

计算机网络

一、填空题（每空 2 分）
1. 通信网络的交换方式大致有二种，即 <u>电路交换</u> 、 <u>包交换</u> 。
2. 数据链路层的任务是将有噪声线路变成无传输差错的通信线路，为达此目的，数据被分割成 <u>帧</u> ，为防止发送过快，总是提供 <u>流控制</u> 。
3. 网络层向运输层提供服务，主要任务是为从终端点到终端点的信息传送作 <u>路由选择</u> 。
4. 网络互联在链路层一般用 <u>网桥</u> ，在网络层一般用 <u>路由器</u> 。
5. 运输层中提供的服务是传输连接的 <u>建立，拆除，管理</u> 。
6. 应用层是向网络的使用者提供一个有效和方便的 <u>网络应用环境</u> 。
7. 电子邮件的传递都是要通过 <u>邮件网关</u> 来完成的。
8. 局域网使用的三种典型拓扑结构是 <u>星型，环形，总线型</u> 。
9. 局域网的体系结构中 <u>逻辑链路控制层（LLC）和介质访问控制层（MAC）</u> 相当于数据链路层。
10. 以大网为了检测和防止冲突而采用的是 <u>带冲突检测的载波侦听多路访问 CSMA/CD 机制</u> 。
1. 面向连接服务分为 <u>建立连接，使用连接，释放连接</u> 三个过程。
2. 在 TCP/IP 协议支持的因特网中，信息传播有两种方式 <u>数据报，虚电路</u> 。
3. 在 IPV6 中，IP 地址将达到 <u>128 位</u> 。
4. Xinu.cs.purdue.edu 是一个 <u>域名地址</u> 。
5. 210.32.151.88 是一个 <u>IP 地址</u> 。
6. 运输层的主要任务是保证 <u>传输的可靠性</u> 。
7. 数据包过滤是一种基于 <u>网络层的防火墙技术</u> 。
8. UDP 协议用来提供不可靠的 <u>无连接传输服务</u> ，TCP 协议用来提供可靠的 <u>面向连接的传输服务</u> 。
9. ATM 网络中采用固定长度的 <u>信元</u> ，其长度为 53 字节。
10. FDDI 是一种具有 <u>100Mbps 速率的令牌环网技术</u> 。
1. 信道复用技术有三种方式： <u>时分复用、频分复用、波分复用</u> 。
2. IP 地址长度在 IPV4 中为 32 比特，而在 IPV6 中则为 128 比特。
3. 网络上的计算机之间通信要采用相同的 <u>协议</u> ，FTP 是一种常用的 <u>应用层协议</u> 。
4. 从计算机域名到 IP 地址翻译的过程称为 <u>域名解析</u> 。
5. 常见广播式网络一般采用 <u>总线型和树型结构</u> 。
6. 目前以太网最常用的传输媒体是 <u>双绞线</u> 。
7. TCP 协议是 <u>面向连接</u> 的，UDP 协议是 <u>无连接</u> 的。
8. 在局域网模型中，数据链路层又分为 <u>逻辑链路控制子层和媒体访问控制子层</u> 。
9. 网络管理的五大功能是： <u>配置管理，故障管理，性能管理，安全管理，计费管理</u> 。
1. 单工通信是指通信只在 <u>一个方向上</u> 发生，双工通信是指通信在 <u>相对的方向上</u> 同时传输信息，半双工通信是指通信不能在两个方向上同时进行，必须轮流交替进行。
2. OSI 参考模型从高到低分别是 <u>应用层、表示层、会话层、运输层、网络层、数据链路层、物理层</u> 。
3. 在同一种媒体中传输信号时，如果信道长度固定，为了增加传输容量，不可能通过 <u>减少时延</u> 来解决，而只能通过增加信道的带宽来实现。
4. 在通信中，TCP 协议是 <u>面向连接</u> ，UDP 协议是 <u>无连接</u> 。
5. 复盖一个国家、地区或几个洲的计算机网络称为 <u>广域网</u> ，在同一建筑或复盖几公里内范围的网络称为 <u>局域网</u> ，而介于两者之间的是城域网。
6. 从支持应用的角度看，运输层应该向高层提供的服务是 <u>建立和拆除运输层的连接、对点到点通信实施控制，实现全双工通信控制并保证传输的可靠性</u> 。
7. 在信道传输中，从调制解调器输出的调制信号每秒钟载波调制状态改变的次数称为 <u>波特率</u> ，而表示每秒传送的构成代码的比特数称为 <u>比特率</u> 。
8. IP 地址长度在 IPv4 中为 32 比特，而在 IPV6 中则为 128 比特。
9. 现行解决“最后一公里”问题的接入技术有 <u>综合业务数字网、高速数字接入设备、同轴电缆宽带调制解调器、局域网、无线接入</u> 。
1. 结构花布线系统主要包括以下六个方面内容： <u>户外系统、水平布线子系统、骨干子系统、工作区子系统、设备子系统、管理子系统</u> 。
2. 般网络管理而言，实现网络安全的最简单方法口令身份验证技术、信息加密技术。
3. 路由器在七层网络参考模型各层涉及 <u>网络（第 3 层）层</u> 。
4. 网络协议的三要素是语义、语法、时序。
5. 多路复用技术有 <u>频分复用技术（FDM）、波分复用技术（WDM）、时分复用技术（TDM）、码分复用技术（CDM）</u>
6. e-mail 电子邮箱帐户安全管理包括 <u>用户名、用户密码</u> 。
7. 绞线介质分类有： <u>屏蔽型（STP）、无屏蔽型（UTP）</u> 。
计算机网络的分类方法主要是依据 <u>覆盖的地理距离、网络拓扑</u> 来分类。依据 <u>覆盖的地理距离</u> 主要有 <u>局域网、城域网、广域网</u> 三类计算机网络。
1. 计算机网络的分类方法主要是依据 <u>覆盖的地理距离、网络拓扑</u> 来分类。依据 <u>覆盖的地理距离</u> 主要有 <u>局域网、城域网、广域网</u> 三类计算机网络。
2. 开放系统互连参考模型（OSI 模型）从底层往高层分为 <u>物理层、数据链路层、网络层传输层、会话层、表示层和应用层</u> 七个层次。
3. 我们将发送端 <u>数字信号</u> 转换成 <u>模拟信号</u> 的过程称为调制，而将接收端把 <u>模拟信号</u> 还原成 <u>数字信号</u> 的过程称为调制。
4. 网络协议是通信双方必须遵守的事先约定好的规则，一个网络协议由 <u>语法、语义和时序</u> 三部分组成。

