|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | 第1页共5页 | |
| 三 峡 大 学  2019年硕士研究生入学考试试题**(A卷)**  科目代码： 837 科目名称： 计算机网络  考试时间为3小时，卷面总分为150分  答案必须写在答题纸上  **一、单项选择题（每题2分，共 50 分）**   1. 以下属于数据链路层的通信设备是（）   A) 路由器 B) 中继器 C) 交换机 D) 网关   1. 如果将计算机网络划分为通信子网与资源子网,那么处于通信子网的最高层是( )   A) 数据链路层 B) 应用层 C) 传输层 D)网络层   1. 通常电子邮件发送的我们使用的协议是（）.   A) HTTP B) WWW C) SMTP D) DNS   1. 在OSI参考模型中，为应用层提供服务的是（）.   A) 传输层 B) 网络层 C) 表示层 D) 会话层   1. 在网络中计算机接收的信号是（ ）   A) 数字信号 B) 模拟信号  C) 脉冲信号 D) 广播信号   1. 使用集线器作为连接器的拓朴结构是（）。   A) 总线型 B) 星型  C) 环型 D) 树型   1. 假设某以太网的波特率是200波特，那么该数据率是（）bps.   A) 100 B) 200 C) 400 D) 800   1. ICMP协议属于（）协议。   A) 数据链路层 B)物理层 C) 网络层 D) 应用层   1. WWW是Internet上的一种（）。   A）协议 B）协议集 C）命令 D）服务   1. 路由器运行在OSI参考模型的( )   A) 数据链路层 B)网络接口层 C) 网络层 D) 网际层 | | | | | |
|  | | 第2页共5页 | | | |
| 1. 在OSI参考模型中，网络层、数据链路层及物理使用的PDU依次是（）.   A) 报文、帧、比特 B) 分组、帧、比特  C) 帧、比特、报文 D) 帧、比特、分组   1. FTP协议的默认服务端口号是( ).   A) 21 B) 23 C) 25 D) 53   1. 为了证明数据发送者的身份及数据的真实性需要使用 ().   A) 数字摘要 B) 时间戳  C) 数字信封 D) 综合应用上述3种技术   1. 某单位申请的IP地址是131.172.0.0，需要分成10个子网且连上Internet，则设其子网掩码是( )。   A) 255.255.0.0 B) 255.255.192.0  C) 255.255.224.0 D) 255.255.240.0   1. 下面关于地址转换的描述中，属于NAT的是( )。   A) 根据MAC地址查找对应的IP地址  B) 把公网的IP地址转换为私网的IP地址  C) 将域名地址转换为IP地址  D) 集中管理分配网络中的IP地址   1. FTP 客户端向服务器间传递FTP命令时，使用的连接是（）。 2. UDP之上控制连接 B）UDP之上数据连接   C）TCP之上控制连接 D）TCP之上数据连接   1. 在TCP/IP网络中常用的自治域内部基于距离矢量路由协议是( )   A) EGP B) OSPF C) BGP D) RIP   1. 关于与IPv4协议相比,IPv6协议主要优点是( )   A) IPv6协议允许全局IP地址出现重复  B) IPv6协议解决了IP地址短缺的问题  C) IPv6协议支持通过卫星链路的Internet连接  D) IPv6协议支持光纤通信   1. 下列的网络协议中，（ ）协议是使用 TCP。   A）TELNET B）DNS C）RIP D）TFTP   1. 传输层提供的是（）之间端到端的逻辑通信。   A）主机 B）用户 C）系统 D）进程   1. 下列协议中不提供差错控制的是（）。   A) TCP B) UDP C) DNS D) IP | | | | | |
|  | 第3页共5页 | | | | |
