

广域网协议配置

目 录

第 1 章 配置WAN性能.....	1
1.1 实现信息.....	1
1.2 FAST SWITCH配置任务.....	1
1.2.1 配置全局快速交换使能	1
1.2.2 配置端口快速交换使能	1
1.2.3 链路层支持快速转发的链路层协议	1
1.2.4 链路层不能支持的快速转发的链路层协议	1
1.2.5 L2TP功能对快速转发的影响.....	2
1.2.6 启动快速转发对其他模块的影响.....	2

第1章 配置WAN性能

1.1 实现信息

快速转发实现是为了提高报文转发速率，采用了基于数据流技术，利用高速缓存处理接收到的报文。当第一个数据流的报文经过查找路由表转发后，如果配置了快速交换使能，将在高速缓存中保持相关交换路由信息，后续相同流的报文转发时，将通过高速缓存的交换信息直接转发该报文，这样简化了普通转发方式下为支持一些特殊功能而进行的对IP报文复杂的处理，同时对链路层缓冲机制进行改善，从而提高报文转发效率。

快速转发的要求全局快速转发使能后才起作用。并在要求转发的端口和转发的目的端口都配置后才有效。

1.2 FAST SWITCH配置任务

1.2.1 配置全局快速交换使能

首先必须在全局配置态下，配置全局快速交换使能，才能在端口上配置快速交换。

命令	目的
<code>ip fast-switch enable</code>	打开全局快速交换使能。

1.2.2 配置端口快速交换使能

然后在需要进行快速交换的端口的端口配置态上配置快速转发使能。

命令	目的
<code>ip fast-switch enable</code>	打开端口的快速交换使能。

1.2.3 链路层支持快速转发的链路层协议

- Ethernet
- PPP
- HDLC

1.2.4 链路层不能支持的快速转发的链路层协议

- SLIP
- X25

- FR
- SDLC

主要考虑 X25, SLIP 这些协议一般运用环境在低速的 DDN 线路, 报文转发瓶颈一般不是在路由器转发效率, 而是线路的带宽。

由于 X25 不支持快速转发, 所以跟 X25 密切相关的 XOT 和 X25-TCP 的相关功能也不受快速转发的影响。

1.2.5 L2TP功能对快速转发的影响

当某个接口配置封装 PPP 以后, 且在 PPP 协商过程中由于配置了 L2TP 相关命令而使得该端口作为 L2TP 中的 LAC 功能时, 该端口的快速转发功能失效。这是因为该端口不再处理 IP 报文, 而是将该端口接收到的 Client 端用户的 PPP 报文直接通过 L2TP 的隧道发送到远端 LNS。

1.2.6 启动快速转发对其他模块的影响

- IP Acces List
- IPSec (tunnel 模式)
- NAT
- RSVP

由于快速转发实现中对 IP 层实现一些特殊功能禁止, 以提高报文转发速率, 所以对于一些实现特殊功能而对 IP 报文进行特殊处理的一些功能将受到影响。

受到影响的功能包括下面几个, 如果端口配置了快速转发, 则该端口的对应下面功能将失效。

由于快速转发为提高报文转发效率, 对这个功能的复杂判断部分进行屏蔽, 所以该功能失效。

注意:

我们说访问列表失效仅仅是端口配置了快速转发后, 对该端口的 IP 报文的访问列表功能失效, 而对其他没有配置快速转发的端口的相关 IP 报文的访问列表限制功能还是继续有效。

- IPSec (tunnel 模式)
- NAT

实现 IPSec 功能时, 需要对原来的 IP 报文进行加/解密处理, 处理 IPSec 报头, 同时会添加/删除外层的 IP 报头, 由于该功能需要消耗较大的系统 CPU 资源, 所以在配置了快速转发的情况下, 屏蔽了该功能并使其失效。

实现 NAT 功能时，要求对 IP 报文的 TCP 或 UDP 类型进行分析，并要求进一步分析端口号，这个功能主要运用在 stub network 网络中的路由器，配置快速转发后，我们认为该路由器一般运行在靠近骨干网络的路由器，主要是转发功能，而不是用户侧的接入功能，从而将这个比较影响转发效率的功能进行屏蔽。

跟访问列表功能类似，NAT 的出口地址转换和入口地址转换仅仅在该端口配置了快速转发后失效，如果该端口没有配置时，该端口的 NAT 相关功能继续有效。

- **RSVP**

配置快速转发后，报文总是尽可能的被转发出去，不再考虑资源预留的相关处理。