

童话版OSF协议介绍. PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/267/2021_2022__E7_AB_A5_E8_AF_9D_E7_89_88O_c101_267012.htm 可以把整个网络（一个自治系统AS）看成一个王国，这个王国可以分成几个区(area)，现在我们来看看区域内的某一个人(你所在的机器root)是怎样得到一张世界地图(routing table)的。首先，你得跟你周围的人（同一网段如129.102）建立基本联系。你大叫一声“我在这！”(发HELLO报文),于是，周围的人知道你的存在，他们也会大叫，这样你知道周围大概有哪些人，你与他们之间建立了邻居(neighbor)关系，当然，他们之间也有邻居关系。在你们这一群人中，最有威望(Priority优先级)的人会被推荐为首领（Designated Router）首领与你之间是上下级关系(adjacency邻接)，它会与你建立单线联系，而不许你与其它邻居有过多交往，他会说：“那样做的话，街上太挤了”。你只好通过首领来知道更多的消息了，首先，你们互通消息，他告诉你他知道的所有地图的地名，你也会告诉他你现知道的地名，当然上也许只有你一个点。(Database Deion数据库描述报文) 你发现地名表中有你缺少的或比你新的东西，你会问他要一份更详细的资料，他发现你的地名表中有他需要的东西，他也会向你索求新资料。(Link State Request连接状态请求报文) 当然，你们毫不犹豫地将一份详细资料发送给对方。(Link State Update连接状态升级报文) 收到地图后，互相致谢表示收到了。(Link State Ack连接状态响应报文) 现在，你已经尽你所能得到一份地图（Link State DataBase连接状态数据库），你去查找地图把到所有地方的

路挑一条最近（shortest path最短路）的，记为一张表格（routing table路由表），当然以后查这份表格就知道到目的地的一条最近的路了。地图也要收好，万一表格上的某条路不通了可以通过图去找一条新的路。其实跟你有联系的，只是周围一群人，外面的消息要通过首领来知道。因为你的地图是跟首领的一致，我们假设你是首领，你要去画一份世界地图。你命令所有手下向你通报消息，你可以知道你这一群人的任何一点点小动静（event事件）。你手下还会有同时属于两群人的家伙（同一区内两网段），他会告诉你另一群人的地图，当然也会把你们这一群人的地图泄露，（不过，无所谓啦）。这样，整个区的地图你知道了（对于不知道的那也没办法，我们尽力了）。通过不停地交换地图，现在，整个区的人都有同样的地图了，住在区边境上的人义不容辞地把这个区的地图（精确到每一群人）发送到别的区，把别的区信息发送进来。国王会把这些边境的人命名为骨干（backbone area）。通过骨干人士的不懈努力，现在，整个国家的地图你都了解得一清二楚了。有些人“里通外国”（AS Boundary Router自治系统边界路由器），他们知道一些“出国”（AS External route自治系统外部路由）的路，当然他们会把这些秘密公之与众（import引入），通过信息的传递，现在，你已经有一张完整的“世界地图”了。OSPF是这样标记最短的路的：对于某个目的地，首先，考虑是否有同一区内到目的地的路（intra area区域内），如果有，则在其中取一条离你最近的（花费最小），写进你的表格中，这个目的地可能是到本群体某个人也可能是到其他群体的，对于经过其他区域的路由，你会不予考虑，跟自己人（同区域）打交道总比与外

人（其他区域）打交道好；如果没有本区的路，你只好通过别的区域了（区域间），你只要在地图上找最近的就是了；如果你发现目的地在国外，你也只能先把它标记到你的表格上，期待什么时候王国扩张到那，你就可以把它标记到国内地图上了。OSPF就是这样，给你一份“世界地图”，并且在上面标记了最短的路，如此而已罢了。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