

知识点1【PacketTracer5的安装】（了解）

- 1、PacketTracer5.exe安装 一路next

知识点2【集线器】（了解）

- 1、拓扑图构建
-

- 2、通信（ping基于ICMP协议）
-

- 1、协议栈有一张ARP表纪录的是通信过的IP对应的mac.

- 2、ARP工作流程
-

- 3、集线器的特点
-

知识点2【交换机】（了解）

- 1、交换机的拓扑图

- 2、交换机的特点
-

知识点3【路由器】（了解）

router

DNS-WEB

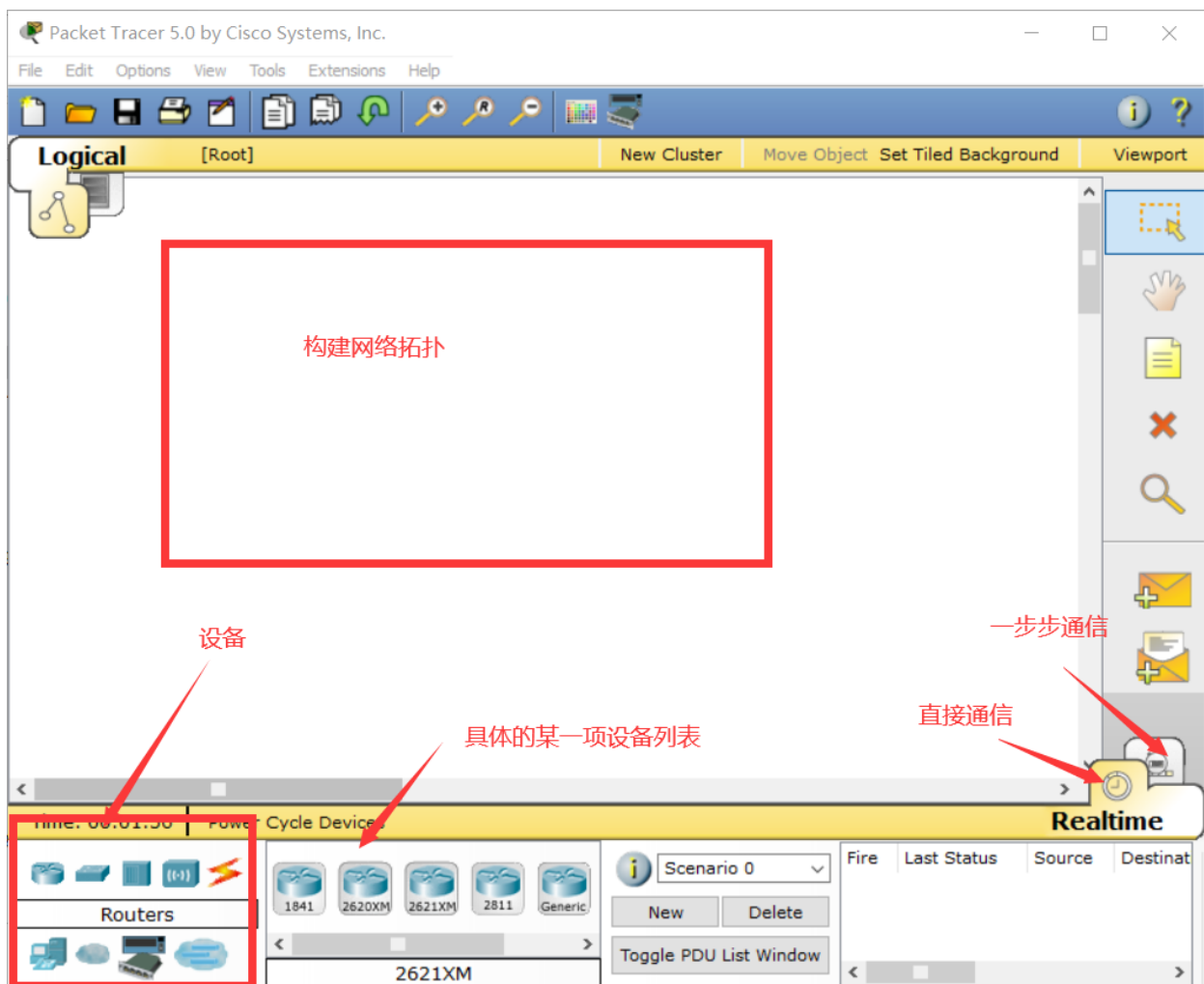
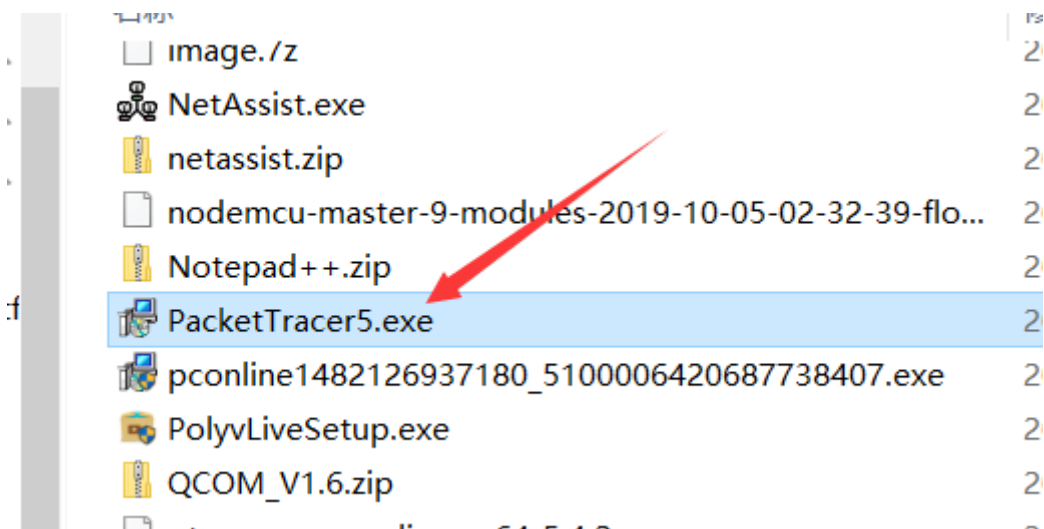
知识点4【局域网-->外网-->局域网】（了解）

