

7

跳数限制通过限制消息在路由器间传递的次数来缓解 RIP 不稳定性,从而避免网络部分故障时可能发生的反复更新。

8

其两大缺陷是双节点不稳定性 and 三节点不稳定性。针对前者,可将无限大重新定义为 20 等具体数值,另一解决方案是采用分裂地平线策略或分裂地平线结合毒性反向策略。但这些方法对三节点不稳定性无效。

9

在 OSPF 中,定义了四种类型的链路:点对点链路、临时链路、端点链路和虚拟链路。点对点链路连接两台路由器,其间不存在其他主机或路由器。暂存链路是连接多个路由器的网络,数据包可通过任意路由器进出。盲端链路仅连接单个路由器的网络,数据包必须通过该路由器进出。此类链路实为暂存网络的特殊形式。当两路由器间链路中断时,管理员可创建虚拟链路通过更长的路径(通常经由多个路由器)维持连接。

10

OSPF 消息传播迅速,因为采用 OSPF 的路由器会立即向整个网络广播邻域变化信息。而 RIP 消息传播缓慢,因为采用 RIP 的网络依赖每 30 秒一次的周期性更新,将消息逐级传递至下一跳路由器。

15

16

若目标地址为 140.24.7.194 的数据包到达 R3,则被发送到接口 m0。若到达 R2,则被发送到接口 m1,再转发至路由器 R3。R1 接收数据包时,其唯一途径是该数据包来自接口 1、2 或 3;此时数据包将进入 R1 并从接口 m3 发出。

17

R1无法从m0接收具有此目的地的数据包,因为若组织中的任何主机发送具有此目的地址的数据包,传输将直接进行而不经R1。R1可通过接口m1或m2接收具有此目的地的数据包,这种情况发生于组织2或3中的主机发送具有此目的地址的数据包时。数据包抵达R1后通过m0接口发出。R1还可通过m3接口接收此目标地址上的数据包,具体发生在两种情形: 第一种情况若R2接收此类数据包则应用/24子网掩码,数据包从接口m0发出,抵达R1的接口m3。第二种情况:若R3接收此类数据包则应用默认掩码,从其接口m2将数据包发送至R2, R2再应用/24掩码,从接口m0发出至R1的接口m3。