

MPLSV 技术及其应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/267/2021_2022_MPLSV__E6_8A_80_E6_c101_267013.htm

随着应用的不断深入，MPSL VPN技术开始受到国内企业用户、特别是金融用户的重视。例如，银行正在大力开展信贷业务，迫切需要MPSL VPN技术的支持。其实，许多企业都可以利用该技术实现安全的远程通信。目前，实现这一技术的产品已经比较成熟，并形成了完善的解决方案。

一、提供IP增值服务 全球的商业和政府机构都采用了基于IP的企业专网和公共网络来为他们的应用服务。IP技术提供灵活、独特的技术对用户、供应商、分支机构以及商业伙伴进行信息分发、传送。很多企业出于经济及管理方面的考虑，把网络给专门的网络服务商管理，这些网络服务商可以提供可靠的、全方位的服务。通过租用网络服务商的设备及经验技术，使得用户可以把精力集中在自己的主要业务上。网络服务商正在努力去满足用户的需求，建立完备的服务商级的网络。除了基本的网络传输要求，用户希望在与私网用户和外部的商业伙伴进行信息传递时，可扩展服务，同样可以享受到局域网上的保密性。他们占统治地位的基于IP的上层应用，需要网络特殊的支持，包括保密性、服务、端到端的任意连接，商业团体希望网络服务商提供增值的IP服务，包括多服务级别和选择性，并且能够与现有的IP网络无缝地连接，花费也要比用户自己建设及管理要少，这样在短期内虚拟专用网会有很大的潜在市场，从长远来看，IP的增值服务可以包括内容托管、VoIP和多媒体服务等。因此，很多服务商正在准备去提供IP增值服务，并不是只

提供简单的传输。目前很多网络服务商的收入来自于帧中继（FR）、ATM和专用线路和租用，都是基于ATM骨干网，在未来对FR和Internet接入的需求会继续增长，服务商怎样才能做到发展现有传输服务的同时来积极准备明日的IP增值服务？一套新的IP服务将会缩小FR和Internet接入之间的间隙，开发一个大的商业市场和提供IP服务上的机会，架起FR与Internet接入的桥梁，这就是Cisco系统公司推出的多协议标记交换服务（MPLS）。它能够提供给服务商去建设易于扩展的、先进的IP端到端的服务，并且对于服务商及用户而言，设置与管理也比较简单。使用MPLS，服务商可基于他们交换和路由式的网络提供商业所需的IP服务。MPLS可以保护现有的投资（FR和多服务ATM），同时也为将来的可扩展的IP增值服务铺平道路。

二、MPLS的工作原理

MPLS是由Cisco标记交换演变而来的IETF的标准协议。标记表示路径和服务的属性，在入口的边缘、流入的数据包被处理做上标记，位于核心的设备仅仅读这些标记，赋予适当的服务，然后根据标记转发这些数据包，对这些数据包的分析、分类和过滤只发生一次，在进入边缘设备时，经过出口的边缘设备时，标记被移去，数据包转发到最终目的地。下面说明数据怎样在具有MPLS功能的服务商网络中传递，见图1。

步骤1 网络可自动生成路由表，因为Cisco路由器或ATM交换机可参与内部网关协议如OSPF信息交换。标记交换路由器（LDR）使用路由表中的信息去建立相邻设备的标记值，创建标记交换路径（LSP），预先设置了与最终目的地之间的对应关系，不像ATM永久虚电路，需要人工设置VPI/VCI，MPLS的标签是自动分配的。

步骤2 一个数据包进入边缘LSR时，它会被处理

，决定需要哪种第三层的服务，例如QoS和带宽管理。基于路由和策略的需求，边缘LSR有选择地放入一个标签到数据包头中，然后转发。步骤3 位于网络核心的LSR读每一个数据包的标记，并根据交换表替换一个新的，然后，这个动作将会在所有中心设备中重复。步骤4 在出口边缘的LSR除去标记，读数据包头，将其转发到最终目的地。对于新增加的IP商业服务，MPLS最显著的益处在于能够分配标签，这有非常特殊的意义，不同的标签可以区分路由信息、应用类型和服务级别。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