

关于OSPF动态路由协议的可伸缩性测试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/273/2021_2022__E5_85_B3_E4_BA_8E0_F_E5_c101_273043.htm 虽然企业与接入市场中的网络性能分析传统上将重点放在数据转发性能上，但目前和下一代路由器需要分析OSPF协议自身的可伸缩的能力。一旦OSPF的实现被孤立地分析后，就需要在稳定和变化的路由信息的条件下，对路由器的数据转发性能进行评估。示意图显示了一个中型企业网络中需要测试的设备，其中R1是将不同部门连接在一起的骨干路由器。R1形成与其他四台路由器的OSPF对等会话，即所谓的邻接（adjacency）。路由器R2直接连接到R1.路由器R3和R4通过一台以太网交换机连接到R1.此外，路由器R1和R2分别通过R5连接到Internet.为精确地确定R1的性能，我们必须能够有效地模拟中等数量的相邻的路由器，并能够注入数量巨大的路由。关于OSPF动态路由协议的可伸缩性测试 在测试R1时，首先必须能够形成与R1的多个邻接。每个邻接必须能发布路由并能独立于其他路由器运行。如图所示，如果通过一台第二层交换机连接远程路由器，很可能在同一时间、同一个端口上形成多个OSPF邻接。因此，测试设备必须能够同时在一个端口上模拟不同的独立路由。路由的数量也是重要因素。虽然大多数路由会话将发布很小数量的路由，但R5却可能从Internet向OSPF域中注入多达10万条路由。由于存在多条从R1和R2经过R5连接到Internet的连接，因此R5可能选择向R1和R2发布可到达性信息，使它们可以更好地做出有关Internet中的网络的路由决策。虽然这种额外的信息十分有用，但它常常会导致总体性能的下降。

在城域网中，存在着非常不同的要求。许多老牌网络设备制造商和大量新兴厂商正在开发基于IETF RFC-2547的新一类路由器。提供商的边缘（PE）路由器被用在服务提供商城域网的边缘，用以形成与企业路由器的OSPF对等会话。由于运营商边缘路由器在网络中的位置，它通常包含128个千兆以太网端口。每个端口更多的分割为多个用户使用的VLAN。一个惟一的OSPF实例运行在每个VLAN内部。一台典型的边缘路由器PE同时支持几千个OSPF会话。由于每个客户保持自己的路由信息，因此每个OSPF会话必须保持一个惟一的数据库。这种要求也给传统的OSPF在企业中的使用造成了严重的可伸缩性障碍。在典型的企业环境中，无论形成多少邻接，路由器中都只保持一个OSPF数据库。在使用PE的情况下，一般为每个OSPF邻接保持一个OSPF数据库。小结 在测试PE性能时，必须能支持高达每端口100个邻接，允许每个OSPF邻接运行在自己的VLAN中并能够在总体系统测试中支持数量巨大的端口。由于将独立的CPU和内存专用于每一个OSPF邻接是不划算的，所以PE将在不同的邻接之间共享硬件和软件资源。因此，必须评估一个VLAN中的变化对其他VLAN的影响程度。比如在其他VLAN中出现中等数量的OSPF状态发生变化，导致在一个VLAN中就会出现显著的性能下降。 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