

思科路由器7500的分布式服务（二）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\\_\\_E6\\_80\\_9D\\_E7\\_A7\\_91\\_E8\\_B7\\_AF\\_E7\\_c101\\_142119.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E6_80_9D_E7_A7_91_E8_B7_AF_E7_c101_142119.htm) 服务质量(QoS) QoS服务允许企业区分网络中的通信流类型并为每种类型提供适当等级的服务。例如，语音流要求低延迟和低带宽，而文件传输则要求高带宽，但在延迟时间上没有要求。VIP中实现了以下的QoS服务: 基于网络的应用识别(NBAR)-NBAR是一种新的分类引擎，可以识别多种应用程序，包括基于Web的应用和动态指定TCP或UDP端口编号的客户机/服务器应用。2000年下半年将在VIP上提供NBAR服务。使用基于类的加权公平队列实现的带宽保证(CBWFQ)-基于类的加权公平队列是一种为特殊通信流类别提供带宽保证的机制，如语音应用或企业资源计划(ERP)应用，这种机制同时还能够为网络中所有其他通信流提供公平的服务。指定给某一个类的带宽是在拥塞期间为该类型提供的最小带宽。使用服务类型(ToS)位或不同服务代码点(DSCP)实现的下游服务区分标记-分组标记通常是在网络边界进行的，这样就可以在路径的尽头再应用适当的策略。较老的服务类型(ToS)字节标记在IP头提供了三个位，即六个可用组合。较新的DSCP机制在IP头中使用了六个位，可以提供64种不同的标记。上述两种机制以重叠方式使用这些位，因此网络中既可使用ToS值也可使用DSCP值，但不能同时使用。通过策略制订或整形加强带宽限制-策略制订和整形功能允许限制某一特定应用的可用带宽。例如，可以将一个DS3 WAN链路上FTP通信流的带宽限制为最大1Mbps.任何超过策略限制速率的通信流将会被丢弃，或改变其ToS

或DSCP值，以降低其服务等级。策略制订和整形之间的区别在于策略制订只是简单地丢弃超额通信流，而整形则是将超过限制的数据包保留在缓冲区中，然后再以指定的速率将其发送出去。此外，流量整形能够对帧中继网络提供的拥塞信息作出响应。整形功能也被称为分布式流量整形，而策略指定功能还被称为分布式承诺访问速率(dCAR)。拥塞避免策略(分布式加权随机早期检测[dWRED])-拥塞避免技术监视网络流量负载，预报和避免公共网络瓶颈出现的拥塞。如果没有随机早期检测，当输出队列满时，数据包将会被丢弃，直至拥塞被消除为止。不幸的是，当拥塞的波峰和波谷相随时，会产生全局通信流的同步，而此时的传输链路没有得到完全的利用。当多个TCP主机根据数据包丢失信息同时降低自己的传输速率，而后当拥塞减少又同时增加自己的传输速率时，这种情况就会发生。RED利用TCP的拥塞控制机制，在链路完全拥塞之前随机丢弃数据包。这样，就避免了所有主机同时丢弃数据包的问题，同时仍然保持信号的发送，并能够临时降低数据包的传输速度。加权RED首先在低优先级的通信流中丢弃数据包，确保高优先级的通信流不会因不那么重要的数据导致的拥塞而受到影响。基于策略的路由选择-除了数据包的目的地，路由选择决策还可以基于其他的标准。例如，可以使远程登录数据包的路由选择不同于语音数据包。多服务企业可以部署跨公共网络的多种服务，包括数据、语音和视频。这将简化网络管理并大大降低成本。VIP支持以下部署多服务网络所必需的服务：低延迟队列-语音要求非常低的延迟和抖动，因此在网络中的传输速度必须非常快。低延迟队列可以在VIP内所有其他数据包之前发送语音数据包。

链路分段和交叉(LFI)-另一种确保语音数据包低延迟的途径是对较大的分组进行分段，并将语音数据包插入到这些段之中去。通常这种方式用于T1链路或速度更慢的链路。LFI的机制有三种:使用帧语音中继(VoFR)的FRF 11，使用IP语音(VoIP)的FRF 12以及使用基于其他VoIP网络的LFI实现的多链路点对点协议(PPP)。到2000年底，VIP将提供LFI功能。头压缩-VoIP包通常携带20个字节的有效载荷，而IP头要求40个字节。这意味着语音包使用的带宽中有三分之二属额外开销。幸运的是，实时协议(RTP)可以被压缩到少于4个字节，大大节省了带宽，并减少了语音包的延迟。到2000年底，VIP将可以提供RTP头压缩(cRTP)功能。

**计费** 当您网络作为关键任务资源时，必须能够对通信流的量和类型进行监视。VIP可以支持一些计费服务，包括NetFlow.这是一个理想的解决方案，可以提供客户化的流量统计摘要，而这些信息对于网络管理、计划和增长是非常有价值的。NetFlow分析通信流，这些通信流是由IP地址、协议类型以及自治系统(AS)编号这样的变量定义的。它可以进行粒度非常小的分析，包括流持续时间、分组大小以及其他要素。对于核心流量负载很重的大规模网络，更有必要在网络边界运行NetFlow，这样核心路由器就不再需要将CPU周期用于大量NetFlow数据的输出。通过将这一服务分散到每个VIP上去，Cisco 7500系列路由器能够很容易地提供NetFlow计数数据，即使是针对最大规模的网络也能够做到这一点。

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](http://www.100test.com)