

2005 考试专用

无忧命题研究中心 编写

- 首次公开无忧全真试卷的精华
- 每题均提供命题专家经典解析
- 覆盖全部考试要点、讲解深入
- 提供考生必读知识与应试技巧
- 获取网上专家答疑与考前密卷



全国计算机等级考试

超级模拟试卷

三级网络技术

全国计算机等级考试三级笔试超级模拟试卷
网络技术

参考答案及评析

全国计算机等级考试三级笔试超级模拟试卷(一)

网络技术

参考答案及评析

一、选择题

(1) D

知识点: 计算机的发展阶段

评析: 第4代计算机使用的主要元器件是大规模和超大规模集成电路。

(2) A

知识点: 数据压缩技术

评析: 65536色是16位色, 即每个像素占2个字节。现在1帧有 $360 \times 240 = 86400$ 个像素点, 需要172800个字节的存储空间, 1秒25帧则需要4320000个字节的存储空间, 1小时是3600秒需要15552000000(约15000MB)个字节的存储空间。现在, 这15000MB数据存储在600MB的光盘上, 其压缩比例也就不难算出: 约 $15000/600 = 25$ 倍。

(3) B

知识点: Internet的基本结构与主要服务

评析: Internet的主要组成部分

① 通信线路; ② 路由器; ③ 服务器与客户机; ④ 信息资源。

(4) C

知识点: TCP/IP协议 ≤ 255

评析: 在TCP/IP协议中, 将IP地址分成5类。其中A、B、C类地址作为单目传送地址。E类地址保留, 以备将来的特殊用途, 而D类地址作为组播地址。

(5) A

知识点: 操作系统的功能

评析: 文件服务器应具有分时系统文件管理的全部功能, 它支持文件的概念与标准的文件操作, 提供网络用户访问文件、目录的并发控制和安全保密措施。因此, 文件服务器应具备完善的文件管理功能, 能够对全网实行统一的文件管理, 各工作站用户可以不参与文件管理工作。文件服务器能为网络用户提供完善的数据、文件和目录服务。

(6) D

知识点: 计算机发展阶段

评析: 五十多年来, 计算机的发展经历了5个重要阶段: 大型主机、小型机、微型机、客户机/服务器(局域网)、互联网阶段(广域网)。

(7) A

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 冲突是指在同一个网段上, 同一个时刻只能有一个信号在发送, 否则两个信号相互干扰, 即发生冲突。冲突会阻止正常帧的发送。冲突域是指能够发生冲突的网段。冲突域大了, 有可能导致一连串冲突, 最终导致信号传送失败。

(8) B

知识点: 操作系统的功能

评析: 就资源管理和用户接口而言, 操作系统的主要功能包括: ① 处理器管理: 主要是解决处理器的分配和调度; ② 存储管理: 主要是管理主存储器资源; ③ 设备管理: 负责有效地管理各类外围设备; ④ 文件管理: 支持文件的存取、修改等操作并解决数据的存储、共享、保密和保护等问题。

(9) D

知识点: UNIX操作系统

评析: UNIX 系统将外部设备作为文件看待,称为特殊文件(或特别文件、设备文件),由文件系统统一管理。这样可以使输入/输出硬件的接口与普通文件接口一致。

(10) D

知识点: 操作系统的基本功能

评析: 操作系统必须提供一种启动进程的机制。在 DOS 中,该机制就是 EXEC 函数。在 Windows 和 OS/2 中启动进程的函数是 CreateProcess,它的代码存储在操作系统的内核里,在 KERNEL32.DLL 文件中。当 CreateProcess 接受一个可执行的文件名后,它便可装入该文件并开始执行。但与 EXEC 不同的是 CreateProcess 在调用后几乎能立即返回,以便更多的程序可以启动。因为 Windows 和 OS/2 是多任务操作系统,它们允许多个程序同时运行。

(11) B

知识点: 计算机网络组成

评析: 一个计算机网络包含有 3 个主要组成部分:① 若干主机(host),它可以是各种类型的计算机,用来向用户提供服务;② 一个通信子网,它由一些通信电路和结点交换机组成,用于进行数据通信;③ 一系列通信协议,这些协议是为主机与主机、主机与通信子网或通信子网中各结点之间通信用的,协议是通信双方事先约定好的和必须遵守的规则,它是计算机网络不可缺少的部分。

(12) B

知识点: 网络传输介质

评析: 双绞线由两根互相绝缘绞合成螺旋状的导线组成,它的优点是:既可以传输模拟信号,在传输距离不大时也可以传输数字信号,价格便宜,安装方便。缺点是:容易受到外部高频电磁波的干扰,而线路本身也会产生一定的噪音,误码率较高,长距离传送时信号衰减较大。考虑到这些特点,双绞线通常只用作建筑物内的局部网通信介质。

(13) A

知识点: 国家信息基础结构的组成

评析: 1993 年 9 月 15 日,美国政府正式提出 NII(National Information Infrastructure)计划,即国家信息基础结构,这个计划提出:国家信息基础结构由 5 部分组成:① 计算机等硬件设备;② 高速信息网;③ 软件;④ 信息及应用;⑤ 开发信息的人员。

(14) B

知识点: 数据通信技术

评析: 常见的数据传输模式中:

报文交换:以报文为单位,在网络层进行;

分组交换:以分组为单位,在网络层进行;

帧中继交换:以帧为单位,在数据链路层进行;

异步传输模式(ATM):以信元为单位,在数据链路层进行。

(15) B

知识点: 网络拓扑结构及其特性

评析: 计算机网络拓扑是通过网络中结点与通信线路之间的几何关系表示网络结构,反映出网络中各实体间的结构关系。拓扑设计是建设计算机网络的第一步,也是实现各种网络协议的基础,它对网络性能、系统的可靠性与通信费用都有重大影响。

