

目录

【注】确认收货后评价+带 3 图以上联系客服加 VIP 群

序	1
目录	3
期末试题部分	4
西北工业大学 2007 年考试	4
西北工业大学期末考试(软微学院)	8
西北工业大学 2011-2012 学年网络与分布式计算期末考试	11
历年真题部分	14
西北工业大学 2007 年研究生入学考试(401)	14
西北工业大学 2007 年研究生入学考试(814/840)	15
西北工业大学软微学院未知年份真题一	18
西北工业大学软微学院未知年份真题二	20
2009 年研究生入学考试计算机统考 408	23
2010 年研究生入学考试计算机统考 408	24
2011 年研究生入学考试计算机统考 408	25
西北工业大学 2014 年研究生入学考试(879)	27
西北工业大学 2015 年研究生入学考试(879)	29
西北工业大学 2016 年研究生入学考试(879)	32
西北工业大学 2017 年研究生入学考试(879)	34
西北工业大学 2018 年研究生入学考试(879)	37
西北工业大学 2019 年研究生入学考试(879)	39
西北工业大学 2020 年研究生入学考试(879)	42
附录	45
西北工业大学网络教育学院	45
西北工业大学网络教育学院	46

期末试题部分

西北工业大学 2007 年考试

一.不定项选择(共 24 题，每题 1 分，共 24 分；错选不给分，漏选 0.5 分)

1. 下列有关物理传输介质描述正确的是()
(a)物理传输介质一般分为有线传输介质和无线传输介质。
(b)有线传输介质一般包括：双绞线、同轴电缆，光纤等。
(c)无线传输介质一般包括：微波、红外线，激光等。
(d)双绞线又分为 UTP 和 STP。
2. 下面有关多路复用技术描述正确的有()
(a)FDM 的前提是传输介质的可用带宽要大于多路给定信号所需带宽的总和。
(b)TDM 可分为同步 TDM 和异步 TDM。
(c)异步 TDM 又称为统计时分多路复用技术。 (d)对于模拟信号，可以将 TDM 和 FDM 组合起来使用。
3. 在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信方式是()
(a)单工 (b)半双工 (c)全双工 (d)上述三种均不是
4. 在实际网络系统中，一般用到三种交换技术，包括()
(a)电路交换技术 (b)地址交换技术 (c)报文交换技术 (d)分组交换技术
5. 下面对同步传输和异步传输描述正确的是()
(a)异步传输是指字符与字符(一个字符结束到下一个字符开始)之间的时间间隔是可变的。
(b)同步传输以数据块为单位进行数据传输，按同步通信规程可分为面向字符的同步传输和面向位流的同步传输。
(c)在异步传输方式中，发送端和接收端除了采用相同的数据格式外，还应当采用相同的传输速率。
(d)在同步传输的数据格式中，每个数据块的头部和尾部一般不需要加一个特殊的字符或者比特序列。
6. 虚电路交换一般分为三个阶段，下面哪些阶段包含在这三个阶段中()
(a)分组交换 (b)路由选择 (c)拆除连接 (d)数据传输
7. 下列对网络拓扑结构描述正确的有()
(a)在星型结构的网络中，只能采用集中式访问控制策略。
(b)典型的环形网络有 Token-Ring 和 FDDI 等。
(c)总线型网络一般采用 CSMA/CD 介质访问控制协议。
(d)环形网络常用的访问控制方法是基于令牌的访问控制，是一种集中式访问控制技术。
8. 对于网络拥塞控制描述正确的有()
(a)拥塞控制主要用于保证网络通畅发送数据，是一种全局性的控制措施。
(b)拥塞控制涉及网络中所有与之相关的主机和路由器的发送和转发行为。
(c)拥塞控制算法中，开环控制是通过反馈机制来调整当前网络流量，使网络流量与网络可用资源相协调。
(d)拥塞控制和流量控制没有任何区别。
9. 网络协议主要要素为()
(a)数据格式、编码、信号电平。 (b)数据格式、控制信息、速度匹配。
(c)语法、语义、定时。 (d)编码、控制信息、同步。
10. 在 ISO/OSI 参考模型中，对于传输层描述正确的有()
(a)为系统之间提供面向连接的和无连接的数据传输服务。 (b)提供路由选择，简单的拥塞控制。
(c)为传输数据选择数据链路层所提供的最合适的服务。
(d)提供端到端的差错恢复和流量控制，实现可靠的数据传输。

- 11.下面对令牌环网描述正确的有()
(a)令牌环网是一种多令牌协议。 (b)接收节点负责将数据从环路上取下来, 所以没有广播特性。
(c)采用一种确定型的介质访问控制协议, 一般可用于对实时系统进行控制的环境。
(d)需要对令牌进行维护和无源数据帧的维护。
- 12.虚拟局域网(VLAN)技术中的定义模式有()
(a)按交换机端口定义 (b)按 MAC 地址定义 (c)按 IP 地址定义 (d)按应用定义。
- 13.对于 ICMP 协议的功能, 说法正确的是()
(a)差错纠正。 (b)可探测某些网络节点的可达性。
(c)报告某种类型的差错。 (d)可用于拥塞控制和路由控制。
- 14.在计算机网络中, 主机及主机上运行的程序可以用()来标识。
(a)IP 地址, 端口号。 (b)端口号, IP 地址。 (c)IP 地址, 主机地址。 (d)IP 地址, MAC 地址。
- 15.下面有关网络互连设备说法正确的有()
(a)在物理层实现网络互连的主要设备有中继器和 HUB。
(b)在数据链路层实现网络互联的主要设备有二层交换机和网桥。
(c)在网络层实现网络互连的主要设备有三层交换机和路由器。
(d)在传输层(包括传输层)以上实现网络互连的设备有网关。
- 16.TCP/IP 协议族中定义的层次结构中包含()
(a)网络层 (b)应用层 (c)传输层 (d)物理层
- 17.下面对应用层协议说法正确的有()
(a)DNS 协议支持域名解析服务, 其服务端口号为 80。 (b)TELNET 协议支持远程登陆应用。
(c)电子邮件系统中, 发送电子邮件和接收电子邮件均采用 SMTP 协议。
(d)FTP 协议提供文件传输服务, 并仅使用一个端口。
- 18.下面对 CSMA/CD 描述正确的有()
(a)其含义为载波侦听、多路访问/冲突避免。 (b)是一种争用型的介质访问控制协议。
(c)CSMA/CD 协议中, LLC 帧是封装在 MAC 帧的数据单元部分进行传输的。 (d)适用于总线型网络。
- 19.在 TCP 协议中, 建立连接时需要将()字段中的()标志位位置 1。
(a)保留, ACK。 (b)保留, SYN。 (c)偏移, ACK。 (d)控制, SYN。
- 20.对于 IPV6 地址, 下面说法正确的有()
(a)为了便于从 IPV4 迁移到 IPV6, IPV6 定义了一下兼容性地址: IPV4 兼容地址、IPV4 映射地址和 6to4 地址。
(b)IPV6 地址类型可分为单播地址, 组播地址和广播地址。
(c)FE80:0:0:0:2AA:FF:FE9A:4CAE 可缩写为 FE80::2AA:FF:FE9A:4CAE。
(d)目的地址是链路本地地址或站点本地地址的报文, 路由器可以对其进行转发。
- 21.下面有关数据链路层描述正确的有()
(a)将不可靠的物理链路转化为可靠的数据链路。 (b)采用固定大小的滑动串口协议实现流量控制。
(c)以信元(53 个字节)作为传输的数据单元。(d)在 LAN 中, 数据链路层一般分为两个子层: LLC 层和 MAC 层。
- 22.下面对路由选择算法描述正确的有()
(a)路由选择算法一般分为静态路由选择算法和动态路由选择算法。(b)OSPF 属于静态路由选择算法。
(c)路由选择算法和路由协议的作用相同。 (d)RIP 属于动态路由选择算法。
- 23.下面对广域网描述正确的有()
(a)X.25 网络中, 虚电路交换可分为 PVC 和 SVC。
(b)帧中继网络将流量控制和差错处理交给端用户处理, 以减少网络延迟, 降低通信费用。
(c)ATM 网络以信元为数据传输单元, 其形成是在 B-ISDN 参考模型的 ATM 适配器层。
(d)ATM 用户层由用户平面、控制平面和管理平面构成。
- 24.有关 IPV6 说法正确的有()
(a)IPV6 允许在报头后增加扩展报头, 以扩展新的功能。 (b)IPV6 的安全机制是基于 IPSEC 的协议实现的。
(c)IPV6 的路由选择是基于地址前缀概念实现的, 便于建立层次化的路由结构。
(d)IPV6 的安全机制具有可选性

二.名词解释(共 12 题，每题 0.5 分，共 6 分)

CRC:

WLAN:

IGP:

MAC:

VLAN:

FTP:

HDLC:

OSI:

WAN:

MIME:

ICMP:

QOS:

三.简答题(共 8 题，每题 5 分，共 40 分)

1.简述 ISO/OSI 参考模型层次结构及各层次完成的功能？

2.在星型、环型和总线型网络中，各自采用什么方法实现“广播”式传输？

3.面向连接和无连接的通信在路由选择上有哪些差别？

4.试比较 HDLC 规程和 LLC 协议的异同？

5.一个组织申请到一个 C 类网段地址 129.200.1.0，网络管理中心打算产生最大数目的子网，且每个子网最多有 30 台主机，试找出满足此条件的最佳子网掩码，并讲述 IP 子网掩码的作用是什么？

6.为什么要把 IP 地址解析成 MAC 地址才能实现数据传输？怎样进行地址解析？

7.简述 TCP 协议建立连接时的“三次握手”过程，并说明其起的作用？

8.TCP 的多路复用是通过什么机制提供的，并简述该机制的概念和用途？

四.应用题(共 2 题，每题 15 分，共 30 分)

1.请简要回答下列问题

- (1) 给出 CSMA/CD 介质访问控制协议的数据帧发送和接收过程(可用流程图描述)。
- (2) 在 CSMA/CD 协议中，为什么会发生冲突？CSMA/CD 采用何种措施来解决冲突？
- (3) 在 CSMA/CD 协议中，为什么会产生帧碎片，怎样滤除帧碎片？

2.一名学生 A 希望访问网站 www.google.com。学生 A 在其浏览器中输入 <http://www.google.com> 并按回车，直到 Google 的网站首页显示在其浏览器中，请问：

