《信息安全及实践》课程实验报告

学院： 信息学院 专业： 计算机科学与技术 年级： 2019

姓名： 李泽昊 学号： 20191060065
姓名： 白文强 学号： 20191060064
姓名： 赵浩杰 学号： 20191060074

实验时间： 2021 年 10 月 15 日

实验名称： RIP 路由项欺骗攻击实验和钓鱼网站实验

实验成绩：

RIP 路由项欺骗攻击实验

一、实验目的

(1)验证路由器 RIP 配置过程。

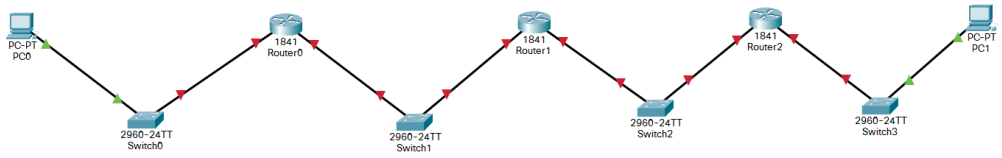
(2)验证 RIP 生成动态路由项的过程。

(3)验证 RIP 的安全缺陷。

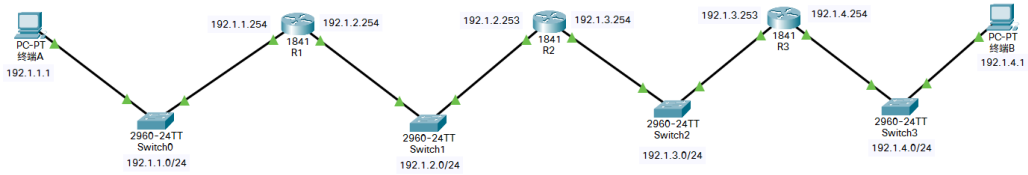
(4)验证利用 RIP 实施路由项欺骗攻击的过程。

二、实验步骤

(1)完成去掉入侵路由器后的设备放置

