

Linux流量控制（二）:过滤器 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_Linux_E6_B5_81_E9_87_c103_644967.htm 使用过滤器分类 每块网卡都有一个出口根排队规则，缺省情况下是pfifo_fast 排队规则。每个排队规则都指定一个句柄，句柄有两个部分，一个主号码和一个次号码。习惯上把根队列规定称为“1:”，等价于“1:0”。类的主号码必须与它们父辈的主号码一致。数据包是在根队列规定处入队和出队的，而内核只同根打交道。一个数据包可能是按照下面这个链状流程进行分类的：1:-gt. 12:-gt. 12:2，也就是说，根所附带的一个过滤器要求把数据包直接交给12:2。当内核决定把一个数据包发给网卡的时候，根队列规定1:会得到一个出队请求，然后把它传给1:1，然后依次传给10:、11:和12:，然后试图从它们中进行 dequeue()操作。也就是说，内核需要遍历整颗树，因为只有12:2 中才有这个数据包。换句话说，类及其兄弟仅仅与其“父队列规定”进行交谈，而不会与网卡进行交谈。只有根排队规则才能由内核进行出队操作。而且，任何类的出队操作都不会比它们的父类更快。为了决定用哪个类处理数据包，必须调用所谓的“分类器链”进行选择。这个链中包含了这个分类队列规定所需的所有过滤器。Linux下可用的分类器有fw、u32、route等。fw根据防火墙如何对这个数据包做标记进行判断；u32根据数据包中的各个字段进行判断；route根据数据如何被路由进行判断。rsvp、rsvp6根据数据包的RSVP 情况进行判断，它只能用于自己的网络，互联网并不遵守RSVP；tcindex用于DSMARK排队规则。分类器一般都能接受几个参数，如

下： protocol 分类器所接受的协议。一般来说只会接受IP 数据。必要参数。 parent 分类器附带在哪个句柄上。句柄必须是一个已经存在的类。必要参数。 prio 分类器的优先权值。优先权值低的优先。 handle 对于不同过滤器，它的意义不同。 fw fw分类器要依靠防火墙把需要引导的封包标识起来。所以必须先设定好防火墙，使用 ipchains/iptables给数据包打标签。 例如： iptables -t mangle -A PREROUTING -p udp -m udp --dport 53 -j MARK --set-mark 1 它的意思是把发往目的端口为53 (DNS) 的UDP数据包都打上标记1。 tc filter add dev eth0 parent 10: protocol ip prio 1 handle 1 fw classid 10:1 它的意思是打上标记为1的数据包优先级为1，并放入10:1队列中。 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