和广域网。最后,两个或更多网络的连接被称为互联网。世界范围的因特网就是互联网的著名例子。距离是重要的分类尺度,因为在不同的连接距离下所使用的技术是不一样的。

六、数据通信技术

数据通信技术是计算机网络的基础,它将计算机与通信技术相结合,完成编码数据的传输、转换、存储和处理。这里通过数据通信模型引出了数据通信系统必须完成的任务:

①“传输系统的使用”意指在多个通信设备共享和有效地利用传输装置。

②为了通信,在设备与传输系统之间必须有“接口”衔接,所有的通信形式最后总要以电磁信号的形式沿传输介质传播。

③接口建立后,须有“信号产生”以便通信。

④数据信号不仅要具有传输系统和接收器要求的形式,并且在发送器和接收器之间还须建立某种形式的“同步”。

⑤除了确认信号时序的性质之外,在“交换管理”这个术语中,汇总了通信双方对通信的各种要求。如果在同一时刻,通信双方要双向交换数据,那就必须合作才能进行。

⑥因为任何通信系统都有出错的可能性,也就是信号在到达信宿之前被破坏了,这时就必须进行“检错和纠错”,以实现无差错的传输。

⑦“数据流控制”使得信宿能够从容地接收和处理接收数据,而不会因信源数据发送过快而崩溃。

⑧当传输装置为两台以上设备所共享时,信源系统就要用某种手段指明意向中的信宿地址,这就是“寻址”。

⑨当传输系统本身也是网络时,“路由选择”可以采用各种不同的路径,而必须确定某个特定路径来完成某项传输任务。

⑩“恢复”是一个有别于纠错的概念,恢复技术在某些信息交换的场合(如事务处理)是十分重要的。

⑪“信息格式化”是通信双方在数据交换或传输时就数据的形式所达成的协议。

⑫为保证所传输的数据不被窃取、破坏,数据通信系统必须具有某种程度的“安全性”。

⑬“网络管理”的功能是用来配置系统,监控其运行状态,在发现故障和超载时做出反应,并对未来增长做出智能化的规划。

七、协议和协议体系结构

协议是为了在不同系统中的实体间通信使用的。一般来说,实体能够发送或接收信息,而系统可以包容一个或多个实体,而且在物理上是实际存在的物件。

协议中的关键因素包括:

- 语法,包括数据格式和信号电平等;
- 语义,包括协调用的控制信息和差错管理;
- 规则,包括时序控制、速率匹配和定序。

不是用一个模块来完成通信任务,而是用一个构造好的模块集合来完成不同的通信功能,这就是协议体系结构的思想。

开放式系统互联参考模型(OSI/RM)是作为计算机通信体系结构的模型由国际标准化组织(ISO)制定并构架了开发协议标准。它由七个层次构成:应用层、表示层、任务层、传输层、网络层、数据链路层、物理层。

OSI模型的意图是每个层次上的功能都由若干个协议实现,并取得计算机通信方面的主导地位。尽管在OSI的框架内开发了很多有用的协议,但基于OSI全面七层模型的协议并没有真正流行起来,而TCP/IP体系结构在现实的网络世界中占据着支配地位。

八、计算机网络与通信标准

来自不同的厂商的计算机必须能够互相通信,随着协议标准的发展,用户将不再接受特殊用途的协议转换的软件开发的解决方案。

一般标准有两类:

一类是所谓事实上的标准。也就是说此类标准在事先并没有作过周密规划,而是由于某种原因占领了大部分市场并被多数用户所接纳。

另一类是正式标准,这是由权威的国际标准化组织制定的。此类组织也有两大类,一类是有各国政府机构参加的国际性组织,另一类是民间机构。

标准的制定有利有弊,标准的主要的优点是:

- 标准将保证某种装备或软件有一个巨大的市场;
- 标准将鼓励大量生产,结果使生产成本大大降低;
- 标准在设备选择和使用中给用户更多的灵活性,不同厂商的设备可以相互通信。

标准的主要的缺点是:

- 标准容易使技术僵化;
- 当标准开发时,容易为人所左右和产生妥协,而在颁布的时候,往往更高效率的技术可能又出现了;
- 同一项目会有多个标准。

1.2 典型例题分析与解答

一、选择题

1. 在下列各组条目中,哪一组不属于只有通过计算机网络才能完成的功能?

