



河海大学 计算机与信息学院

计算机专业课程

计算机网络

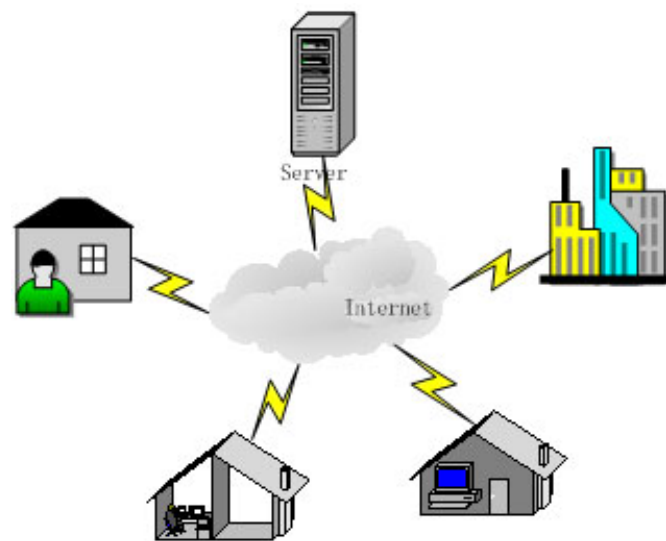
河海大学计算机与信息学院

2019年4月6日星期六



计算机专业课程

- 第1章 网络概述
- 第2章 网络体系结构
- 第3章 物理层
- 第4章 数据链路层
- 第5章 局域网**
- 第6章 网络层
- 第7章 传输层
- 第8章 应用层
- 第9章 网络管理和安全





第六节 令牌传输总线网



令牌总线工作原理

令牌总线网是将局域网物理总线的站点构成一个逻辑环，每一个站点都在一个有序的序列中被指定一个逻辑位置，序列中最后一个站点的后面又跟着第一个站点。每个站点都知道在它之前的前趋站和在它之后的后继站标识。