5. 局域网技术中媒体访问控制方法主要有 <u>载波侦听多路访问、令牌总线、令牌环</u> 。
6. 网络互连时，根据网络互连器进行协议转换，网络互连器分为 <u>网桥、网关、路由器</u> 。
7. 通常路由选择算法分为两大类 <u>静态路由、动态路由</u> 。
1. 计算机网络是计算机技术技术与通信技术的结合。
2. OSI 参考模型 <u>运输层</u> 的功能是：实现从应用层到表示层的数据传输。
3. 光纤根据工艺的不同分成单模光钎、多模光钎。
4. HDLC 定义了三种帧，分别是 <u>信息帧、控制帧、标志帧</u> 。
5. 局域网体系结构中，将数据链路层分为 LLC 子层和 MAC 子层。
6. OSI 参考模型 <u>网络层</u> 的功能是：解决如路由选择、拥塞控制、流量控制等问题。
7. 信道复用技术有 <u>时分复用、频分复用、波分复用</u> 。
8. 面向连接的服务分为 <u>链路建立、通信、链路拆除</u> 三个阶段。
9. ARP 是把计算机的 <u>IP 地址地址</u> 转换成物理地址。
10. 从计算机域名到 IP 地址翻译的过程称为 <u>域名解析</u> 。
1. 半双工通信是指通信不能在两个方向上同时进行。
2. OSI 参考模型中实现软件部分与硬件部分接口的是 <u>表示层</u> 。
3. 光纤根据工艺的不同分成单模光钎和多模光钎。
4. 在通信中，TCP 协议是 <u>面向连接</u> 的，UDP 协议是 <u>无连接</u> 的。
5. 复盖一个国家、地区或几个洲的计算机网络称为广域网，而介于两者之间的是城域网。
6. 在网络中有线传输媒体主要包括同轴电缆、双绞线、光纤。
7. 计算机网络采用 <u>分组交换</u> 技术，而传输层采用 <u>面向连接</u> 。
8. 网络互联在数据链路层用 <u>网桥或集线器</u> 。
9. 计算机网络基本的组成结构可以分成 <u>总线型、星型、环型、树型、混合型</u> 。
10. 电子邮件的传递都要通过 <u>SMTP 协议</u> 。
1. 在当前的有线传输媒体中， <u>光钎</u> 的传输速率最高。
2. C 类 IP 地址，每个网络最多可有 254 台主机。
3. 通信网络的交换方式有两种，即 <u>数据报、虚电路</u> 。
4. 网络协议是通信双方必须遵守的事先约定的规则。
5. 局域网技术中媒体访问控制方法主要有 <u>载波侦听多路访问、令牌总线、令牌环</u> 。
6. 网络互连时，根据网络互连器进行协议转换，网络互连器分为 <u>网桥、网关、路由器</u> 。
7. OSI 参考模型数据链路层的功能是：实现从应用层到表示层的数据传输。
8. 通常路由选择算法分为两大类 <u>自适应路由、静态路由</u> 。
9. 以太网为了检测和防止冲突而使用的是 <u>带冲突检测的载波侦听多路访问 CSMA/CD 机制</u> 。
10. 防火墙技术有 <u>电路级防火墙、网关级防火墙、应用级网关</u> 。
1. 半双工通信是指通信不能在两个方向上同时进行。
2. OSI 参考模型中实现软件部分与硬件部分接口的是 <u>表示层</u> 。
3. 光纤根据工艺的不同分成单模光钎和多模光钎。
4. 在通信中，TCP 协议是 <u>面向连接</u> 的，UDP 协议是 <u>无连接</u> 的。
5. 复盖一个国家、地区或几个洲的计算机网络称为广域网，而介于两者之间的是城域网。
6. 在网络中有线传输媒体主要包括同轴电缆、双绞线、光纤。
7. 计算机网络采用 <u>分组交换</u> 技术，而传输层采用 <u>面向连接</u> 。
8. 网络互联在数据链路层用 <u>网桥或集线器</u> 。
9. 计算机网络基本的组成结构可以分成 <u>总线型、星型、环型、树型、混合型</u> 。
10. 电子邮件的传递都要通过 <u>SMTP 协议</u> 。
1. 计算机网络的组成要素有 <u>计算机、传输媒体、网络互连器</u> 。
2. OSI 参考模型 <u>运输层</u> 的功能是：实现从应用层到表示层的数据传输。
3. 光纤根据工艺的不同分成单模光钎和多模光钎。
4. HDLC 定义了三种帧，分别是 <u>信息帧、控制帧、标志帧</u> 。
5. 局域网体系结构中，将数据链路层分为 LLC 子层和 MAC 子层。
6. OSI 参考模型 <u>网络层</u> 的功能是：解决如路由选择、拥塞控制、流量控制等问题。
7. 信道复用技术有 <u>时分复用、频分复用、波分复用</u> 。
8. 面向连接的服务分为 <u>链路建立、通信、链路拆除</u> 三个阶段。
9. ARP 是把计算机的 <u>IP 地址地址</u> 转换成物理地址。
10. 从计算机域名到 IP 地址翻译的过程称为 <u>域名解析</u> 。
1. 通常路由选择算法分为两大类，分别为 <u>静态路由、动态路由</u> 。
2. 在数据报服务中，网络节点要为每个 <u>分组</u> 选择路由。
3. 网络协议是通信双方必须遵守的事先约定的规则。

计算机网络

4. 开放系统互连参考模型 OSI 中，共分七个层次，其中最下面的三个层次从下到上分别是 物理层、数据链路层、网络层。
5. 网络互连时一般要使用网络互连器，根据网络互连器进行协议和功能转换对象的不同可以分为中继器、网桥、路由器、协议转换器四种。
1. 计算机网络是通过通信媒体把各个独立的计算机互相连接所建立起来的系统。
2. 根据数据在某一时间信息传输的方向和特点，数据传输方式可分为单工通信、半双工通信和全双工通信。
3. 误码率是在通信系统中衡量系统传输可靠性的指标。
4. 物理层是 OSI 结构体系中最重要、最基础的一层。
5. BSC 协议把在数据链路层上传输的信息分为两类：数据报文和监控报文
6. 分组交换采用的是动态分配信道的策略，极大提高了通信线路的利用率。
7. 多路复用器和集中器就是用于当一群终端设备距计算机较远时，为了提高线路的利用率，而把这些终端集结起来，然后使其低速终端复用高速传输线路的设备。
8. 局域网主要由网络服务器、用户工作站、网卡、传输媒体、网络互连设备五部分组成。
9. 分组交换方式提供两种服务，分别是虚电路和数据报业务服务。
10. 数据链路层的功能就是实现系统实体间二进制信息块的正确传输，通过进行必要的同步控制、差错控制、流量控制，为网络层提供可靠的、无错误的数据信息。
11. DDN 由数字通道、DDN 节点、网管控制和用户环路组成。
12. 中继器又称转发器，属于物理层的中继系统。
13. 路由器在路径选择、多协议机制传输、安全性和可管理性等方面的功能都强于网桥。
14. Internet 提供的主要服务有 WWW、电子邮件、文件传输、远程登录等。
1. 计算机网络的发展经历了四个阶段：联机系统阶段，互联网络阶段，标准化网络阶段，网络互连与高速网络阶段。
2. 计算机网络按距离划分可以分为广域网，局域网和城域网。
3. 数据通信系统抗干扰性明显优于模拟通信系统，而数字通信比模拟通信在信道上所占用的频带要宽。
4. 网卡的主要功能是数据转换、数据缓冲和通信服务。
5. 多路复用技术主要包括时分多路复用技术和频分多路复用技术
6. 在分层结构中，从第一层到第三层数据传送的单位分别是比特、帧、分组。
7. IEEE802 标准包括载波监听多路访问、令牌总线和令牌环。
9. C / S 结构与专用服务器结构在硬件组成、网络拓扑、通信连接等方面基本相同。
8. ATM 网完全基于信元结构，它是一种能将数据、语音、视频信号进行传输的系统。
10. 异步协议规定以字符为独立的传输信息单位进行传输，而同步协定规定以帧为传输单位。
11. 智能大厦系统的典型技术组成是结构化布线系统(SCS)和 3A 系统。
12. 网桥分为内桥、外桥和远程桥三类。
13. 采用 DDN 专线方式连接，需要增加路由器和高速 Modem，以及租用 DDN 专线。
- 1、在当前的有线传输媒体中，光钎的传输速度最快，传输质量也最好。
- 2、C 类 IP 地址，每个网络最多可有 254 台主机。
- 3、通信网络的交换方式有两种，即数据报和虚电路。
- 4、网络协议是通信双方必须遵守的事先约定好的规则，一个网络协议由语法、语义和时序三部分组成。
- 5、局域网技术中媒体访问控制方法主要有 CSDMA/CD、令牌总线、令牌环三种。
- 6、网络互连时，根据网络互连器进行协议和功能转换对象的不同，可以分为中继器、网桥或二层交换机、三层交换机和路由器。
- 7、OSI 参考模型数据链路层的功能是：实现相邻节点间的无差错通信。
- 8、通常路由选择算法分为两大类自适应路由选择算法和非自适应路由选择算法。
- 9、以太网为了检测和防止冲突而使用的是 强化冲突的退避算法机制。
- 10、防火墙技术有 电路级防火墙、网关级防火墙、应用级防火墙。
- 二、选择题（每个 2 分）
1. 在 OSI 参考模型各层次中，（ ）的数据传送单位是报文。
- A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层
2. 在如下网络拓朴结构中，具有一定集中控制功能的网络是（ ）。
- A. 总线型网络 B. 星型网络 C. 环形网络 D. 全连接型网络
3. 计算机网络通信的一个显著特点是（ ）。
- A. 稳定性 B. 间歇性、突发性 C. 安全性 D. 易用性
4. 下列哪一项不是网卡的基本功能（ ）。
- A. 数据转换 B. 路由选择 C. 网络存取控制 D. 数据缓存
5. 文件传输协议是（ ）上的协议。
- A. 网络层 B. 运输层 C. 应用层 D. 物理层
6. 控制相邻两个结点间链路上的流量的工作在（ ）完成。
- A. 链路层 B. 物理层 C. 网络层 D. 运输层
7. 计算机网络中信息传递的调度控制技术可分为三类，以下不属于此控制技术的
- A. 流量控制 B. 拥塞控制 C. 防止死锁 D. 时延控制
8. 下述协议中，不建立于 IP 协议之上的协议是（ ）。
- A. ARP B. ICMP C. SNMP D. TCP
9. 以下网络技术中不能用于城域网的是（ ）。