(16) A

知识点: 网络体系结构与协议

评析: TCP/IP 参考模型的互联层相当于 OSI 参考模型网络层的无连接网络服务。

(17) B

知识点: 网络操作系统的基本功能

评析: NetWare 网络用户可分为网络管理员、网络操作员、普通网络用户和服务器管理员。

(18) A

知识点: 网络拓扑结构

评析: 星型、环型、树型和网状型是采用点-点线路的通信子网的基本拓扑结构。

(19) C

知识点: OSI 模型中传输层的特性

评析: 在 OSI 参考模型的各层中,传输层的主要任务是向用户提供可靠的端到端(End-to-End)服务,透

明地传送报文。它向高层屏蔽了下层数据通信的细节，因而是计算机通信体系结构中最关键的一层。

(20) C

知识点：计算机网络的特点

评析：计算机网络建立的主要目的是实现计算机资源的共享，计算机资源主要指计算机硬件、软件与数据。网络用户可以使用本地计算机资源，可以通过网络访问联网的远程计算机资源，也可以调用网上几台不同的计算机共同完成某项任务。

(21) A

知识点：电子商务基本概念与系统结构

评析：在电子商务的概念模型中，交易主体、电子市场和交易事务是电子商务的三大构成要素，电子市场的概念中包含了互联网。

(22) C

知识点：网络协议的基本概念

评析：网络协议主要由以下三个要素组成：① 语法：即用户数据与控制信息的结构和格式；② 语义：即需要发出何种控制信息，以及完成的动作与做出的响应；③ 时序：即对事件实现顺序的详细说明。

(23) D

知识点：计算机网络的特点

评析：建立计算机网络的目的在于共享资源，次要目的是建立通信系统。入网的计算机都是“自治计算机”，“自治”的含义是可以脱离网络而独立工作。它们不能各自遵循自己的网络协议，而是要遵循全网统一的网络协议。计算机网络不同于分布式系统，分布式系统是一个统一的逻辑整体，其内部结构对用户透明，系统可以动态地为每台计算机分配工作。计算机网络则是一个分布在不同地理位置的“自治计算机”的联合体，不能由系统统一分配工作。因此，用户要使用网络资源，就必须知道资源在哪一台计算机上。

(24) C

知识点：OSI 模型中各层的功能

评析：OSI 参考模型虽然没有成为真正的工业标准，但是模型对于在实际的协议底层的功能有很大的参考价值。了解在各个层中传输的数据单元对于理解分层的作用以及各层的功能有所帮助。ISO 的 OSI 参考模型中，各个层次的作用一般不止一个，会话层提供了建立连接并有序传输数据的功能。

(25) B

知识点：计算机网络体系结构

评析：分层结构和模块结构相比，各具特点。计算机软件的模块结构使得软件的编制可以实现模块相对独立；只要对外功能不变，则模块内部的变化不影响其他模块；但是模块间可以相互调用，模块结构并不确定只允许每层和其上、下相邻层发生联系。而采用分层结构既具有模块结构的优点，又能保证只允许每层和其上、下相邻层发生联系，或者说，层次结构是一种特殊的模块化结构，核心内容是层间的相对独立性。

(26) A

知识点：计算机网络的功能

评析：建立计算机网络的目的在于共享资源，次要目的是建立通信系统。

(27) C

知识点：连接到网络上的计算机的特点

评析：入网的计算机都是“自治计算机”，“自治”的含义是可以脱离网络而独立工作。

(28) B

知识点：局域网特性

评析：决定局域网特性的主要技术是传输介质、拓扑结构和介质访问控制方法，其中最重要的是介质访问控制方法。

(29) D

知识点：局域网的拓扑结构

评析：在选择拓扑结构时，应考虑的主要因素有三点：费用低、灵活性和可靠性。

(30) C

知识点：10Base-5 型 LAN 的特性

评析：10Base-5 中 10 表示数据速率 10Mbps，Base 是指基带传输，500m 是最大传输距离。10Base-5 网络使用 RG-8 电缆和夹紧端子。夹紧端子可直接固定到电缆中，电缆连接成直线型总线，以提供 10Mbps 的可能传输速率。

(31) B

知识点: FDDI 的主要特性

评析: 在这种编码中每次对四位数据编码, 每四位数据编码成五位符号。差分曼彻斯特编码是一种使用中位转变来计时的编码方案。数据通过在数据位开始处转变来表示, 令牌环局域网就是利用差分曼彻斯特编码方案。

(32) B

知识点: 网络安全技术

评析: 计算机网络主要的可实现的威胁有:

- ① 渗入威胁: 假冒、旁路控制、授权侵犯。
- ② 植入威胁: 特洛伊木马、陷门。

(33) D

知识点: IEEE802.5 协议标准

评析: IEEE802.5 标准中, 是通过预约指示器来控制每个结点利用空闲令牌发送不同优先级的数据帧所占用的时间。

(34) B

知识点: B-ISDN 的数据通信技术

评析: 综合业务数字网 (ISDN) 有两种: 宽带综合业务数字网 (B-ISDN) 和窄带综合业务数字网 (N-ISDN)。和传统的 N-ISDN 采用同步时分多路复用技术不同, B-ISDN 采用的是异步传输技术 (ATM 技术)。

(35) C

知识点: 网络互联设备

评析: 路由器工作在网络的网络层上, 当数据包要在不同协议、不同体系结构的网络之间进行传输时, 路由器不仅可以进行路由选择, 还可以进行数据包的格式转换以适应这种传送。

(36) C

知识点: 局域网的特点

评析: 根据 10BASE-T 以太网协议的规定, 应使用双绞线作为通信介质, 计算机连接到集线器的双绞线最大长度为 100m。如果使用双绞线连接两台集线器, 则两台机器的最远距离可达 300m。根据 10BASE-5 以太网协议的规定, 应使用粗同轴电缆作为通信介质, 每根同轴电缆的最大长度为 500m。经中继器连接后, 两台计算机之间的距离可以达到 2500m (中间最多经过四个中继器)。如果用粗缆连接两台集线器, 构建 10BASE-T 以太网, 两台集线器之间的距离为 500m, 集线器到计算机的线缆长度要遵守 100m 的规定, 总长为 700m。