- A) 计算机系统间的文件传输;访问全球各地的信息和文件
- B) 在多台计算机间共享应用程序;同时对应用程序输入数据
- C) 数据处理作业的批处理;分时处理用户的数据处理要求
- D) 共享打印机;使用电子邮件

【分析】A 的功能可以通过 FTP 和 WWW 在因特网实现;

B 的功能可以通过局域网和文件服务器实现;

D 的功能可以通过网络上的目录服务实现;

而 C 的功能则是早期多终端分时式主机的典型处理模式。

【答案】C

2. 第二代计算机网络的主要特点是:

- A) 主机与终端通过通信线路传递数据
- B) 网络通信的双方都是计算机
- C) 各计算机制造厂商网络结构标准化
- D) 产生了网络体系结构的国际化标准

【分析】根据计算机网络发展历史的三代式定义,A 属于第一代;B 属于第二代;C 属于第三代第一阶段;D 属于第三代第二阶段。

$$\begin{array}{r} 32 \\ 16 \\ 2 \\ \hline 10 \end{array}$$

【答案】B

3. 计算机网络体系之所以采用层次结构的主要原因是:

- A) 层次结构允许每一层只能同相邻的上下层次发生联系
- B) 层次结构优于模块化结构
- C) 使各层次的功能相对独立,使得各层次实现技术的进步不影响相邻层次,从而保持体系结构的稳定性
- D) 层次结构的方法可以简化计算机网络的实现

【分析】A 阐述的是一个事实,而不是原因;B 层次结构是模块化结构的一个特例,层次结构优于模块化结构的说法显然不妥;C 是计算机网络体系之所以采用层次结构的主要原因;D 的说法有一定道理,但不是计算机网络体系采用层次结构的主要原因。

【答案】C

4. 计算机网络是一门综合技术的合成,其主要技术是:

- A) 计算机技术与多媒体技术
- B) 计算机技术与通信技术
- C) 电子技术与通信技术
- D) 数字技术与模拟技术

【分析】实现计算机网络没有计算机是不行的,但网络功能的实现,还得依赖于通信技术。

【答案】B

5. 计算机网络最突出的优点是:

- A) 精度高
- B) 共享资源
- C) 可以分工协作
- D) 传递信息

【分析】A 的优点是计算机的基本特点之一,根据题意,可以排除。B、C 和 D 都是属于网络的特点,但注意题意中的“最突出”的说法。

【答案】B

6. 对计算机网络按照信号频带占用方式来划分,可以分为:

- A) 双绞线网和光纤网
- B) 局域网和广域网
- C) 基带网和宽带网
- D) 环形网和总线形网

【分析】每一个选项都属于一种分类,应分清。

【答案】C

7. 下列说法中正确的是:

- A) 如果网络的服务区域不仅局限在一个局部范围内,则可能是广域网或城域网
- B) 今后计算机网络将主要面向于商业和教育
- C) 调制解调器是网络中必需的硬件设备
- D) 计算机网络的唯一缺点是无法实现可视化通信

【分析】如果对局域网、城域网和广域网的概念非常清楚,那么答案是不会选错的。否则可以通过排除错的答案来找正确答案。B 和 C 选项的说法有点太绝对了,D 中的“唯一缺点”根本不成立,因为现在已经可以在网络上实现可视化通信了。

【答案】A

8 下面不属于网络拓扑结构的是:

- A) 环形结构 B) 总线结构 C) 层次结构 D) 网状结构

【分析】本题答题的最优办法是正面排除,即排除属于网络拓扑结构的选项。

【答案】C

9 下列有关网络拓扑结构的叙述中,正确的是:

- A) 星形结构的缺点是,当需要增加新的工作站时成本比较高
B) 树型结构的线路复杂,网络管理也较困难
C) 早期局域网中最普遍采用的拓扑结构是总线结构
D) 网络的拓扑结构是指网络结点间的分布形式

【分析】星形结构的优点是将需要增加新的工作站时成本较低,A的说法恰恰相反 B选项所叙述的也是恰恰和树型结构的特点相反。D是概念性错误,因为网络的拓扑结构是指网络连接及工作站点的分布形式。A、B和D都错,C的说法肯定是正确的。

【答案】C

10 计算机通信子网技术产生的顺序是:

- A) ATM→帧中继→线路交换→报文分组交换
B) 线路交换→报文分组交换→ATM→帧中继
C) 线路交换→报文分组交换→帧中继→ATM
D) 线路交换→帧中继→ATM→报文分组交换

【分析】线路交换源于模拟电话交换技术,是计算机网络早期发展主要依赖的通信手段,报文分组交换技术是为数据通信专门设计的,是现代数据交换技术的基础,报文分组交换技术的主要代表是 X.25 协议;帧中继(Frame Relay)是在报文分组交换技术的基础上进化而成,是 N-ISDN 技术的主要技术基础;而 ATM(异步传输模式)技术又是在帧中继基础上进化的数据交换技术,并有可能成为新一代 B-ISDN 的技术基础。

【答案】C

11 以下的网络分类方法中,哪一组分类方法有误?