- (1) 在此过程中，按照 TCP/IP 参考模型，从应用层(包括应用层)到网络接口层(包括网络接口层)都用到了哪些协议？每个协议所起的作用是什么？
- (2) 简要描述该过程的流程(可用流程图描述)。

西北工业大学期末考试(软微学院)

一、选择题

- 1.网络的基本分类有两种:一是根据网络所使用的传输技术,另一种是()
A.网络协议 B.网络的拓扑结构 C.覆盖范围与规模 D.网络服务的操作系统
- 2.传输层向用户提供哪种通信方式()
A.链路到链路 B.端到端 C.网络到网络 D.子网到子网
- 3.下面 IP 属于 D 类地址的是()
A.10.10.5.168 B.168.10.0.1 C.224.0.0.2 D.202.117.130.80
- 4.通道信道的每一端可以是发送端,也可以是接收端,信息可由这一端传输到另一端,也可以从那一端传输到这一端,但是在同一时刻,信息只能有一个传输的通信方式为()
A.单工通信 B.半双工 C.全双工 D.模拟
- 5.将数据从 FTP 用户传输到 FTP 服务器上,称为()
A.数据下载 B.数据上传 C.宽带连接 D.FTP 服务
- 6.ADSL 技术主要解决的问题是()
A.宽带传输 B.宽带接入 C.宽带交换 D.多媒体技术
- 7.常用的数据传输率单位有 Fbps,Mbps,Gbps,如果广域网传输速率为 100Mbps,那么发送 1bit 数据需要的时间是()
A. $1 \times 10^{-6}s$ B. $1 \times 10^{-7}s$ C. $1 \times 10^{-8}s$ D. $1 \times 10^{-9}s$
- 8.计算机网络拓扑结构是通过网中结点与通信线路之间的集合关系来表示网络结构,它反映出网络中各实体的()
A.结构关系 B.主从关系 C.接口关系 D.层次关系
- 9.以下说法正确的是()
A.采用虚拟网络技术,网络中的逻辑工作组的结点组成不受结点所在的物理位置限制
B.采用虚拟网络技术,网络中的逻辑工作组的结点组成受结点所在的物理位置限制
C.采用虚拟网络技术,网络中的逻辑工作的结点必须要在同一网段上
D.全错
- 10.FDDI 采用()结构
A.单环 B.双环 C.三环 D.四环
- 11.以下哪个是 MAC 地址()
A.OD-01-02-AA B.00-01-22-OA-AD-01 C.AO.O1.00 D.139.216.000.012.002
- 12.CSMA/CD 介质访问控制方法的局域网适用于办公自动化环境,这类局域网在何种网络通信负荷()情况下表现出较好的吞吐率和延迟。
A.高 B.低 C.中等 D.不限定
- 13.决定使用哪条路径通道子网,应属于下列 OSI 的()处理
A.物理层 B.数据链路层 C.传输层 D.网络层

- 14.在数据通信中使用曼彻斯特编码主要原因是 ()
A.实现对通道过程中传输错误的恢复 B.实现对通道过程中收发双方的数据同步
C.提高对数据的有效传输效率 D.提高传输信号的抗干扰能力
- 15.TCP/IP 协议是一种开放的协议标准, 下列哪个不是正确的 ()
A.独立于确定计算机硬件和操作系统 B.统一编址方案 C.政府标准 D.标准化的高层协议
- 16.160.101.3.56 是 () IP 地址?
A.A 类 B.B 类 C.C 类 D.D 类
- 17.下列关于 Internet 专线上网的叙述中, 正确的是 ()
A.ISP 提供的专用数据线路 B.使用光纤与主机过程 C.使用同轴电缆接入网络 D.采用专用的通讯协议
- 18.广域网覆盖的地方范围从几十公里到几千公里, 它的通信子网主要使用 ()
A.报文交换技术 B.分组交换技术 C.文件交换技术 D.电路交换技术
- 19.计算机网络软件系统结构是 ()
A.网状结构 B.层次结构 C.关系结构 D.模块结构
- 20.滑动窗口协议主要用于进行 ()
A.差错控制 B.安全控制 C.流量控制 D.拥塞控制

二、填空题

- 1.目前应用最为广泛的一类局域网是 Ethernet 网, Ethernet 的核心技术是它随机采用型介质访问控制方法, 即_____。
- 2.在以太网标准 10BASE-7 中, 10 是指_____, BASE_____。
- 3.根据 IEEE802 模型标准将数据链路层划分为_____和_____。
- 4.计算机网络体系可划分为_____子网和_____子网。
- 5.常用的有线传输介质有 3 种_____, _____和_____。
- 6.流量控制实际上是使发送方的发送_____不至于超过接收方能承受的能力。
- 7.数据交换方式不保证数据分组的_____纠正。
- 8.多路复用技术有_____, _____, _____, _____。
- 9.虚电路服务是 OSI 网络层向传输层提供的一种可靠的数据传送服务, 它确保所有分组按发送_____到达目的地端系统。
- 10.如果 T 线路失去了同步, 它试图使用每一帧的第一位, 来重新获取同步, 请问平均要检查_____帧才能保证出错率为 0.001 的情况下重新获得同步。
- 11.数据链路层最基本的功能是向该层用户提供_____和_____的数据传输基本服务。
- 12.网桥的种类有_____, _____, 封装网桥和转换网桥。
- 13.交换式局域网增加网络带宽改善网络性能的根本原因是_____。
- 14.网络的功能有配置管理, _____, _____, _____和安全管理。
- 15.网关的作用是实现_____的转换。
- 16.蓝牙技术一般用于_____米之内的手机, PC, 手持终端等设备之间的无线连接。
- 17.计算机网络的主要功能_____共享, _____共享, 用户之间的信息交换。
- 18.对于路由选择算法而言, 固定路由选择属于_____策略, 分布路由属于_____策略。
- 19.OSI 的会话属于_____层提供的服务之上, 给_____层提供服务。

三、简答题

- 1.与中继器相比, 网桥具有哪些优点?

2.试述 CSMA/CD 协议规则？

3.试述二进制指数退避算法规则？

4.计算机网络采用层次结构模型有什么好处？

5.简单说明下列协议的作用。

IP, ARP, RARP, ICMP, DHCP

四、计算题

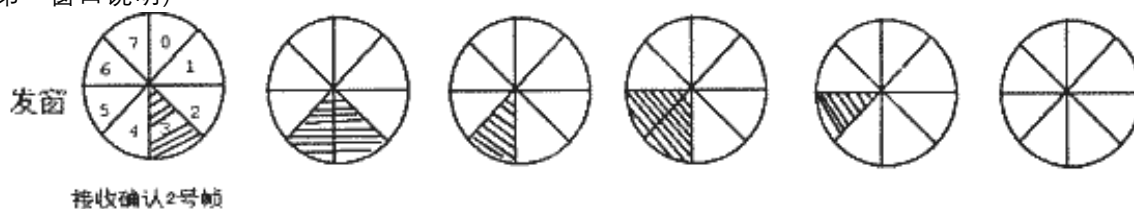
1.在数字传输系统中，码元速率为 600 波特，数据速率为 1200bps，则信号取几种不同的状态？若要使得码元速率与数据速率相等，则信号取几种状态？

2.在数据传输过程中，若接收方收到发送方送来的信息为 10110011010，生成多项式为 $G(x)=x^4+x^3+1$ ，接收方收到的数据是否正确？

3.请画出信息“001101”的不归零码、曼彻斯特编码、差分曼彻斯特编码波形图。

4.请写出 TCP 段的段头结构, 并说明 TCP 段头中的 URG、ACK、PSH、SYN 和 FLN 的作用?

5.试根据发送滑动窗口变化过程, 在下图所示各发送窗口下标出“发送帧序号”或“接收确认帧序号”说明。(参照第一窗口说明)



西北工业大学 2011-2012 学年网络与分布式计算期末考试

一、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

1. 分组交换网络主要分为两大类, 数据报网络和 ()
A. 虚电路网络 B. 无连接网络 C. 以太网 D. 广域网络
2. 点到点通信环境下, 延迟时间主要包括: 处理延迟 (包括排队延迟)、传播延迟和 ()。
A. 传输延迟 B. 排队延迟 C. 释放连接延迟 D. 建立连接延迟
3. OSI 参考模型中, 第四层应该为 ()
A. 表示层 B. 会话层 C. 传输层 D. 网络层
4. 下面属于外部网关协议的是 ()
A. RIP B. OSPF C. BGP D. IGP
5. 用二层网络互连设备所连接的网路中, 为了解决广播风暴, 需要将一个 LAN 划分为若干多个 ()
A. STP B. VLAN C. SPT D. 冲突域
6. P2P 文件共享系统中内容定位主要分为集中式目录、查询泛洪和 ()
A. 随机查找 B. 哈希算法 C. 集中定位 D. 利用不均匀性
7. 传输层通过 () 实现多路复用和多路分用
A. 端口号 B. MAC 地址 C. IP 地址 D. 物理地址
8. ARP 协议数据单元是封装在 () 中在物理链路上发送
A. IP 分组 B. TCP 数据段 C. 帧 D. UDP 报文
9. TCP 协议提供不同端系统应用进程之间 () 的数据报传输服务
A. 可靠的面向连接 B. 无连接 C. 不可靠的面向连接 D. 可靠的无连接
10. 一个 C 网段网络地址段为 198.1.1.1/27, 说明该 C 网段最多可划分为 () 个子网, 每个子网最多有 () 个有效的 IP 地址。
A. 8, 30 B. 4, 62 C. 16, 30 D. 32, 16
11. 下列不属于 ICMP 报文的是 ()
A. 掩码请求/应答报文 B. 路由重定向报文 C. 流量控制报文 D. 源抑制报文
12. 在 IEEE802 系列标准中, 描述逻辑链路控制子层 LLC 的功能、特征和协议的是 ()

- 13.下列有关 UDP 协议说法正确的是 ()
A.一种面向连接的协议 B.支持流量控制 C.支持拥塞控制 D.支持广播和组播通信
- 14.FTP 客户与服务器之间传输命令时, 使用的连接是 ()
A.建立在 TCP 之上的控制连接 B.建立在 TCP 之上的数据连接
C.建立在 UDP 之上的控制连接 D.建立在 UDP 之上的数据连接
- 15.TCP 数据段首部校验和字段计算时主要包括 ()
A.伪首部、首部和数据 B.首部和数据 C.首部 D.数据