- 1、常规方式
-

- 2、借助已有软件

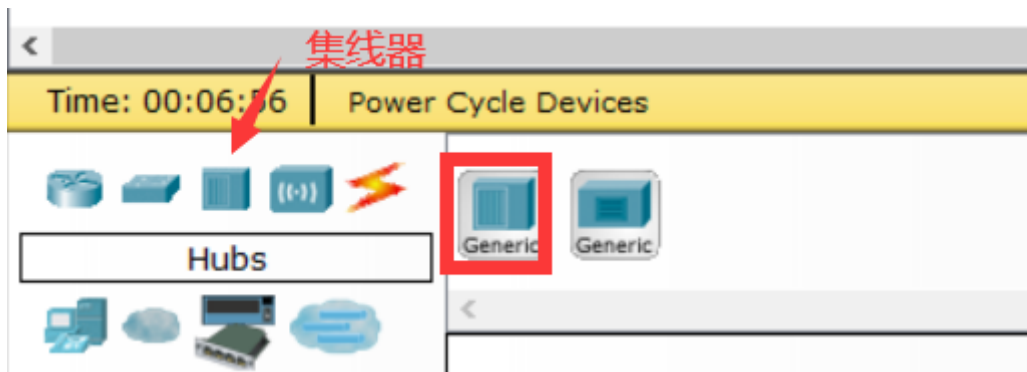
知识点1【PacketTracer5的安装】（了解）

- 1、PacketTracer5.exe安装 一路next

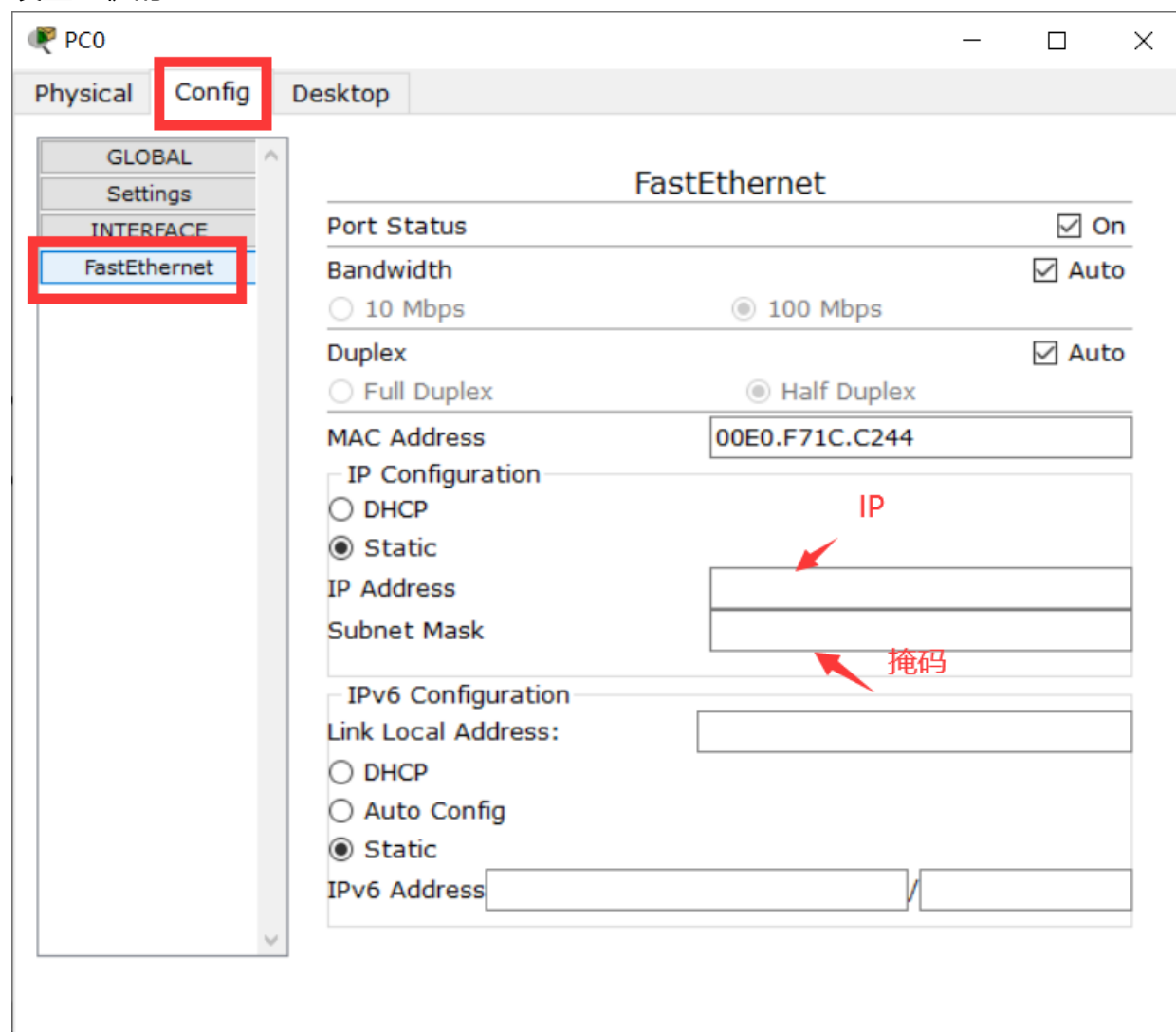


