

思科OSPF技术要点实践总结 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/284/2021_2022__E6_80_9D_E7_A7_91O_F_E6_c101_284186.htm

前言：现在很多大的企业网络规划时使用OSPF协议，不仅仅考虑网络设备的兼容，主要是OSPF确实比EIGRP有优势，特别是在网络整合方面，如：公司合并或收购其它公司时。至于OSPF与EIGRP的区别，在此不再赘述。很多人在学习OSPF的过程中编写了很多很好的学习笔记，但基本上都是书上的实验，不具有现实代表性。这里根据我的经验，总结一下关于OSPF配置方面的技术和工程实践经验。

一、OSPF技术简介

OSPF是典型的链路状态型路由协议。它使用COST（开销）作为度量，根据拓扑表通过SPF算法获得以自己为根的到达目标的最优路径。它使用三张表：邻居表，拓扑表，路由表，通过这3张表，每个路由器都能独立的获得前往每个目标的路径，而不象距离矢量协议那样依靠邻居来发现路由。确保了路由的真实可靠。下面是它的一些特点：

- 1.OSPF路由更新过程
- 1) 运行OSPF的路由器从它所有启用了OSPF的接口向外发送Hello包。如果2台路由器共享某条数据链路，并能够使Hello包中所定义的某些参数协商成功，那么这2台路由器就可以成为邻居（Neighbor）
- 2) 邻接（Adjacency）可以想象成一条由邻居之间形成虚拟的点到点链路，每个路由器都发送链路状态宣告（link state advertisement, LSA）给它的邻居。LSA描述了所有的路由器的链路或接口信息和链路的状态信息。
- 3) 当路由器收到从邻居发来的LSA，就把这个LSA记录在自己的链路状态数据库里（link state database, LSDB），然后拷贝该LSA，继续发送

给别的邻居。4) 通过在整个区域洪泛 (flood) LSA, 所有的路由器将建立一致的LSDB, 当所有路由器的LSDB的信息同步完成以后, 路由器就各自使用SPF (最短路径优先, Shortest Path First) 算法计算到达目标地址的最短路径5) 路由器根据SPF算法的结果构建自己的路由表, 邻居之间交换的Hello包叫做keepalive, 并且LSA每30分钟重传1次 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