

分析RIP协议如何更新路由表 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/273/2021_2022__E5_88_86_E6_9E_90RIP_E5_c101_273018.htm RIP为每个目的地只记录一条路由的事实要求RIP积极地维护路由表的完整性。通过要求所有活跃的RIP路由器在固定时间间隔广播其路由表内容至相邻的RIP路由器来做到这一点，所有收到的更新自动代替已经存储在路由表中的信息。RIP依赖3个计时器来维护路由表：更新计时器 路由超时时器 路由刷新计时器 更新计时器用于在节点一级初始化路由表更新。每个RIP节点只使用一个更新计时器。相反的，路由超时时器和路由刷新计时器为每一个路由维护一个。如此看来，不同的超时和路由刷新计时器可以在每个路由表项中结合在一起。这些计时器一起能使RIP节点维护路由的完整性并且通过基于时间的触发行为使网络从故障中得到恢复。

1. 初始化表更新 RIP路由器每隔30秒触发一次表更新。更新计时器用于记录时间量。一旦时间到，RIP节点就会产生一系列包含自身全部路由表的报文。这些报文广播到每一个相邻节点。因此，每一个RIP路由器大约每隔30秒钟应收到从每个相邻RIP节点发来的更新。注意在更大的基于RIP的自治系统中，这些周期性的更新会产生不能接受的流量。因此，一个节点一个节点地交错进行更新更理想一些。RIP自动完成更新，每一次更新计时器会被复位，一个小的、任意的时间值加到时钟上。如果更新并没有如所希望的一样出现，说明互连网络中的某个地方发生了故障或错误。故障可能是简单的如把包含更新内容的报文丢掉了。故障也可能是严重的如路由器故障，或者是介于这两个极端之间

的情况。显然，采取合适的措施会因不同的故障而有很大区别。由于更新报文丢失而作废一系列路由是不明智的（记住，RIP更新报文使用不可靠的传输协议以最小化开销）。因此，当一个更新丢失时，不采取更正行为是合理的。为了帮助区别故障和错误的重要程度，RIP使用多个计时器来标识无效路由。

2. 标识无效路由 有两种方式使路由变为无效：路由终止。路由器从其他路由器处学习到路由不可用。在任何一种情形下，RIP路由器需要改变路由表以反映给定路由已不可达。一个路由如果在一个给定时间之内没有收到更新就中止。比如，路由超时计时器通常设为180秒。当路由变为活跃或被更新时，这个时钟被初始化。180秒是大致估计的时间，这个时间足以令一台路由器从它的相邻路由器处收到6个路由表更新报文（假设它们每隔30秒发送一次路由更新），如果180秒消逝之后，RIP路由器没收到关于那条路由的更新，RIP路由器就认为那个目的IP地址不再是可达的。因此，路由器就会把那条路由表项标记为无效。通过设置它的路由度量值为16来实现，并且要设置路由变化标志。这个信息可以通过周期性的路由表更新来与其相邻路由器交流。注意对于RIP节点而言，16等于无穷。因此，简单的设置耗费度量值为16能作废一条路由。

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