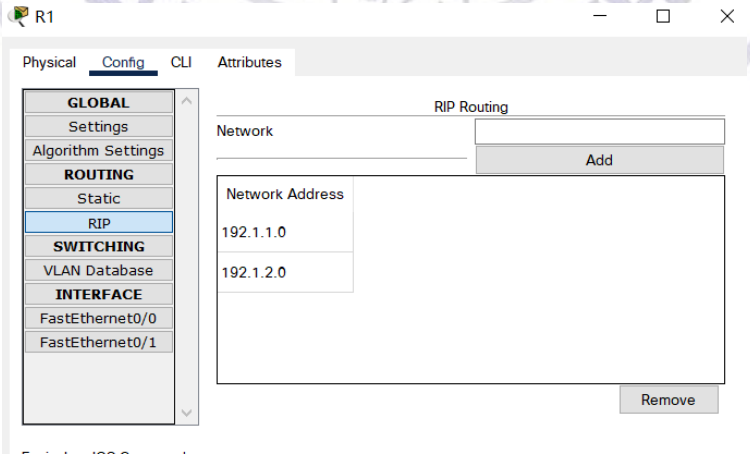


(2) 配置各个设备的 IP 地址和子网掩码

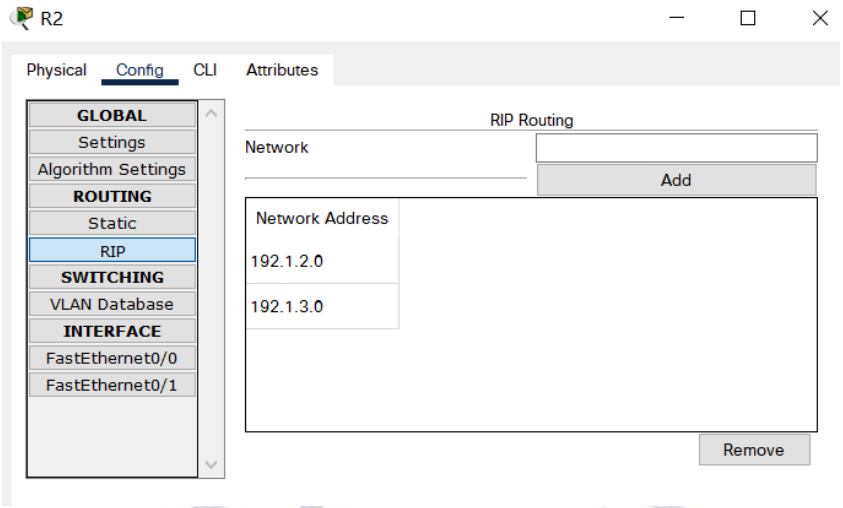


(3)完成路由器 RIP 协议配置

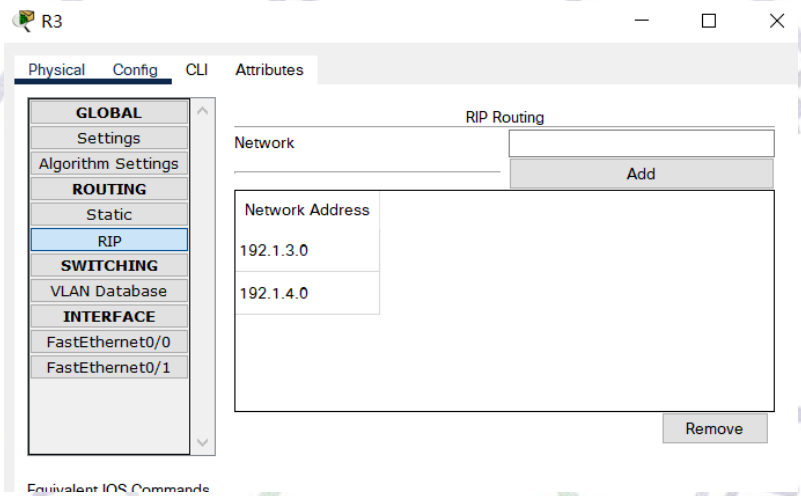
R1 :



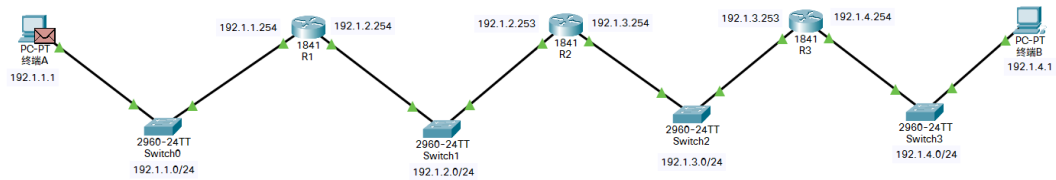
R2:

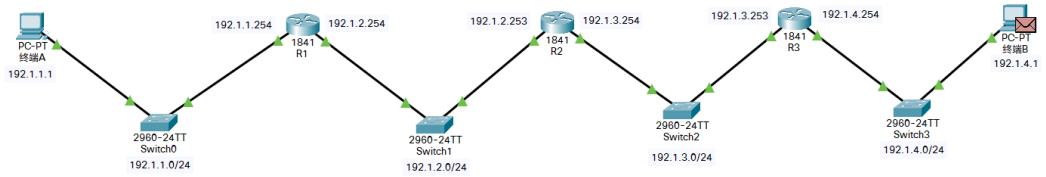


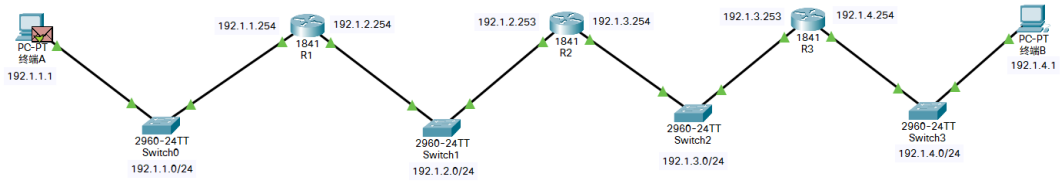
R3：



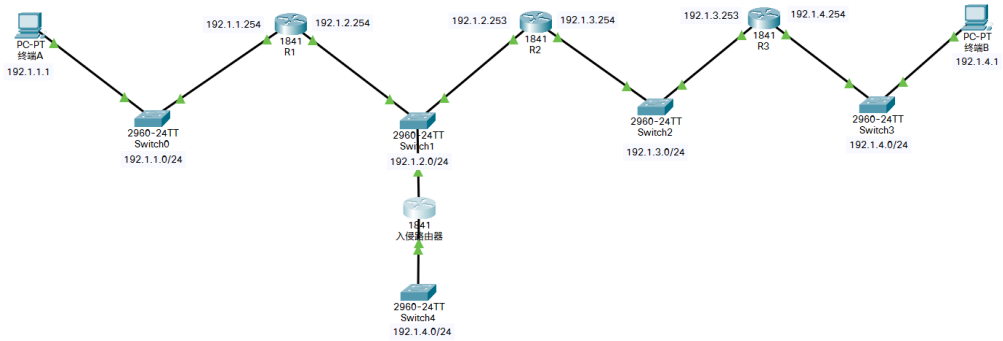
(4)通过启动 PC0 与 PC1 之间的报文传输过程验证 PC0 与 PC1 之间存在 IP 传输路径。