二、判断题 (每小题 1 分, 共 10 分)

- 1.HTTP 协议支持的持久连接包括非流水线方式和流水线方式。
- 2.FTP 协议在一个连接上发送控制信息和数据。
- 3.电子邮件系统主要采用 SMTP 协议发送邮件, 采用 POP3 协议接收邮件。
- 4.DNS 协议主要实现域名到 IP 地址之间的映射。
- 5.数据链路层帧的转发方式只有一种:存储转发方式。
- 6.路由选择算法一般可分为静态与动态选择算法。
- 7.AS 之间的路由选择算法一般称为 EGP。
- 8.RIP 协议是一种静态路由选择算法。
- 9.动态路由选择算法分为全局选路算法和分散式选路算法。
- 10.TCP 协议通过三次握手建立一个 TCP 连接。

三、名词解释 (10 分)

BGP	QoS
CSMA/CA	URL
SVC	AS
FTP	OSPF
ICMP	WLAN

四、简答题 (每题 6 分, 共 30 分)

- 1.简述 ISO/OSI 参考模型中网络层的主要功能?
- 2.某单位申请到一个 B 类 IP 地址, 其网络标识为 159.10, 现进行子网划分, 若选用的子网掩码为 255.255.255.192, 则可划分为多少个子网? 每个子网中最多容纳多少台主机?
- 3.试分析为什么无线局域网不能使用 CSMA/CD 协议, 并简要描述无线局域网介质访问控制协议的运作机制。

4.什么是 CSMA/CA? 描述该协议与 CSMA/CD 的差异。

5.为什么要讲 IP 地址解析成 MAC 地址才能实现数据传输, 用到的相关协议是什么?

五、综合题（每小题 20 分，共 20 分）

1.用户 A 在浏览器中输入西北工业大学首页 www.nwpu.edu.cn 并按回车, 直到网页显示在其浏览器中。在此过程中, 请回答以下问题:

(1)按照 TCP/IP 参考模型, 从应用层(包括应用层)到网络接口层(包括网络接口层)都涉及哪些协议, 每个协议所起的作用是什么?

(2)利用问题(1)中的协议术语简要描述浏览网页的整个逻辑过程。

历年真题部分

西北工业大学 2007 年研究生入学考试(401)

一.名词解释(给出简写的汉语意思, 每题一分, 满分 10 分)

- | | | | | |
|------------|--------|---------|--------|----------|
| (1)CSMA/CD | (2)CRC | (3)ARP | (4)FDM | (5)ICMP |
| (6)WLAN | (7)MAC | (8)VLAN | (9)QOS | (10)MPLS |

二.简答题(每题 6 分, 满分 30 分)

(1)简述 ISO/OSI 参考模型层次结构及各层次完成的功能

(2)试比较 HDLC 规程和 LLC 协议的异同

(3)描述 X.25 网络中, 路由表, 路径转发表如何生成及各自所起的作用

(4)试分析为什么无线局域网不能使用 CSMA/CD 协议, 并简要描述无线局域网截止访问控制协议的运作机制。

(5)简述 TCP 协议建立连接时和拆除连接时的“三次握手”过程, 并说明其起的作用。

三.应用题(10 分)

用户 A 在浏览器中输入西北工业大学首页 www.nwpu.edu.cn 并按回车，直到网页显示在其浏览器中。在此过程中，请回答以下问题：

(1)按照 TCP/IP 参考模型，从应用层(包括应用层)到网络接口层(包括网络接口层)都涉及哪些协议，每个协议所起的作用是什么？

(2)利用问题(1)中宝贵的协议术语简要描述浏览网页的整个逻辑过程。

西北工业大学 2007 年研究生入学考试(814/840)

一.填空题(每小题 3 分，本题满分 45 分)

- 1.常见的网络协议有(), ()和()。
- 2.假设一个主机的 IP 地址为 192.168.5.121,而子网掩码为 255.255.255.248, 那么该主机的子网号为()
- 3.E1 载波的数据传输率为()
- 4.串行数据通信的方向性结构有三种, 即单工、()和()。
- 5.在 TCP/IP 层次模型中与 OSI 参考模型第四层(传输层)相对应的主要协议有()和(), 其中后者提供无连接的不可靠的传输服务。
- 6.物理层要解决的是()同步的问题。
- 7.从网络的作用范围进行分类, 计算机网络可以分为: ()、()和()
- 8.Internet 中用()协议报告差错情况和提供有关异常情况的报告。
- 9.最基本的模拟调制方式有()、()和()三种。
- 10.在网络中传输包可通过()和虚电路两种方式传输。
- 11.常用 IP 地址有 A、B、C 三类, 128.11.3.31 是一个()类 IP 地址, 其网络标识(netid)为(), 主机标识(hosted)为()。

- 12.按交换方式来分类，计算机网络可分为线路交换网、()和()。
- 13.DNS 协议的重要功能是()
- 14.TCP 协议建立连接，采用握手机制的次数是()
- 15.在转发一个 IP 数据报的过程中，如果路由器发现数据报报头中 TLL 字段为 0，那么，他首先将该数据报()，然后向()发送 ICMP 报文。

二.简答题(每小题 8 分，本题满分 80 分)

- 1.同步通信与异步通信有何不同？
- 2.需要与其他子网进行通信的计算机，所需求的 TCP/IP 的配置是什么？
- 3.某单位申请到一个 B 类 IP 地址，其网络标识(Net-id)为 130.53，现进行子网划分，若选用的子网掩码为 255.255.224.0，则可划分多少个子网？每个子网中的主机数最多为多少台？
- 4.简述 CSMA/CD 介质访问控制技术的工作原理？
- 5.试描述 IP 数据报传输的基本过程。
- 6.TCP 协议面向连接的服务具有哪些特征？

7.网桥具有哪些主要功能，并举例说明网桥的工作原理。

8.简述流控滑动窗口技术的基本原理

9.IP 数据报(IP Datagram)在 TCP/IP 网络转发过程中可能被丢失，试说明 IP 数据报丢失的主要原因有哪些

10.在构建 Internet 网时，IPv4 协议的 IP 地址消耗速度很快，请问现有 Internet 组建中采用哪些技术节省 IP 地址空间，他们的基本原理是什么？

三.设计题(本小题满分 25 分)

某校园具有五座十五层楼的办公大楼，每层楼高为 3 米，且每层楼的平面宽为 10 米，长为 100 米，轻微该校设计校园网的整体解决方案，并对方案加以说明。

西北工业大学软微学院未知年份真题一

一.单项选择题(每小题 2 分，共 30 分)

- 1.浏览器和 Web 服务器之间通信应用层使用的协议为 ()
A.SNMP B.TCP C.UDP D.HTTP
- 2.以下给出的 IP 地址中，属于子网 172.112.15.19/28 的主机地址是 ()
A.172.112.15.17 B. 172.112.15.14 C.172.112.15.16 D.172.112.15.13
- 3.ARP 协议主要用来实现 () 的映射变换。
A.域名与 IP 地址之间 B.IP 地址与物理地址之间 C.物理地址与域名之间 D.网络地址与网卡地址之间
- 4.TCP/IP 参考模型中第三层是 ()
A.传输层 B.网际层 C.网络接口层 D.应用层
- 5.网络环境下，要唯一标识计算机的应用进程可用 ()
A.IP 地址 B.MAC 地址 C.IP 地址和端口 D.端口号
- 6.UDP 协议是一种传输层网络协议，其特点是 ()
A.可靠的，面向连接 B.可靠的，无连接 C.不可靠的，面向连接 D.不可靠，无连接
- 7.ICMP 协议数据单元首先是封装在 () 中发送。
A.IP 分组 B.TCP 报文 C.数据链路层帧 D.UDP 报文
- 8.TCP 采用 () 技术来实现可靠字节流的传输。
A.超时重传 B.肯定确认 C.超时重传、确认和序号 D.基于端口多路复用/分用技术
- 9.二层交换机根据 () 转发数据帧
A.IP 地址 B.MAC 地址 C.LLC 地址 D.传输层端口号
- 10.RIP 协议采用 () 建立路由表
A.距离矢量路由算法 B.链路状态路由算法 C.流量状态路由算法 D.逆向学习机制
11. 一个单位对 C 网段划分子网，子网网络号为 200.200.200.0/26，子网掩码固定为 255.255.255.192，最多划分 () 个子网，每个子网最多具有 () 个有效的 IP 地址。
A.8, 30 B.4, 62 C.16, 30 D.32, 16
- 12.TCP 报文段中()控制标志有效时，表示有紧急数据。
A.ACK B.URG C.PSH D.FIN
- 13.在 IEEE802 系列标准中，描述以太网介质访问控制子层(MAC)的功能、特征和协议的是 ()
A.IEEE802.1 B.IEEE802.2 C.IEEE802.3 D. IEEE802.4
- 14.在异步通信中，每个字符包含 1 个起始位、7 个数据位、1 个校验位和 2 个终止位，每秒传输 100 个字符，则有效数据速率为()

15.在路由器互联的多个网络中，每个网络的()

- A.数据链路层协议和物理层协议都必须相同 B.物理层协议必须相同，数据链路层协议可以不同
C.数据链路层协议必须相同，物理层协议可以不同 D.数据链路层协议和物理层协议均可以不同

二.判断正误题(每小题 1 分，共 10 分)

- 1.在不归零编码中，数据速率是信号(或码元)速率的两倍。()
2.ARP 协议产生的协议数据单元是以 IP 分组形式在网络中进行传输。()
3.POP3 协议可用来发送电子邮件，也可接收邮件。()
4.RIP 协议最大跳数为 15 跳。()
5.后退 N 帧和选择重发协议是用来实现网络中流量控制问题。()
6.OSPF 协议将整个网络划分为不同区域，适用于大规模网络。()
7.FTP 是一种文件传输协议。()
8.以太网采用一种基于令牌的介质访问控制。()
9.二层交换机连接的网络既是一个冲突域，又是一个广播域。()
10.DNS 协议可实现 IP 地址到 MAC 地址的映射。()

三.名词解释(每题 1 分，共 10 分，仅写出中文名称即可)

- (1)CSMA/CD (2)CRC (3)ARP (4)TDM (5)ICMP
(6)WLAN (7)UDP (8)VLAN (9)HTTP (10)DNS

四.简答题(每题 5 分，共 25 分)