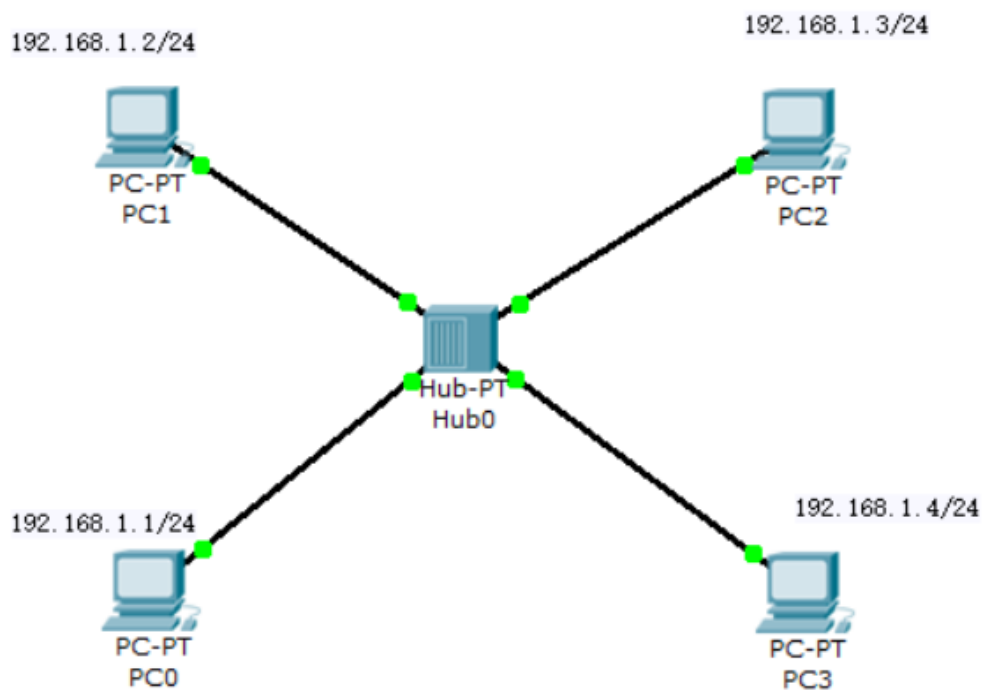
知识点2【集线器】（了解）

1、拓扑图构建

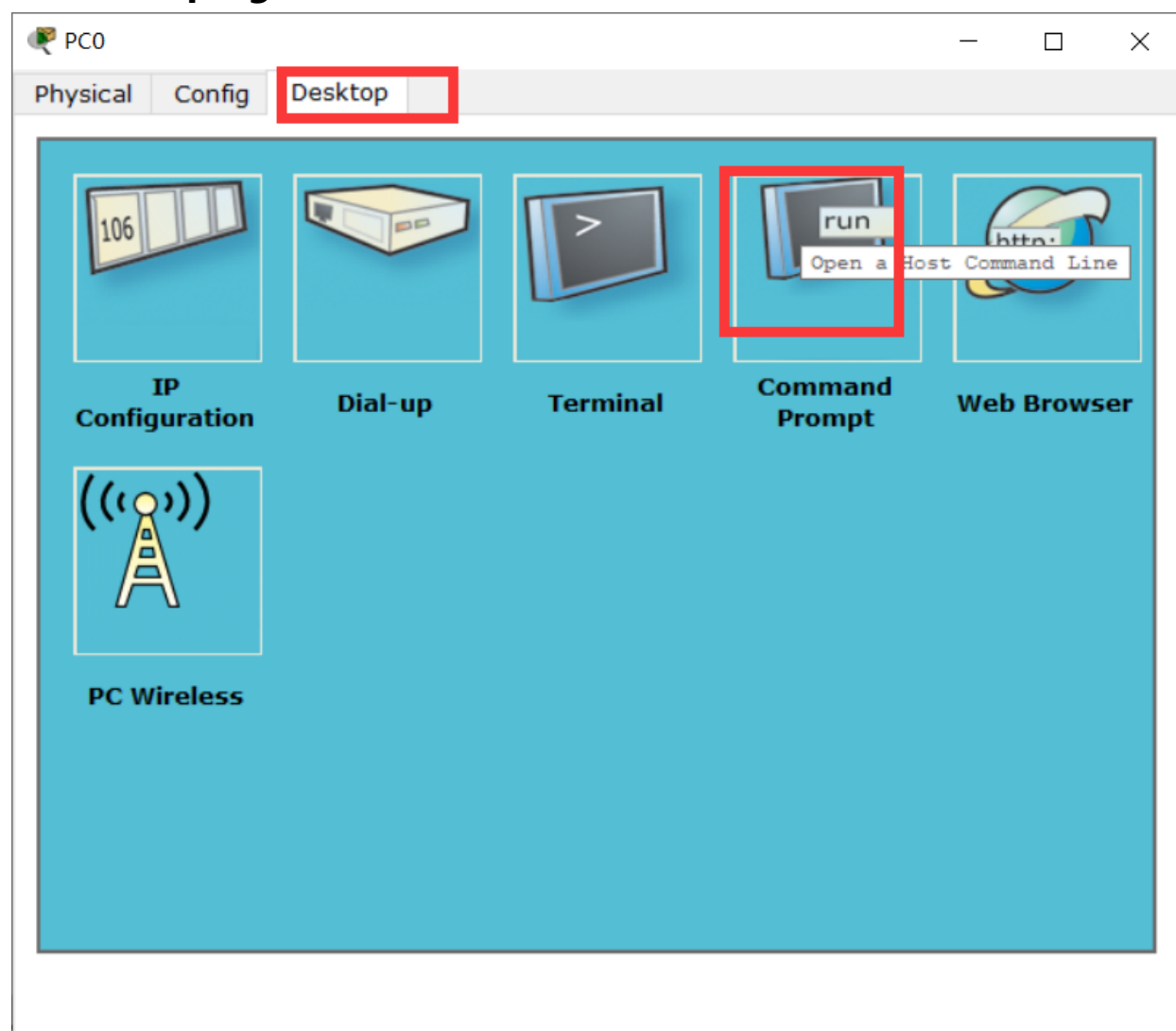


设置主机的IP:





2、通信 (ping基于ICMP协议)



1、协议栈有一张**ARP表**纪录的是**通信过**的IP对应的mac.

2、ARP工作流程

数据到达链路层，先去ARP表中 查看目的IP对应mac地址，如果有记录，将目的mac放入mac报文中发出去。如果arp表中没有纪录，系统自动调用**arp协议**进行广播获取目的主机的mac, 目的主机收到arp请求，单播应答。发送方就会更新arp表并将mac放入报文发送出。