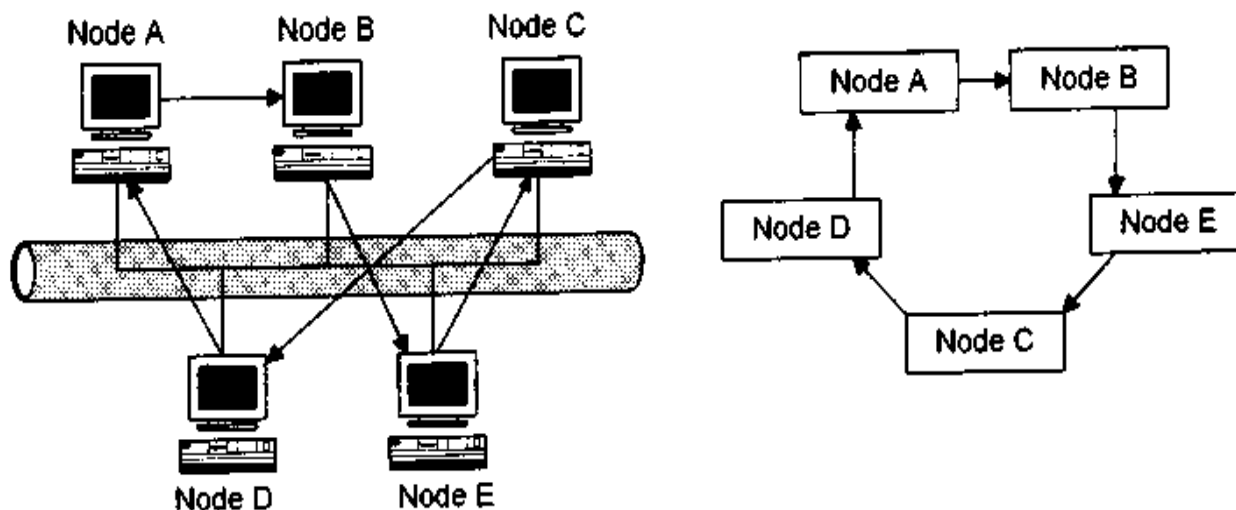


图 4-8 Token Bus 基本工作原理



令牌总线工作原理

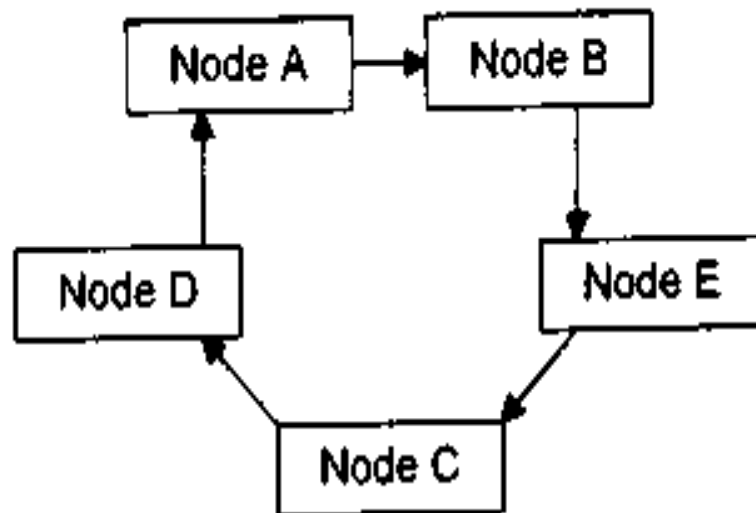
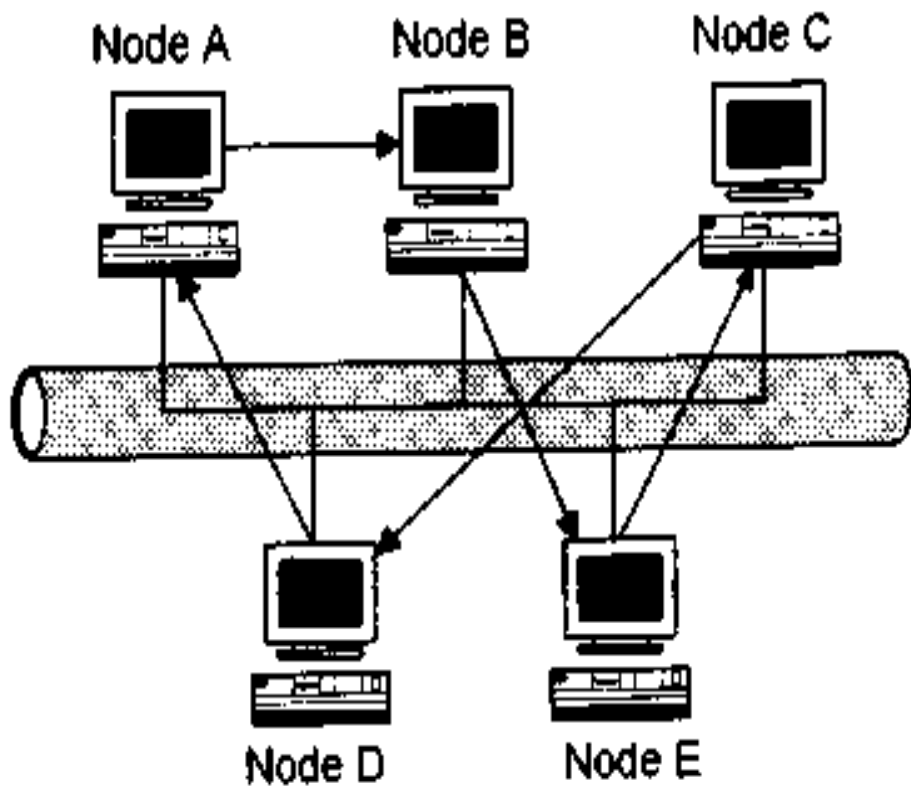


图 4-8 Token Bus 基本工作原理



令牌总线工作原理

1、令牌

为了控制网络上各站对总线的访问，在网络中设置了一个令牌，任何工作站都仅在它持有令牌时才有权向总线上发送信息，而其余未获得令牌的站，只能监听总线或从总线上收信息。由于在总线网中只设置一个令牌，在任何时到也只有一个工作站访问信道，因而不会发生访问冲突。实际上，令牌本身是一种特殊的帧。其中：PRE为前导码，SD和ED分别是起始和结束定界符，TS和NS是本地址和下一站地址，令牌帧的控制码是00001000。