- A. FDDI B. Ethernet（以太网） C. 令牌环网
10. 下述论述中不正确的是（ ）。
- A. IPV6 具有高效 IP 包头 B. IPV6 增大了地址空间
- C. IPV6 地址采用 64 位 D. IPV6 采用无连接传输
1. D 2. B 3. B 4. B 5. C 6. A 7. C
1. Internet 的前身是（ ）。
- A. Intranet B. Ethernet C. ARPANET D. 以上都不是
2. 当前 IPV4 采用的 IP 地址位数是（ ）。
- A. 16 位 B. 32 位 C. 64 位 D. 128 位
3. IP 地址共有 5 类，常用的有（ ）。
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
4. 在网络互联中，中继器一般工作在（ ）。
- A. 链路层 B. 运输层 C. 网络层 D. 应用层
5. 下述协议中不属于应用层协议的是（ ）。
- A. ICMP B. SNMP C. TELNET D. FTP
6. （ ）是一种总线结构的局域网技术。
- A. Ethernet B. FDDI C. ARCNET D. 令牌环网
7. 在数据传输过程中路由是在（ ）上实现的。
- A. 运输层 B. 物理层 C. 网络层 D. 应用层
8. 现有的公共数据网都采用（ ）技术。
- A. 电路交换 B. 报文交换 C. 分组交换 D. 以上都不是
9. B 类地址中用（ ）位来标识网络地址。
- A. 8 B. 14 C. 16 D. 22
10. 虚拟网（VLN）可以有多种划分方式，以下不属于虚拟网划分方式的是（ ）。
- A. 基于交换机端口 B. 基于网卡的 MAC 地址 C. 基于网络层地址 D. 基于用户
1. C 2. B 3. C 4. D 5. A 6. C
- 1、网络层的互联设备是_____。
- A. 网桥 B. 交换机 C. 路由器 D. 以上都是
- 2、IP 协议是无连接的，其信息传输方式是_____。
- A. 点到点 B. 广播 C. 虚电路 D. 以上都是
- 3、用于电子邮件的协议是_____。
- A. IP B. TCP C. SMTP D. 以上都是
- 4、WEB 使用_____进行信息传递。
- A. HTTP B. HTML C. FTP D. TELNET
- 5、检查网络连通性的应用程序是_____。
- A. PING B. ARP C. BIND D. ICHMOS
- 6、ISDN 的基本速率是_____。
- A. 64kbps B. 128kbps C. 144kbps D. 192kbps
- 7、在 INTERNET 中，按_____地址进行寻址。
- A. 邮件地址 B. IP 地址 C. MAC 地址 D. 以上都是
- 8、在下面的服务中，_____不属于 INTERNET 提供的服务。
- A. WWW 服务 B. EMAIL 服务 C. FTP 服务 D. 以上都是
- 9、数据链路层的数据单位是_____。
- A. 比特 B. 字节 C. 帧 D. 分组
- 10、RIP（路由信息协议）采用了_____作为度量标准。
- A. 距离向量 B. 链路状态 C. 分组转发次数 D. 以上都是
- 11、TCP 协议在每次建立或拆除连接时，都要进行三次握手。
- A. 一个 B. 两个 C. 三个 D. 四个
- 12、对等层实体之间采用_____进行通信。
- A. 服务 B. 服务访问点 C. 协议 D. 以上都是
- 13、通过改变载波信号的相位值来表示数据的 0、1 两种状态，称为_____。
- A. ASK B. FSK C. PSK D. ATM
- 14、接收端发出有差错时，设法通知发送端重发，但不丢弃已接收的帧，称为_____。
- A. 前向纠错 B. 冗余校验 C. 混合纠错 D. 以上都是
- 15、交换机工作在_____。
- A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 以上都是
- 1-5CDDAA 6-10 CBDCA 11-5 CCCDB
- 1、一般来说，用户上网要通过因特网服务提供者，以下不属于因特网服务提供者的是（ ）。
- A. IDC B. ICP C. ASP D. ISP
- 2、使用双绞线作为传输介质，适用于下列哪种网络（ ）。
- A. 10Base5 B. 10/100BaseT C. 10/100BaseFX D. 以上都是