| 1. 使用零比特填充法发送端在两个标志字段间序列中，若连续出现()个1，则不管其后面是1还是0都要插入一个0.   A) 4 B) 5  C) 6 D) 7   1. 下列IP地址中不是多播地址的是（ ）。   A) 224.123.210.3 B) 234.112.34.56  C) 239.201.8.0 D) 240.100.30.1   1. DNS的作用是（ ）   A) 分配IP地址 B) 将MAC地址转换成IP地址  C) 将IP地址转换MAC地址 D) 将域名转换为IP地址   1. UDP报文段的首部长度是（ ）字节.   A) 20 B) 8 C) 12 D) 64   1. **简答题（共35分.务必将答案写在答题纸上）** 2. （3\*5＝15分）在下面的英文中任选5个,写出它的中文或英文简单解释.多做按序取前5个。   (1)WAN (2) UDP (3) WiFi (4) FTP (5) NAT  (6)VLAN (7) URL (8) RIP (9) DHCP (10) WWW  下面从第27小题至32小题中（）填空，每个1分共20分。务必将答案写在答题纸上   1. 网络协议有三个要素分别是（）、（）和时序，其中（）提供用户数据及控制信息的格式，（）发出何种控制信息及完成的动作和作出响应。 2. 脉冲编码调制的主要过程包括（）、（）和编码。 3. 采用循环冗余码校验，多项式为X4+X+1，则其二进制为（ ）。若发送数据为1101011011，则其冗余码是（ ），发送数据是（ ）。 4. 自治系统内部路由协议主要有（）和（），其中（）是基于链路状态协议，（）是基于距离向量的，（）适应于大型网络。 5. TCP使用3次握手建立连接。双方使用的序号分别为x和y。开始时，发送方发送SYN=1,req=x，接收方发送的是（），发送方接着发送（）后表示连接建立成功。 6. 根据加密解密密钥是否相同，现代密码技术分为两类：（）算法和（）算法,而RSA属于（）算法,DES是属于（）算法. | | | | | |
|  | | | 第4页共5页 | | |
| 1. **综合题（6小题共65分）** 2. （10分）依次回答以下问题。 3. 从下到上依次写出五层模型体系结构各层名称,并说明各层封装的数据单位是什么? 4. 我们常见网络互连设备有交换机，路由器，中继器，集线器，网桥，网关。试说明各设备其工作在五层结构中的哪一层,并说明各设备划分冲突域、广播域特点。 5. （11分）分类的IP地址分哪五类，各类地址首几位是如何标识的，哪类地址作为保留地址,哪类地址用于组播地址,哪类地址作为常用IP地址,常用IP地址各类有多少位表示主机号？ 6. （12分）已知在通信线路上有2个存储转发的交换机构成的3段链路，每段链路的长度为20km，信号在该线路上的传播速度为2×108m/s。该网络的带宽为100M。发送数据大小是2000位。如图所示，。   交换机  交换机   1. 假设交换机在接收完所有数据之后立即转发，问共有几次发送，几次传播，并求线路上传播时延，发送时延及总时延（只考虑发送时延和传播时延）。（6分） 2. 假设交换机是直通交换，在接收完200位后转发该分组，问共有几次发送，几次传播，几次处理（转发），并求线路上的传播时延、发送时延、处理时延（即转发时延）及总时延（只考虑发送时延、传播时延及处理时延）（6分）。      1. （10分）现假设有一台主机希望解析域名 www.ctgu.edu.cn，如果这台主机配置的域名服务器为210.42.35.35，Internet根域名服务器为 10.20.1.8，而存储 www.ctgu.edu.cn 与其IP地址对应关系的域名服务器为 202.103.6.46，那么 2. 这台主机解析域名所用的协议是什么?它完成主要工作是什么?（3分） 3. 解析方法一般有几种方式，并说明其特点。（2分） 4. 简述其解析过程。（2分） 5. 该协议特点是什么。（3分） | | | | | |
|  | | | | | 第5页共5页 |
| 1. （10分）在某单位IP地址210.42.0.0中，如果其子网掩码分别如下，试计算其子网号比特长度、可划分的子网数及每个子网包含的主机数。   （1） 255.255.240.0 （2） 255.255.224.0   1. （12分）如下图所示，一个TCP拥塞窗口变化过程，设数据最大长度为1KB，根据下图，解答以下问题。 2. 初始时，该TCP协议的阀值是多少？为什么。 3. 传输过程是否出现过超时，若有，是在第几轮，为什么？ 4. 在第15轮次时网络的阀值是多少，为什么？ 5. 该拥塞控制采用的算法是什么，并简述其原理。 | | | | | |