3、集线器的特点

集线器工作**物理层**

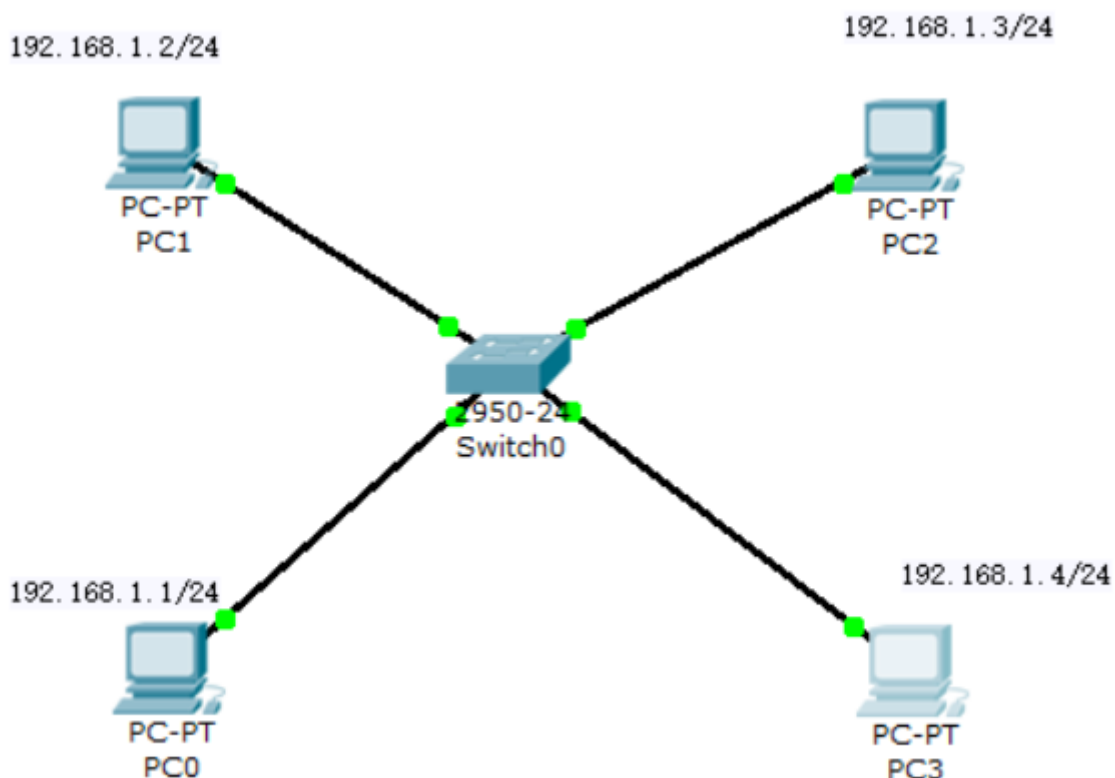
数据到达集线器 会被集线器**广播**到与集线器相连的所有设备上。

所有连接到集线器上的设备 都是**共享**集线器的带宽。

整形放大的功能

知识点2【交换机】（了解）

1、交换机的拓扑图



2、交换机的特点

交换机工作在**链路层**（核心层），**三层**交换机（核心层在链路 只是具备VLAN虚拟局域网的划分）

交换机上的设备**单播**通信。

交换机上的所有设备**独享**带宽。

交换机扩展网口

知识点3 【路由器】（了解）

路由器是**不同网段**通信的桥梁。

1、如果**目的IP**和发送主机的IP**不在**同一个局域网，发送主机的网络层**思考应该将数据**发送给**网关**。

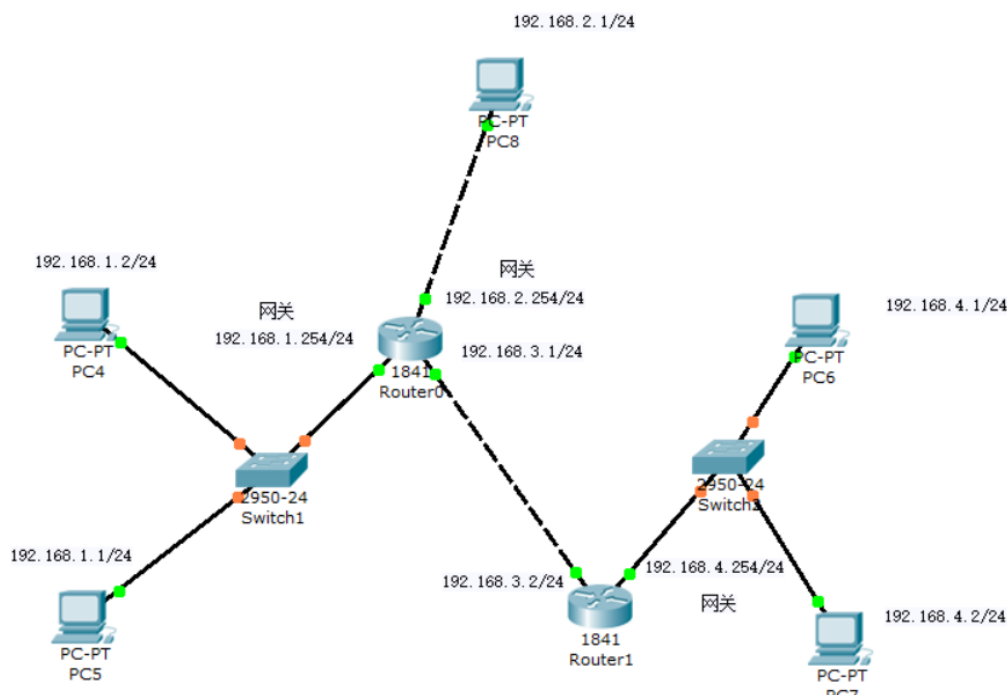
2、假如每台主机已经配置网关信息，数据传递到链路（封装mac地址），去arp中查看网关的mac地址（如果没有，需要arp广播得到mac),src_mac为主机mac dst_mac为网关的mac，发送出去数据就到达网关

