《计算机网络》实验报告（5）

DHCP 设置与静态路由实验

专　　业　软件工程

姓　　名　郭　政

学　　号　2023141461076

指导老师　程艳红

成绩分数

二零二五 年 五 月 十 日

DHCP 设置与静态路由实验

1. 在路由器上配置 DHCP 的截图 1

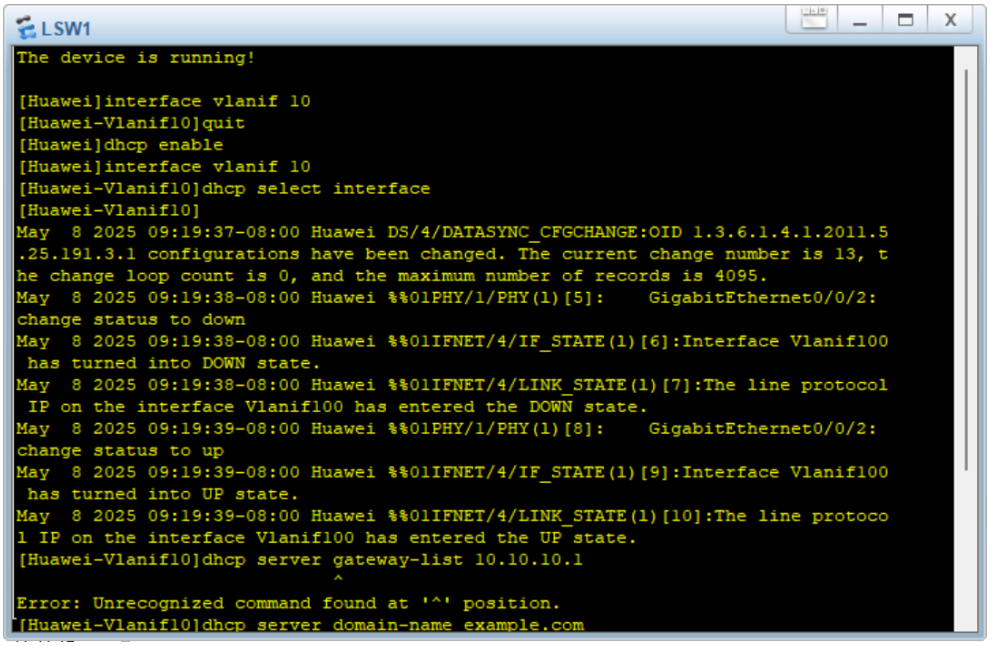

图 1 路由器 1 配置 DHCP

2. 查看 DHCP 地址池信息的截图 2

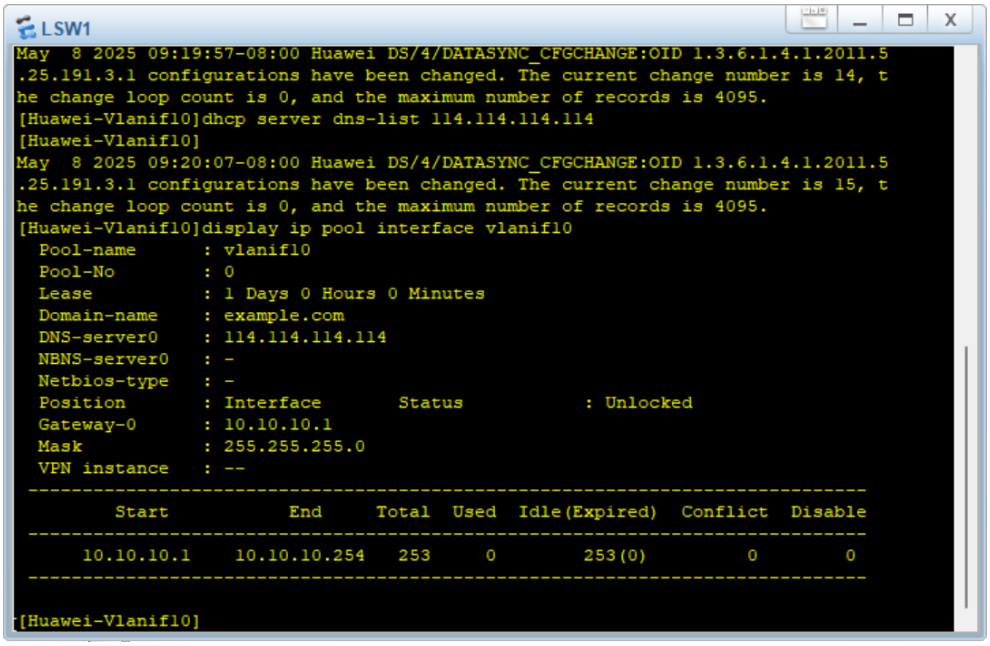

