1. 填空题
2. 计算机网络按作用范围可分为：局域网、城域网、广域网。
3. 物理层上传送的数据单元为位，数据链路层上传送的数据单元为帧，网络层上传送的数据单元为分组。
4. 在UDP用户数据报中有一特殊字段，既不向下传送也不向上递交，仅是为计算UDP的校验和，该字段为伪首部。
5. 常见的IP地址有有A、B、C三类，在默认子网掩码192.168.30.171是一个C类IP地址，其网络标识号是192.168，主机号是30.171。
6. IPV4中IP包围首部为（5）字节，IP地址长度占（）比特，IPV6中IP包围首部为（40）字节。
7. 从因特网工作方式看，可划分为两大块，为边缘分和核心部分。
8. 1
9. 简述计算机网络的含义及特征。

定义：一些互相连接的、自治的计算机集合。

基本特征：

计算机网络建立的主要目的是实现计算机资源的共享。

网内计算机是多台功能独立的计算机。

联网计算机必须遵循全网统一的网络协议。

1. 运输层协议和网络层协议的区别。

（1）运输层为应用进程之间提供端到端的逻辑通信，而网络层是为主机提供逻辑通信。

1. 运输层还为收到的报文进行差错检测，而网络层只检验IP数据报部首是否出错却

不检查数据部分。

1. 根据应用不同，运输层需要有两种协议：面向连接的TCP和无连接的UDP，而网

络层无法同时实现这两种协议，仅是一种无连接服务。

1. 简述OSI与TCP/IP协议的不同。
2. 网络互连常用的中间设备有哪几种，并简单比较其特性

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中间设备 | 作用层次 | 作用 | 协议转换 | 寻址功能 | 应用范围 |
| 转发器 | 物理层 | 放大信号 | 无 | 无 | LAN内部 |
| 网桥 | 数据链路层 | 存储转发 | 有 | 有 | LAN互联 |
| 路由器 | 网络层 | 路由选择 | 有 | 有 | LAN-WAN |
| 网关 | 网络层以上 | 互联完全不同的网络 | 有 | 有 | WAN-WAN |

。

1. 曼彻斯特编码。

规则：位于周期中心的上跳变代表0，位于周期中心的下跳变代表1

1. 以太网V2的MAC帧格式最长1518字节，其中源地址和目的地址字段多为6字节。表示哪种地址？其含义为？
2. 在CDMA中，规格化内急表达式。

在CDMA中，每个比特时间再划分为m个短的间隔，称为码片。通常m的值是64或128。使用CDMA的每一个站被指派一个唯一的m bit码片序列。一个站如果要发送比特1，则发送它自己的m bit码片序列。如果要发送比特0，则发送该码片序列的二进制反码。为了方便，我们按惯例将码片中的0写为-1，将1写为+1。

令向量**S**表示站S的码片向量，再令**T**表示其他任何站的码片向量。两个不同站的码片序列正交，就是向量**S**和**T**的规格化内积都是0；向量**S**和各站码片反码的向量的内积也是0。任何一个码片向量和该码片向量自己的规格化内积都是1；而一个码片向量和该码片反码的向量的规格化内积值是-1。

1. 计算题。

若信息代码为101100101，生成多项式G(X)=X4+X2+1。

1. 循环冗余码又叫多项式码 缩写是CRC
2. 四个步骤。

a对k位信息代码生成（k-1）次多项式M(x);

b根据事先约定的生成多项式P(x)确定冗余位数n：n为P（x）的最高次幂，并计算XnM(x)多项式的值；

c求冗余位数：即用XnM(x)的系数除以P(x)的系数，得到的余数为冗余多项式R(x)的系数，也就是冗余位。（在除法中的减法运算是模2运算，不进位也不错）。

d写出循环冗余码：即为信息代码加上冗余位。

1. 计算循环冗余码。
2. 网桥
3. 画出互联网的拓扑结构。
4. 如何画支撑树。
5. 画出支撑树。
6. PPP、ICMP、RIP、UDP、ARP分别位于哪一层，含义是什么。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PPP | 数据链路层 | 点对点协议 |
| ICMP | 网络层 | 网际控制报文协议 |
| RIP | 网络层 | 路由信息协议 |
| UDP | 传输层 | 用户数据报协议 |
| ARP | 网络层 | 地址解析协议 |

1. 面向连接，面向无连接。在一、四、五章中涉及到的有哪些。写出网络层中涉及的相关内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 面向连接 | 面向无连接 |
| 1 | TCP | IP |
| 4 | 虚电路 | 数据报 |
| 5 | TCP | UDP |