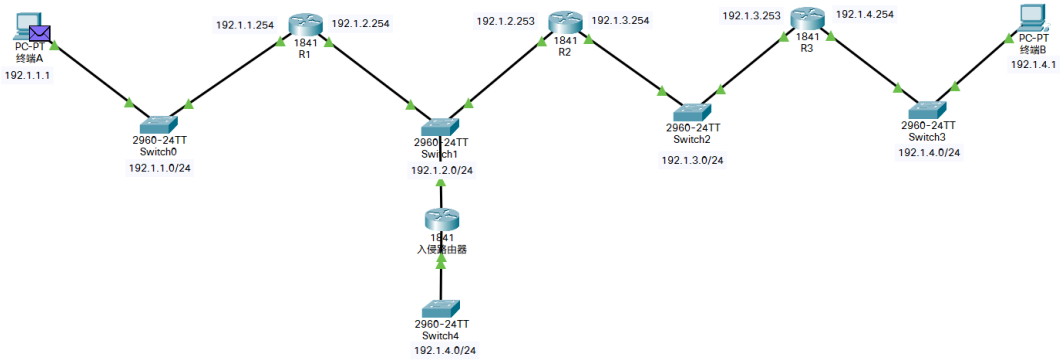


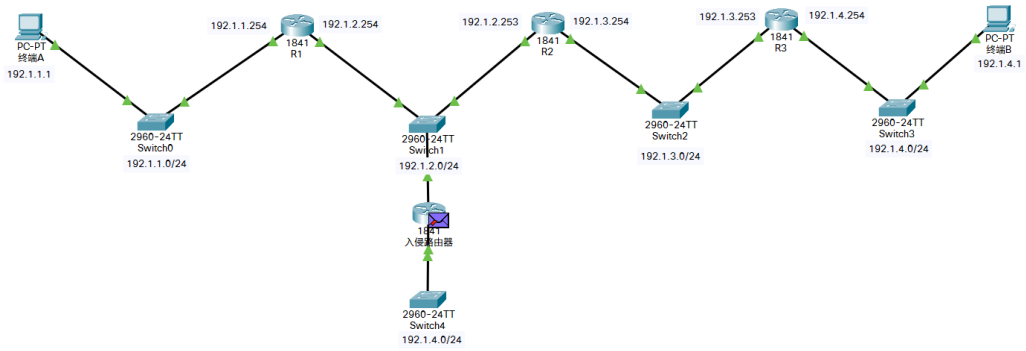


(5)用路由器 Router 作为入侵路由器进行入侵



(6)切换到模拟操作模式，启动 PC0 至 PC1 的 IP 分组传输过程，发现 IP 分组无法到达 PC1





三、实验结果及分析

一开始在没有加入入侵路由器之前，配置好各个设备的 IP 地址后，PC0 与 PC1 也就是终端 A 与终端 B 之间是可以进行正常通信的，因为三个路由器都配置好了 RIP 协议，保证网络通信的正常。

在加入入侵路由器之后，配置路由器 IP 协议，一端为 192.1.2.0 的子网，另一端为 192.1.4.0 的子网，也就是模拟 PC1 的子网，通过误导 R0 的 RIP 协议信息，从而使得 PC0 发往 PC1 的 IP 分组转发往入侵路由器。

四、实验总结及体会

如果想要对处在不同子网下的设备进行攻击，我们可以采用 RIP 协议欺骗的方法，通过设置入侵路由器，一端连接正常子网，另一端连接欺骗子网，欺骗子网需要设置为目的 IP 地址所在的子网，通过 RIP 协议自动配置所发的路由消息，误导其他路由器，从而将发往目的 IP 地址的截获下来，转发给入侵路由器。

