

如何在Linux路由上设置IP和MAC绑定Linux认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/580/2021_2022__E5_A6_82_E4_BD_95_E5_9C_A8L_c103_580599.htm

在有些系统中有这样的需求，希望内部网中的某几个IP地址连接互联网，而又希望这些IP地址不被非法用户盗用。可以通过下面的解决办法实现：首先使用ipchains或者iptables来设定只允许合法的IP地址连出。对于合法IP建立IP/Mac捆绑。要讨论这个问题我们首先需要了解ARP协议的工作原理，arp协议是地址解析协议(Address Resolution Protocol)的缩写，其作用及工作原理如下：在底层的网络通信中，两个节点想要相互通信，必须先要知道源与目标的MAC地址。为了让系统能快速地找到一个远程节点的MAC地址，每一个本地的内核都保存有一个即时的查询表(称为ARP缓存)。ARP中有影射远程主机的IP地址到其对应的MAC地址的一个列表。地址解析协议(ARP)缓存是一个常驻内存的数据结构，其中的内容是由本地系统的内核来管理和维护的。默认的情况下，ARP缓存中保留有最近十分钟本地系统与之通信的节点的IP地址(和对应的MAC地址)。当一个远程主机的MAC地址存在于本地主机的ARP缓存中，转换远程节点的IP地址为MAC地址不会遇到问题。然而在许多情况下，远程主机的MAC地址并不存在于本地的ARP缓存中，系统会怎么处理呢?在知道一个远程主机的IP地址，但是MAC地址不在本地的ARP缓存中的时候，以下的过程用来获取远程节点的MAC地址：本地主机发送一个广播包给网络中的所有节点，询问是否有对应的IP地址。一个节点(只有一个)会回答这个ARP广播信息。在回应的信息包里就会包含

有这个远程主机的MAC地址。在收到这个返回包后，本地节点就会在本地ARP缓存中记录远程节点的MAC地址。如果我们将IP/MAC对应关系建立为固定的，也就是对那些合法IP地址建立静态的MAC对应关系，那么即使非法用户盗用了IP地址linux路由器在回应这些IP发出的连接请求时则不会通过arp协议询问其mac地址而是使用Linux建立的静态MAC地址、发出应答数据这样盗用IP者则不会得到应答数据从而不能使用网络服务。建立静态IP/MAC捆绑的方法是：建立/etc/ethers文件，其中包含正确的IP/MAC对应关系，格式如下：
192.168.2.32 08:00:4E:B0:24:47 然后再/etc/rc.d/rc.local最后添加：
arp -f即可 2.4内核的iptables可以对IP和Mac同时进行限定，使用该功能对合法IP的规则同时限定IP地址和Mac地址即可。更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 linux认证更多详细资料 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