(37) D

知识点: 局域网应用技术

评析: 802.7 是对光纤传输技术的 LAN 制定的标准。

802.8 是对时间片分隔环网制定的标准。

802.9 是对等时以太网制定的标准。

802.3U 是对 100Mbps 快速以太网制定的标准。

(38) A

知识点: 网络互联设备

评析: 中继器是最简单的局域网延伸设备, 运行在物理层, 即 OSI 的最底层。

(39) A

知识点: Internet 通信协议——TCP/IP

评析: TCP/IP 参考模型中, 应用层协议常用的有 TELNET, FTP, SMTP 和 HTTP。

(40) B

知识点: 网络管理

评析: 计费管理负责记录网络资源的使用, 计费管理也称为记账审计管理, 包括收集并处理网络计费信息。

① 计费管理的目的: 跟踪个人和团体用户对网络资源的使用情况, 对其收取合理的费用; 控制和监测网络操作的费用和代价。

② 计费管理的主要作用: 测量和报告基于个人或团体用户的计费信息, 分配资源并计算用户通过网络传输数据的费用, 然后给用户开出账单。

③ 计费管理的功能包括: 建立和维护计费数据库, 能对任意一台机器进行计费; 建立和管理相应的

计费策略：能够对指定地址进行限量控制，当超过使用限额时将其封锁；并允许使用单位或个人按时间、地址等信息查询网络的使用情况。

(41) B

知识点：文件传输协议

评析：SMTP 是简单邮件传送协议（Simple Mail Transfer Protocol），FTP 是文件传输协议（File Transfer Protocol），UDP 是用户数据报协议（User Datagram Protocol），TELNET 是远程终端访问协议（Telecommunication Network）。文件传输就是使用的 FTP 协议。

(42) D

知识点：远程登录服务

评析：HTTP 是超文本传输协议；FTP 是文件传输协议；POP3 是接收电子邮件的协议；TELNET 是远程登录。

(43) D

知识点：Internet 接入方法

评析：家庭计算机用户上网可使用多种技术，主要有以下几种：

① 电话线加上 MODEM；② 有线电视电缆加上 Cable MODEM；③ 电话线加上 ADSL；④ 光纤到户（FTTH）。

(44) C

知识点：调制解调器的分类

评析：调制解调器（Modem）按其调制方式可分为如下 3 类：① 基带调制解调器；② 音频调制解调器；③ 无线调制解调器。

(45) B

知识点：Internet 基础

评析：WWW 网址中，用来表示国家的域名应该放在最后一部分。因此本题中 B 不符合 WWW 网址的书写规则。

(46) B

知识点：IP 地址

评析：C 类 IP 地址前 3 位用二进制数 110 表示，用 21 位（第 3 位~第 23 位）二进制数表示网络地址，用 8 位表示主机地址，在一个网络中最多只能连接 256 台设备，因此，适用于较小规模的网络。B 类 IP 地址可用于中规模的网络；D 类 IP 地址用于多目的地址发送；E 类 IP 地址则保留为今后使用。

(47) B

知识点：因特网的使用

评析：因特网中 WWW 服务器众多，而每台服务器中又包含有多个页面，那么用户如何指明要获得的页面呢？这就要求求助于 URL（统一资源定位符，Uniform Resource Locators），URL 由以下 3 部分组成：协议类型、主机名和路径及文件名。

(48) A

知识点：TCP/IP 协议

评析：UDP 协议是一种单工的、面向无连接的、不可靠的传输层协议。由于不需要连接，其实时性要高于 TCP 协议，但可靠性较差，一般可以用来传输实时性强，但准确性要求不高的场合。TCP 协议与 UDP 相反，一般用在准确性要求较高的场合。FTP 为文件传输协议，其为应用层协议。IP 为网络层协议，用来实现不同子网间的互联。

(49) C

知识点：IP 地址格式

评析：A 类网络的网络地址部分占 8 位，其中第一位为 0，再除去保留的全 0 和全 1，还剩下 126 个。

(50) C

知识点：IP 地址分类

评析：202.119.230.80 是 C 类地址。

168.10.0.1 是 B 类地址。

224.0.0.2 是 D 类地址。

10.10.5.168 是 A 类地址。

(51) D

知识点: 加密与认证技术

评析: 不可逆加密算法在加密过程中不需要使用密钥。

(52) D

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 目前主要的运营网络有电信网、有线电视网和计算机网。随着“三网”都提供综合业务,三种网络间的界限也必将越来越模糊,三种网络将共同构造信息高速公路的网络基础设施。

(53) B

知识点: 网络安全策略

评析: 概而言之,病毒其实也是一种程序,只不过是一种比较特别的程序而已。

(54) A

知识点: 网络安全技术

评析: 防火墙一般由分组过滤路由器和应用网关两部分组成。应用网关是在网络应用层上建立协议过滤和转发功能。

(55) A

知识点: 认证技术

评析: 数字签名的功能主要包括3个方面:保证信息传输过程中的完整性、发送者身份认证和防止交易中的抵赖行为发生。

(56) C

知识点: 网络管理协议

评析: SNMP是由因特网工程任务组 IETF 提出的面向 Internet 的管理协议,其管理对象包括网桥、路由器、交换机等和处理能力有限的网络互联设备。

(57) C

知识点: 加密与认证技术

评析: 数字签名和手写签名的区别是前者是0和1的数字串,后者是模拟图形。

(58) D

知识点: 网络安全技术

评析: 网络的不安全性因素有:非授权用户的非法存取和电子窃听;计算机病毒的入侵;网络黑客等。网络的安全性是一个重要的问题,除了以上的问题之外还有网络物理上的安全性和信息的无意暴露。

(59) B

知识点: 网络应用技术的发展

评析: 网络技术的发展趋势有从低速到高速、从单一的数据通信网到综合业务数字通信网、从各种通信控制规程到国际标准、从电路交换到信元交换等。

(60) D

知识点: 网络技术发展

评析: 网络是共享资源,它为广大用户和服务团体提供了访问优势,也带来了严重违背安全性、缺乏隐私和易被攻击的缺点。在一些情况下,用户希望掩饰他们之间正在发生通信的事实,这就需要屏蔽通信量模式,防止入侵者通过对通信量的观察,造成称为通信量分析的网络安全威胁。加密隐藏了比特流基本的语法和语义元素,因此妨碍了很多重要的处理,如协议转换、信源/信道联合编码等。