1.学生 A 开办的创业公司申请到一个 C 类网段地址 202.108.22.0/24，他打算产生最大数目的子网，且每个子网最多有 62 台主机，请给出满足此条件的最佳子网掩码并说明子网掩码的作用是什么？

2.请比较 TCP 协议和 UDP 协议有何不同？举例说明他们各自适用的场合。

3.说明 Windows 环境下网络命令 tracert 实现原理。

4.简述 ISO/OSI 参考模型中网络层的主要功能。

5.简述 CSMA/CA 协议工作原理及作用。

西北工业大学软微学院未知年份真题二

一.单选题(共 15 题，每题 2 分，满分 30 分)

- 1.下列哪一种编码方法的信号速率是数据速率的两倍（ ）
A.曼彻斯特编码 B.不归零码 C.差分不归零码 D.非归零反相编码
- 2.下面有关多路复用技术描述不正确的有（ ）
A.FDM 的前提是传输介质的可用带宽要大于多路给定信号所需带宽的总和。
B.TDM 可分为同步 TDM 和异步 TDM。 C.同步 TDM 又称为统计时分多路复用技术。
D.对于模拟信号，可以将 TDM 和 FDM 组合起来使用。
- 3.下面对同步传输和异步传输描述正确的是（ ）
A.同步传输以字符为单位进行数据传输 B.异步传输是指字符与字符之间的时间间隔是可变的
C.在异步传输方式中，发送端和接收端除了采用相同的数据格式外，还应当采用不相同的传输速率。
D.在同步传输的数据格式中，每个数据块的头部和尾部一般不需要加一个特殊的字符或者比特序列。
- 4.在 OSI 参考模型中，工作在第三层(从下向上)的网络设备是（ ）
A.集线器 B.中继器 C.交换机 D.路由器
- 5.Ping 实用程序使用的是（ ）协议
A.HDLC B.ICMP C.PPP D.SMTP
- 6.在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信方式是（ ）
A.单工 B.半双工 C.全双工 D.上述三种都不是
- 7.在实际网络系统中用到的数据交换技术不包括（ ）

- A.电路交换 B.分组交换 C.报文交换 D.地址交换
- 8.基于 TCP/IP 的互联网服务中, IP 协议提供主机之间的 () 分组传输服务
A.可靠的面向连接的 B.不可靠的面向连接的 C.可靠的无连接的 D.不可靠的无连接的
- 9.下列的 IP 地址中属于 B 类网络的是 ()
A.128.36.199.3 B.21.190.200.200 C.192.12.69.248 D.256.102.58.74
10. () 协议用于将电子邮件交付给 Internet 上的邮件服务器
A.POP3 B.PPP C.SMTP D.ICMP
- 11.子网掩码的作用 ()
A.获得 IP 地址 B.获得网络号 C.获得主机号 D.获得物理地址
- 12.数据链路层可以通过 () 标识不同的主机
A.物理地址 B.端口号 C.IP 地址 D.逻辑地址
- 13.一个以太网帧的最小和最大尺寸是 () 字节
A.46 和 64 B.64 和 1600 C.64 和 1518 D.46 和 28
- 14.下面协议中, 用于 WWW 传输控制的是 ()
A.URL B.HTML C.SMTP D.HTTP
- 15.下面 IPV6 地址表示错误的是 ()
A::1/128 B.1:2:3:4:5:6:7:8:/64 C.1:2::1/64 D.2001::1/128

二.填空(共 10 空, 每空 1 分, 满分 10 分)

- 1.将数字数据调制成模拟信号进行传输, 有三种基本的调制方式, 分别是_____、_____、和_____。
- 2.HDLC 帧的基本格式由标志、地址、_____、信息、_____标志几部分组成。
- 3.局域网数据链路层包含了两个子层: _____和_____。
- 4.在码元速率为 1200 波特的调制解调器中, 采用 8 相的 PSK 相位技术, 可获得的数据传输率为_____bps。
- 5.当主机使用 IP 协议通信时, 只有知道与对方 IP 地址相对应的物理地址后才能在物理网络上进行传输, 这种地址解析服务是由_____协议提供的。

三.简答题(共 4 题, 每题 5 分, 满分 20 分)

- 1.OSI 模型可以分为哪几层, 每层的功能是什么?

- 2.请比较集线器与交换机的工作差别。

3.虚电路交换与数据报交换有何异同？

4.TCP 的多路复用是通过什么机制提供的，并简述该机制的概念和用途。

四.应用题(本题满分 15 分)

某公司有 N_1 、 N_2 、 N_3 三个网络，各有主机数 60、30、40，用两个路由器 r_1 、 r_2 把它们互连起来。该互连网络的 ip 为 195.100.86.0。试为该互联网设计一个 ip 地址解决方案，请给出网络拓扑图，并给出网络号、子网掩码、各网络主机分配的 ip 地址范围和直接广播地址(注意：请勿使用全 0 的子网号，主机号请从第一个最小可用的数字开始分配)。

一.单项选择题：每小题 2 分

33. 在 OSI 参考模型中, 自下而上第一个提供端到端服务的层次是_____。

- A. 数据链路层 B. 传输层 C. 会话层 D. 应用层

34. 在无噪声情况下, 若某通信链路的带宽为 3kHz, 采用 4 个相位, 每个相位具有 4 种振幅的 QAM 调制技术, 则该通信链路的最大数据传输速率是_____。

- A. 12kbit/s B. 24kbit/s C. 48kbit/s D. 96kbit/s

35. 数据链路层采用后退 N 帧 (GBN) 协议, 发送方已经发送了编号为 0~7 的帧。当计时器超时时, 若发送方只收到 0、2、3 号帧的确认, 则发送方需要重发的帧数是_____。

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

36. 以太网交换机进行转发决策时使用的 PDU 地址是_____。

- A. 目的物理地址 B. 目的 IP 地址 C. 源物理地址 D. 源 IP 地址

37. 在一个采用 CSMA/CD 协议的网络中, 传输介质是一根完整的电缆, 传输速率为 1Gbit/s, 电缆中的信号传播速度为 200 000km/s。若最小数据帧长度减少 800bit, 则最远的两个站点之间的距离至少需要_____。

- A. 增加 160m B. 增加 80m C. 减少 160m D. 减少 80m

38. 主机甲与主机乙之间已建立一个 TCP 连接, 主机甲向主机乙发送了两个连续的 TCP 段, 分别包含 300B 和 500B 的有效载荷, 第一个段的序列号为 200, 主机乙正确接收到两个段后, 发送给主机甲的确认序列号是_____。

- A. 500 B. 700 C. 800 D. 1000

39. 一个 TCP 连接总是以 1KB 的最大段长发送 TCP 段, 发送方有足够多的数据要发送。当拥塞窗口为 16KB 时发生了超时, 如果接下来的 4 个 RTT (往返时间) 时间内的 TCP 段的传输都是成功的, 那么当第 4 个 RTT 时间内发送的所有 TCP 段都得到肯定应答时, 拥塞窗口大小是_____。

- A. 7KB B. 8KB C. 9KB D. 16KB

40. FTP 客户和服务器间传递 FTP 命令时, 使用的连接是_____。

- A. 建立在 TCP 之上的控制连接 B. 建立在 TCP 之上的数据连接
C. 建立在 UDP 之上的控制连接 D. 建立在 UDP 之上的数据连接

二.综合应用题

47. (9 分) 某网络拓扑如图 A-3 所示, 路由器 R1 通过接口 E1、E2 分别连接局域网 1、局域网 2, 通过接口 L0 连接路由器 R2, 并通过路由器 R2 连接域名服务器与互联网。R1 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.1, R2 的 L0 接口的 IP 地址是 202.118.2.2, L1 接口的 IP 地址是 130.11.120.1, E0 接口的 IP 地址是 202.118.3.1, 域名服务器的 IP 地址是 202.118.3.2。

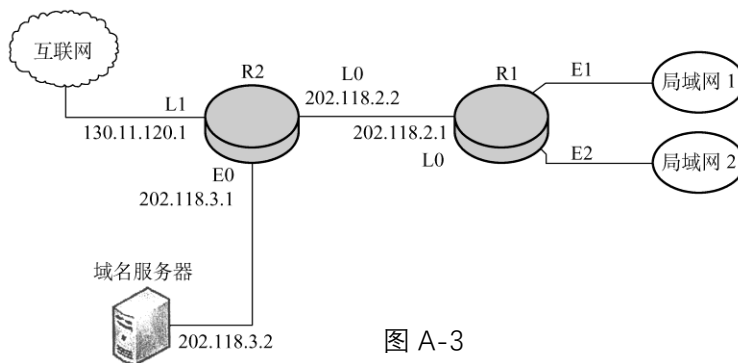


图 A-3

R1 和 R2 的路由表结构为:

目的网络 IP 地址	子网掩码	下一跳 IP 地址	接口
------------	------	-----------	----

- (1) 将 IP 地址空间 202.118.1.0/24 划分为 2 个子网, 分别分配给局域网 1、局域网 2, 每个局域网需分配的 IP 地址数不少于 120 个。请给出子网划分结果, 说明理由或给出必要的计算过程。
- (2) 请给出 R1 的路由表, 使其明确包括到局域网 1 的路由、局域网 2 的路由、域名服务器的路由和互联网的路由。
- (3) 请采用路由聚合技术, 给出 R2 到局域网 1 和局域网 2 的路由。

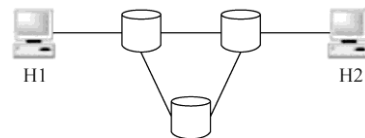
2010 年研究生入学考试计算机统考 408

一.单项选择题

33.下列选项中, 不属于网络体系结构所描述的内容是__。

- A . 网络的层次 B . 每层使用的协议 C . 协议的内部实现细节 D . 每层必须完成的功能

34.在图所示的采用“存储-转发”方式的分组交换网络中, 所有链路的数据传输速率为 100Mbit/s, 分组大小为 1000B, 其中分组头大小为 20B。若主机 H1 向主机 H2 发送一个大小为 980 000B 的文件, 则在不考虑分组拆装时间和传播延迟的情况下, 从 H1 发送开始到 H2 接收完为止, 需要的时间至少是_____。