计算机网络

3、目前普通家庭连接因特网，以下几种方式哪种传输速率最高（ ） A、ADSL B、调制解调器 C、局域网 D、ISDN	A. 协议 B. 服务 C. 服务访问点
4、计算机安全的主要内容应包括（ ） A、硬件的安全 B、软件安全 C、计算机运行安全 D、数据安全 E、四种全是	5、世界上第一个计算机网络是（ ）。 A. ARPANET B. ChinaNet C. Int
5、IP 电话包括（ ）方式 A、电话-电话 B、PC-电话 C、PC-PC D、三种全是	6、通过模拟信道接收信号时，需要对信 A、编码 B、调制 C、解码
6、在以下传输介质中，带宽最宽，抗干扰能力最强的是（ ） A、双绞线 B、无线信道 C、同轴电缆 D、光纤	7、. 星形、总线形、环形和网状形是按照 A. 网络功能 B. 管理性质 C. 网
7、RS-232C 的电气特性规定其传输电压的范围为（ ） A、-15V~+15V B、-5V~0V C、-15V~-5V D、0V~+5V	8、（ ）协议或规程属于数据链路层协议。 A. PPP 协议 B. TCP 协议 C. IP
8、目前网络应用系统采用的主要模型是（ ） A、离散个人计算模型 B、主机计算模型 C、客户/服务器计算模型 D、网络/文件服务器	9、信息的传输媒体称为（ ）。 A. 信源 B. 载体 C. 信宿
9、IP 协议是无连接的，其信息传输方式是（ ） A、点对点 B、数据报 C、广播 D、虚电路	10、ARP 协议完成（ ）的映射变换 A、域名地址与 IP 地址之间 C、IP 地址到物理地址
10、这两个域名www. pku. edu. cn与www. cam. ac. uk哪部分是相同的（ ） A、最高层域 B、子域 C、主机域	11、当网络的数据流量或交通流量超过网 A、流量控制 B、拓扑控制 C、
DBAEDDACBC	12、新一代的 IP 协议（Ipv6）的地址由 A、32 B、48 C、64 D、
1（多选题，六选三）一般来说，用户上网要通过因特网服务提供商，其英文缩写为（ ）， 因特网服务提供商会提供拥护登陆网络的（ ）和（ ）。 A 协议 B ICP C 密码 D ISP E 帐号 F 收费标准	13、DNS 完成（ ）的映射变换 A、域名地址与 IP 地址之间 B、物理 C、IP 地址到物理地址 D、主机地址到
2（四选选）目前普通家庭连接因特网，按传输速率（由低到高）顺序，通过以下设备可以实现上网漫游：（ ），（ ）， （ ）和（ ）。 A FDDI B ADSL C ISDN D 调制解调器	14、网络安全（ ） A、只与服务器有关 B、只 C、与服务机和客户机都相关 D、与
3（多选题，七选四）在 ISO/OSI 参考模型中，同层对等实体间进行信息交换是必须遵守的规则称为（ ），相邻层间进行 信息交换是必须遵守的规则则称为（ ）。相邻层间进行信息交换时用一组操作原语，一般下一层对上一曾提供操作 服务称为（ ），上一层对下一层通过称为（ ）关系实现。 A 协议 B 接口 C 服务 D 关系 E 调用 F 连接 G 会话	15、缺省的 FTP 端口是（ ） A、21 B、23 C、25 D、 BCDCA DDABC DDACB
4ATM 技术的特点是（ ） A 高速，低传输延迟，信号小 B 网状拓扑 C 以帧为数据传输单位 D 针对局域网互连	1、一般来说，用户上网要通过因特网服 A、IDC B、ICP C、ASP D、ISP
5（多选题，四选二）利用载波信号频率的不同，实现电路复用的方法有（ ）和（ ）。 A FDM B WDM C TDM D ASK	2、使用双绞线作为传输介质，适用于下 A、10Base5 B、10/100BaseT C、10/10
6（多选题，四选三）Enternet 的物理层协议主要有（ ）。 A 10BASE-T B 1000ASE-T C FDDI D 100BASE-T	3、目前普通家庭连接因特网，以下几种 A、ADSL B、调制解调器 C、局域网 I
7（多选题，四选三）常用的通信信道，分为模拟通信信道和数字通信信道，其中模拟通信信道是（ ） A ASK B FSK C PSK D NRZ	4、计算机安全的主要内容应包括（ ） A、硬件的安全 B、软件安全 C、数据
1 DEC 2 DCBA 3 ABCE 4 A 5 AB 6 ABD 7 ABC	5、IP 电话包括（ ）方式 A、电话-电话 B、PC-电话 C、PC-PC
1、综合业务数据网的特点是（ ） A、电视通信网 B、频分多路利用 C、实现语言、数字与图象的一体化传输 D、模拟通信	6、在以下传输介质中，带宽最宽，抗干 A、双绞线 B、无线信道 C、同轴电缆
2、两台计算机利用电话线路传输数据信号时，必备的设备是（ ） A、网卡 B、调制解调器 C、中继器 D、同轴电缆	7、RS-232C 的电气特性规定其传输电压 A、-15V~+15V B、-5V~0V C、-15V~-5V
3、数据在传输过程中，出现差错最主要原因是（ ） A、突发错 B、计算错 C、CRC 错 D、随机错	8、目前网络应用系统采用的主要模型是 A、离散个人计算模型 B、主机计算模型
4、令牌总线的访问方法和物理层技术规范由（ ）描述 A、IEEE802.2 B、IEEE802.3 C、IEEE802.4 D、IEEE802.5	9、IP 协议是无连接的，其信息传输方式 A、点对点 B、数据报 C、广播 D、虚
5、网桥是用于哪一层的设备（ ） A、物理层 B、网络层 C、应用层 D、数据链路层	10、这两个域名www. pku. edu. cn与 www. h A、最高层域 B、子域 C、主机域 D、
6、在 OSI 模型中，提供路由选择功能的层次是（ ） A、数据链路层 B、网络层 C、传输层 D、对话层	11、信息的接收者称为（ ）。 A. 信源 B. 载体 C. 信宿
7、调制解调器的几种调制方法中，抗干扰最差的是（ ） A、ASK B、FSK C、PSK D、3DPSK	12、（ ）协议或规程属于运输层协议。 A. HDLC 规程、BSC 规程 B. TCP C. IP 协议、PPP 协议 D. FTP
8、字符间的同步定时是指（ ） A、字符间间隔任意 B、字符间比特间间隔任意 C、字符间间隔固定 D、字符内比箍地间间隔固定	13、香农定理指出：信道容量与（ ）成 A. 噪声功率 B. 信道带宽 C. 信道速
CBAD DBAC	14、100Base-T 使用哪一种传输介质？（ ） A. 同轴电缆线路 B. 双绞线 C. 光纤
1. 在 OSI 参考模型的层次中，（ ）数据传送单位是帧。 A. 物理层 B、数据链路层 C、网络层 D、运输层	15、以太网的访问方法和物理层技术规范 A. IEEE802.3 B. IEEE802.4 C. IIE
2. WDM 是（ ）多路复用技术 A. 时分 B、频分 C. 波分 D、码分	DBCDD DACDD CBBBA
3. OSI 将复杂的网络通信分成（ ）个层次进行处理中。 A、3 B、5 C、6 D、7	1、综合业务数据网的特点是（ ） A、电视通信网 B、频分多路利用 C、实现语言、数字与图象的一体化传
4. 同等层实体之间通过（ ）进行通信，完成一定的功能。	