在网络体系结构中,重要的问题是选择合适的加密地点。在低层(如网络层或数据链路层)开展加密,能够加密路由信息,而高层无法知晓,这可以更好地屏蔽通信量模式。然而,在网间网关上,如 OSI 和 TCP/IP 之间,用户数据将不得不解密和重新加密,使得窃听变得容易。在高层(如应用层)上展开加密,虽有用用户数据可端一端加密的优势,但是由低层上附加上的标头却没有加密,这暗示了通信量模式,使入侵者有机可乘。另外,高层加密需要加密的实体数非常巨大,因为与应用相关的每一个用户进程都需加密。

二、填空题

(1) 【1】 31.25 或 31

知识点: 数据压缩技术

评析: 65535 色是 16 位的,也就是每一像素点的色彩值占 2 个字节。 $560 \times 400 = 224000$ 个字节。56Kbps 的调制解调器理论上最快的传输速率为 56Kbit (位)/秒,即 7KB (字节)/秒,即 7168 字节/秒,则 224000 个字节需要 $224000/7168 = 31.25$ 秒。

(2) 【2】MPEG-2 或 MPEG-II

知识点: 数据压缩技术

评析: MPEG 数据压缩格式的标准到目前为止已经经过了四代, MPEG-1 已基本被淘汰, MPEG-3 在推出后不久因各种原因而被放弃, 最新的标准是 MPEG-4, 目前尚未正式完全对外公布, 但市面上已经有相关产品销售。目前最常见的 VCD 的压缩格式是 MPEG-2。

(3) 【3】视频信息

知识点: 多媒体技术

评析: 视频制作、电影、电视都属于视频信息, 视频信息是由许多单幅的称为“帧”的画面所组成, 它是视频信息的最小单位。

(4) 【4】点-点 或 点到点

知识点: 数据通信技术

评析: 点到点通信, 即 PTP (Point to Point) 的通信。

(5) 【5】应用层

知识点: OSI 协议标准

评析: 应用层提供了各种应用程序的协议, 已有不少应用广泛的 TCP/IP 应用层协议, 并在不断发展, 如 FTP、HTTP 等。

(6) 【6】透明网桥

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 网桥的种类有透明网桥、源路由选择网桥、封装网桥和转换网桥。

(7) 【7】虚电路

知识点: 数据传输技术

评析: 帧中继采用虚电路方式来传送数据, 每个帧沿着各自的虚电路在网络中传送。帧中继利用数据链路标识符 (DLCI) 来标识每个帧的通信地址。

(8) 【8】物理层

知识点: OSI 参考模型

评析: 网络的 OSI 参考模型分为以下 7 层: 应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、数据链路层和物理层。最底层是物理层。

(9) 【9】互联层

知识点: TCP/IP 参考模型

评析: TCP/IP 参考模型可以分为 4 个层次:

① 应用层: 与 OSI 的应用层相对应; ② 传输层: 与 OSI 的传输层相对应; ③ 互联层: 与 OSI 的网络层相对应; ④ 主机-网络层: 与 OSI 的数据链路层和物理层相对应。

(10) 【10】NRZI 或 倒相不归 0 制

知识点: 高速局域网技术

评析: FDDI 采用二级编码的方法, 首先按 4B/5B 将 4 位数据编码成为 5 位数据, 这与采用曼彻斯特编码相比要节省很大的硬件资源。然后 4B/5B 编码后再进行 NRZI 编码, 其特点是在“1”上出现跳变信号, 而在“0”上信号不跳变。

(11) 【11】SDH

知识点: 宽带网络技术

评析: 目前宽带网络中采用“光纤同步数字传输体系”的英文缩写是 SDH。

(12) 【12】随机争用型

知识点: Ethernet 的核心技术

评析: 目前应用最广泛的一类局域网是基带总线局域网——Ethernet (以太网)。Ethernet 的核心技术是它的随机争用型介质访问控制方法, 即带有冲突检测的载波侦听多路访问 CSMA/CD 方法。

(13) 【13】误码率

知识点: 数据传输技术

评析: 误码率是一个统计指标。干扰的出现和误码的产生都是随机的, 误码率是在一段时间之内产生误码的概率。可能在某一段时间之内误码产生较多。这些并不能改变误码率的含义。

(14) 【14】通用型

知识点: 网络操作系统的分类

评析：一般来说，网络操作系统可以分为两类：一类是面向任务型 NOS；另一类是通用型 NOS。

(15) 【15】保护方式

知识点：网络安全技术

评析：当发现网络安全遭到破坏时，所能采取的基本行动方案有：保护方式和跟踪方式。

(16) 【16】局域网

知识点：局域网分类

评析：计算机网络按照其所覆盖的地理范围进行划分，可以分为三类：① 局域网 LAN (Local Area Network)；② 城域网 MAN (Metropolitan Area Network)；③ 广域网 WAN (Wide Area Network)；而以太网 (Ethernet) 是一种局域网。

(17) 【17】并发联接 或 并发连接

知识点：局域网的特性

评析：交换式局域网从根本上改变了“共享介质”的工作方式，它可以通过支持交换机端口结点之间的多个并发联接达到增加局域网带宽，改善局域网的性能与服务质量的目的。

(18) 【18】对等网络

知识点：网络服务器

评析：如果网络系统中的每台计算机既是服务器，又是工作站，则称其为对等网络。

(19) 【19】流量控制

知识点：数据通信技术

评析：在网络通信中，如果发送方的发送能力比接收方的接收能力要大，则有可能出现接收方无法处理刚接收到的数据而引起数据丢失的情况，流量控制就是要限制发送方发出的数据流量，使其发送速率不超过接收方处理的速率，以防止数据丢失。

(20) 【20】网络

知识点：电子政务

评析：在电子政务建设中，网络是基础，安全是关键，应用是目的。电子政务应用系统的建设包括信息收集、业务处理和决策支持 3 个层面的内容。这些层面的实现都是以信息技术为基础。从政府信息发布、政府网上服务，到政府部门间以及政府部门内的信息共享和网络办公，都需要以不断发展的信息技术作为保障。电子政务的目标是在于建设一个国家电子政务体系，将现有的和即将建设的各个政府网络和应用系统连接起来，统一相关的技术标准和规范，做到互连互通，构建一个统一的国家政务服务平台。

