

一、介质访问控制

Multiple Access Control

信道划分为介质访问控制 (MAC) 协议。

不会发生冲突

基于多路复用技术划分资源。

网络负载重：共享信道效率高，且公平

网络负载轻：共享信道效率低

会发生冲突

随机访问 MAC 协议：

用户根据意愿随机发送信息，发送信息时可独占信道带宽。

网络负载重：产生冲突开销

网络负载轻：共享信道效率高，单个结点可利用信道全部带宽

轮询访问 MAC 协议 (轮流协议 / 轮转访问 MAC 协议)

不会发生冲突。

既不产生冲突

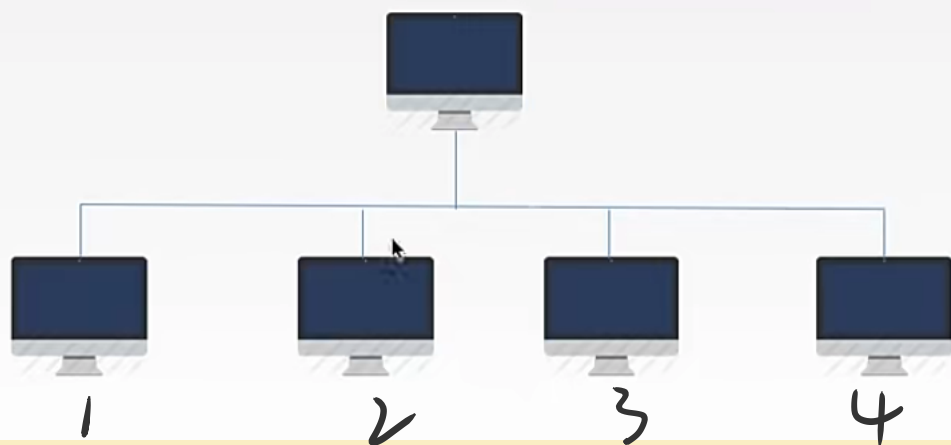
又在发送时占全部带宽。

{ 轮询协议

令牌传递协议。

三、轮询协议.

主结点轮流“邀请”从属结点发送数据。



1 2 3 4 1 2 3 4 . . .

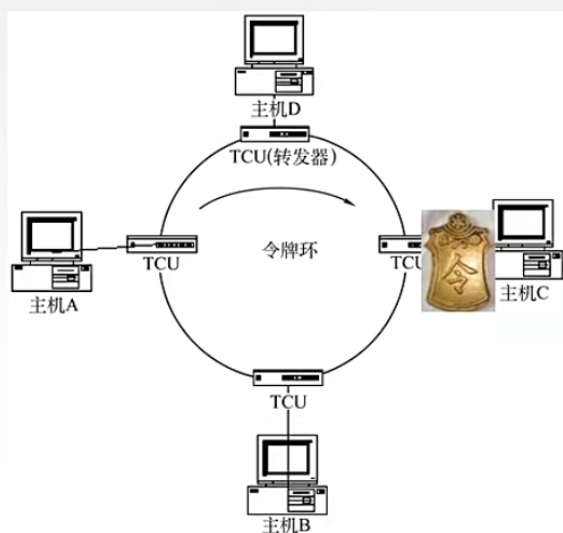
无冲突

每次仅一台主机
(占全部带宽)

问题:

1. 轮询开销 (每次询问都有额外开销) 迟
2. 等待延迟 (总从第一台主机问, 后面的主机有延迟)
3. 单点故障 (主结点挂了).

三、令牌传递协议.



令牌: 一个特殊格式的MAC控制帧, 不含任何信息。

控制信道的使用, 确保同一时刻只有一个结点独占信道。

令牌环网无碰撞

每个结点都可以在一定的时间内 (令牌持有时间) 获得发送数据的权利, 并不是无限制地持有令牌。

应用于令牌环网 (物理星型拓扑, 逻辑环形拓扑)。

采用令牌传送方式的网络常用于负载较重、通信量较大的网络中。

每次传令牌都有数据待传送

问题.

1. 令牌开销.

令牌丢失重新生成.

生成新令牌.

2. 等待延迟

3. 单点故障

四. MAC协议总结.