- A . 80ms B . 80.08ms C . 80.16ms D . 80.24ms

35.某自治系统内采用 RIP 协议, 若该自治系统内的路由器 R1 收到其邻居路由器 R2 的距离矢量, 距离矢量中包含信息<net1, 16>, 则能得出的结论是_____。

- A . R2 可以经过 R1 到达 net1, 跳数为 17 B . R2 可以到达 net1, 跳数为 16
C . R1 可以经过 R2 到达 net1, 跳数为 17 D . R1 不能经过 R2 到达 net1

36.若路由器 R 因为拥塞丢弃 IP 分组, 则此时 R 可向发出该 IP 分组的源主机发送的 ICMP 报文类型是_____。

- A . 路由重定向 B . 目的不可达 C . 源点抑制 D . 超时

37.某网络的 IP 地址空间为 192.168.5.0/24, 采用定长子网划分, 子网掩码为 255.255.255.248, 则该网络中的最大子网个数、每个子网内的最大可分配地址个数分别是_____。

- A . 32, 8 B . 32, 6 C . 8, 32 D . 8, 30

38.下列网络设备中, 能够抑制广播风暴的是_____。

I . 中继器 II . 集线器 III . 网桥 IV . 路由器

A . 仅 I 和 II B . 仅 III C . 仅 III 和 IV D . 仅 IV

39.主机甲和主机乙之间已建立了一个 TCP 连接, TCP 最大段长度为 1 000B。若主机甲的当前拥塞窗口为 4 000B, 在主机甲向主机乙连续发送两个最大段后, 成功收到主机乙发送的第一个段的确认段, 确认段中通告的接收窗口大小为 2 000B, 则此时主机甲还可以向主机乙发送的最大字节数是_____。

A . 1 000 B . 2 000 C . 3 000 D . 4 000

40.如果本地域名服务器无缓存, 当采用递归方法解析另一网络某主机域名时, 用户主机、本地域名服务器发送的域名请求消息数分别为_____。

A . 一条、一条 B . 一条、多条 C . 多条、一条 D . 多条、多条

二.综合应用题

47 . (9 分) 某局域网采用 CSMA/CD 协议实现介质访问控制, 数据传输速率为 10Mbit/s, 主机甲和主机乙之间的距离为 2km, 信号传播速度为 200 000km/s。请回答下列问题, 要求说明理由或写出计算过程。

(1) 若主机甲和主机乙发送数据时发生冲突, 则从开始发送数据时刻起, 到两台主机均检测到冲突时刻止, 最短需经过多长时间? 最长需经过多长时间(假设主机甲和主机乙发送数据过程中, 其他主机不发送数据)?

(2) 若网络不存在任何冲突与差错, 主机甲总是以标准的最长以太网数据帧(1 518B)向主机乙发送数据, 主机乙每成功收到一个数据帧后立即向主机甲发送一个 64B 的确认帧, 主机甲收到确认帧后方可发送下一个数据帧。此时主机甲的有效数据传输速率是多少(不考虑以太网的前导码)?

2011 年研究生入学考试计算机统考 408

一.单项选择题

33 . TCP/IP 参考模型的网络层提供的是_____。

A . 无连接不可靠的数据报服务 B . 无连接可靠的数据报服务
C . 有连接不可靠的虚电路服务 D . 有连接可靠的虚电路服务

34 . 若某通信链路的数据传输速率为 2400bit/s, 采用 4 相位调制, 则该链路的波特率是__。

A . 600 波特 B . 1200 波特 C . 4800 波特 D . 9600 波特

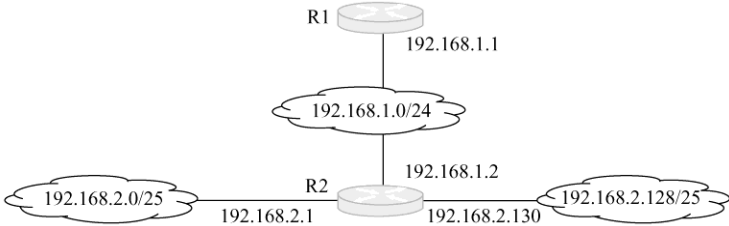
35 . 数据链路层采用选择重传协议(SR)传输数据, 发送方已发送了 0~3 号数据帧, 现已收到 1 号帧的确认, 而 0、2 号帧依次超时, 则此时需要重传的帧数是_____。

A . 1 B . 2 C . 3 D . 4

36 . 下列选项中, 对正确接收到的数据帧进行确认的 MAC 协议是_____。

A . CSMA B . CDMA C . CSMA/CD D . CSMA/CA

37 . 某网络拓扑如右图所示，路由器 R1 只有到达子网 192.168.1.0/24 的路由。为使 R1 可以将 IP 分组正确地路由到图中所有的子网，则在 R1 中需要增加的一条路由（目的网络，子网掩码，下一跳）是_____。



- A . 192.168.2.0 255.255.255.128 192.168.1.1
- B . 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.1.1
- C . 192.168.2.0 255.255.255.128 192.168.1.2
- D . 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2

38 . 在子网 192.168.4.0/30 中，能接收目的地址为 192.168.4.3 的 IP 分组的最大主机数 是_____。

A . 0 B . 1 C . 2 D . 4

39 . 主机甲向主机乙发送一个（SYN=1，seq=11220）的 TCP 段，期望与主机乙建立 TCP 连接，若主机乙接受该连接请求，则主机乙向主机甲发送的正确的 TCP 段可能是_____。

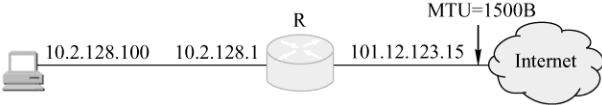
- A . （SYN=0，ACK=0，seq=11221，ack=11221） B . （SYN=1，ACK=1，seq=11220，ack=11220）
- C . （SYN=1，ACK=1，seq=11221，ack=11221） D . （SYN=0，ACK=0，seq=11220，ack=11220）

40 . 主机甲与主机乙之间已建立一个 TCP 连接，主机甲向主机乙发送了 3 个连续的 TCP 段，分别包含 300B、400B 和 500B 的有效载荷，第 3 个段的序号为 900。若主机乙仅正确接收到第 1 和第 3 个段，则主机乙发送给主机甲的确认序号是_____。

A . 300 B . 500 C . 1200 D . 1400

二.综合应用题

47 . (9 分) 某主机的 MAC 地址为 00-15-C5-C1-5E-28，IP 地址为 10.2.128.100（私有地址）。题 47-a 图是网络拓扑，题 47-b 图是该主机进行 Web 请求的 1 个以太网数据帧前 80B 的 十六进制及 ASCII 码内容。



题 47-a 图 网络拓扑

000	00 21 27 21 51 ee 00 15	c5 c1 5e 28 08 00 45 00	.! !Q... ..^(..E.
001	01 ef 11 3b 40 00 80 06	ba 9d 0a 02 80 64 40 aa	...:@...d@.
002	62 20 04 ff 00 50 e0 e2	00 fa 7b f9 f8 05 50 18	b ...P.. ..{...P.
003	fa f0 1a c4 00 00 47 45	54 20 2f 72 66 63 2e 68GE T /rfc.h
004	74 6d 6c 20 48 54 54 50	2f 31 2e 31 0d 0a 41 63	tml HTTP /1.1..Ac

题47-b 图 以太网数据帧（前80B）

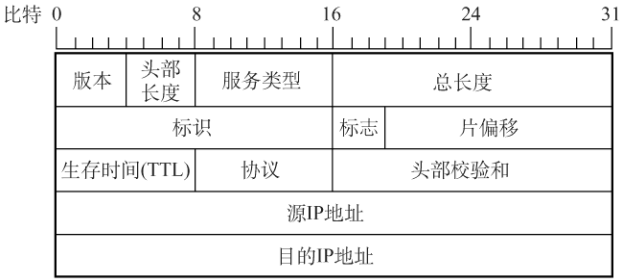
请参考图中的数据回答以下问题。

- (1) Web 服务器的 IP 地址是什么？该主机的默认网关的 MAC 地址是什么？
- (2) 该主机在构造题 47-b 图的数据帧时，使用什么协议确定目的 MAC 地址？封装该协议请求报文的以太网帧的目的 MAC 地址是什么？
- (3) 假设 HTTP/1.1 协议以持续的非流水线方式工作，一次请求—响应时间为 RTT， rfc.html 页面引用了 5 个 JPEG 小图像，则从发出题 47-b 图中的 Web 请求开始到浏览器收到 全部内容为 止，需要多少个 RTT？
- (4) 该帧所封装的 IP 分组经过路由器 R 转发时，需修改 IP 分组头中的哪些字段？

注：以太网数据帧结构和 IP 分组头结构分别如题 47-c 图、题 47-d 图所示。

6B	6B	2B	46-1500B	4B
目的MAC 地址	源MAC 地址	类型	数 据	CRC

题 47-c 图 以太网帧结构



题 47-d 图 IP 分组头结构

西北工业大学 2014 年研究生入学考试(879)

一、单选题（共 15 题，每题 2 分，满分 30 分）

- 1、在脉冲起始时刻有无跳变来表示“0”和“1”，在脉冲中间时刻始终发生跳变的编码是（ ）
(A) 曼彻斯特编码 (B) 不归零码 (C) 差分不归零码 (D) 差分曼彻斯特编码
- 2、在数据编码技术中，PSK 技术属于（ ）。
(A) 模拟数据到模拟信号编码 (B) 模拟数据到数字信号编码
(C) 数字数据到模拟信号编码 (D) 数字数据到数字信号编码
- 3、将物理信道总带宽分割成若干个与传输单个信号带宽相同的子信道，每个信道传输一路信号，这种信道复用技术称为（ ）
(A) 频分多路复用 (B) 时分多路复用 (C) 波分多路复用 (D) 以上均不对
- 4、二层交换机根据（ ）转发数据帧。
(A) IP 地址 (B) MAC 地址 (C) LLC 地址 (D) 传输层端口号
- 5、OSPF 协议采用（ ）建立路由表。
(A) 距离矢量路由算法 (B) 链路状态路由算法 (C) 流量状态路由算法 (D) 逆向学习机制
- 6、子网掩码的作用（ ）。
(A) 获得 IP 地址 (B) 获得网络号 (C) 获得主机号 (D) 获得物理地址