全国计算机等级考试三级笔试超级模拟试卷（二）

网络技术

参考答案及评析

一、选择题

(1) C

知识点：计算机软件的基础知识

评析：高级语言又叫算法语言，因为它是独立于机型、面向应用、实现算法的一种语言。如 BASIC、PASCAL、FORTRAN、COBOL、C 等。

(2) D

知识点：计算机系统组成

评析：服务器必须具有很强的安全性、可靠性、联网特性以及远程管理、自动监控功能。原则上，高档微机以上的机器，包括小型机、大型机、巨型机都可以当服务器使用。

(3) B

知识点：多媒体的基本概念

评析：具有多媒体功能的微机系统常用 CD-ROM 作外存储器，它是只读光盘。只读光盘的主要特点是所存内容在生产过程中由生产厂家写入。到了用户手中的只读光盘只能进行读操作。

(4) C

知识点：超文本、超媒体与 Web 浏览器

评析：超媒体系统是由以下三部分组成：① 编辑器：可以帮助用户建立、修改信息网中的结点和链；② 导航工具：超媒体系统支持两种形式的查询。一种是基于条件的查询，另一种是交互式沿链走向的查询；③ 超媒体语言：能以一种程序设计的方法描述超媒体网络的构造、结点和其他各种属性。

(5) A

知识点：网络体系结构与协议的基本概念

评析：传输层的主要功能是负责应用进程之间建立用于会话的端-端通信。TCP/IP 参考模型中设计传输层的主要目的是在互联网中源主机与目的主机的对等实体间建立用于会话的端-端连接。

(6) B

知识点：网络互联技术与互联设备

评析：光纤电缆也称光缆，是网络传输介质中性能最好的一种。光纤信号衰减极小，它可以在 6-8km 的范围内，在不使用中继器的情况下，实现高速率的数据传输；不受外界的电磁干扰与噪声影响，能在长距离、高速率的传输中保持低误码率。

(7) C

知识点：多媒体的基本概念

评析：WAV 为波形文件格式，常用于 PC 机中，高保真，但数据量太大，可用于记录一切声音。SND 为声霸卡支持的声音格式，用它可以记录语音信息。MIDI 用来记录数字音乐的操作序列，它的发声是通过声卡合成产生的，不能用来记录语音。MP3 可用来对声音数据进行压缩，该种格式具有很高的压缩比，同时失真也小。

(8) B

知识点：网络互联技术与互联设备

评析：在因特网中，用户计算机需要通过校园网、企业网或 ISP 联入地区主干网，地区主干网通过国家主干网联入到国家间的高速主干网，这样就形成一种路由器互联的大型、层次结构的互联网络。

(9) A

知识点：计算机网络的定义与分类

评析：计算机网络拓扑是通过网中结点与通信线路之间的几何关系表示网络结构，反映出网络中各实体间的结构关系。

(10) C

知识点: 网络应用技术的发展

评析: Internet2 是高级 Internet 开发大学合作组 (UCAID) 的一个项目, 它可以连接到现在的 Internet 上, 但是它的宗旨还是组建一个为其成员组织服务的专用的网络, 初始运行速率可达 10Gbps。

(11) A

知识点: 网络体系结构与协议的基本概念

评析: 下面是 ISO/OSI 七层模型中各层主要功能的简要描述

- ① 物理层: 将比特流送到物理介质上传送;
- ② 数据链路层: 在链路上无差错一帧一帧传送信息;
- ③ 网络层: 分组传输和路由选择;
- ④ 运输层: 从端到端经网络透明地传输报文;
- ⑤ 会话层: 会话的管理和数据传输同步;
- ⑥ 表示层: 数据格式的转换;
- ⑦ 应用层: 与用户应用程序的接口。

(12) A

知识点: 数据通信技术基础

评析: 信号在传输过程中受到的干扰称为“噪声”, 干扰可能来自外部, 也可能由信号传输过程本身产生。噪声过大将影响被传送信号的真实性或正确性。

(13) A

知识点: 网络体系结构与协议的基本概念

评析: 活动性用来描述协议在执行时必须完成的动作;

安全性用来描述协议执行时的边界条件;

行为特性则主要是指协议的操作特征;

结构特性描述协议各元素间的结构关系;

性能特性反映协议传输信息的速度和协议执行所带来的系统开销;

一致性要求协议提供的服务和用户要求的一致;

完整性指协议性质完全符合协议环境的各种要求。

(14) C

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 帧中继的设计目标主要是针对局域网之间的互联, 它是以面向连接的方式、以合理的数据传输速率与低的价格提供数据通信服务。

(15) B

知识点: 计算机网络的定义与分类

评析: 在广播式网络中, 所有连网计算机共享一个公共通信信道。当一台计算机利用共享通信信道发送报文分组时, 所有其他的计算机都会“收听”到这个分组。由于发送的分组中带有目的地址和源地址, 接收到该分组的计算机将检查目的地址是否与本结点地址相同。如果被接收报文分组的目的地址与本结点地址相同, 则接收该分组, 否则丢弃该分组。

与广播式网络相反, 在点-点网络中, 每条物理线路连接一对计算机。假如两台计算机之间没有直接连接的线路, 那么它们之间的分组就要通过中间结点的接收、存储、转发, 直至目的结点。由于连接多台计算机之间的线路结构可能是复杂的, 因此从源结点到目的结点可能存在多条路由, 决定分组从通信子网的源结点到达目的结点的路由需要有路由选择算法。采用分组存储转发与路由选择是点一点式网络与广播式网络的重要区别之一。

(16) B

知识点: 数据通信技术基础

评析: 数据传输速率是描述数据传输系统的重要技术指标之一。数据传输速率在数值上, 等于每秒钟传输构成数据代码的二进制比特数, 它的单位为比特/秒 (bit/second), 通常记做 bps。

(17) D

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 在广播式网络中, 发送报文分组的目的地址有单一物理地址、多站地址和广播地址三种。

