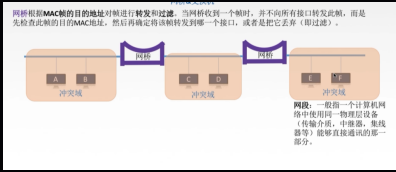


链路层设备

链路层扩展以太网

物理层拓展以太网

根据MAC帧的目的地址对帧进行转发和过滤
(有选择的转发过滤)



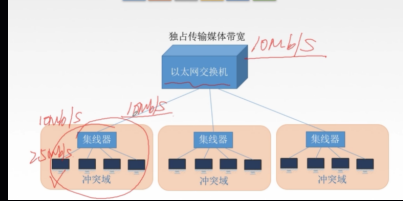
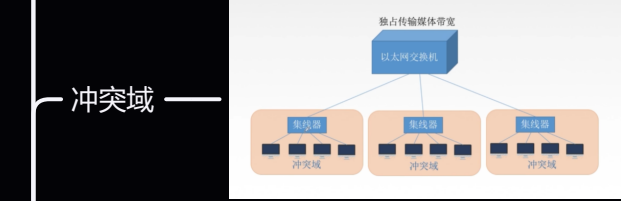
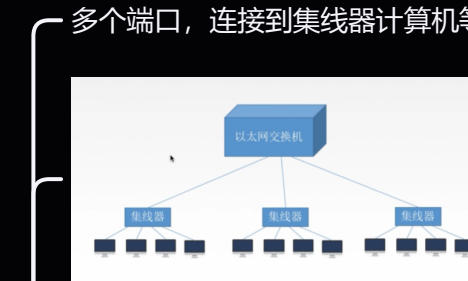
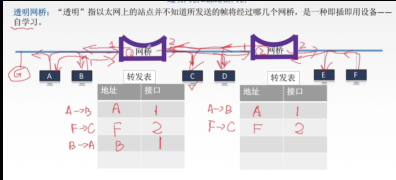
收到帧后，先检查此帧的MAC目的地址，确定转发接口还是丢弃(过滤)
@集线器 直接转发 不检查

网段：一个计算机网络中使用同一个物理设备能直接通讯的那一部分
(传输介质，中继器，集线器...)
(@用中继器，集线器连接起来的部分)

网桥 (2接口)

- 网桥优点
 - 过滤通信量，增大吞吐量
 - 扩大了物理传输范围
 - 提高了可靠性
 - 可以互联不同的物理层，不同的MAC子层和不同速率的以太网

- 网桥分类
 - 透明网桥
 - 站点并不知道所要发送的帧要经过那几个网桥，是一种即插即用的设备(自学习算法)
 - 自学习：通信的过程中丰富转发表 (自学习算法)
 - 源路由网桥
 - 发送帧的时候，把详细的最佳路由信息放在帧的首部
 - 方法：源站以广播的方式向欲通信的目的站发送一个发现帧



@享有全带宽

交换机 (多接口网桥)

- 分类
 - 直通式交换机 (可靠性低，不支持差速端口)
 - 只检查目的地址6B,查完立刻转发
 - 缺点
 - 可靠性低
 - 无法支持具有不同速率的端口的交换
 - 优点：延迟小
 - 存储转发式交换机 (可靠性高，支持差速端口)
 - 将帧放入高速缓存，检查是否正确
 - 正确：转发
 - 错误：丢弃
 - 优点
 - 可靠性高
 - 可以支持不同速率的端口交换
 - 缺点：延迟大



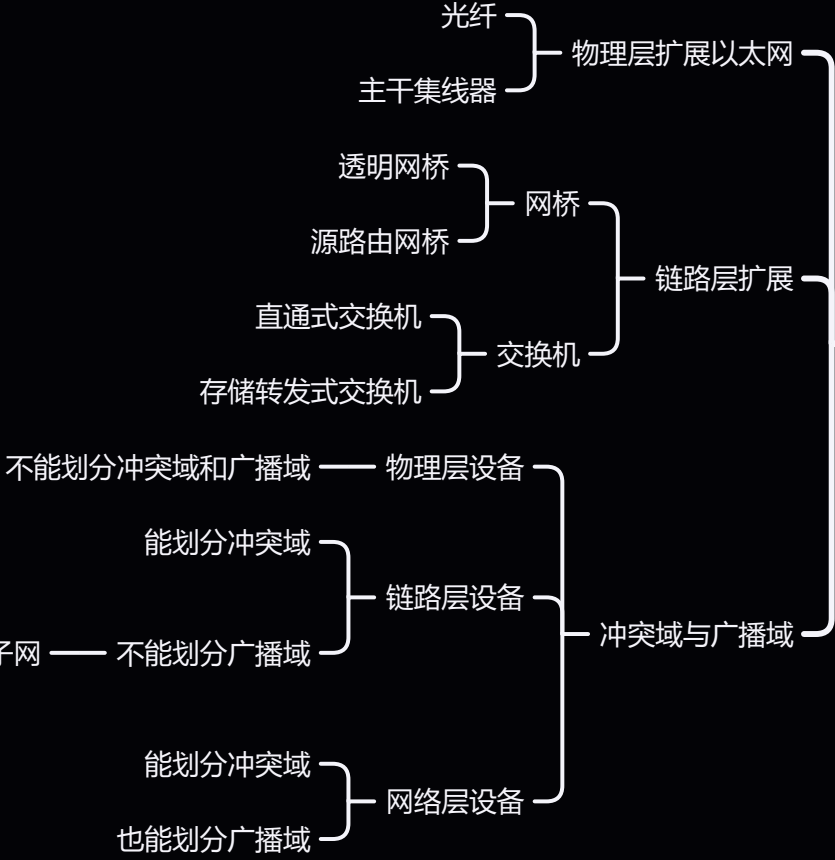
交换机的转发：自学习算法

冲突域与广播域

- 冲突域
 - 在同一个冲突域中的每一个节点都能收到所有要被发送的帧
 - 同一时间只能有一台设备发送信息的范围
 - 两个设备发送消息会发生冲突
- 广播域
 - 网络中能接受任一设备发出的广播帧的所有设备的集合。
 - 换言之，一个站点发出一个广播信号，所有能接收到这个信号的设备范围称之为一个广播域
 - 指发出广播信号

	能分隔冲突域	能分隔广播域
物理层设备【总线】 (中继器、集线器)	×	×
链路层设备【网桥】 (网桥、交换机)	×	√
网络层设备【路由器】 (路由器)	√	√

总结



虽然划分了逻辑子网但是是用MAC地址转发的

交换机能划分VLAN虚拟局域网划分逻辑组

注意

广播域对应于子网

不能划分冲突域和广播域

能划分冲突域也能划分广播域