计算机网络

2、两台计算机利用电话线路传输数据信号时，必备的设备是（） A、网卡 B、调制解调器 C、中继器 D、同轴电缆	A、21 B、23 C、25 D、80
3、数据在传输过程中，出现差错最主要原因是（） A、突发错 B、计算错 C、CRC 错 D、随机错	BCDCA DDABC DDACB
4、令牌总线的访问方法和物理层技术规范由（）描述 A、IEEE802.2 B、IEEE802.3 C、IEEE802.4 D、IEEE802.5	1、一般来说，用户上网要通过因特网服
5、网桥是用于哪一层的设备（） A、物理层 B、网络层 C、应用层 D、数据链路层	A、IDC B、ICP C、ASP D、ISP
6、在 OSI 模型中，提供路由选择功能的层次是（） A、数据链路层 B、网络层 C、传输层 D、对话层	2、使用双绞线作为传输介质，适用于下
7、调制解调器的几种调制方法中，抗干扰最差的是（） A、ASK B、FSK C、PSK D、3DPSK	A、10Base5 B、10/100BaseT C、10/100Base4
8、字符间的同步定时是指（） A、字符间间隔任意 B、字符间比特间间隔任意 C、字符间间隔固定 D、字符内比特间间隔固定	3、目前普通家庭连接因特网，以下几种
9、在 OSI 参考模型的层次中，（ ）的数据传送单位是比特。 A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层	A、ADSL B、调制解调器 C、局域网 D、广域网
10、（ ）类型的网络不是按照网络的跨度分类的。 A. 局域网 B. 广域网 C. 城域网 D. 星型网	4、计算机安全的主要内容应包括（） A、硬件的安全 B、软件安全 C、数据安全 D、系统安全
11、无线信道的传输媒体不包括（ ）。 A. 激光 B. 微波 C. 红外线 D. 光纤	5、IP 电话包括（）方式 A、电话-电话 B、PC-电话 C、PC-PC D、PC-电话
12、数据交换常有三种方式，其中不包括（ ）。 A. 报文交换 B. 分组交换 C. 线路交换 D. 传递交换	6、在以下传输介质中，带宽最宽，抗干扰能力最强的是（） A、双绞线 B、无线信道 C、同轴电缆 D、光纤
13、（ ）协议或规程属于网络层协议。 A. HDLC 规程 B. TCP 协议 C. IP 协议 D. FTP	7、RS-232C 的电气特性规定其传输电压由（） A、-15V~+15V B、-5V~0V C、-15V~-5V D、-5V~+5V
14、10G 网络使用哪一种传输介质？（ ） A. 同轴电缆线路 B. 双绞 C. 光纤 D. 红外线	8、目前网络应用系统采用的主要模型是（） A、离散个人计算模型 B、主机计算模型 C、客户机/服务器模型 D、浏览器/服务器模型
15、香农定理指出：信道容量与（ ）成正比。 A. 噪声功率 B. 信道带宽 C. 信道速率 D. 信号频率	9、IP 协议是无连接的，其信息传输方式为（） A、点对点 B、数据报 C、广播 D、虚电路
CBACD BDDAD DDCCB	10、这两个域名www. pku. edu. cn与 www. hhu. edu. cn 所属的机构是（） A、最高层域 B、子域 C、主机域 D、域名
1. 在 OSI 参考模型的层次中，（ ）数据传送单位是帧。 A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层	11、信息的接收者称为（ ）。 A. 信源 B. 载体 C. 信宿 D. 噪声
2、WDM 是（ ）多路复用技术 A. 时分 B. 频分 C. 波分 D. 码分	12、（ ）协议或规程属于运输层协议。 A. HDLC 规程、BSC 规程 B. TCP 协议、UDP 协议 C. IP 协议、PPP 协议 D. FTP 协议、SMTP 协议
3、OSI 将复杂的网络通信分成（ ）个层次进行处理中。 A、3 B、5 C、6 D、7	13、香农定理指出：信道容量与（ ）成正比。 A. 噪声功率 B. 信道带宽 C. 信道速率 D. 信号频率
4、同等层实体之间通过（ ）进行通信，完成一定的功能。 A. 协议 B. 服务 C. 服务访问点 D. 以上三者	14、100Base-T 使用哪一种传输介质？（ ） A. 同轴电缆线路 B. 双绞线 C. 光纤 D. 红外线
5、世界上第一个计算机网络是（ ）。 A. ARPANET B. ChinaNet C. Internet D. CERNET	15、以太网的访问方法和物理层技术规范由（ ）描述 A. IEEE802.3 B. IEEE802.4 C. IEEE802.5 D. IEEE802.6
6、通过模拟信道接收信号时，需要对信号进行（ ）。 A、编码 B、调制 C、解码 D、解调	DBCDD DACDD CBBBA
7、. 星形、总线形、环形和网状形是按照（ ）分类。 A. 网络功能 B. 管理性质 C. 网络跨度 D. 网络拓扑	1、综合业务数据网的特点是（ ）。 A、电视通信网 B、频分多路利用 C、实现语言、数字与图象的一体化传输
8、（ ）协议或规程属于数据链路层协议。 A. PPP 协议 B. TCP 协议 C. IP 协议 D. FTP	2、两台计算机利用电话线路传输数据信号时，必备的设备是（） A、网卡 B、调制解调器 C、中继器 D、同轴电缆
9、信息的传输媒体称为（ ）。 A. 信源 B. 载体 C. 信宿 D. 噪声	3、数据在传输过程中，出现差错最主要原因是（） A、突发错 B、计算错 C、CRC 错 D、随机错
10、ARP 协议完成（ ）的映射变换 A、域名地址与 IP 地址之间 B、物理地址到 IP 地址 C、IP 地址到物理地址 D、主机地址到网卡地址	4、令牌总线的访问方法和物理层技术规范由（ ）描述 A、IEEE802.2 B、IEEE802.3 C、IEEE802.4 D、IEEE802.5
11、当网络的数据流量或交通流量超过网络额定容量时，将引起网络的吞吐能力急剧下降，这时必须进行网络（ ）。 A、流量控制 B、拓扑控制 C、差错控制 D、拥塞控制	5、网桥是用于哪一层的设备（） A、物理层 B、网络层 C、应用层 D、数据链路层
12、新一代的 IP 协议（Ipv6）的地址由（ ）位组成 A、32 B、48 C、64 D、128	6、在 OSI 模型中，提供路由选择功能的层次是（） A、数据链路层 B、网络层 C、传输层 D、对话层
13、DNS 完成（ ）的映射变换 A、域名地址与 IP 地址之间 B、物理地址到 IP 地址 C、IP 地址到物理地址 D、主机地址到网卡地址	7、调制解调器的几种调制方法中，抗干扰能力最强的是（） A、ASK B、FSK C、PSK D、3DPSK
14、网络安全（ ）。 A、只与服务器有关 B、只与客户机有关 C、与服务机和客户机都相关 D、与服务机和客户机都无关	8、字符间的同步定时是指（） A、字符间间隔任意 B、字符间比特间间隔任意 C、字符间间隔固定 D、字符内比特间间隔固定
15、缺省的 FTP 端口是（ ）	9、在 OSI 参考模型的层次中，（ ）的数据传送单位是比特。 A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层

计算机网络

10. 网络使用哪一种传输介质? ()
A. 同轴电缆线路 B. 双绞线 C. 光纤 D. 红外线

15. 香农定理指出: 信道容量与 () 成正比。
A. 噪声功率 B. 信道带宽 C. 信道速率 D. 信号频率

CBACD BDDAD DDCCB

1. 因为计算机和远程终端发出的数据信号都是数字信号, 而公用电话系统的传输系统只能 传输模拟信号, 实现两种信号转换的设备是 ()。
A. 调制解调器 B. 集线器 C. 路由器 D. 网关

2. 以下说法不正确的是 ()。
A. 多用户系统中干脆不存在主机与终端共享资源的问题
B. 主机与终端实际是支配与被支配的关系
C. 终端不具备单独的数据处理能力
D. 智能终端具有数据处理能力, 可以与主计算机之间共享资源

3. 下列有关数据和信息叙述正确的是 ()。
A. 信息就是数据, 数据也是信息
B. 只有组织起来的, 经过处理的事实才能做为数据使用
C. 数据处理就只是数字的计算处理
D. 从原有信息中得到进一步信息的处理过程也属于信息处理

4. 与点对点连接方式相比, 多点分支式连接需要增加 ()。
A. 发送站 B. 控制站 C. 接收站 D. 调制解调器

5. 在 OSI 工分层结构体系中最重要最基础的一层是 ()
A. 物理层 B. 表示层 C. 数据链路层 D. 网络层

6. 下列不属于物理层的主要功能的是 ()。
A. 差错控制 B. 实现位操作 C. 接口设计 D. 信号传输规程

7. 只可用来传送模拟信号的媒体是 ()。
A. 同轴电缆 B. 双绞线 C. 光纤 D. 电话线

8. 作为工作站与网络之间的逻辑和物理链路, 主要作用是在工作站与网络之间提供数据传输的功能的设备是 ()。
A. 网络接口卡 B. 网关 C. 路由器 D. 集中器