- 7、与数据报相比较, 虚电路交换 ()。
- (A) 能保证分组的顺序到达 (B) 在传输数据前, 收/发端需建立电路连接
(C) 传输效率高 (D) 每个分组必须携带完整的地址信息。
- 8、将域名地址转换为 IP 地址的协议是 ()。
- (A) ARP (B) DNS (C) RARP (D) ICMP。
- 9、网络环境下, 要唯一标识计算机的应用进程可用 ()
- (A) IP 地址 (B) MAC 地址 (C) 端口号 (D) IP 地址和端口号
- 10~13、基于 TCP/IP 的互联网服务中, IP 协议提供主机之间的 (10) 分组传输服务。TCP 协议提供端口之间的(11)报文传输服务:UDP 属于(12)协议,从其下一层接收了数据以后,根据(13)将数据载荷递交给上层应用程序;
- 10)(A)可靠的面向连接的 (B)不可靠的面向连接的 (C)可靠的无连接的 (D)不可靠的无连接的
11)(A)可靠的面向连接的 (B)不可靠的面向连接的 (C)可靠的无连接的 (D)不可靠的无连接的
12)(A)数据链路层 (B)网络层 (C)传输层 (D)应用层
13)(A)IP 源地址 (B)IP 目的地址 (C)UDP 源端口(D) UDP 目的端口号
- 14、TCP 报文段中()控制标志有效时,表示有紧急数据。
- (A)ACK (B)URG (C) PSH (D)FIN
- 15、IPv6 地址中不包含下列()类型。
- (A)单播 (B)多播 (C)任播 (D)广播

二、填空题(共 10 空,每空分,满分 10 分)

- 1、在网络系统中,各个节点必须通过传输介质相互连接起来实现数据通信。常用的有线传输介质有____、____和_____。
- 2、根据通信协议所定义的同步方式,数据传输可分为:_____和_____。
- 3、Ping 实用程序使用的是_____协议:_____协议用于将电子邮件交付给 Interet 上的邮件服务器。
- 4、HDLC 帧的基本格式由标志、地址、____、信息、帧校验、标志几部分组成。
- 5、IPv4 中 IP 地址是由_____位二进制数组成的,IPv6 的 IP 地址共有_____位。

三、简答题(共 4 题,每题 5 分,满分 20 分)

- 1、什么是面向连接服务?什么是无连接服务?他们各自有何特点。
- 2、假设介质的可用带宽为 100MH,信号带宽为 15MHz, 信号保护带宽信号带宽的 10%, 如果用 FDM 进行复用,试问可复用几路信号?如何分配各路信号带宽。
- 3、请说明为什么 TCP 的建立连接和拆除连接要采用三次握手机制?

4、在局域网中为什么要把 IP 地址解析成 MAC 地址才能实现数据传输?怎样进行地址解析。

四、应用题(满分 15 分)

某机构有 A,B,C 三个网络, 各有主机数 30,20,50,用两个路由器 r1,r2 把它们互连起来。该互连网络的 ip 为 202.116.75.0。试为该互连网络设计一个 ip 地址编址方案,请给出网络拓扑图,并给出网络号、子网掩码、各网络主机分配的 ip 地址范围,和直接广播地址。注意:请勿使用全 0 的子网号,主机号请从第一个最小可用的数字开始分配。

西北工业大学 2015 年研究生入学考试(879)

一、选择题

- 1.标准以太网在物理层采用的编码是 ()
A.不归零码 B.差分不归零码 C.曼彻斯特编码 D.差分曼彻斯特编码
- 2.RIP 是一种基于 () 的路由协议
A.链路状态算法 B.距离矢量算法 C.最短路径算法 D.最小费用算法
- 3.发送电子邮件时, 客户代理与 SMTP 服务器之间通过建立 () 连接来传输报文。
A.HTIP B.P2P C.TCP D.UDP
- 4.TCP/IP 参考模中第二层是 ()
A.传输层 B.网际层 C.网络接口层 D.物理层
- 5.在 IEEE802 系列标准中, 描述以太网介质访问控制子层(MAC)的功能、特征和协议的是 ()
A. IEEE802.1 B. IEEE802.2 C. IEEE802.3 D. IEEE802.4

- 6.利用以太网交换机构建以太网,则主机间的通信方式为()
A.全双工 B.单工 C.半双工 D.不确定
- 7.一个单位对 C 网段划分子网,子网网络号为 200.200.200.0/26,子网掩码固定为 255.255.255.192,最多划分()个子网,每个子网最多具有()个有效的 IP 地址。
A.8,30 B.4,62 C.16, 30 D.32, 16
- 8.ARP 协议主要用来实现()的映射变换。
A.域名与 IP 地址 B.地址与物理地址之间 C.服务访问点地址与 IP 地址之间 D.IP 地址与域名之间
- 9.网络中的 ping 命令是利用 ICMP 协议()实现。
A.Echo 请求/应答报文 B.路由重定向报文 C.流量控制报文 D.源抑制报文
- 10.透明网桥采用()算法,建议 MAC 地址转发条。
A.向后学习 B.最短路径 C.距离向量 D.链路状态
- 11.可接受电子邮件的应用层协议为()
A.SNMP B.TCP C.SMTP D.POP3
- 12.在异步通信中,每个字符包含 1 个起始位、7 个数据位、1 个校验位和 2 个终止位,每秒钟传输 100 个字符,则有效数据速率为()
A.500b/s B.700b/s C.770b/s D.1100b/s
- 13.以下给出的 IP 地址中,属于子网 172.112.15.19/28 的主机地址是()
A.172.112.15.17 B.172.112.15.14 C.172.112.15.16 D.172.112.15.13
- 14.下列属于分组交换技术的是()
A.报文交换 B.虚电路交换 C.电路交换 D.加密技术
- 15.ICMP 协议数据单元首先封装在()中发送。
A.IP 分组 B.TCP 报文 C.数据链路层帧 D.UDP 报文

二、判断题(每题 1 分,共 10 分)

- 1.后退 N 帧和选择重发协议是用来实现网络中拥塞控制问题。
- 2.在曼彻斯特编码中数据速率是信号(或码元)速率的两倍。
- 3.标准以太网的介质访问控制协议是 CSMA/CD。
- 4.两个自治系统之间的路由协议是 BGP。
- 5.PCM 是一种数字信号转换为模拟信号的编码技术。
- 6.ARP 协议用于解析 IP 地址对应的物理地址。
- 7.在每条 TCP 通信连接上传输的每个数据比特都有一个与之对应的序号。
- 8.HTTP 协议是一种基于 TCP 的应用层协议。
- 9.通常情况下,FTP 服务在 23 端口监听用户的连接请求。
- 10.浏览网页时,浏览器和 Web 服务器之间传输网页所使用的应用层协议为 SNMP。

三、简答题

- 1.说明 Windows 环境下,网络命令 tracert 实现原理。

2.静态路由选择算法和动态路由选择算法有什么不同？

3.描述 CSMA/CA 协议工作原理以及作用？

4.学生 A 开办的创业公司申请到一个 C 类网段地址 202.108.22.0/24，他打算产生最大数目的子网，且每个子网最多有 30 台主机，请给出满足此条件的最佳子网掩码，并说明子网掩码的作用是什么？

5.描述虚电路交换特点。

四、计算题

1.某公司有 2000 台主机，请分析必须给该公司至少分配多少个 C 类地址块，在此情况下，为了使公司网络地址在路由表中只占一行，给该公司指定的子网掩码必须是多少？

2.西北工业大学一名学生在个人计算机上访问西工大 web 首页，直到西工大 web 首页显示在该生计算机浏览器上，请分析并写出整个通信流程。

西北工业大学 2016 年研究生入学考试(879)

一.单项选择题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 能从数据信号波形中提取同步信号的典型编码是 ()
A.曼彻斯特编码 B.不归零码 C.差分不归零码 D.循环冗余码
2. 下面哪一个标准包括 CSMA/CD、令牌环网和 FDDI 网 ()
A.IEEE801 B.IEEE802 C.IEEE803 D.IEEE804
3. 一个 8 相的 PSK 调制解调器, 其波特率为 1600 波特, 可获得的数据传输率为 ()
A.1600bps B.3200bps C.4800bps D. 12800bps
4. 下面对 CSMA/CD 描述不正确的是 ()
A.CSMA/CD 协议中, LLC 帧是封装在 MAC 帧的数据单元部分进行传输的
B.是一种争用型的介质访问控制协议 C.适用于总线型网络 D.其含义为载波侦听多路访问/冲突避免
5. 虚电路交换一般分为三个阶段, 下面哪些阶段不包含在这三个阶段中 ()
A.电路交换 B.建立虚电路 C.数据传输 D.拆除虚电路
6. 在同一个信道上的同一时刻, 能够进行双向数据传送的通信方式是 ()
A.单工 B.半双工 C.全双工 D.上述三种均不是
7. 在下面给出的协议中, () 是 TCP/IP 的应用层协议
A.TCP 和 FTP B.DNS 和 SMTP C.RARP 和 DNS D.IP 和 UDP
8. 在 OSI 参考模型中, 工作在第三层 (从下向上) 的网络设备是 ()
A.集线器 B.中继器 C.交换机 D.路由器
9. 在计算机网络中, 主机及主机上运行的程序可以用 () 来标识
A. IP 地址, 端口号 B.端口号, IP 地址 C.IP 地址, 主机地址 D.IP 地址, MAC 地址
10. 下列地址中, 属于 202.117.90.128 / 26 的可用主机地址是 ()
A.202.117.90.128 B.202.117.90.190 C.202.117.90.192 D.202.117.90.254
11. 在异步通信中, 每个字符包含 1 位起始位, 7 位数据位, 1 位奇偶校验位和 2 位终止位, 每秒钟传送 200 个字符, 则有效数据速率为 ()
A.1000b/s B.1400b/s C.1540b/s D.2200b/s
12. 在 TCP/IP 网络中, ARP 协议数据单元在 () 中发送
A.UDP 报文 B.TCP 报文 C.以太网 D.IP 数据报
13. 若路由器 R 因为拥塞丢弃 IP 分组, 则此时 R 可以向发送该 IP 分组的源主机发送的 ICMP 报文类型是 ()

A.路由重定向 B.目的不可达 C.源抑制 D.超时

14. () 协议是专门为 Web 服务系统设计的应用层协议, 能够满足 Web 服务器与浏览器之间的超媒体通信需要

A.HTTP B.TCP C.IP D.UDP

15. IPV6 地址为 () 位

A.32 B.48 C.64 D.128

二.填空题

1.在网络系统中, 主要使用的交换技术有_____、_____和_____

2.若曼彻斯特编码的码元速率为 40Mbps,则其数据传输速率为_____

3.在 TCP/IP 网络中, ICMP 协议数据单元封装在_____发送

4.根据通信协议所定义的同步方式, 数据传输可分为_____和_____

5.当数据链路层采用滑动窗口协议, 并采用回退 N 帧技术做错误控制时, 其_____窗口大于 1, _____窗口等于 1

6. Ping 实用程序使用的是_____协议

三.简答题

1.动态路由选择方法和静态路由选择方法有何不同? 并各举两个经典算法

2.比较数据报交换与虚电路交换异同?