3、路由器收到数据：查看报文中的**目的IP地址** 和 当前路由器的**哪个接口的IP是同一个网段**。

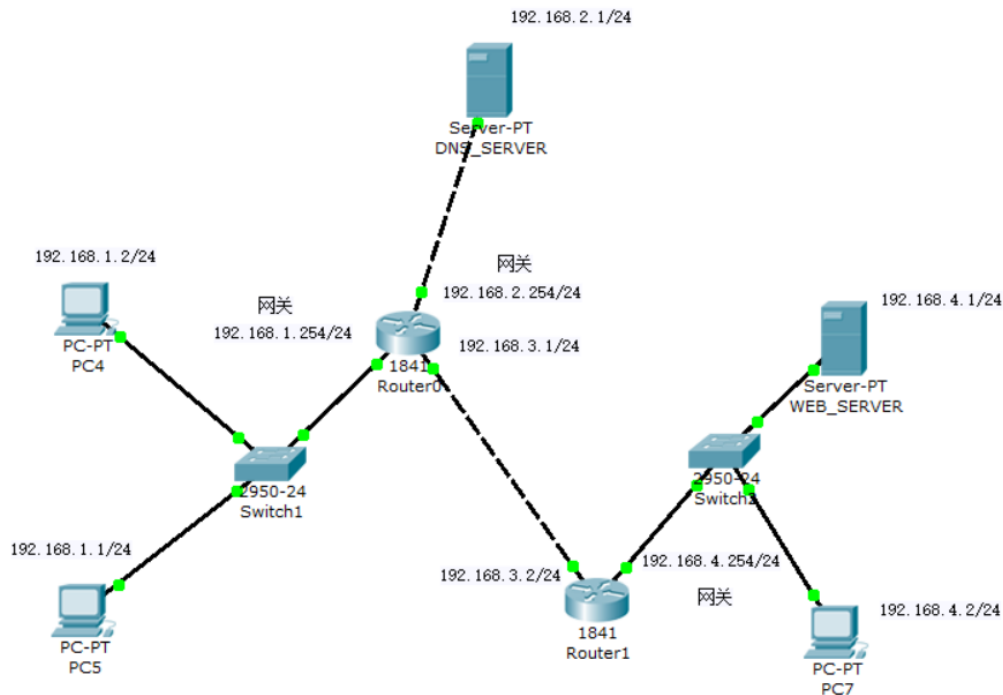
1、**找到**同一网段的接口，那么数据（src_mac为接口的mac，dst_mac为主机的mac）就会从该接口发送至目的主机。

2、没有找到同一个网段接口，从路由器的**“路由表”**中查看**“下一跳”**，并确定当前路由器的哪个接口和下一跳**相连**。将数据（src_mac为接口的mac,dst_mac为下一跳的mac）发送到下一跳，下一跳收到数据，重复上一个路由器的所有动作

router

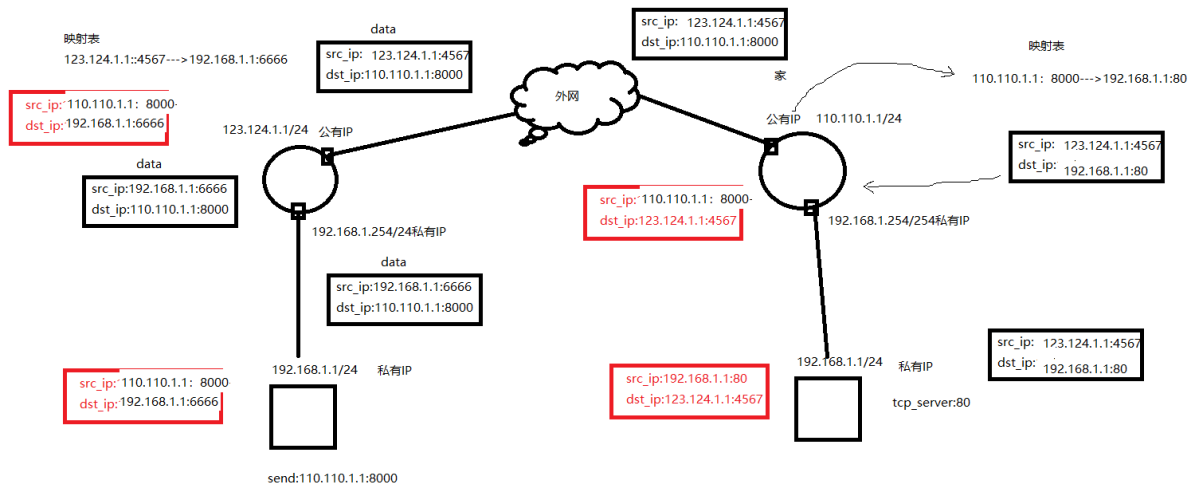


DNS-WEB



知识点4【局域网-->外网-->局域网】（了解）

1、常规方式



2、借助已有软件