(18) A

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 总线型是将各个上网计算机直接连到担负通信任务的总线, 所以其中任何一个节点出现故障都不会

影响整个网络的工作。

(19) D

知识点: 局域网组网方法

评析: 以网络节点在局域网中的地位区分, 可以把局域网分成对等结构和非对等结构两大类型。在对等 (Peer-to-Peer) 结构中, 每个节点的局域网操作系统软件都是相同的。每个节点既起到服务器的作用, 也起到工作站的作用。这样的局域网操作系统可以提供共享硬盘、打印机、CPU 和电子邮件等服务。在非对等结构局域网操作系统中, 按照安装局域网操作系统的不同, 网络节点可以分为服务器和工作站。早期非对等结构局域网主要提供共享硬盘服务。进而发展为有文件服务器的基于文件服务的局域网。当前使用的局域网操作系统的系统中, 服务器能够提供文件服务、数据库服务、打印服务和通信服务。除此以外, 还有信息服务、发布式目录服务、网络管理服务、分布式服务和 Internet/Intranet 服务。在这些服务器中, 最重要的是文件服务器, 其次是数据库服务器。

(20) A

知识点: Internet 通信协议——TCP/IP

评析: TCP/IP 协议对主机寻址方式、主机命名机制、信息传输规则、各种服务功能做了详细的约定。

(21) C

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 局域网包含 ISO/OSI 参考模型中七层协议中下二层的功能, 即物理层、数据链路层, 其中数据链路层包括 LLC (逻辑链路控制) 层和 MAC (介质访问控制) 层。LAN 中不存在传输层。

(22) A

知识点: 宽带网络技术

评析: 宽带系统的优点: 容量大, 多种通信模式, 结构灵活, 大的覆盖范围, 采用成熟的 CATV 系统。宽带系统的缺点: 需要 Modem, 价格贵, 安装和维护复杂, 两倍的传输延迟。

(23) C

知识点: 网络操作系统的基本功能

评析: 基于文件服务的局域网操作系统软件一般分为两个部分: 文件服务器软件和工作站软件。

(24) B

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 连入局域网的数据通信设备是广义的, 包括计算机、终端和各种外部设备。

(25) A

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 在以双绞线组网的方式中, 集线器是以太网的中心连接设备。各台计算机间通过双绞线经集线器相互联接并互相通信。

(26) B

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 决定局域网特性的主要技术要素包括网络拓扑结构、传输介质与介质访问控制方法。其中最主要的是介质访问控制方法。

(27) C

知识点: 结构化布线技术

评析: IEEE 802 委员会为局域网制定了一系列标准, 统称为 IEEE 802 标准。这些标准主要是:

- 1、IEEE 802.1 标准, 它包括局域网体系结构、网络互连, 以及网络管理与性能测试;
- 2、IEEE 802.2 标准, 定义了逻辑链路控制 LLC 子层功能与服务;
- 3、IEEE 802.3 标准, 定义了 CSMA/CD 总线介质访问控制子层与物理层规范;
- 4、IEEE 802.4 标准, 定义了令牌总线 (Token Bus) 介质访问控制子层与物理层规范;
- 5、IEEE 802.5 标准, 定义了令牌环 (Token Ring) 介质访问控制子层与物理层规范;
- 6、IEEE 802.6 标准, 定义了城域网 MAN 介质访问控制子层与物理层规范;
- 7、IEEE 802.7 标准, 定义了宽带技术;
- 8、IEEE 802.8 标准, 定义了光纤技术;
- 9、IEEE 802.9 标准, 定义了综合语音与数据局域网 IVD LAN 技术;
- 10、IEEE 802.10 标准, 定义了可互操作的局域网安全性规范 SILS;
- 11、IEEE 802.11 标准, 定义了无线局域网技术。

(28) B

知识点: 网络操作系统

评析: 在 CPU 为不可剥夺 (非抢占式) 进程调度方式下有以下 4 种情况会引起进程切换。

- 1、正在执行的进程运行完毕。
- 2、正在执行的进程调用阻塞原语将自己阻塞起来进入等待状态。
- 3、正在执行的进程调用了 P 原语操作, 从而因资源不足而被阻塞; 或调用了 V 原语操作激活了等待资源的进程。
- 4、在分时系统中时间片用完。

当 CPU 方式是可剥夺 (抢占式) 时, 就绪队列中的某个进程的优先级变得高于当前运行进程的优先级, 也会引起进程切换。所以, 在采用非抢占式进程调度方式下, 一个更高优先级的进程就绪不会引起进程切换。

(29) C

知识点: Internet 的基本结构与主要服务

评析: HTTP 是超文本传输协议; SMTP 是简单邮件传输协议; FTP 是文件传输协议。

以上三个协议都是应用层协议, 但 TCP 为传输控制协议, 是传输层协议。

(30) D

知识点: 了解当前流行的网络操作系统的概况

评析: 在 NetWare 中, 为了提高硬盘通道的总吞吐量, 提高文件服务器的工作效率, 采取了高效访问硬盘机制。其中包括: 目录 Cache、目录 Hash、文件 Cache、后台写盘、电梯升降查找算法和多硬盘通道等, 后台写盘功能就是当工作站用户请求将数据和文件写入硬盘时, 先将其写入内存缓冲区, 然后再以后台方式写入磁盘中。

(31) A

知识点: 广域网、局域网与城域网的分类、特点与典型系统

评析: 局域网的区域范围可以是一建筑物内、一个校园内或是大到几十公里直径范围的一个区域。其中 B 属于城域网, C、D 属于广域网。

(32) A

知识点: 网络安全策略

评析: 防火墙是建立在内外网络边界上的过滤封锁机制, 内部网络网络被认为是安全和可信的, 而外部网络被认为是不安全和不可信赖的。防火墙的作用是防止不希望的、未经授权的通信进出被保护网络, 通过边界强化内部网络的安全策略。

(33) A

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 网桥可智能地检查数据包并只在需要的端口重发这些数据包, 中继器不能检查输入的数据, 因此它们必须在所有端口上重发这些数据。