3.简述 CSMA/CA 协议工作原理

4.为什么要划分子网? 子网掩码的作用是什么?

四.应用题

在一个公司内有 A、B、C、D 共四台主机处于同一个物理网络中，其 IP 地址配置如表 1 所示，共同的子网掩码为 255.255.255.224, 请回答如下问题：

- (1)填写表 1 中 (1) ~ (4)
- (2)A、B、C、D 四台主机哪些可以直接通信，哪些需要通过网关（或路由器）转发才能通信。请画出网络拓扑图，并注明各个主机的子网地址和主机地址。（假设通过一台路由器连接）
- (3)若要加入第 5 台主机 E,, 使得 E 与 C 之间可以直接通信，其 IP 地址范围是多少？
- (4)若要使主机 A, B, C, D 在这个网络上能直接互相通信，可采取什么办法？（仅考虑主机的网络地址配置）

主机	IP 地址	网络地址	直接广播地址
A	205.118.20.112	(1)	
B	205.118.20.120		(3)
C	205.118.20.190	(2)	
D	205.118.20.208		(4)

表 1: A、B、C、D 四台主机 IP 地址表

西北工业大学 2017 年研究生入学考试(879)

一.选择题(每小题 2 分，共 30 分)

- 1.下列对 IPv6 地址表示中，错误的是（ ）。
A.::601:BC:0:05D7 B.21DA:0:0:0:0:2A:F:F=E08:3 C.21BC::0:0:1/48 D.FF60::2A90:FE:0:4CA2:9C5A
- 2.以下关于数据报和虚电路的描述，正确的是()。
A.数据报是电路交换的一种形式 B.在数据报中必须要预先在源主机和目的主机之间建立一条线路连接
C.虚电路和数据报的一大区别是建立了逻辑连接 D.每个结点只能和一个结点具有虚电路的连接
- 3.下面关于 ICMP 协议的描述中，正确的是（ ）。
A.ICMP 协议根据 MAC 地址查找对应的 IP 地址 B.ICMP 协议把公网的 IP 地址转换为私网的 IP 地址
C.ICMP 协议用于控制数据报传送中的差错情况 D.ICMP 协议集中管理网络中的 IP 地址分配
- 4. 下列协议属于应用层协议的是（ ）。
A.IP、TCP、和 UDP B. ARP、IP 和 UDP C. FTP、SMTP 和 TELNET D. ICMP、RARP 和 ARP

5.根据域名查找主机 IP 地址时, 使用的协议是 ()

A.ARP B.NAT C.DNS D.DHCP

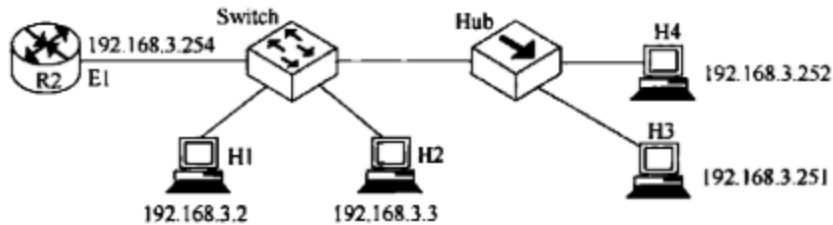
6.给定一个子网掩码 255.255.255.224, 下列哪些地址可以指派给主机使用 ()

A.15.234.118.63 B.92.11.178.93 C.201.45.116.159 D.217.63.12.192

7.下列 IP 地址中, 属于 B 类地址的是 ()

A.126.1.10.2 B.128.2.10.2 C.192.1.10.2 D.223.5.20.1

8.若 Hub 再生比特流过程中, 会产生 1.535us 延时, 信号传播速度为 200m/us, 不考虑以太网帧的前导码, 则 H3 和 H4 之间理论上可以相距的最远距离是 ()



A.200m B.205m C.359m D.512m

二.简答题(每小题 6 分, 共 30 分)

1.简述集线器和交换机的区别

2.简述 IP、ARP、ICMP 三个协议的作用

3.简述 TCP 三次握手过程, 并分析为什么要使用三次握手?

4.FTP 客户机和 FTP 服务器的交互过程

5.网络分配了一个 C 类地址：192.168.1.0。假设需要 3 个子网，第一个子网有 30 台主机，第二个和第三个有 14 台主机，请问三个子网的子网掩码分别是多少？

三.应用题(15 分)

1.主机 a 在自己所在的网络搭建了一个 dns 服务器，ip 为 192.168.0.1/24，还搭建了一个 web 服务器，域名为 web.book.com，ip 地址为 192.168.0.2/24，dns 服务器和 web 服务器均可以正常使用，主机 a 在 dos 命令下 ping web.book.com，ping 不通，但直接 ping 192.168.0.2 可以 ping 通.为什么 ping 不通以及解决方案。

2.主机给服务器发了两个数据报,第一个序号 800,第二个序号 1500,第一个数据报多长？确认号是多少？

西北工业大学 2018 年研究生入学考试(879)

一.单选题 (2*10 分)

- 1.下列哪一种不是计算机网络中数据采用的交换技术 ()。
A.电路交换 B.报文交换 C.分组交换 D.交换地址
2. FTP 服务所采用的协议是()。
A . TCP B . UDP C . ICMP D . TFTP
3. 下列地址中, 属于 154.100.80.128/26 的可用主机地址是_____。
A . 154.100.80.128 B . 154.100.80.190 C . 154.100.80.192 D . 154.100.80.254
4. ICMP 协议有多种控制报文, 当网络中出现拥塞时, 路由器发出 _____ 报文。
A . 路由重定向 B . 目标不可到达 C . 源抑制 D . 子网掩码请求
5. 下列对 IPv6 地址的表示中, 错误的是 ()。
A . ::50D:BC:0:0:03DA B . FE23::0:45:03/48 C . FE23:0:0:050D:BC::03DA D . FF34:42:BC::0:50F:21:0:03D
6. 传输层定义了两个端到端的协议 ()。
A . TCP 和 FTP B . UDP 和 PPP C . TCP 和 UDP D . FTP 和 PPP
- 7.下面有关多路复用技术描述不正确的是 ()
A. FDM 的前提是传输介质的可用带宽要大于多路给定信号所需带宽的总和。
B. TDM 可分为同步 TDM 和异步 TDM。 C. 异步 TDM 又称为统计时分多路复用技术。
D. 对于数字信号, 可以将 TDM 和 FDM 组合起来使用。
- 8.下面对 CSMA/CD 描述不正确的有()。
A.其含义为载波侦听、多路访问/冲突避免 B.是一种争用型的介质访问控制协议
C.CSMA/CD 协议中, LLC 帧是封装在 MAC 帧的数据单元部分进行传输的 D.适用于总线型网络
- 9.开放最短路径优先协议 OSPF 采用的路由算法是 ()
A.距离矢量路由算法 B.链路状态路由算法 C.静态路由算法 D.逆向路由算法
10. 数据链路层采用了后退 N 帧的(GBN)协议, 如果发送窗口的大小是 32, 那么至少需要()位的序列号才能保证协议不出错。
A.4 B.5 C.6 D.7

二.简答题 (5*6 分)

- 1.请比较虚电路交换和数据报交换的区别。

2.请说明距离向量路由算法和链路状态路由算法的区别

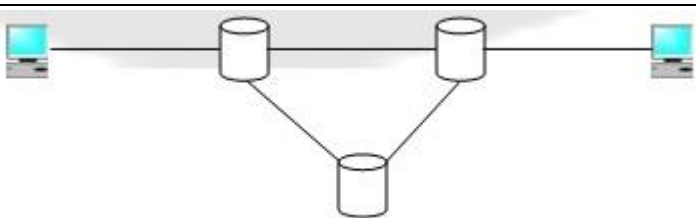
3.西北工业大学一名学生在个人计算机上访问西工大 web 首页，直到西工大 web 首页显示在该生计算机浏览器上，请分析并写出整个通信流程。

4.请说明为什么在 TCP 的建立连接和拆除连接要采用三次握手机制？

5.为什么要划分子网?子网掩码的作用是什么？

三.综合题（25 分）

1.在下图所示的采用“存储-转发”方式分组的交换网络中，所有链路的数据传输速率为 100Mbps，分组大小为 1000B，其中分组首部大小 20B，若主机 H1 向主机 H2 发送一个大小为 980000B 的文件，则在不考虑分组拆装时间和传播延迟的情况下，从 H1 发送到 H2 接收完为止，需要的时间至少是？



2.(原题数据已遗失，与下题类似)现有一个公司需要创建内部网络，申请到一个 IP 地址段为 200.200.200/24，该公司包括四个部门，分别是：工程技术部、市场部、财务部和行政部门，这四个部门计划部署的计算机数量如表一所示：

部门	计算机数量
工程技术部	100
市场部	60
财务部	30
行政部门	25

表一：各部门计算机数量

要求为四个部门划分不同的子网，而且 IP 地址的最后 8 比特所表示的整数满足如下关系：工程技术部<市场部<财务部<行政部，填写表二 1-16 空位

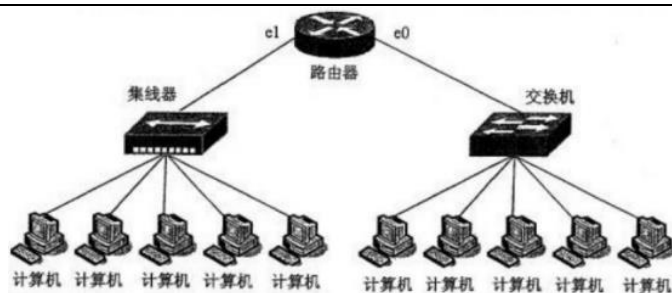
部门	可分配的 IP 地址范围	子网掩码	网络地址	直接广播地址
工程技术部	200.200.200.1—(1)—	(2)	(3)	(4)
市场部	(5)	(6)	(7)	(8)
财务部	(9)	(10)	(11)	(12)
行政部	(13)	(14)	(15)	(16)