- A) 局域网/广域网 B) 对等网/城域网
C) 环型网/星型网 D) 有线网/无线网

【分析】A 的分类依据是网络的地域分布;B 中的对等网的分类方法源于网络的操作系统,例如微软公司的 Windows 95/98 和 Novell 公司的 Netware lite 可以用来组建对等网,与对等网相对应的网络形式应是以服务器为中心的网络,而城域网是和局域网是对应的;C 的分类依据是网络的拓扑形式;D 的分类依据是网络的传输信道。

【答案】B

12 在下列网络体系结构的分层原则上,哪一项可能有误?

- A) 分层越多越好,这样同一层次中绝不会含有不同的功能
B) 应尽可能将各种功能抽象化以后进行综合及分层,层次设置应保证实现效率

高且稳定性好,层数不宜过多

C) 跨越各层边界的通信量越少越好

D) 为保护在通信网络上已经投入的巨额投资,分层时应考虑现有的通信网络状况

【分析】网络体系结构的分层原则上层数应足够,以免同层中有不同功能混杂,但层次太多会导致体系结构过于庞大。

【答案】A

13 下列哪一种网络不适用局域网的概念? 当处理机间的距离为:

A) 10m

B) 100m

C) 1km

D) 100km

答案:D

14 下列哪一种拓扑结构广为局域网采用?

A) 星型

B) 全连接

C) 总线

D) 树型

【答案】C

15 下列哪一项特性不是总线型局域网的优点?

A) 可扩充性好

B) 成本低

C) 施工方便

D) 实时性好

【答案】D

16 下列哪一项不是网络转接节点设备?

A) 程控交换机

B) 集中器

C) 接口信息处理机

D) 网络打印机

【答案】D

17 部分节点连接的网络必然带来经由中继节点转发而相互通信的现象,称为_____。

A) 交换

B) 接力

C) 转移

D) 传递

【答案】A

18 将 6 个处理机用点-点方式全连接起来,每个处理机要连 5 条线路,必须有 5 个通信端口,全网共需_____线路。

A) 5

B) 10

C) 15

D) 20

【分析】全连接的计算公式为 $(N \times (N - 1) / 2)$, 其中 N 是节点数。

【答案】C

19 计算机网络可供共享的资源中,最为重要的资源是:

A) CPU 处理能力

B) 各种数据文件

C) 昂贵的专用硬件设备

D) 大型工程软件

【答案】B

20 哪两种网络分类方法最常用?

A)按网络环境和拓扑结构分类

B)按传输速率和通信介质分类

C)按通信传播和距离分类

D)按使用范围和网络控制方式分类

【答案】C

二、填空题

1 计算机网络协议用于进行两个实体间的数据交换,协议中的关键因素包括:

A)_____,包括数据格式和信号电平等;

B)_____,包括协调用的控制信息和差错管理;

C)_____,包括时序控制、速率匹配和定序

【答案】语法、语义、规则

2 根据通信传播方式的不同,可以把网络划分成为:

A)_____传播方式网,其拓扑方式有:星形、树形、环形、网形;

B)_____传播方式网,其主要形式有以电缆连接的总线形网和以卫星微波方式传播的网络。

【答案】点对点、广播式

3 当今计算机网络中的两个主要网络体系结构分别是_____协议和_____模型。

【答案】TCP/IP、OSI/RM

4 制定计算机网络标准的好处有:

A)标准将保证某种装备或软件有一个巨大的市场;

B)标准将鼓励大量生产,在一些情况下,大规模集成电路的使用或超大规模集成电路的技术的采用,结果使生产成本降低;

C)标准在设备选择和使用中给用户更多的灵活性,不同厂商的设备可以相互通信。

但标准也可能产生不利影响,其主要表现有:

A)_____;

B)当标准开发时,容易为人所左右和产生妥协,而在颁布的时候,往往更高效率的技术可能又出现了;

C)_____。

【答案】标准容易使技术僵化、同一项目会有多个标准

5 在综合业务数据系统(ISDN)中,已有两代产品产生,它们分别是:采用_____技术的_____,和采用_____技术的_____。

【答案】帧中继、N-ISDN、ATM、B-ISDN

6 构成通讯模型的五个要点分别是_____、_____、_____、_____、_____。