计算机网络 · 实验期末报告

20337251 伍建霖

1. 实验目的

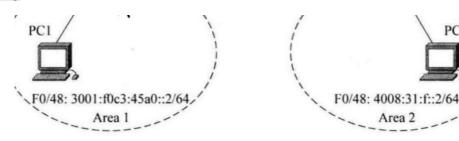
掌握在大型网络中如何采用 IPv6 相关技术构建园区骨干网络。

综合实验 12: IPv6构建园区骨干网 (实验教程第423页): 按实验教程的要求做, 但不要求实际操作做实 验和给出实验结果的截屏。

2. 实验内容

配置PC1和PC2的IPv6地址

打开windows系统自带的网络适配器设置界面,右键打开实验网选项的属性,勾选Internet协议版本 6,然后双击加入配置界面,将下图的IP地址填入,子网前缀长度为64。保存设置后,打开cmd,输入 ipconfig 确定配置成功后,关闭窗口。



配置三台交换机的相关端口地址

先打开电源,输入一键清指令,清除其他同学的配置。接着打开一台交换机的控制台,获得管理员权 限,输入config进入配置环境,输入in gi 0/端口号,开始配置端口,依次输入以下指令:

Area 2

no switchport -----将端口设置为三层端口

ipv6 enable -----打开ipv6功能

ipv6 address ip地址/子网前缀长度 -----分配地址

no shutdown ------设置状态为up

以此配置6个端口,接着每台交换机配置loopback接口,作为OSPFrouter-id:

interface loopback 1

ip address 1.1.1.1 255.255.255.0 ------1.1.1.1 or 2.2.2.2 or 3.3.3.3都行

配置完后验证操作的正确性。

配置 OSPFv3 的构建骨干网络

在config环境中输入 ipv6 router ospf, 配置ospf, 依次输入:

router-id 1.1.1.1 -------对应上面输入的1.1.1.1

接着进入端口配置环境,将对应端口加入ospf的对应区域,如在交换机1的0/1端口中输入ipv6 ospf 1 area 0,在交换机1的0/24端口中输入ipv6 ospf 1 area 1。交换机2和交换机3中的操作类似。验证操作是否正确。

配置 IPv6 的访问控制列表

在交换机1上建立时间访问控制表work1: 在config环境中输入 time-range work1,接着输入 periodic daily 9:00 to 18:00,配置完成后, exit退出。

最后输入以下命令以配置访问控制列表的具体规则:

ipv6 access-list deny_ping

\$host 4008:31:f::2 time-range work1

permit ipv6 any any

并将其应用至端口 0/24:

in gi 0/24

ipv6 traffic-filter deny_ping in

最后将系统时间设置为非法时间,来验证配置的正确性。