钓鱼网站实验

一、实验目的

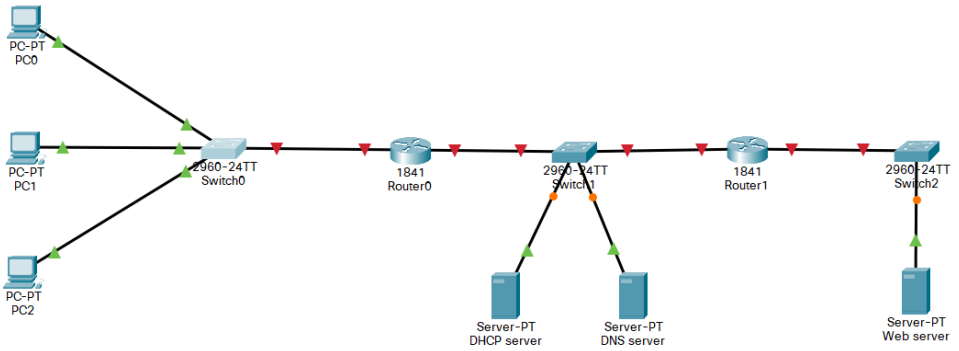
(1)验证伪造的 DHCP 服务器为终端提供网络信息配置服务的过程。

(2)验证错误的本地域名服务器地址造成的后果。

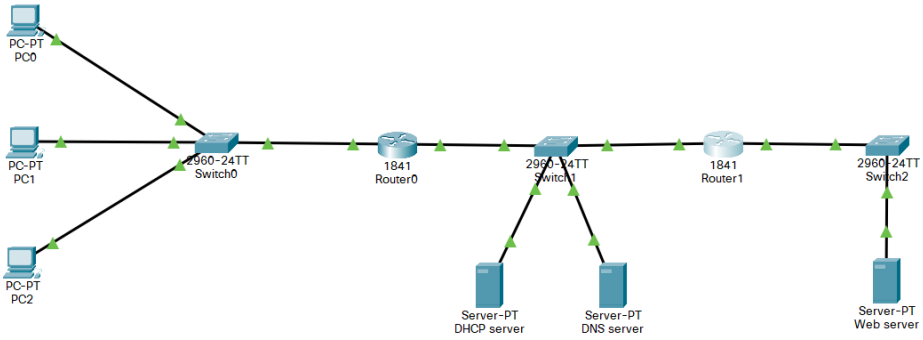
(3)验证利用网络实施钓鱼网站的过程。

二、实验步骤

(1)实现正常的 Web 服务器访问过程，完成设备的放置和连接。



(2)完成路由器接口 IP、子网掩码配置，完成 RIP 配置过程

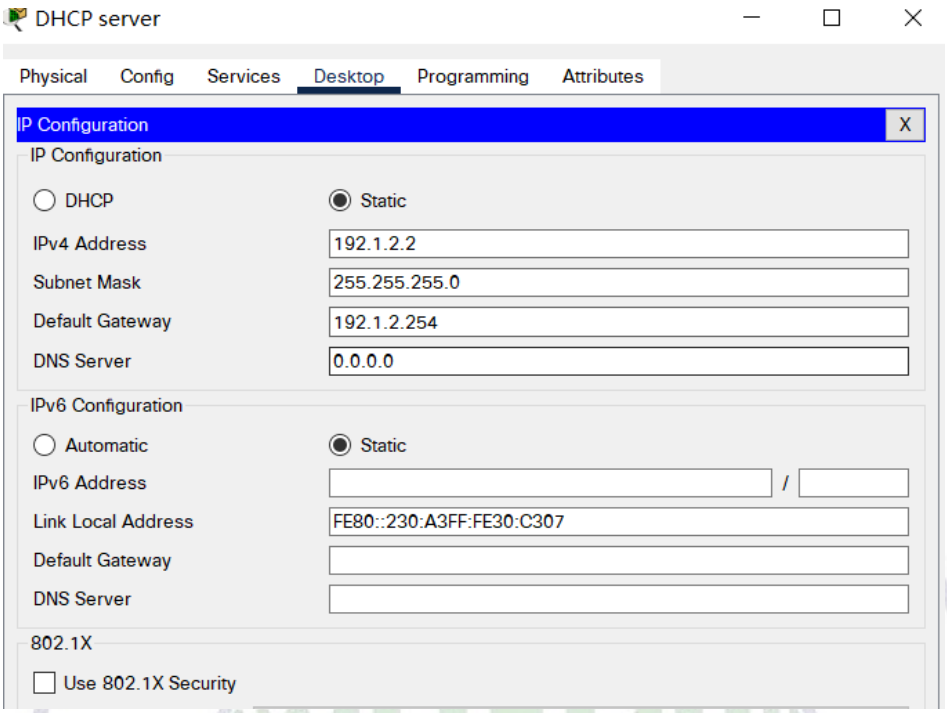


(3)完成路由器接口中继地址配置过程。