(34) B

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 静态和动态是目前采用的两种路由器类型。在静态路由器中, 路由选择表必须手工输入, 在动态路由器, 路由选择表可自动产生。

(35) B

知识点: 网络互联技术与互联设备

评析: 源路径选择桥用于标记环网的互连。当单个标记环网的规模不断增大时, 可用源路径选择桥将其分成两个子网。

(36) B

知识点: 网络基本概念

评析: 机群计算是采用高速网络连接一组工作站或微机组成一个机群, 或在通用网上寻找一组空闲处理机形成一个动态的虚拟机群, 在中间件管理控制下提供具有很高性价比的高性能计算服务。机群系统主要包括下列组件: 高性能的计算机结点机 (PC 或工作站); 具有较强网络功能的微内核操作系统; 高性能的局域网系统; 高传输协议和服务; 中间件与并行程序设计环境; 编译器和语言等。

机群系统可以按应用或结构分类。

- 1、按应用目标可以分为: 高性能机群与高可用性机群。
- 2、按组成机群的处理机类型分为: PC 机群、工作站机群、对称多处理器机群。
- 3、按处理机的配置分为: 同构机群和非同构机群。

(37) D

知识点: Internet 的基本应用

评析: telnet 命令用来进行远程登录, ping 命令则用来调查通信对方的当前状态, traceroute 用来追踪由自己的终端主机到达接收方的路由器和路径, tcpdump 用来分析报文的头部信息。

(38) C

知识点: Internet 的基本结构与主要服务

评析: MODEM 与 PC 机常用串行通信接口标准是 EIA-RS-232-C。

(39) C

知识点: 超文本、超媒体与 Web 浏览器

评析: 超文本采用一种非线性的网状结构来组织信息, 它以结点为基本单位, 用链把结点互连成网, 形成一个非线性文本结构。结点中的数据不仅仅可以是文字, 而且可以是图形、图像、声音、动画、动态视频, 甚至计算机程序或它们的组合。因此 2 和 4 是错的。

(40) D

知识点: ISO/OSI 参考模型

评析: 根据分而治之的原则, ISO 将整个通信功能划分为 7 个层次: 物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层。其中传输层的主要任务是向用户提供可靠的端到端服务, 透明地传送报文。它向高层屏蔽了下层数据通信的细节, 因而是计算机通信体系结构中最关键的一层。

(41) B

知识点: Internet 接入方法

评析: 通过电话线路连接到 ISP, 用户的计算机(或代理服务器)和 ISP 的远程访问服务器均通过调制解调器与电话网相连。电话线路是为传输音频信号而建设的, 计算机输出的数字信号不能直接在普通的电话线路上进行传输。调制解调器在通信的一端负责将计算机输入的数字信号转换成普通电话线路能够传输的信号, 在另一端将从电话线路上接收的信号转换成计算机能够处理的数字信号。

(42) A

知识点: Internet 的基本结构与主要服务

评析: 从因特网使用者的角度看, 因特网是一个信息资源网。

(43) A

知识点: 网络应用技术的发展

评析: Internet 最先是由美国的 ARPANET 网发展和演化而来的, ARPANET 是全世界第一个计算机网, 采用分组交换技术; NSFNET 是美国国家科学基金委员会 NSF (National Science Foundation) 于 1986 年建设的一个高速主干网, 连接了全美的超级计算机中心, 并迅速地成为了 Internet 的主体部分。

(44) D

知识点: Internet 的基本结构与主要服务

评析: Telnet 过程就是: 在远程计算机上运行程序, 将相应的屏幕显示传送到本地计算机进行显示, 并将本地的输入传送给远程计算机。

(45) D

知识点: 超文本、超媒体与 Web 浏览器

评析: 访问主页时, 需使用 HTTP 协议, 浏览器默认的也是使用的 HTTP 协议, 所以一般 URL 前的 http:// 可以省略, 但访问主页时, 不能使用 GOPHER 协议。

(46) B

知识点: 局域网分类与基本工作原理

评析: 在局域网的实际应用中, 最重要的仍然是资源共享, 包括: 高速的或贵重的外围设备的共享; 信息共享、访问文件系统和数据库, 电子邮件; 分布控制等。和单个计算机系统的资源共享不同点在于局域网环境下资源共享。

(47) B

知识点: Internet 的基本结构与主要服务

评析: 万维网站 Web 服务器是一个基于 Hypertext 链接的信息发布方式。所有的万维网站发布的信息都要使用 HTML 语言书写, 并用 HTTP 协议访问。FTP 协议用来进行远程文件传输。SMTP 协议可以用来发送电子邮件。

(48) B

知识点: 浏览器、电子邮件及 Web 服务器的安全特性

评析: 随着电子邮件的日益普及, 越来越多的病毒通过电子邮件传播, 和传统的软盘传播病毒比起来, 通过电子邮件传播病毒无论是传播速度还是传播范围都远非前者所可比的。这也是互联网时代病毒传播的最大特点。

(49) D

知识点: 信息安全的基本概念

评析: 美国国防部在 1985 年正式颁布了《DoD 可信计算机系统评估标准》。在这个标准中, 对于计算机系统的安全等级做了 7 级划分: D, C1, C2, B1, B2, B3, A。其中 D 级为最小保护, 几乎没有专门的机制进行安全性保护。在以后的各级中, 逐渐加强对用户访问权限的控制。

(50) A

知识点: 网络安全策略

评析: 加强网络安全性的最重要的基础措施是设计有效的网络安全策略。

(51) A

知识点: 加密与认证技术

评析: 公开密钥加密又叫做非对称加密, 公钥加密最初是由 Diffie 和 Hellman 在 1976 年提出的, 这是几千年来文字加密的第一次真正革命性的进步。因为公钥是建立在数学函数基础上的, 而不是建立在位方式的操作上的。更重要的是, 公钥加密是不对称的, 与只使用一种密钥的对称常规加密相比, 它涉及到两种独立密钥的使用。

(52) A

知识点: 加密与认证技术

评析: 在商务活动中, 参与活动的双方需要确认对方的身份, 以便保证交易活动安全顺利地进行。在一个电子商务系统中, 所有参与交易活动的实体也必须使用某种方式或方法表明自己的身份。通过 CA 安全认证系统发放的证书确认对方(或表明自身)的身份是电子商务中最常用的方法之一。