PRE	SD	00001000	NS	TS	空	FCS	ED
-----	----	----------	----	----	---	-----	----



2、令牌传递方式

网上各工作站在发送信息之前，必须先获得令牌，信息发送完后应立即交出令牌并将之传递给另一个站。在令牌总线中令牌的传递在逻辑上是顺序的，且以地址从大到小的递减方式传递，即令牌从高地址站传递给较低地址的站，当令牌到达最低地址的站后，又返回去传送给最高地址的站。这样，所有传递令牌的站将构成一个逻辑环。

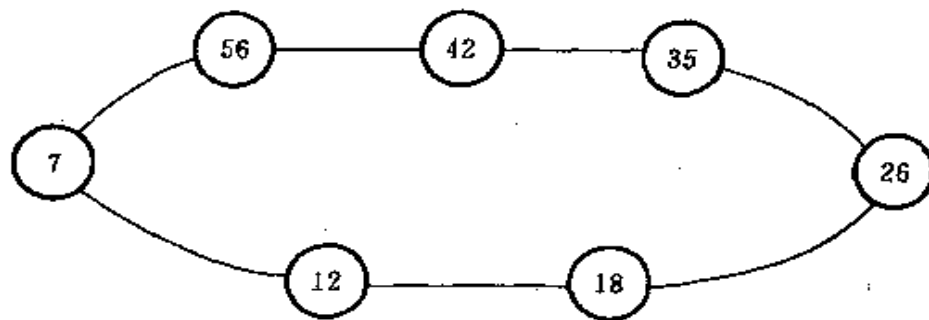
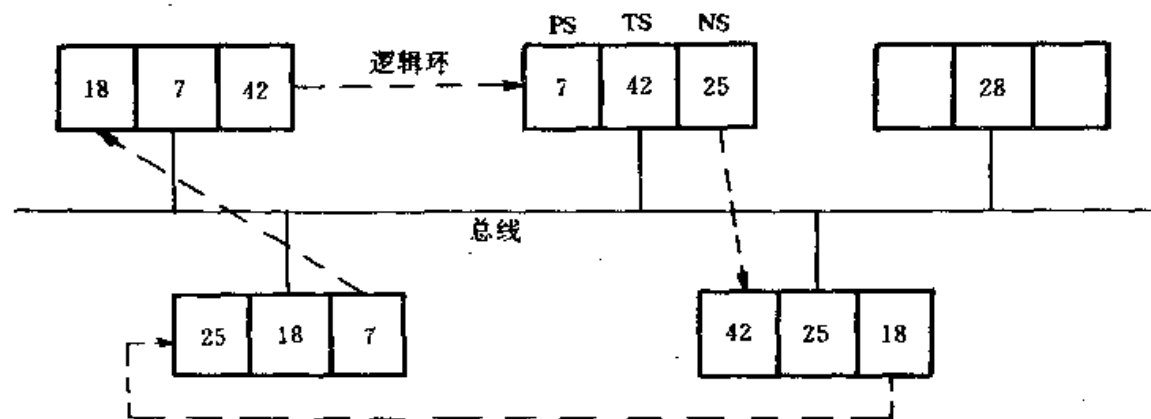


图 5-7 逻辑环示意图



3、令牌传递的实现方法

为能正确地传递令牌，应使环内的每个站除知道本站地址 (TS) 外，还需知道其上一站的地址 (PS) 和下一站的地址 (NS)。占有令牌的站在将令牌传递给下一站时，应以广播发送方式将令牌发送到总线上。这样，总线上所有工作站都能收到该令牌，再将本站地址与帧中的 NS 比较，若不相同，表明本站不是令牌发送帧的下一站，于是放弃收到的令牌；若相同，便将令牌收下





令牌总线工作原理

在正常运行时，当站点做完该做的工作或者时间终了时，它将令牌传递给逻辑序列中的下一个站点。

1、从逻辑上看，令牌是按地址的递减顺序传送至下一个站点的，

2、从物理上看，带有目的的令牌帧广播到总线上所有的站点的，当目的站点识别出符号它的地址，即把该令牌帧接收。



河海大学 计算机与信息学院

谢 谢 大 家!