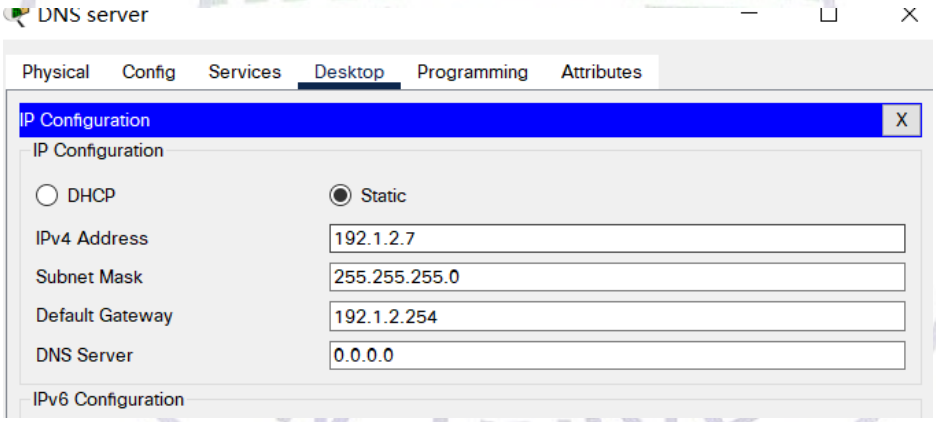
```
Router(config)#int f0/0
Router(config-if)#ip helper-address 192.1.2.2
Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

(4)完成服务器 IP 地址、子网掩码、默认网关

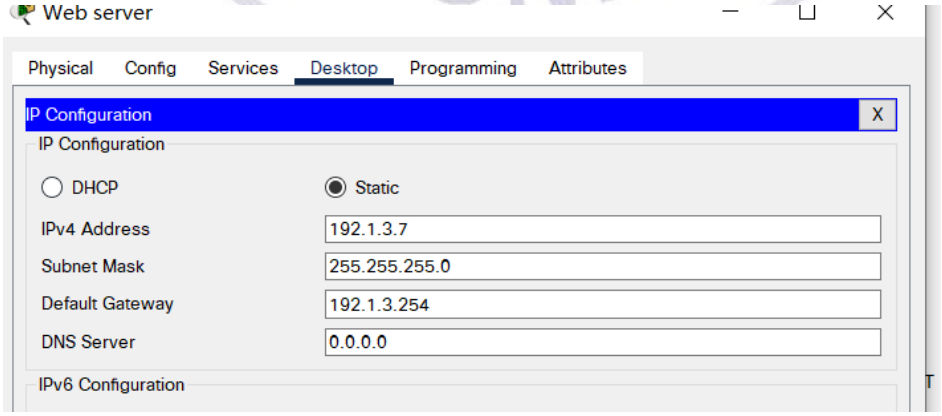
DHCP:



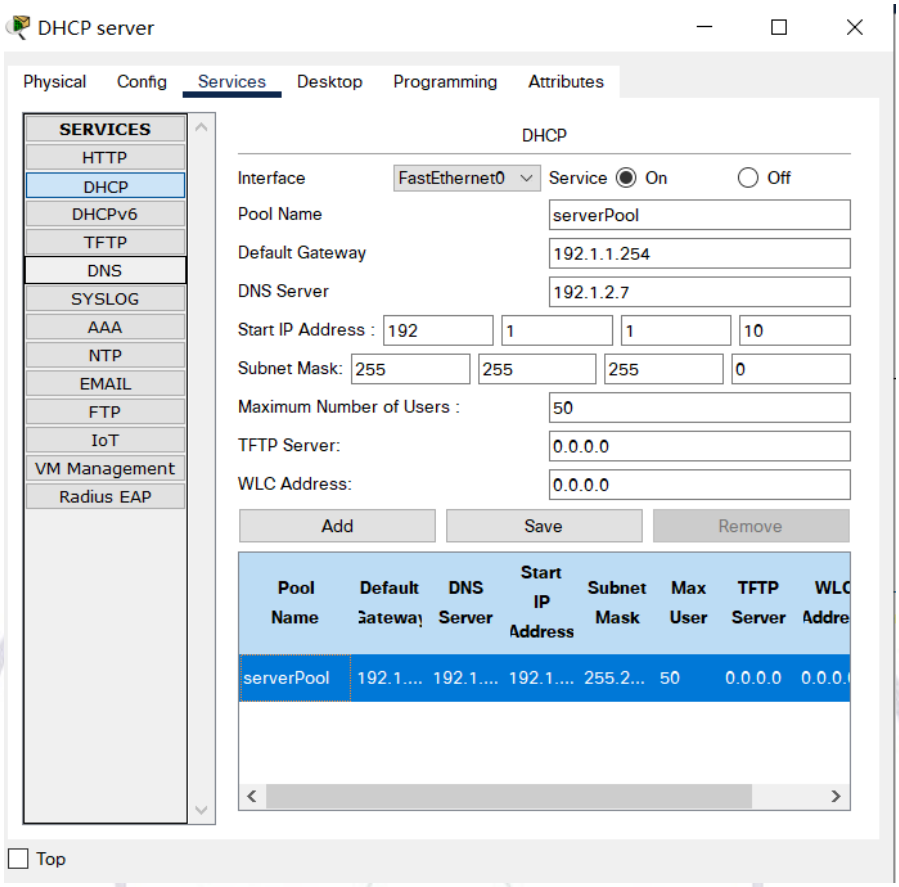
DNS:



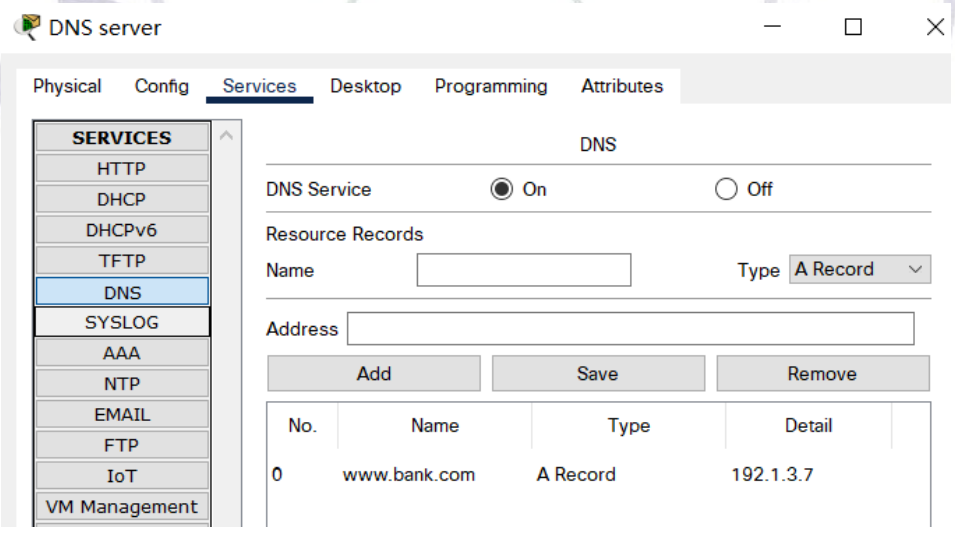
WEB:



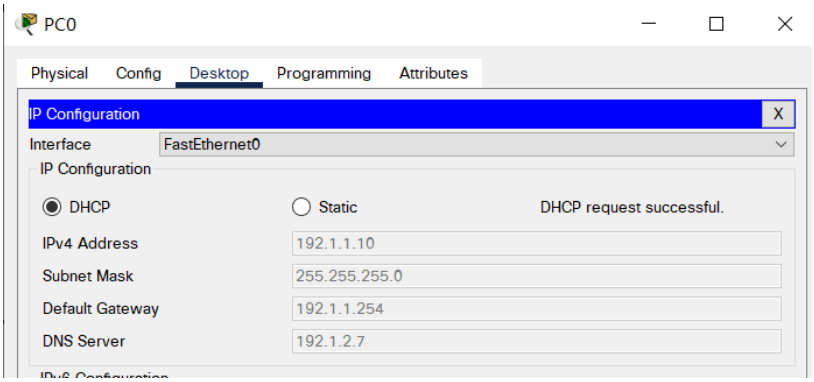
(5)完成 DHCP 服务器配置



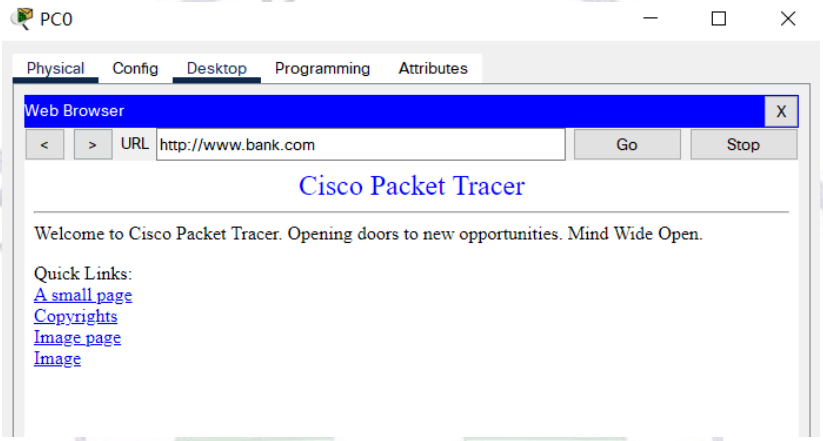
(6)完成 DNS 服务器配置



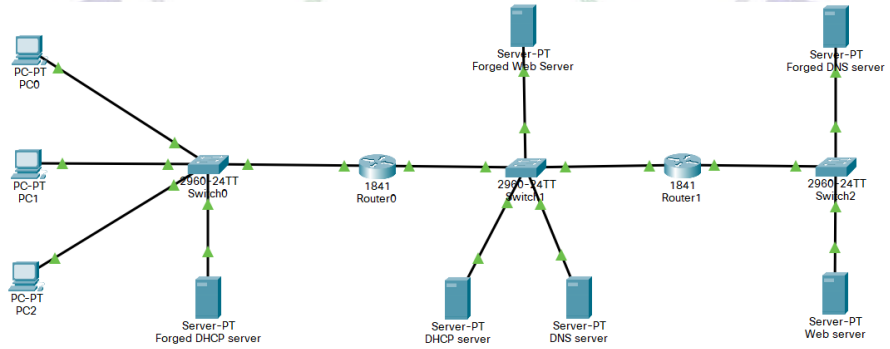
(7)完成 PC0 自动获取网络信息



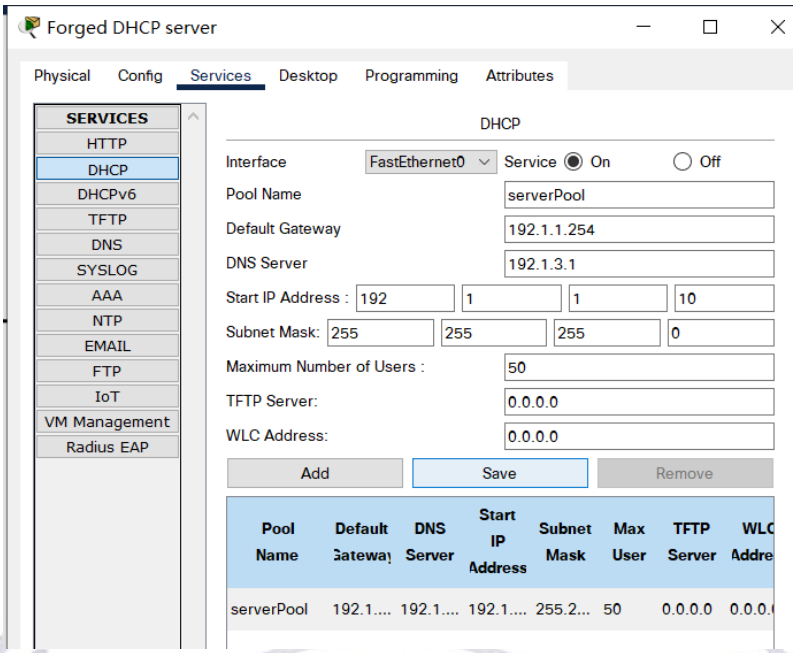
(8)完成 PC0 浏览服务器过程



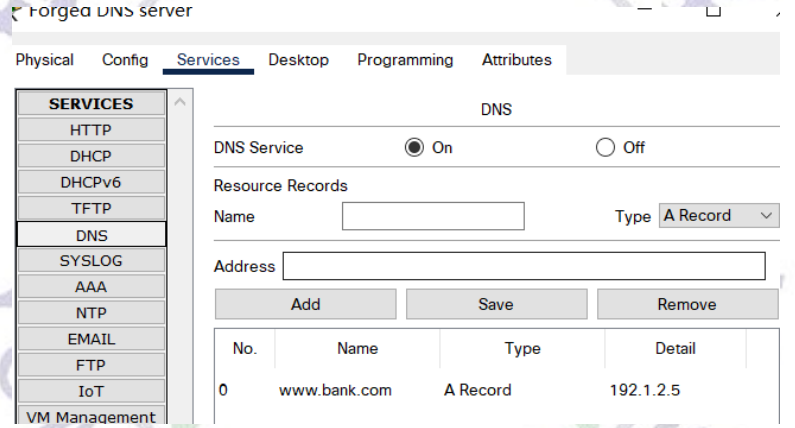
(9)接入三台伪造的服务器，完成三台伪造服务器的 IP 地址、子网掩码、默认网关配置