(53) C

知识点: 加密与认证技术

评析: 数字摘要技术属于消息认证的范畴。特定文件是指合法的发送方发出的文件, 特定是指文件的身份。这样的文件在做内容调整后, 不影响由它得出的数字摘要的合法性, 此时数字摘要会发生变化。指定的文件是指伪造方要伪造的文件, 它必须满足由其生成的数字摘要和指定的摘要相同。数字摘要有以下要求: 接收的输入报文数据没有长度限制; 对任何输入报文数据生成固定长度的摘要; 根据报文能方便地计算出摘要; 难以根据指定的摘要生成一个指定的报文; 难以生成两个具有相同摘要的不同的报文。得出数字摘要自然有特定的算法, 但是数字摘要的长度是固定的; 如果可以由指定的文件(也就是伪造的文件)得出这些数据就违反了第四条要求。报文只要略做变化, 数字摘要就要发生变化。所以 D 也不正确。

(54) A

知识点: 防火墙技术的基本概念

评析: 防火墙是构成网络安全因素的重要手段。它的任务是对于进出网络的所有信息进行检测, 监视网络的使用, 阻断有害信息进入网络的途径, 也要防止内部保密的信息通过一个特别的点传输到系统以外, 在必要的情况下发布安全警报, 重新部署网络地址转换, 向外发布信息。

(55) D

知识点: 网络管理的基本概念

评析: 网络管理主要有以下的功能: 性能分析、故障检测、安全性管理、计费管理、网络规划、配置管理、目录管理、网络拓扑图。

(56) D

知识点: 加密与认证技术

评析: 数字信封使用私有密钥加密算法并利用接收人的公钥对要传输的数据进行加密, 以保证数据信息在传输过程中的安全性。

(57) A

知识点: 电子商务基本概念与系统结构

评析: 在线电子支付是指资金在网络上进行所有权的转移。这些资金存在于提供在线电子支付功能的银行中, 所以, 所有的在线电子支付活动都必须有银行的支持。一般来讲, 在线电子支付活动涉及到在线电子银行、在线企业、认证中心和一般的消费者。在线电子支付的手段包括电子支票、智能信用卡、电子现金和电子钱包等等。

(58) D

知识点: 宽带网络技术

评析: 宽带综合业务数字网既不能采用像电话那样的电路交换技术, 也不能采用数据通信网的分组交换技术, 它将采用一种新的快速分组交换技术, 即异步传输模式(ATM), 利用这种交换技术可以较好地进行各种不同业务的综合处理。

(59) B

知识点: 网络新技术

评析: 全球多媒体网络这个术语会使人产生错觉, 以为它是一个单一的网络。实际上, 全球多媒体网络是一个可互操作的网络集合, 它支持数据、音频、图形、视频、图像和动画合并的多媒体应用。

(60) B

知识点: 网络新技术

评析: ATM 即异步传输模式, 它是 B-ISDN 的底层传输技术。它是面向连接的, 具有固定信元长度, 采用星形拓扑结构与统计复用技术, 提供多种服务类型。

二、填空题

(1) 【1】24

知识点: 数据通信技术基础

评析: 256 级灰度要用 8 位二进制数来表示, 所以每秒钟图像的数据量是 $160 \times 120 \times 8 \times 5 = 768000$ 位, 现在, 64Kbps 的通信信道被声音信息占用了 32Kbps, 图像传输就只剩下 32Kbps 即每秒 32768 位, 所以压缩比例应该为 $768000/32768$ 约 24 倍。

(2) 【2】2 或 二

知识点: 计算机系统组成

评析: 因为 $64K = 2^{16}$, 也就是说, 每个像素点对应两个字节, 则对应 1024×768 点就有:

$2 \times 1024 \times 768 = 1572864 \text{ Byte}$, 显然必须配置成 2MB。

(3) 【3】TCP/IP

知识点: Internet 通信协议——TCP/IP

评析: 在 Internet 中, TCP/IP 协议是负责选择合适的路由, 使发送的数据分组能够正确无误地按照地址找到目的站并交付给目的站所使用的协议。

(4) 【4】路由选择

知识点: 结构化布线技术

评析: 帧中继的主要特点是: 中速到高速的数据接口; 标准速率为 DSI 即 T1 速率; 可用于专用和公共网; 使用可变长分组, 它简化了差错控制、流量控制和路由选择功能。

(5) 【5】宽带 或 Broadband 或 宽带 (Broadband)

知识点: 宽带网络技术

评析: B-ISDN 中的 B 是指 Broadband, 意思是宽带。

(6) 【6】任意的 或 无规律的 或 没有规律的

知识点: 结构化布线技术

评析: 网状型拓扑结构结点之间的连接是没有规律的。

(7) 【7】独立

知识点: 网络体系结构与协议的基本概念

评析: 计算机网络采用层次结构, 各层之间互相独立, 每一层又实现了相对独立的功能。

(8) 【8】数据交换

知识点: ISO/OSI 参考模型

评析: 会话层的主要任务是组织两个会话进程之间的通信, 并管理数据的交换。

(9) 【9】网络体系结构 或 计算机网络体系结构

知识点: 网络体系结构与协议的基本概念

评析: 将协议按功能分成了若干层次, 如何分层, 以及各层中具体采用的协议的总和, 称为网络体系结构, 体系结构是个抽象的概念, 其具体实现是通过特定的硬件和软件来完成的。

(10) 【10】255.255.255.255

知识点: 网络体系结构与协议的基本概念

评析: 在 TCP/IP 协议中存在两种类型的广播地址。一种是将 IP 地址的主机地址部分全部置 0 或置 1, 这种广播地址称为直接广播地址。利用该地址可以向任何子网直接广播。另外还有一个特殊的 IP 地址, 用于向本网广播, 被称为有限广播地址, 其值为 255.255.255.255。

(11) 【11】计算机网络

知识点: 网络基本概念

评析: 移动计算网络是当前网络领域中一个重要的研究课题。移动计算是将计算机网络和移动通信技术结