图 2 查看 DHCP 地址池信息

3. 交换机上配置好 DHCP 服务后在 PC1 上 ping 10.10.10.1 wireshark 抓包截图 3

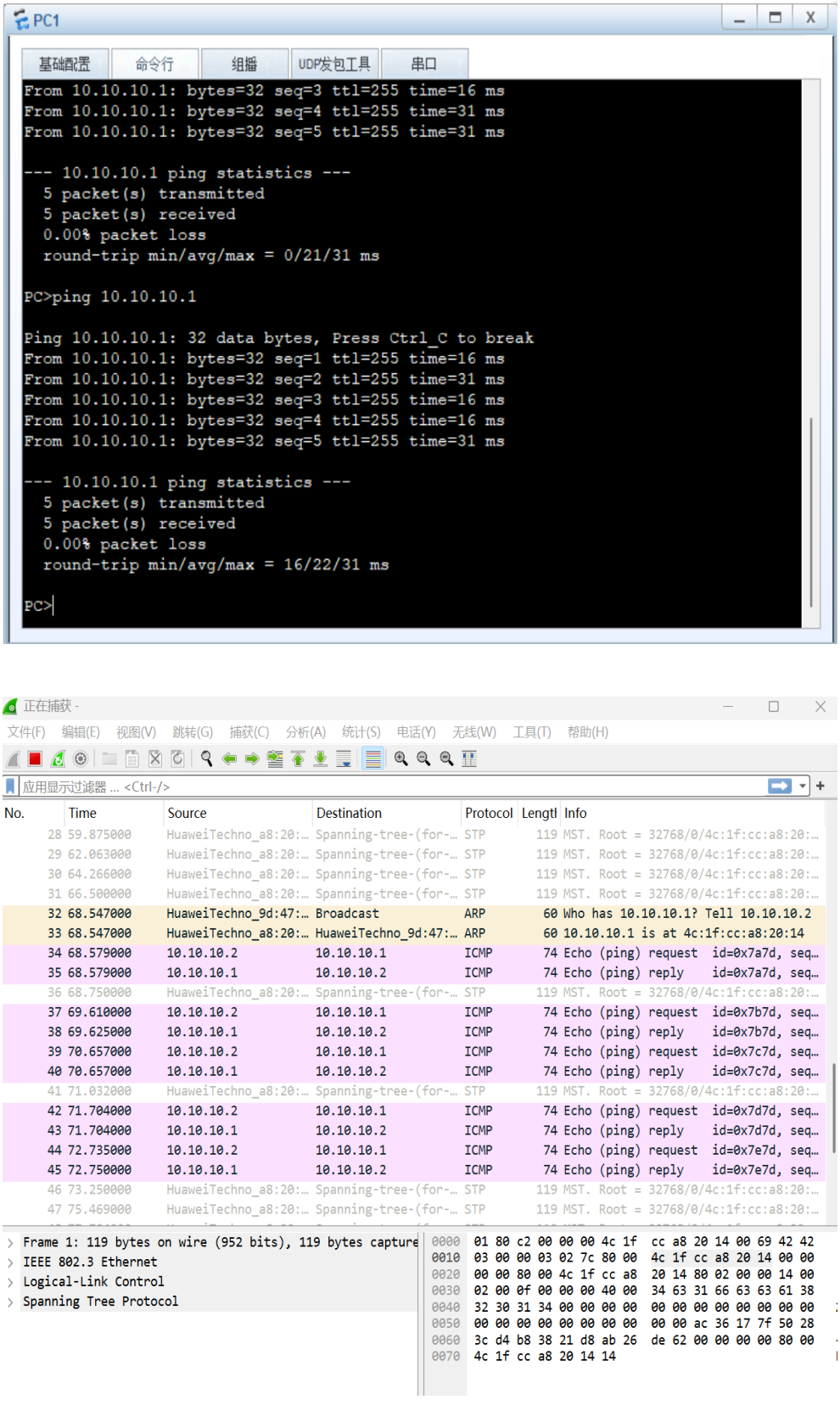

图 3 Ping 10.10.10.1 wireshark 抓包

4. 在 PC1 的设置里把静态路由改成 DHCP，然后在 PC1 的命令行里输入 ipconfig/renew 查看 PC 机上查看分配到的 IP 地址，网关地址，DNS 地址等

