

实验7： 防火墙和SSL实验

实验7： 防火墙和SSL实验

实验要求

实验环境

实验内容

- 1、 防火墙实验
- 2、 扩展ACL
- 3、 ACL自反

实验心得

实验要求

1. 防火墙实验

防火墙实验在虚拟仿真环境下完成， 要求如下：

- (1) 了解包过滤防火墙的基本配置方法、配置命令和配置过程。
- (2) 利用标准ACL， 将防火墙配置为只允许某个网络中的主机访问另一个网络。
- (3) 利用扩展ACL， 将防火墙配置为拒绝某个网络中的某台主机访问网络中的Web服务器。
- (4) 将防火墙配置为允许内网用户自由地向外网发起TCP连接， 同时可以接收外网发回的TCP应答数据包。但是， 不允许外网的用户主动向内网发起TCP连接。

实验环境

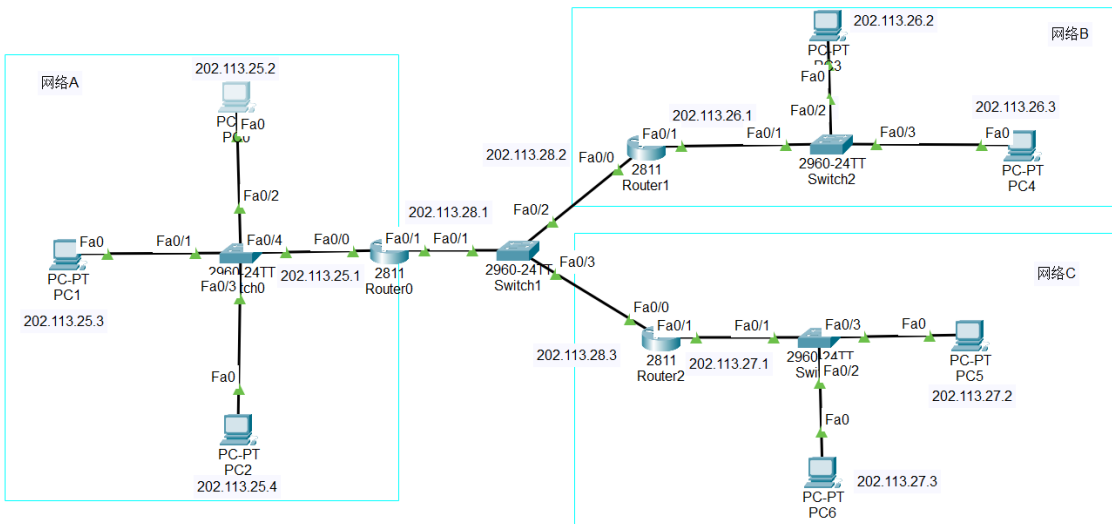
