|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验名称：静态路由的配置 | | |
| 实验地点：3教421 | 实验时间：2024/11/23 | |
| 实验小组：1 | | |
| 实验目的：  •理解路由器的工作原理；  •掌握路由器的基本操作。 | | |
| 实验环境说明： | | |
| 实验过程、步骤（可另附页、使用网络拓扑图等辅助说明）及结果：  1、根据拓扑图建立完成搭建，其中两个PC的配置如下图所示    2、进入AR1的端口g 0/0/0,配置网关为192.168.10.2/24  g 0/0/1，配置与AR2相连端口为192.168.20.1/24    3、进入AR2的端口 g 0/0/0,配置与AR1相连端口为192.168.20.2/24  G 0/0/1，配置与AR3相连端口为192.168.30.1/24    4、进入AR3的端口 g 0/0/0,配置与AR2相连端口为192.168.30.2/24  g 0/0/1，配置网关为192.168.40.2/24    5、在AR1上使用ip add 192.168.40.0 24 192.168.20.2配置静态路由，如下图所示：    6、在AR2上使用ip add 192.168.40.0 24 192.168.30.2和ip add 192.168.10.0 24 192.168.20.1配置静态路由，如下图所示：    7、在AR3上使用ip add 192.168.10.0 24 192.168.30.1配置静态路由，如下图所示：    8、ljj1和ljj2互相使用ping命令，都可以ping通，丢包率为0，如下图所示 | | |
| 实验总结（遇到的问题及解决办法、体会）：  问题：在最后用pc互相ping的时候，发现ljj1主机pingljj2主机，会出现Destination host unreachable问题，ljj2主机pingljj1主机出现Request timed out问题，发现ljj2主机到ljj1主机的路由是正确的，ljj1主机到ljj2主机的路由出现了错误，经过排查，发现是ljj1主机的ip地址输入错误导致的，更改正确的ip后，即可ping通。  体会：通过配置静态路由，我进一步认识到路由器在网络中的核心作用，即实现不同网络之间的互联和通信。路由器根据路由表决定数据包的转发路径，而静态路由是通过人工配置的方式，将指定的网络路径固定在路由表中。其中，静态路由适合小型网络的简单拓扑结构，能够精确控制路径，但在拓扑变化时需要手动调整，不适合复杂动态环境。 | | |
| 器材、工具领用及归还负责人：柳婧婧 | | 实验记录人：柳婧婧 |
| 实验执笔人：柳婧婧 | | 报告协助人：柳婧婧 |
| 小组成员签名：（签名）  柳婧婧 周菡文 王佳琪 夏立群 黄江晔 | | |
| 验收人： | | 成绩评定： |