

传统RIP协议--RIP协议的报文格式 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/238/2021_2022__E4_BC_A0_E7_BB_9FRIP_E5_c101_238694.htm RIP协议是来允许路由器（或相关产品）通过基于IP网络交换有关计算路由信息的一种距离向量协议。RIP传送路由信息给信宿，信宿可以是路由器和主机，当信宿是主机时，主机必须有多个接口。RIP作为一个系统常驻进程（daemon）存在，它负责从网络信筒中其它路由器接收路由更改信息，从而对本地IP层的路由进行动态地维护，保证IP层发送报文时选择正确的路由。RIP协议处于UDP协议的上层，RIP所接收的路由修改信息都封装在UDP的数据报中，RIP在520号端口上接收来自远程路由器的路由修改信息，并对本地的路由表做相应的修改，同时通知其它的路由器，通过这种方式，达到全局路由的有效。RIP协议的报文格式本协议在实现过程中支持RIP Version1和RIP Version2两种格式的报文。RIP数据报一共有五类，由Command域确定数据报的类型，如图4.1所示。其中第1、2类报文是最重要的一对，后者是从发送该报文的路由器的寻径表中取出的V-D报文。各种RIP报文的格式相同，包括一个固定的报头和一个可选的V-D表。其格式如图4.2和图4.3所示，图2是RIP Version 1的报文格式，图3是RIP Version 2的报文格式。RIP Version1的报文格式：RIP Version2的格式：其中：
Metric：到下一路由器的权值。Address Family Identifier：指示路由项中的地址种类，这里应为2。Ip Address：地址域，包括网络类和IP地址在内，RIP报文中对每一网络共有14个字节的地址空间。RIP Version 2报文的特有的一些属性：Route

Tag：外部路由标记，是表示路由是保留还是重播的属性。它提供一种从外部路由中分离内部路由的方法，用于传播从外部路由器协议（EGP）获得的路由信息。 Subnet mask：子网掩码，应用于IP地址产生非主机部分地址，为0时表示不包括子网掩码部分，使得RIP能够适应更多的环境。 Next Hop：下一驿站，可以对使用多路由协议的网络环境下的路由进行优化。 认证，确认合法的信息包，目前支持纯文本的口令形式。认证是每一报文的功能，因为在报文头中只提供两字节的空间，而任一合理的认证表均要求多余两字节的空间，故RIP Version 2认证表使用一个完整的RIP路由项。如果在报文中最初路由项Address Family Identifier域的值是0xFFFF，路由项的剩余部分就是认证。包含认证RIP报文路由项采用如下格式：组播，为了降低那些没有监听RIP Version 2 报文的主机的不必要的开销，IP多目传送地址被用于定时广播。IP多目地址是224.0.0.9.为了支持向后兼容，多目地址的使用是可配置的。如果能够多目传送，则它将被支持它所有接口使用。管理信息库，允许在路由软件内部对RIP操作进行监听和控制。如果RIP-2路由器接收RIP-1的请求，它将以RIP-1的响应方式响应。如果路由器被配置成只发送RIP-2报文，它将不响应RIP-1的请求。 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