

CCNA中文笔记第6章:2层交换 PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_CCNA_E4_B8_AD_E6_96_87_c101_142025.htm Chapter6 Layer 2

Switching Switching Services 路由协议有在阻止层3的循环的过程.但是假如在你的switches间有冗余的物理连接,路由协议并不能阻止层2循环的发生,这就必须依靠生成树协议(Spanning Tree Protocol,STP) 不像bridges使用软件来创建和管理MAC地址过滤表,switches使用ASICs来创建和管理MAC地址表,可以把switches想象成多端口的bridges 层2的switches和bridges快于层3的router因为它们不花费额外的时间去查看层3包头信息,相反,它们查看帧的硬件地址然后决定是转发还是丢弃.每个端口为1个冲突域,所有的端口仍然处于1个大的广播域里 层2交换提供: 1.基于硬件的桥接(ASIC) 2.线速(wire speed) 3.低延时(latency) 4.低耗费 Bridging vs. LAN Switching 桥接和层2交换的一些区别和相似的地方: 1.bridges基于软件,switches基于硬件 2.switches和看作多端口的bridges 3.bridges在每个bridge上只有1个生成树实例,而switches可以有很多实例 4.switches的端口远多于bridges 5.两者均转发层2广播 6.两者均通过检查收到的帧的源MAC地址来学习 7.两者均根据层2地址来做转发决定 Three Switch Function at Layer 2 层2交换的一些功能: 1.地址学习(address learning):通过查看帧的源MAC地址来加进1个叫做转发/过滤表的MAC地址数据库里 2.转发/过滤决定(forward/filter decisions):当1个接口收到1个帧的时候,switch在MAC地址数据库里查看目标MAC地址和出口接口,然后转发到符合条件的那个目标端口去 3.循环避免(loop avoidance):

假如有冗余的连接,可能会造成循环的产生,STP就用来破坏这些循环 Spanning Tree Protocol(STP) Spanning Tree Terms Digital Equipment Coporation(DEC)在被收购和重命名为Compaq的时候,创建了原始的STP,之后IEEE创建了自己的STP叫做802.1D版本的STP.和之前的DEC的STP不兼容.STP的主要任务是防止层2的循环,STP使用生成树算法(spanning-tree algorithm,STA)来创建个拓扑数据库,然后查找出冗余连接并破坏它。 100Test 下载频道开通 , 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com