9. 下列不属于通信控制设备的基本功能是 ()。
A. 线路控制 B. 传输控制 C. 流量控制 D. 加密

10. 通信控制设备的四种缓冲功能中, 使用最多的一种是 ()
A. 位缓冲 B. 字缓冲 C. 码组缓冲 D. 报文缓冲

11. 以下属于通信控制设备的是 ()。
A. 多路复用器 B. 集中器 C. 调制解调器 D. 数据(报文)交换机

12. FDDI 是一种 ()。
A. 组网方式 B. 网络标准 C. 语言 D. 操作系统

13. 只适用于总线形拓扑结构的媒体访问控制方法是 ()。
A. CDMA B. CSMA C. 控制令牌 D. 开槽环

14. 利用数字信道传输信号的数据传输网是 ()。
A. 电话拨号网 B. DDN 网 C. ISDN 网 D. X. 25 网

15. 如果用户希望查找匿名 FTP 服务器上的文件和程序, 需要用到 ()。
A. FTP 服务 B. Telnet 服务 C. Archie 服务 D. BBS

ADDBA ADADB DBBBC

1 以 () 为代表, 标志着第二代计算机网络的兴起。
A. Internet 网 B. Intranet 网 C. IBM 网 D. ARPA 网

2 计算机网络系统是以计算机为主体的数据通信系统, 计算机网络中的基带传输是一种 () 传输。
A. 数字 B. 信号 C. 数字和信号 D. 宽带

3 下列属于广域网的拓扑结构是 ()。
A. 集中式 B. 星形 C. 总线形 D. 树形

4 将到达的报文分组送到每个输出线上, 不考虑报文目的节点的方向的路径选择方法是 ()。
A. 集中路径选择 B. 扩散式路径选择 C. 分布式路径选择 D. 独立路径选择

5 以下不正确的是 ()。
A. 中继器属于物理层的中继系统 B. 中继器主要是信号放大作用
C. 中继器必须传送一个完整的帧 D. 中继器又称做转发器

6 承载信息的基本信号单位是 ()。
A. 脉冲信号 B. 码元 C. 比特 D. 信元

7 属于互联网分组交换协议的协议软件是 ()。
A. IPX 协议 B. TCP 协议 C. PPP 协议 D. IEEE802 标准

8 通信子网和资源子网的划分反映了网络系统的 ()。
A. 物理结构 B. 系统结构 C. 逻辑结构 D. 体系结构

9 在 HDLC 协议中将通信站分为三种类型, 其中在物理链路上只用于控制为目的的站是 ()。
A. 主站 B. 从站 C. 复合站 D. 通信站

10 令牌总线的媒体访问控制方法是由()。
A. IEEE802.2 B. IEEE802.3

11 Internet 是多层网络群体结构,由 NSFNET、CERNET、CHINANET 和 CHNBNET 组成。
A. 主干网 B. 中间层网 C. 接入网 D. 用户网

12 一般来说,TCP/IP 的 IP 提供的是()。
A. 运输层 B. 网络层 C. 数据链路层 D. 物理层

13 计算机网络软件系统的结构是()。
A. 网状结构 B. 层次结构 C. 总线型结构 D. 星型结构

14 路由器是工作在()层,通常它
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 运输层

15 在 Internet 的基本服务功能中,远程登录、文件传输和电子邮件。
A. ftp B. mail C. telnet D. www

1-5DAABC6-10BAAAC11-15ABBDD

1. EIA RS-232C 规定的一种标准连接器是()。
A. 9 芯 B. 15 芯 C. 25 芯 D. 37 芯

2. 为局域网网上各工作站提供完整数据、地址、路由信息。
A. 磁盘 B. 终端 C. 打印 D. 文件服务器

3. 接收端发现有差错时,设法通知发送方重发已丢失的数据,直至正确地收到为止。
A. 面向字符型的同步协议 B. 面向比特流的异步协议
C. 异步协议 D. 面向字计数的同步协议

5. 一般认为决定局域网特性的主要技术要素是拓扑结构及其传输媒体和网络操作系统。
A. 传输媒体、差错检测方法和网络操作 B. 传输媒体、网络操作系统和节点计算机
C. 传输媒体、拓扑结构和媒体访问控制 D. 网络操作系统、网络传输介质和节点计算机

6. 字符间的同步定时是指()。
A. 字符间间隔任意 B. 字符间比特时间间隔任意
C. 字符间间隔固定 D. 字符内比特时间间隔任意

7. IEEE 802.3 标准中 MAC 子层和物理层的主要差别是()。
A. 发送和接收帧 B. 载波监听 C. 冲突避免 D. 冲突检测

8. 在不同的网络之间实现分组的存贮和转发。
A. 转接器 B. 路由器 C. 网桥 D. 网关

1-5CDBBC 6-8CAB

三、简答题(共 44 分)

说明网桥、中继器和路由器各自的主要功能。

a. 网桥是一种将两个局域网连接起来并实现互连的设备。
b. 中继器是一种简单的增加局域网传输距离的设备。
c. 路由器是将不同类型的网络连接起来的设备。

简述 TCP 与 UDP 之间的相同点和不同点。

a. 相同点:TCP 与 UDP 都是基于 IP 协议的。TCP 是高度可靠的,而 UDP 是不可靠的。

简述为什么要对计算机网络分层以及分层的原因。

a. 因为计算机网络是一个复杂的网络系统,将其划分为若干较小的、界线比较清晰简单的部分来处理,有利于网络的实现和管理。

请从下至上依次画出 TCP/IP 网络模型的七层名称。

TCP/IP 网络模型的层次结构、信息格式、封装和解封装过程。

举例说明网络高层应用中最基本的几种应用,并简要说明其原理。

电子邮件——简单邮件传输协议 SMTP、文件传输——文件传输协议 FTP、远程登录——Telnet、万维网 WWW。

简单叙述网络管理的要领及网络管理的主要内容。

a. 网络管理是关于网络规划、监督、设置、配置、维护、故障排除等工作的总称。
b. 网络管理的主要功能是:配置管理、性能管理、故障管理、安全管理。

c. 阐述为什么 ATM 网络要采用长度为 53 字节的数据单元?

答:第一,短小的信元在交换机内部可实现快速交换;第二,短小定长的信元的交换完全可以由硬件实现;第三,设电话线带宽为 3kHz,信噪比为 30db,则数据传输速率为:
 $C = H \log_2(1 + S/N) = 3000 \times \log_2(1 + 10^3) \approx 3000 \times 9.5 = 28500 \text{ bps}$

答:(1)最大数据传输速率= $H \log_2(1 + S/N)$
(2)信噪比 $10 \lg_{10}(S/N) = 30 \text{ dB}$; $\log_{10}(S/N) = 3$
简述 CSMA/CD 的工作方式及优缺点。