操作系统： Windows10

软件版本： Cisco Packet Tracer_820_windows_64bits

实验内容

1、 防火墙实验

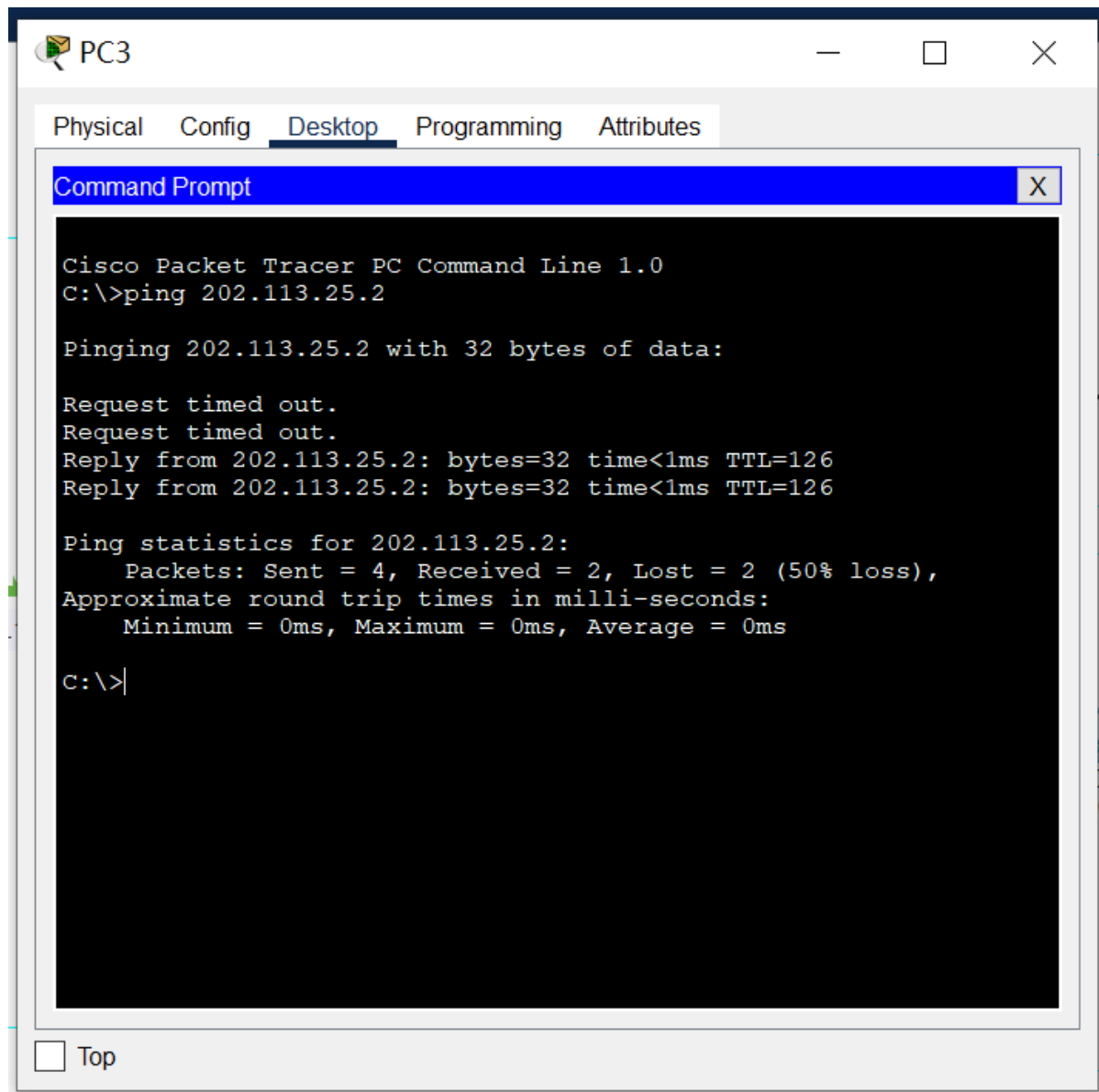
网络拓扑结构如下所示：



添加路由器R1的访问控制列表

```
Router(config)#access-list 6 permit 202.113.26.0 0.0.0.255
Router(config)#access-list 6 deny any
Router(config)#interface fa0/1
Router(config-if)#ip access-group 6 in
```

使用主机PC3ping主机PC0:

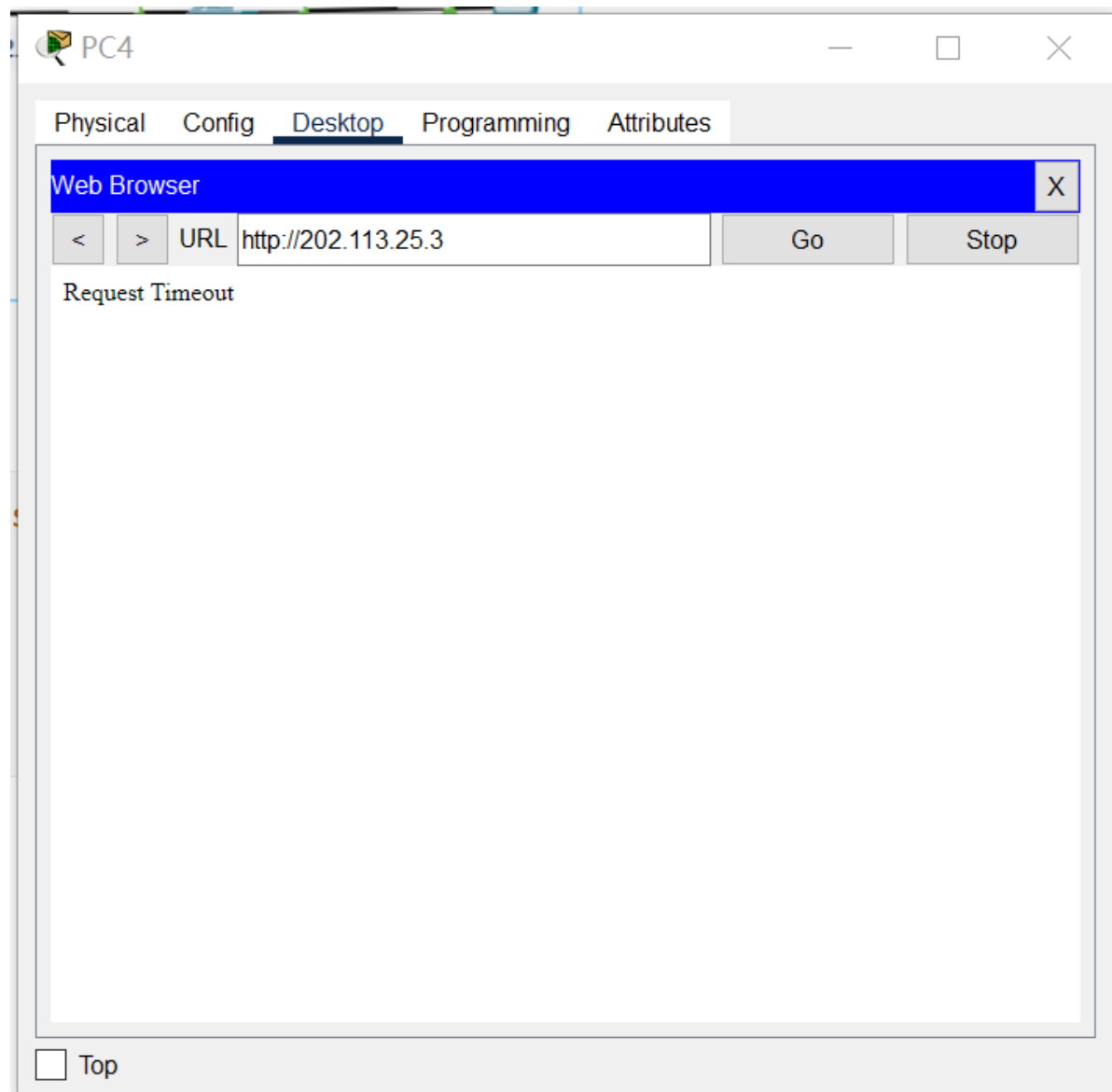


使用主机PC5pingPC0:

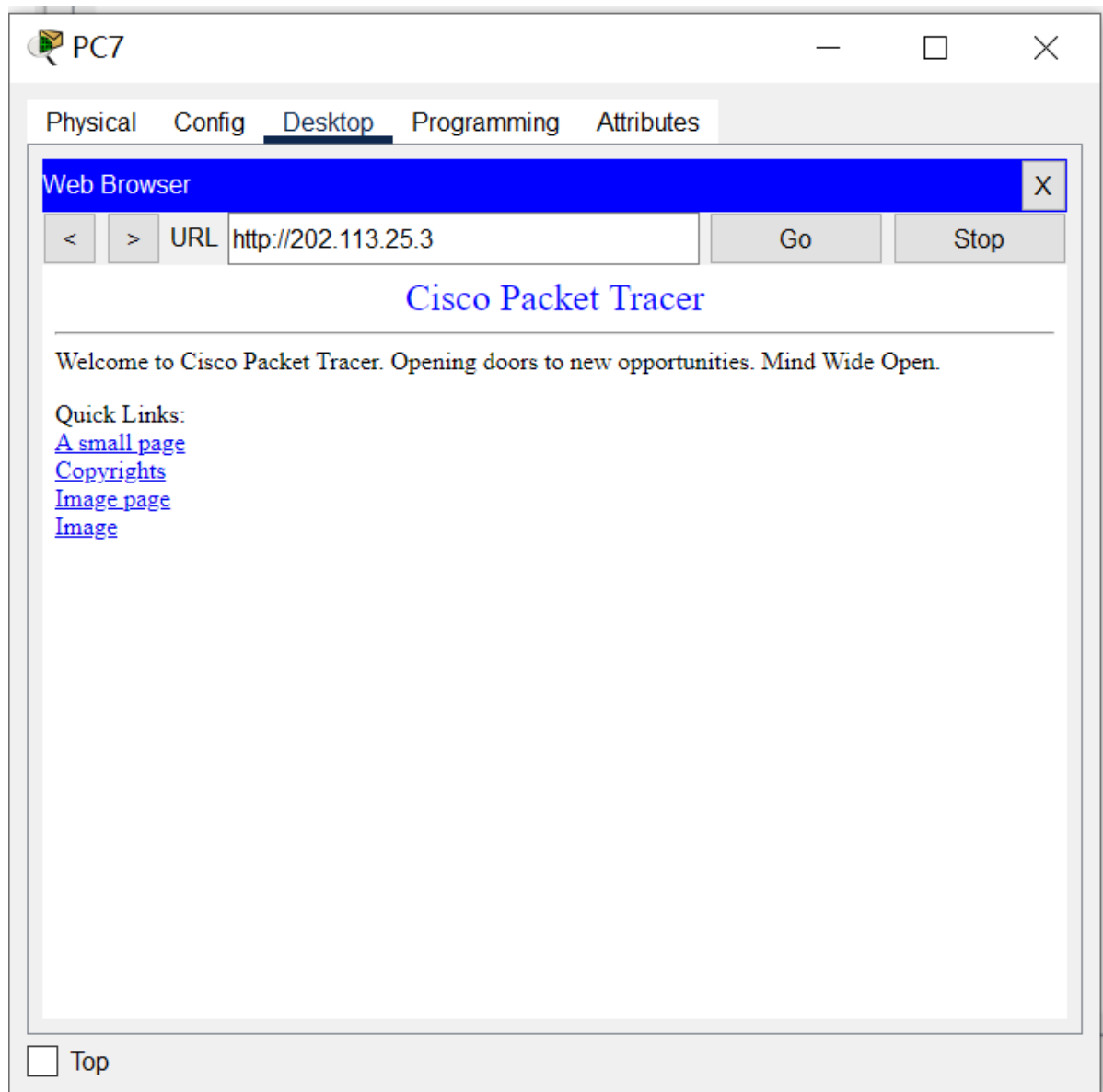
添加路由器R1的扩展访问列表

```
Router(config)#access-list 106 deny tcp host 202.113.26.2 host 202.113.25.3 eq 80
Router(config)#access-list 106 permit ip any any
Router(config)#interface fa0/1
Router(config-if)#ip access-group 106 in
```

