



哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



计算机网络之探赜索隐

主讲人：李全龙

本讲主题

轮转访问MAC协议



轮转访问MAC协议

信道划分MAC协议: 特点

- 网络负载重时, 共享信道效率高, 且公平
- 网络负载轻时, 共享信道效率低!

随机访问MAC协议:

- 网络负载轻时, 共享信道效率高, 单个结点可以利用信道的全部带宽
- 网络负载重时, 产生冲突开销

轮转访问MAC协议:

综合两者的优点!



轮转访问MAC协议

轮询(polling): (选举协议)

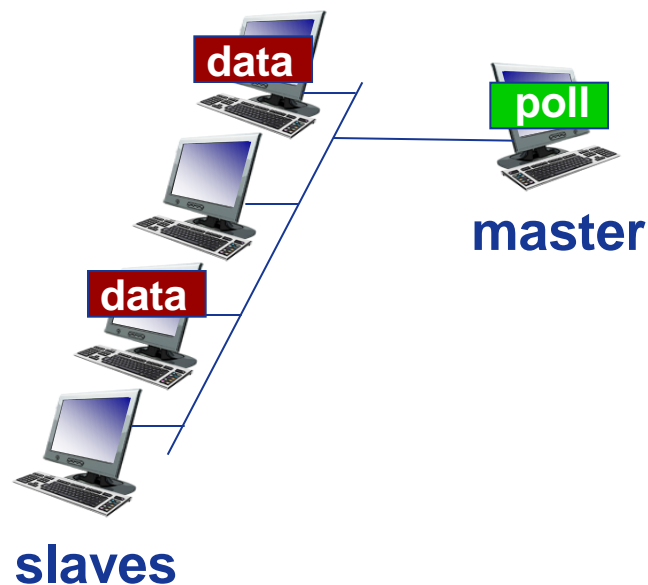
- ❖ 主结点轮流“邀请”从属结点发送数据
- ❖ 典型应用:
 - “哑(dumb)”从属设备 传感器网络



轮转访问MAC协议

轮询(polling):

- ❖ 主结点轮流“邀请”从属结点发送数据
- ❖ 典型应用:
“哑(dumb)”从属设备
- ❖ 问题:
 - 轮询开销
 - 等待延迟
 - 单点故障 (单点风险) ← 主节点死机



轮转访问MAC协议

令牌传递(token passing):

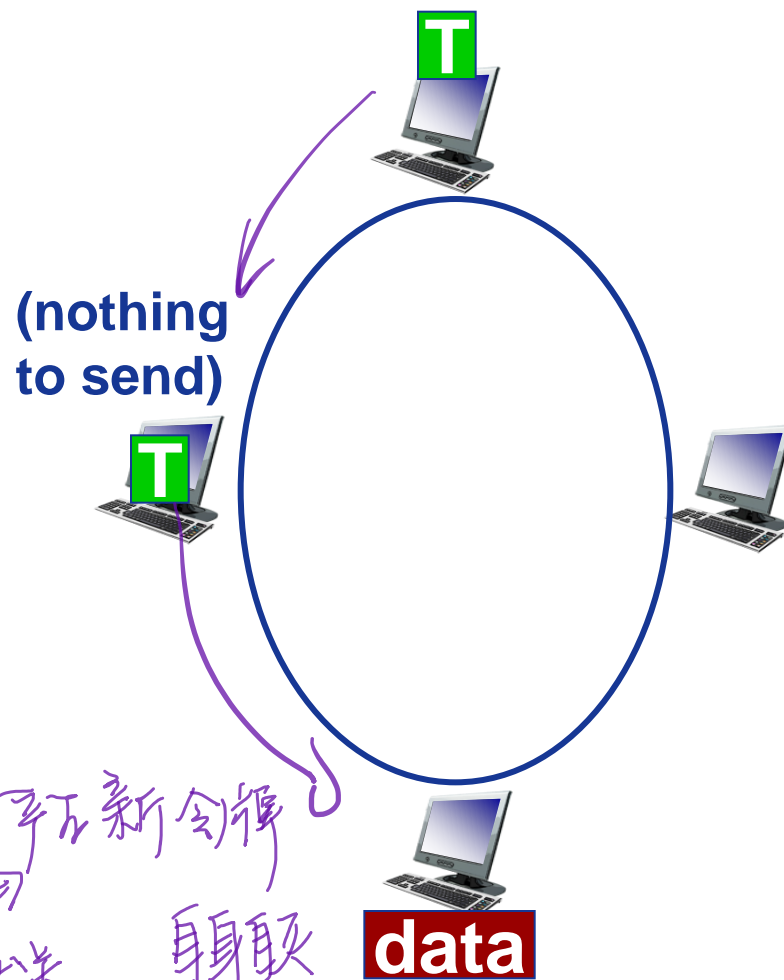
- ❖ 控制令牌依次从一个结点传递到下一个结点.
- ❖ 令牌: 特殊帧



轮转访问MAC协议

令牌传递(token passing):

- ❖ 控制令牌依次从一个结点传递到下一个结点.
- ❖ 令牌: 特殊帧
- ❖ 问题:
 - 令牌开销
 - 等待延迟
 - 单点故障



MAC协议总结

❖ 信道划分MAC协议：时间、频带、码片划分

- TDMA、FDMA、CDMA

❖ 随机访问MAC协议：

- ALOHA, S-ALOHA, CSMA, CSMA/CD
- CSMA/CD应用于以太网
- CSMA/CA应用802.11无线局域网

❖ 轮转访问MAC协议：

- 主结点轮询；令牌传递
- 蓝牙、FDDI、令牌环网





哈爾濱工業大學
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



立足航天，服务国防，面向国民经济主战场

谢谢!