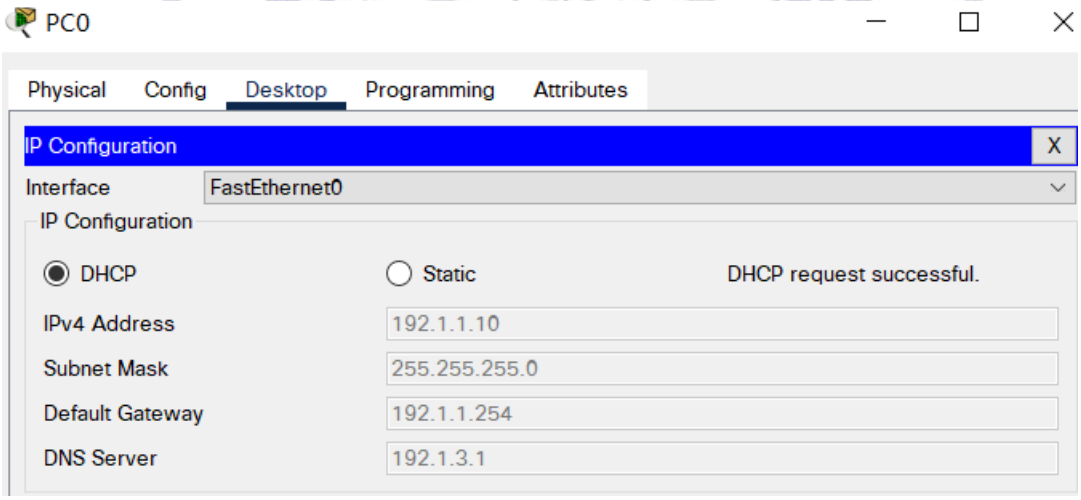
伪造 DHCP：



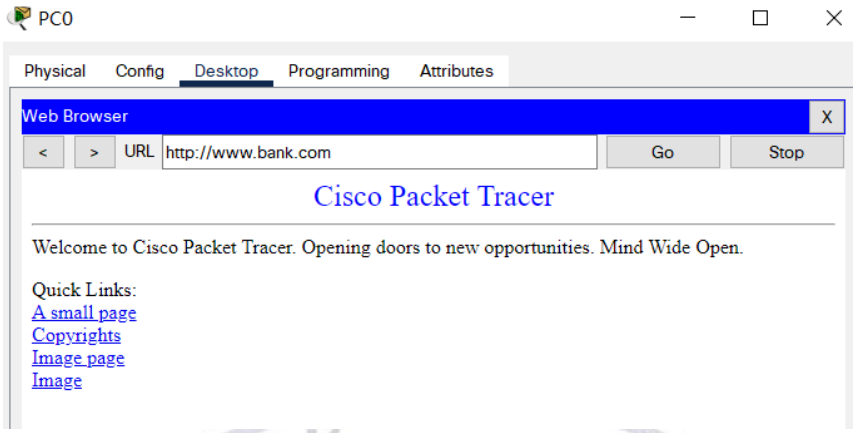
伪造的 DNS：



PC0 再次获得 IP 地址：



(10)用 PC0 再次访问浏览器



三、实验结果及分析

实验过程中，首先通过搭建好网络，实现 PC 机对 web 服务器的成功访问，终端通过从 DHCP 服务器获得正确的域名解析服务器，继而能够访问正确的网页，但是通过加入伪造的 DHCP 等服务器后，因为伪造的离终端距离更加接近，因此首先接入伪造的 DHCP 服务器，继而找到伪造的域名解析服务器，访问到钓鱼网站。

在实验过程中，路由器 1 采用到了中继的命令，是因为真正的 DHCP 服务器本省并不在终端的作用域里，需要通过中继命令，将 DHCP 服务器虚拟到真正的作用域里，达到分配网路及连接终端的功能。

四、实验总结及体会

这种攻击方法利用的是伪造的 DHCP 服务器比真正的 DHCP 服务器距离终端要更短，因此伪造的 DHCP 服务器会首先捕捉到 PC 终端。采用这种方法成功的关键有两个要点，一个是要保证真正的 DHCP 服务器不在本作用域，在一般情况下，DHCP 距离中端都比较远。第二个要点是要保证做的钓鱼网站和原来的真是网站非常相像，不然很容易导致用户发现端倪，导致最终失败。

对于应用层来讲，钓鱼网站是一个非常好用的攻击手段，对于某些账号密码进行登录的页面，用户应该谨慎判断，谨慎思考，放置被钓鱼网站钓鱼得逞。