答:工作方式:当某工作站检测到信道空闲后才开始发送数据,如有冲突要撤回发送,随机等待一段时间后再试。

计算机网络

构有星、环、（总线）树，以及全连接、不规则等五种。
网络互联设备有哪些，分别说明它们所工作的层次、作用及特点？
答：网络互联设备有中继器（集线器）、网桥（含交换机）、路由器（含三层交换机）、网关等。中继器属于物理层设备，其信息格式是比特（位）；网桥属于数据链路层设备，其信息格式是帧；路由器属于网络层设备，其信息格式分组（包）；网关在传输层以上实现网络的互联，处理信息格式是报文。
简要说明 TCP/IP 参考模型层次名称（从下往上），各层的信息传输格式，各层使用的设备是什么？
答：TCP/IP 参考模型为 4 层，由低到高为接入层、网络层、运输层和应用层。
试阐述服务和协议的概念及其相互之间的关系。
答：服务是指网络中低层实体向高层实体提供功能性的支持；协议是指同等层实体之间进行对话的一组规则。对等层实体通过协议进行通信，完成一定的功能，从而为上层实体提供相应的服务。
简述什么是面向连接的通信、什么是面向无连接的通信，在因特网技术中那个协议是面向连接的，哪个协议是无连接的？
答：所谓面向连接，是指通信双方在进行通信之前，要事先在双方之间建立起一个完整的可以彼此沟通的通道。这个通道也就是连接，在通信过程中，整个连接的情况一直可以被实时地监控和管理。通信完毕需要拆除连接。
无连接的通信，不需要预先建立起一个联络两个通信节点的连接，需要通信的时候，发送节点就可以往“网络”上送出信息，让该信息的传递在网上尽力而为地往目的地节点传送。TCP 协议是面向连接的，UDP 协议是面向无连接的。
常见的应用层服务有哪些？
答：域名服务（DNS）、文件传输服务（FTP）、远程登陆服务、邮件服务、万维网服务等。
影响网络信息安全的主要因素有哪些？
答：非人为因素、计算机病毒、恶意攻击、黑客入侵等。
简要说明物理层要解决什么问题？物理层的接口有哪些特性？
答：实现物理上互连系统间的信息传输，涉及通信在信道上传输的原始比特流。其接口特性有：机械特性、电气特性、功能特性、规程特性。
简要回答网桥和路由器在网络互连中功能的异同？
答：网桥是在数据链路层实现网络互连的一种设备。网桥有选择地将带有地址信号的帧从一个网段传输到另一个网段，用来连接类型相似或不同的局域网。
路由器是工作在网络层的网络互联设备。主要用来实现路径选择和协议的转换（异构网互连），也可用来组成防火墙。
信道复用的目的是什么，常用的信道复用技术有哪些？
答：信道复用是为了让不同的计算机连到相同的信道上，共享信道资源，充分利用信道带宽。
常用的信道复用技术有：
频分多路复用 FDMA，特点是独占频率而共享时间。
时分多路复用 TDMA，特点是独占时隙而共享频率。
波分多路复用 WDMA，特点是独占频率而共享时间。
码分多路复用 CDMA，特点是频率和时间资源均可共享。
什么是虚拟局域网，其定义模式有哪四种？
答：虚拟网络是在交换式网络的基础上，通过管理软件建立的可跨越不同物理网段、不同网络类型的端点到端点的逻辑网络。
其定义模式有四种：按交换机端口定义、按 MAC 地址定义、按 IP 地址定义、按应用定义。
什么是网络管理，网络管理的主要功能有哪些？
答：网络管理是规划、监督、设计、控制网络资源的使用以及网络的各种活动。
网络管理的主要功能是：配置管理、故障管理、性能管理、安全管理、计费管理。
线路通信方式有哪几种？
①单工通信，传送信息始终是一个方向。
②半双工通信，信息可以相互传送，但在同一时点，只能有一个传送方向。
③全双工通信，信息在任何时点都可以在发送端和接收端之间相互传送。
OSI 参考模型划分的主要原则？
划分层次要根据理论上需要的不同等级划分；层次的划分要便于标准化；各层内的功能要尽可能的具有相对独立性；相类似的功能应尽可能放在同一层内；各层的划分要便于层与层之间的衔接；各界面的交互要尽量少的；根据需要，在同一层内可以再形成若干个子层次；扩充某一层的功能或协议，不能影响整体模型的主体结构。
表示层为应用层提供了哪些服务？
语法转换，涉及代码转换和字符集的转换，数据格式的修改，以及对数据结构操作的适配、数据加密，压缩等；提供初始选择一种语法和随后修改这种选择的手段；连接管理。
通信控制设备有那些主要功能？
①线路控制，实现通信线路的连接，释放和数据传输的路径的选择。②传输控制，主要包括数据加工，报文存储和转发，流量控制和实现传输控制的各种规程。③差错控制。
简述局域网的容错技术主要有那些？
①双重文件分配表和目录表技术。②快速磁盘检修技术。③磁盘镜像技术。④双工磁盘技术。⑤USP 监控系统。⑥网络操作系统具有完备的事务跟踪系统

简述对网络进行分层划分的优点。
①独立性强。②功能简单。③适应性强。
网络操作系统有那些主要功能？
①协调用户，对系统资源进行合理分配与跟踪网络活动，建立和修改网络的服务，
简述 DDN 网的特点。
传输数据信号，传输质量高，速度快，宽
提供半永久的数字连接，延时较短。
采用交叉连接装置，具有极大的灵活性。
为全透明网，支持网络层及其以上的任何
基带传输与宽带传输有那些主要区别？
基带传输的信号主要是数字信号，宽带传
音、图像、数据等信息综合到一个物理信
与报文交换方式相比，报文分组方式有哪
数据传输灵活，对中继节点存储容量的要
转发延时性降低。
转发差错少，对差错容易进行恢复处理。
便于控制转发。
在 CSMA / CD 媒体访问控制中，为了降低
（1）对每个帧，当第一次发生冲突时，
（2）退避间隔取 1 到 L 个时间片中的一
（3）当帧重复发生一冲突，则将参数 L
（4）设置一个最大重传次数，超过这个
一个 CSMA / CD 基带总线网长度为 1000 米
时发生了冲突，试问：（1）两节点问的信
（1）两节点间的信号传播延迟：a=1000 / 2
（2）冲突检测最长时间：2a=10 微秒
四、名词翻译（英译中）（每小题 3 分，
ARP 地址解析协议 ATM 异步传输模式 CSMA
以太网 FDDI 光纤分布数据接口 HDLC：面向
业务数字网 LAN 局域网 OSI：开放系统互
TCP 传输控制协议 WAN 广域网
计算机网络凡将地理位置不同、并具有独
络软件实现网络中资源共享的系统。
基带传输基带是指调制前原始信号所占用
为基带传输。
物理层是 OSI 分层结构体系中最重要最基
不是指具体的物理设备或物理传媒体，而
网络操作系统用户与网络资源之间的接口
有网络功能几乎都是通过其网络操作系统
局域网是一个数据通信系统，它在一个适
高的数据传输速率实现各独立设备之间的
虚电路就是一对逻辑或物理端口之间的双
各段包括不相同的实际电路经过若干中间
逻辑上复用为多条逻辑信道。
ATM 是一种转换模式，在这一模式中信息
OSI OSI 参考模型定义了不同计算机互联
易解决的子问题。在 OSI 模型中，下一层
网络接口卡它是计算机互连的重要设备，
络之间提供数据传输的功能。
广域网它是将物理位置相距较远的多个计
的计算机系统的集合。
五、计算题
将十进制 IP 地址 218.13.30.15 转换成二
网络数和每个网络中最大主机数。
解答：二进制形式为 11011010.00001101
用十六进制数表示为 DA.0D.1E.0F
属于 C 类 IP 地址，该类地址最大网络数
每个网络中最大主机数为 254 台。
使用每个信号元素 8 个电平级数的传输方
数据传输速率 C 和调制效率 B。
解答：C=2Wlog ₂ N=2*3000*log ₂ 8=2*3000*3

