

# 国家电网招聘考试

## 数据链路层重点

——师说教育考试教学团队编录——

1、数据链路层使用的信道：点对点信道，广播信道

2、链路与数据链路

链路：无源的物理链路；

数据链路：加了协议之后的物理链路

3、数据链路层的三个基本问题 CRC 检验

1) 封装成帧

2) 透明传输：替换换义字符

3) 差错检测：CRC 检验

计算：

$M = \text{数据}$  ( $k = M.Length$ )  $P(X=10)$  ( $n = P.Length - 1$ ) 余数  $= M/P$

CRC 检验  $= M + \text{余数}$

4、局域网常用拓扑：星形，环形，总线，树形

5、网络适配器工作层次和功能

工作层次：物理层和链路数据层

功能：

1) A/D 并/串转换；

- 2) 对数据进行缓存;
- 3) 从存储器的什么位置上把多长的数据块发送到局域网;
- 4) 实现以太网协议。
- 5)

## 6、CSMA/CD 协议含义与工作原理

多点接入 (MA): 许多主机连在一根总线上

载波监听 (CS): 发送前先监听, 用电子技术检测总线上有没有其他计算机发送的数据信号

碰撞检测 (CD): 变发送变监听, 即适配器变发送数据边检测信道上的信号电压的变化情况

## 7、集线器与网桥区别与联系

联系: 扩大了物理范围, 都是一种中继设备

区别:

- 1) 集线器是一种物理层的中继设备, 网桥是数据链路层的中继设备
- 2) 集线器是逐比特转发, 而网桥是按存储转发的
- 3) 集线器转发帧时, 不对传输媒体进行检测, 而网桥转发前必须执行 CSMA/CD 算法

## 8、网桥的自学习和转发帧算法

自学习, 查找转发表中与收到帧的源地址有无相匹配的项目

转发表: 查找转发表中与收到帧的目的地址有无相匹配的

9、虚拟局域网的概念: 是由一些局域网网段构成的与物理位置无关的逻辑组而这些网段具有某些共同的需求。

10、碰撞检测:

争用期:  $2T$  ( $51.2\mu s$ )

最短有效帧: 64 字节

帧最小间隔:  $9.6\mu s$