表二

西北工业大学 2019 年研究生入学考试(879)

一、选择题（每题 2 分，共 10 题）

- 1.在回退 n 帧（GBN）滑动窗口协议中，如果采用 n 比特表示帧的序号，其接收窗口的大小为（ ）
A.n B. 2^{n-1} C. 2^n-1 D.1
- 2.在同一个信道上只能进行单向数据传送的通信方式是（ ）
A.单工 B.半双工 C.全双工 D.以上三种均不是
- 3.在实际网络系统用到的数据交换技术不包括（ ）
A.电路交换 B.分组交换 C.地址交换 D.报文交换
- 4.在如下图所示的网络中，总共有（ ）个广播域，（ ）个冲突域。



A.1,5 B.2,6 C.3,10 D.4,5

5.下面对 CSMA/CD 描述正确的是 ()

- A.其冲突采用二进制指数退避算法来处理 B.适用于环型网络
C.其含义为载波侦听, 多路访问/冲突避免 D.是一种确定型的介质访问控制协议

6.将域名地址转换为 IP 地址的协议是 ()

- A.ARP B.RARP C.DNS D.ICMP

7.下面关于 ICMP 协议的描述中, 正确的是 ()

- A . ICMP 协议根据 MAC 地址查找对应的 IP 地址 B . ICMP 协议把公网的 IP 地址转换为私网的 IP 地址
C . ICMP 协议用于控制数据报传送中的差错情况 D . ICMP 协议集中管理网络中的 IP 地址分配

8.在计算机网络中, 标识主机及主机上运行的程序可以用 ()

- A.端口号, MAC 地址 B.IP 地址, 端口号 C.IP 地址, 主机地址 D. IP 地址, MAC 地址

9.下列 () 协议不是路由协议

- A.BGP B.IGP C.RIP D. TFTP

10.IPV6 的地址分类不包括 ()

- A.单播地址 B.广播地址 C.任播地址 D. 多播地址

二、简答题 (共 40 分)

1.某用户在浏览器地址栏中输入 www.vedio.com 并按回车,请分析该网址访问过程中的域名解析流程 (8 分)

2.请比较交换机和集线器的工作差别。(8 分)

3.请比较 TCP 协议和 UDP 协议有何区别？举例说明它们各自适用的场合。(8 分)

4.在使用 IPV4 网络中为什么要划分子网？子网掩码的作用是什么？（8 分）

5.三层大楼每层有 7 个相邻的办公室，每个办公室前面的墙上设有一个终端插槽，所有的插槽在一个垂直面上构成一个长方形栅格形状，插槽建垂直和水平间隔都是 5 米。设任意插槽之间都允许连上电缆（垂直、水平、斜线均可）。现要用电缆将它们连成：（1）集线器在中央的星型网；（2）经典以太网（802.3）。请问连接所有插槽在每种情况下各需多少米长的电缆（8 分）

三、设有 A、B、C、D 共四台主机处于同一个物理网络中，其 IP 地址配置如表所示。其共同的子网掩码为 255.255.255.224，请回答如下问题：（1）填写表中的 1-4；（2）这四台主机哪些可以直接通信，哪些需要通过网关（或路由器）转发才可以通信；（3）若要加入第五台主机 E，使得 E 与 D 之间可以直接通信，其 IP 地址范围是多少？（15 分）

表 A、B、C、D 四台主机的 IP 地址表

主机	IP 地址	网络地址	直接广播地址
A	201.18.10.112	1	
B	201.18.10.120		3
C	201.18.10.176	2	
D	201.18.10.222		4

西北工业大学 2020 年研究生入学考试(879)

【注】以下空白或缺题处不是印刷错误，真题回忆不全，故题目缺少。

一.选择题(每小题 2 分，共 20 分)

- 1.分组交换是计算机网络技术的重要基础。分组交换和报文交换相比，哪一项不是分组交换有优点（ ）。
A、高效 B、实时 C、灵活 D、可靠
- 2.路由器是工作在哪一层的设备()。
A . 物理层 B . 网络层 C . 传输层 D . 应用层
- 3.下面哪个不是分组交换技术常用的应用形式()。
A.X.25 分组交换 B.帧中继 C.ATM D.时分交换
- 4.TCP/IP 模型中哪一层处理传输的可靠性、流量控制和错误控制（ ）。
A.应用层 (Application) B.传输层 (Transport) C.互联网络层 (Internet) D.网络访问层 (Network Access)
- 5.IEEE802.3 模型分开定义的是那一层（ ）。
A.数据链路层 B.物理层 C.会话层 D.应用层

二.简答题(每小题 10 分，共 40 分)

- 1.与广域网比较,局域网有哪些特点? 简述无线局域网的 CSMA/CA 协议与以太网的 CSMA/CD 协议主要区别在哪里? 为什么在无线局域网中不能使用 CSMA/CD 协议。

2、在一个分组交换网中，采用虚电路方式转发分组，分组的首部和数据部分分别为 h 比特和 p 比特。现有 $L(L \gg p)$ 比特的报文要通过该网络传送，源点和终点之间的线路数为 k ，每条线路上的传播时延为 d 秒，数据传输率为 b 位 / 秒，虚电路建立连接的时间为 s 秒，每个中间节点均有 m 秒的平均处理时延。求从源点开始发送数据直到终点收到全部数据所需要的时间？

3、一个 UDP 用户数据报的首部的十六进制表示是 06 32 00 45 00 1C E2 17。求源端口、目的端口、用户数据报总长度、数据部分长度，该数据报是否是从客户端发送给服务器的？

4、用何协议实现万维网上各种超链的链接？该协议有何特点？

三.计算题(15 分) (原题为子网划分类大题，数据已经缺失，下题为类似题目)

某大学计算中心有 10 个计算机机房（每个机房有 50 台计算机），部门 1 有 20 台计算机，部门 2 有 40 台计算机，部门 3 有 8 台计算机，通过三层交换机与学校网络中心连接。另有三台服务器，分别提供 WWW、E-mail、FTP 服务。其中，每个计算机机房可以根据实际需要设置允许连接 Internet 的时间；FTP 服务器仅对计算中心内部提供服务。现要求你综合本课程所学知识，完成下列内容：

- (1) 请为该计算机中心设计划分 VLAN，以满足各方面的需要，并说明理由；
- (2) 学校网络中心分配给计算中心的 IP 地址为 211.100.58.0/24，请给出每个 VLAN 的 IP 地址分配方案（包括 IP 地址范围、子网掩码）；
- (3) 根据题目中的要求，给出网络安全和访问控制的具体措施；
- (4) 对该网络的设计和管理提出自己的建议，并说明理由。

西北工业大学网络教育学院

2016 年 4 月大作业

学习中心：_____ 课程名称：_____ 计算机网络 _____

考试时间 120 分钟 考试形式：大作业 A 卷☒ B 卷☐

学号		姓名		考试日期	年 月 日
<p>答题要求与说明：</p> <p>前几次的考试中，很多试卷的解答与正确答案相差甚远，致使没有获得比较好的成绩。很多学员询问到底为什么没有获得较好的成绩。其实原因很简单，答题时没有参照教材，而是在网上下载相关内容，与标准答案有很大的差异。因此，要想本门课取得好成绩，必须参照教材答题！除了本课程制定的教材：《现代计算机网络技术及应用》(机械工业出版社)外，也可以参考 09 年机械工业出版社出版的《计算机网络技术及应用》。</p> <p>再次重申：(1)对书写非常潦草的试卷，最多将扣总分的 30%；(2)若发现试卷答题内容雷同，则所有相同试卷的成绩减半。</p> <p>一、(50 分)简述 OSI 模型中数据链路层、网络层和传输层分别是怎样进行差错控制的？</p> <p>二、(30 分)在计算机网络中技术和应用中有多地址，请列出你所知道的网络地址和这些地址在计算机网络中的作用。</p> <p>三、(20 分)IPv6 是为了解决 IPv4 协议出现的问题而诞生的。因为现存的 IPv4 网络潜伏着两大危机：地址枯竭和路由表急剧膨胀。IPv6 的成功开发及应用将从根本上解决 IPv4 面临的问题。与 IPv4 相比，IPv6 在技术上具有哪些特点和优势？</p>					

A 卷 ☐ B 卷 ☒ 考试 日期 年 月 日 考试形式：大作业

2016 年 10 月大作业

答题要求与说明：前几次的考试中，很多试卷的解答与正确答案相差甚远，致使没有获得比较好的成绩。很多学员询问到底为什么没有获得较好的成绩。其实原因很简单，答题时没有参照教材，而是在网上下载相关内容，与标准答案有很大的差异。因此，要想本门课取得好成绩，必须参照教材答题！除了本课程制定的教材：《现代计算机网络 技术及应用》（机械工业出版社）外，也可以参考 09 年机械工业出版社出版的《计算机网络技术及应用》。

再次重申：(1)对书写非常潦草的试卷，最多将扣总分的 30%；(2)若发现试卷答题内容雷同，则所有相同试卷的成绩减半。

一、(30 分)ISO 通过 OSI 网络参考模型阐述的计算机网络原理。

1. (7 分)在 OSI 七层模型结构中，哪几层提出了寻址技术？分别是什么地址？
2. (17 分)简要阐述传输层寻址技术的特点。
3. (6 分)在 OSI 七层模型结构中，哪几层提出了同步技术？分别是怎样的同步技术？

二、(30 分)ADSL 是目前家庭用户高速接入 Internet 的主要方式。

1. (10 分)简要阐述 ADSL 技术的主要特点有哪些？
2. (5 分)解释一下，为什么在家里上网时，浏览网页或下载文件的速度很快，但发送邮件时，网络的速度突然感觉变慢了？
3. (15 分)绘出你家里宽带上网的网络连接拓扑图。（要求图中标明每个设备的型号，可以用任何绘图软件绘制并打印！）

三、(40 分)简述网络总体设计的任务和内容。