

第三版OSPF全面改善IP性能 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/251/2021_2022__E7_AC_AC_E4_B8_89_E7_89_88O_c101_251158.htm 自1990年问世起，开放最短路径优先（OSPF）协议使路由器具有了管理IP网络的功能。OSPF协议应用于路由功能，而正是路由功能使网络上各种设备高效运转起来。最近，OSPF经过了一次全面的升级。据Internet工程任务组（IETF）表示，目前，OSPFv3（OSPF第3版本）已经支持路由器在网络上转发IPv6数据。OSPFv3提高了通用性，使网络可以适应不断变化的要求。这使复杂的网络得以简化，并且它采取了一些增强措施以保证升级方便地进行，OSPFv3还进行了优化并且安全性也得到了提高。OSPFv3的主要目的是“开发一种独立于任何具体网络层的路由协议”。为实现这一目的，OSPFv3的内部路由器信息被重新进行了设计。与过去的版本不同，OSPFv3不向位于数据包和链路状态公告（LSA）起始位置的报头插入基于IP的数据。OSPFv3利用独立于网络协议的信息来执行过去需要IP报头数据的关键任务，如识别发布路由数据的LSA。除了改变报头数据外，OSPFv3还对LSA所发挥的作用进行了重新定义。在OSPFv3中，公告网络拓扑和IPv6数据的任务被分配到新的和已有的LSA中。例如，OSPFv3的网络和路由器LSA不再发布IP数据，路由器只利用它们来识别网络设计。为公告从这些LSA中删除的数据，OSPFv3引入了两种专用IPv6信息，即所谓的域内前缀（Intra - Area - Prefix）和链路LSA。由于减少了对IPv6的依赖性，因此，OSPFv3数据包和LSA的改进措施使方便地支持新型网络协议成为可能。OSPFv3具有很好的通

用性，只需很少的网络升级，无需重大的协议迁移就可以提高IPv6的性能。OSPFv3增加了多种可选功能，如多播OSPF，以实现通用性。为了达到这一目的，OSPFv3扩展了网络设备用来公告使能的功能选项数据域。多数OSPFv3路由器间信息中都包含选项域，运行OSPFv3的设备可以支持多达24种可选功能，而以前的版本只能支持8种功能。为了简化复杂的容错网络的建设，OSPFv3引入了InstanceID和R-bit选项。作为每个OSPFv3包头的一个组件，InstanceID不再依赖于过去需要的复杂的认证方案或访问清单，就可以控制共享物理网络和OSPF域的路由器之间的通信。除了InstanceID外，OSPFv3还可以通过R-bit使服务器这类最终系统具有有效的冗余性。OSPFv3与过去的协议完全不同，它通过提供非本身固有的安全性来简化消息的结构。通过利用IPv6包的安全子包头的集成系统，OSPFv3消息可以被认证和加密，而这在以前是需要增加独立复杂的协议才能实现的功能。OSPFv3提供了更强的功能，并且它具有很大的通用性，从而可以很方便地支持新型网络协议。新的特性简化了网络设备和运行，在使用OSPFv3的情况下，升级将不再那么麻烦。最后要说的是，OSPFv3中过时的部分已经被删除掉了，并且OSPFv3的安全性得到了提高。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