计算机网络

$B=C/W=18000/3000=6\text{ b/s/Hz}$
一个上层信息被分成 10 帧，每帧无损地到达目的地的可能性是 80%。如果数据链路层协议不进行差错控制，那么这一信息平均要发送多少次才能完整地到达接收方？
解答： $P=0.8^{10}=0.107$ ，为了能够发送成功，第一次 p, 第二次 (1-p)p, 第三次 (1-p) (1-p)p, ……。
平均发送次数等于： $E=1*P+2*(1-p)p+3*(1-p) (1-p)p+.....=PSGMAi (1-p)^{(i-1)} (i=1, 2, , ,)$
令 $S=SGMAai=a/(1-a)$, 则 $S'=SGMAia^{(i-1)}=1/(1-a)^2$
故令 (1-p)=a, 则 $E=P*1/[1-(1-P)^2]=1/p=9.3$
信道速率为 4Kbps，采用停止等待协议。传播时延 tp=20ms, 误比特率、确认帧长度和处理时间均可忽略不计。问帧长在什么范围内才能使信道利用率至少达到 50%？
解答：由于忽略误比特率，确认帧长度和处理时间，所以停止等待协议中数据帧和应答帧的发送时间关系如下图所示。
设帧长为 L，信道速率为 S，则 $TP=L/S=L/4$
信道利用率 $E=T1/Tt=t1/(t1+2tp)$, 由题意 $E \geq 50\%$, 所以 $L/4 (L/4+2*20) =0.5$
解出 $L \geq 160\text{bit}$
某一个数据通信系统采用 CRC 校验，并且生成多项式 G (X) 的二进制比特序列为 11001，目的结点接收的二进制比特序列为 110111001 (含 CRC 检验码)。请判断传输过程中是否出现了差错？为什么？
解答：设信息多项式为 M (X), 生成多项式为 G (X), 余数多项式为 R (X), 商式多项式为 Q (X), 编码多项式为 T (X)。显然如果传输没有出现差错，T (X) 应该能够被 G (X) 整除。
经计算，Q (X) =10011, R (X) =10, 所以传输过程中出现了差错。
100Km 长的电缆以 T1 信道的数据速率运行，电缆的传播速率的光速的 2/3。电缆上可容纳多少比特数据？
解答：T1 信道上的传输速率为 1.544Mbps，光速为 300000Km/s。故在 100km 长的电缆上传播的时间为： $T=100/(300000*2/3) =0.5\text{ms}$ 。所以这段时间内电缆上的比特数为：
 $n=v. t=1.544*10^6*0.5*10^{-3}=772\text{bits}$ 。
试有一个具有等距离间隔站点的基带总线局域网，数据传输率为 10Mbps，两个相邻站点之间总线长度为 400m，传播速度 200m/μs，发送一个 1000 位的帧给另一站，求以发送开始到接收结束的平均时间是多少？
解答：（基带总线长度不能超过 500m）
延迟时间=总线长度/传播速度=400/200=2us
冲突检测时间=2*延迟时间=2*2=4us
数据传输时间=400/10M=40us
发送开始到接收结束的平均时间=数据传输时间+冲突检测时间=4+40=44us
将十进制 IP 地址 218. 13. 30. 15 转换成二进制形式，并用十六进制数表示，并说明是哪一类 IP 地址，该类地址最大网络数和每个网络中最大主机数
解答：二进制形式为 11011010. 000011101. 000011110. 00001111
用十六进制数表示为 DA. 0D. 1E. 0F
属于 C 类 IP 地址，该类地址最大网络数为 $2^{21}-2=2097150$ 个
每个网络中最大主机数为 254 台。
使用每个信号元素 8 个电平级数的传输方案在 PSTN 上传输数据。如果 PSTN 的带宽是 3000HZ，试求最大的 Nyquist 数据传输速率 C 和调制效率 B。
 $C=2W\log_2N=2*3000*\log_2^8=2*3000*3=18000\text{b/s}$
 $B=C/W=18000/3000=6\text{ b/s/Hz}$
一个上层信息被分成 10 帧，每帧无损地到达目的地的可能性是 80%。如果数据链路层协议不进行差错控制，那么这一信息平均要发送多少次才能完整地到达接收方？
解答： $P=0.8^{10}=0.107$ ，为了能够发送成功，第一次 p, 第二次 (1-p)p, 第三次 (1-p) (1-p)p, ……。
平均发送次数等于： $E=1*P+2*(1-p)p+3*(1-p) (1-p)p+.....=PSGMAi (1-p)^{(i-1)} (i=1, 2, , ,)$
令 $S=SGMAai=a/(1-a)$, 则 $S'=SGMAia^{(i-1)}=1/(1-a)^2$
故令 (1-p)=a, 则 $E=P*1/[1-(1-P)^2]=1/p=9.3$
某一个数据通信系统采用 CRC 校验，并且生成多项式 G (X) 的二进制比特序列为 11001，目的结点接收的二进制比特序列为 110111001 (含 CRC 检验码)。请判断传输过程中是否出现了差错？为什么？
解答：设信息多项式为 M (X), 生成多项式为 G (X), 余数多项式为 R (X), 商式多项式为 Q (X), 编码多项式为 T (X)。显然如果传输没有出现差错，T (X) 应该能够被 G (X) 整除。
经计算，Q (X) =10011, R (X) =10, 所以传输过程中出现了差错。
100Km 长的电缆以 T1 信道的数据速率运行，电缆的传播速率的光速的 2/3。电缆上可容纳多少比特数据？
T1 信道上的传输速率为 1.544Mbps，光速为 300000Km/s。故在 100km 长的电缆上传播的时间为： $T=100/(300000*2/3) =0.5\text{ms}$ 。所以这段时间内电缆上的比特数为：
 $n=v. t=1.544*10^6*0.5*10^{-3}=772\text{bits}$ 。
试有一个具有等距离间隔站点的基带总线局域网，数据传输率为 10Mbps，两个相邻站点之间总线长度为 400m，传播速度 200m/μs，发送一个 1000 位的帧给另一站，求以发送开始到接收结束的平均时间是多少？
解答：（基带总线长度不能超过 500m）
延迟时间=总线长度/传播速度=400/200=2us
冲突检测时间=2*延迟时间=2*2=4us

数据传输时间=400/10M=40us
发送开始到接收结束的平均时间=数据传输时间+冲突检测时间=4+40=44us
用速率为 2400bps 的调制解调器（无校验）
(1) 30 秒传输位数 (2) 每个汉字传输位数
30 秒传输位数：2400×30=72000 位
每个汉字传输位数：(8+1+1) ×2=20 位
30 秒传输的汉字数：72000÷20=3600 个
六 判断题（每小题 2 分，共 20 分）
(√) 1 网络域名地址一般都通俗易懂，
(√) 2 ISO 划分网络层次的基本原则是
(×) 3 目前使用的广域网基本都采用星
(√) 4 NetBEUI 是微软公司的主要网络
(×) 5 双绞线是目前宽带最宽，信号转
(×) 6 应用网关是在数据链路层实现网
(√) 7 Novell 公司的 Netware 采用 IPX
(√) 8 帧中断的设计主要是针对局域网
(√) 9 UNIX 和 Linux 操作系统均适合作
(×) 10 X .25 网是一种典型的公用电话

文件名: 计算机网络试卷集 2.doc

目录: /Users/zhanglei/Library/Containers/com.microsoft.Word/Data/Documents

模板: /Users/zhanglei/Library/Group Containers/UBF8T346G9.Office/User Content.localized/Templates.localized/Normal.dotm

标题: 试卷 0

主题:

作者: 陈辽军

关键词:

备注:

创建日期: 2020/11/17 PM10:39:00

修订号: 2

上次保存日期: 2020/11/17 PM10:39:00

上次保存者: 2636828691@qq.com

编辑时间总计: 1 分钟

上次打印时间: 2020/11/17 PM10:39:00

打印最终结果

页数: 8

字数: 4,730 (约)

字符数: 26,964 (约)