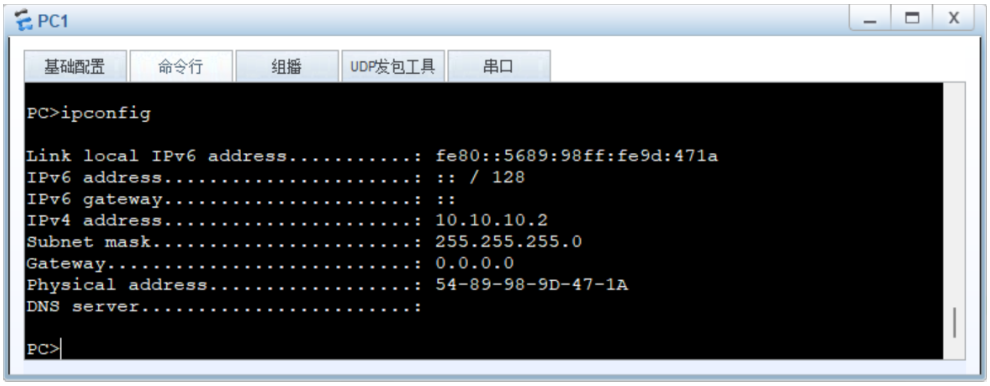

图 4 ipconfig/renew 指令查看信息

5.按照下图流程把 3 台交换机都配置好静态路由之后，在 R1 命令行里输入 display ip routing-table 命令显示路由表截图 5

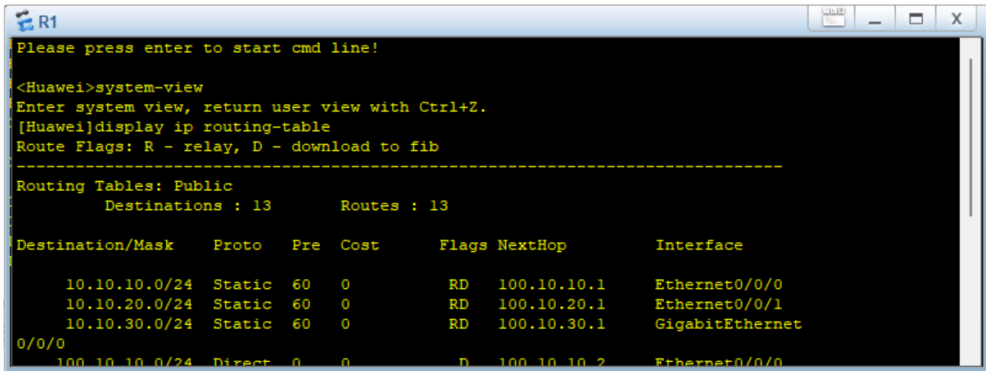

图 5 display ip routing-table 指令

6. PC1 ping 通 200.10.70.1 的截图 6

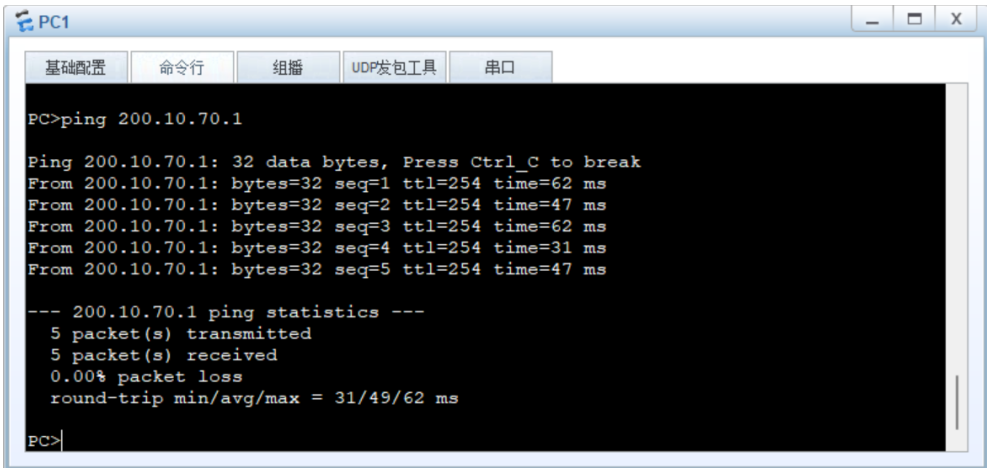

图 6 PC1 ping 200.10.70.1

7.文字解释 1 静态路由配置中下一条地址的作用。例如在本实验中，交换机配置的下一跳地址为何是 100.10.10.2 ？

（1）下一跳地址的作用：

静态路由配置中，“下一跳地址”是指数据包到达目的网络之前，所要到达的下一个路由设备的 IP 地址。它告诉当前设备，数据包应该转发给谁，以继续向目的地址前进。

（2）交换机配置的下一跳地址为何是 100.10.10.2?

本实验目标地址是 200.10.70.1，这个地址不在交换机本地的直连网段中，需要通过路由器转发数据包。交换机与路由器 AR1 之间通过 VLAN100 网络互联，交换机的接口地址是 100.10.10.1，而 AR1 的接口地址是 100.10.10.2。这两个地址处于同一网段内，是彼此的直连邻居。

交换机要将目的地址为 200.10.70.1 的数据包转发出去，就必须先把数据包送到与它相连的 AR1 路由器，即把数据包的下一跳设置为 100.10.10.2，由 AR1 继续根据其路由表决定下一步如何转发。

实验到此完成。