

多层交换技术在网络管理中的优势 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/250/2021_2022__E5_A4_9A_E5_B1_82_E4_BA_A4_E6_c101_250976.htm

技术原理 伴随着Internet/Intranet的部署和使用的迅猛成长，导致了企业和消费者计算模式的重大转变。市场对网络管理和数据流交换技术的需求不断提高，同时也要求这一技术能有效提供记录网络和应用资源利用率所需要的信息。为此，Cisco系统公司在其IOS交换体系结构中引入一种新的交换技术多层交换技术。多层交换（MLS：Multilayer Switching）为Catalyst 5000系列LAN交换提供高性能的第三层交换。多层交换利用高级的针对具体应用程序的集成电路交换硬件在子网间交换IP数据包，并使用标准的路由协议被用来确定路由（涉及OSPF、EIGRP、RIP等路由协议）。通过多层交换基于硬件的第三层交换技术可以解脱路由器在共享媒体网络技术转发“单点传送IP”数据包而增加的工作负荷。每当在两个主机之间存在一个部分或完全的交换路径时，数据包将转由第三层交换功能转发。而那些不具备到达他们目的地的部分或者完全交换路径的数据包，则仍然使用路由器来实现转发。此外，多层交换同时也提供数据流统计功能，并把这种功能作为其交换功能的重要组成部分。这些统计信息被用来识别数据流特征，可用于网络管理、计划和故障排除操作。功能优势 多层交换技术具有许多区别于其他网管技术的鲜明特征，因此在应用于网管用途时，也有着其独具的优势。透明性：无需修改端点系统以及对子网重新编号，它能与DHCP协同工作，也无需新的路由协议。快速收敛：利用这项功能，用户可

以借助硬件协助对于信息流的条目执行失效操作，以回应路由失灵和路由拓扑结构的变化。恢复能力：提供HSRP的优点，但是不需要附加配置。利用这一功能特征，当主路由器脱机后可以将交换透明地切换到热备路由器，这就消除了在网上单点失灵的问题。记账功能和数据流管理：利用这一功能，用户可以查看数据流的交换情况，这将有助于排除故障，进行数据流管理和执行集中账号功能。网络设置更为简化：利用这一功能，可使用户的网络加速，但又保留现已存在的子网结构。利用这一功能，使得在企业内的网络设计中，不用再考虑第三层网络段的数目。工作组间的快速连接性：通过Intranet和多媒体应用程序，满足对工作组间对于连接性的更高性能要求。通过菜单多层交换技术用户可以在同一平台上获取交换和路由两方面的好处。访问服务器群的媒体速度：利用这一功能，用户不需要将多个VLAN的服务器集中管理也能获得直接连接。通过逐个以信息流为基础而提供安全性，用户可以控制对服务器的存取，可以基于子网编号和传输层应用程序端口过滤数据流，而不会对第三层的交换性能而产生不利影响。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