使用PC4访问服务器：



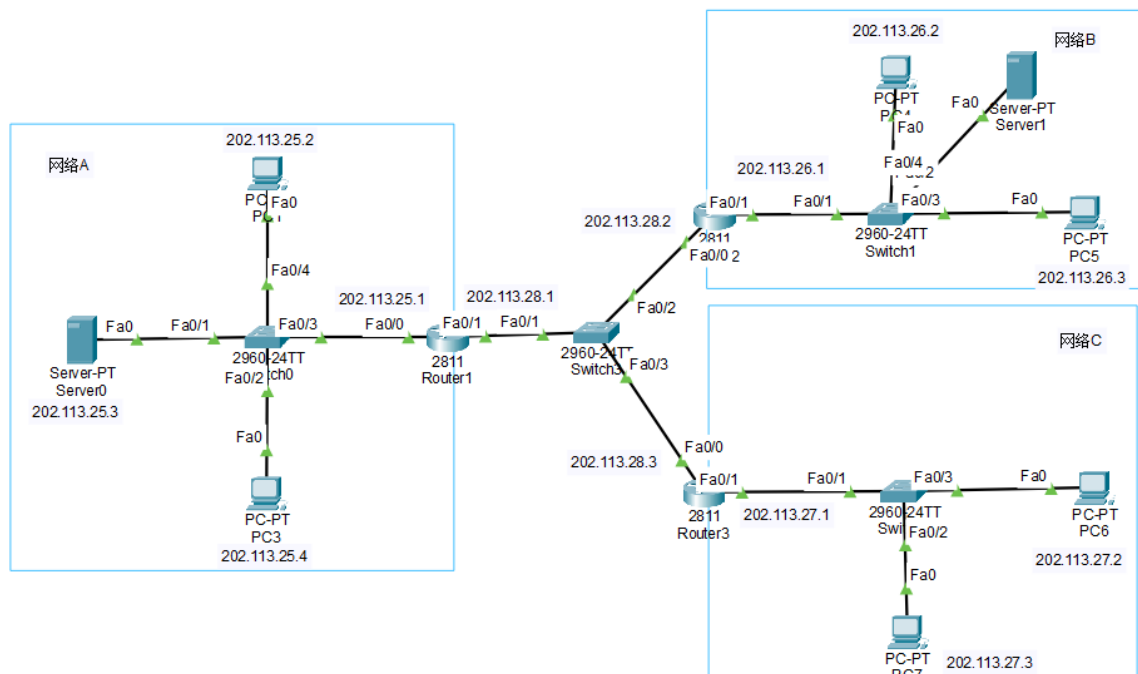
使用PC7访问服务器：



实验验证成功。

3、ACL自反

网络拓扑结构如下所示：（相较于扩展ACL，在网络B增加一个服务器）



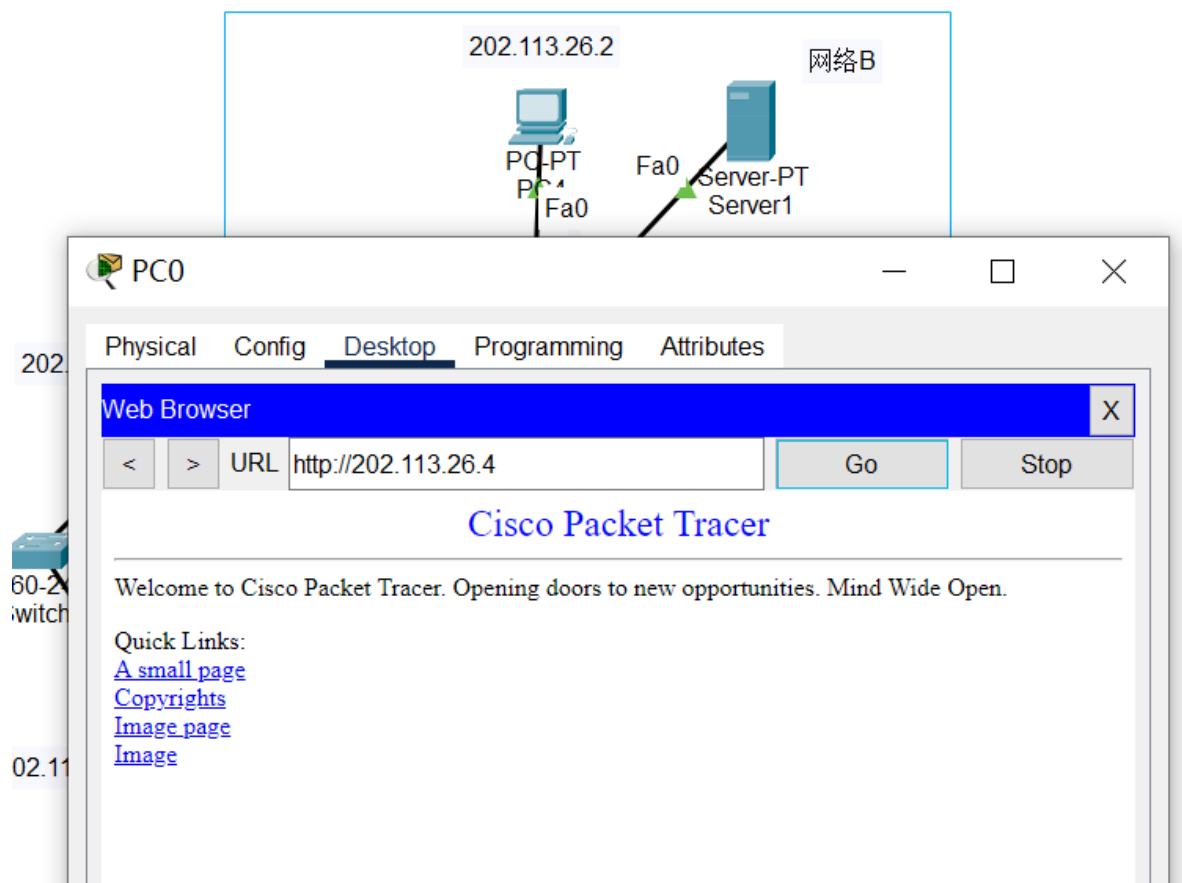
配置路由器R1

```

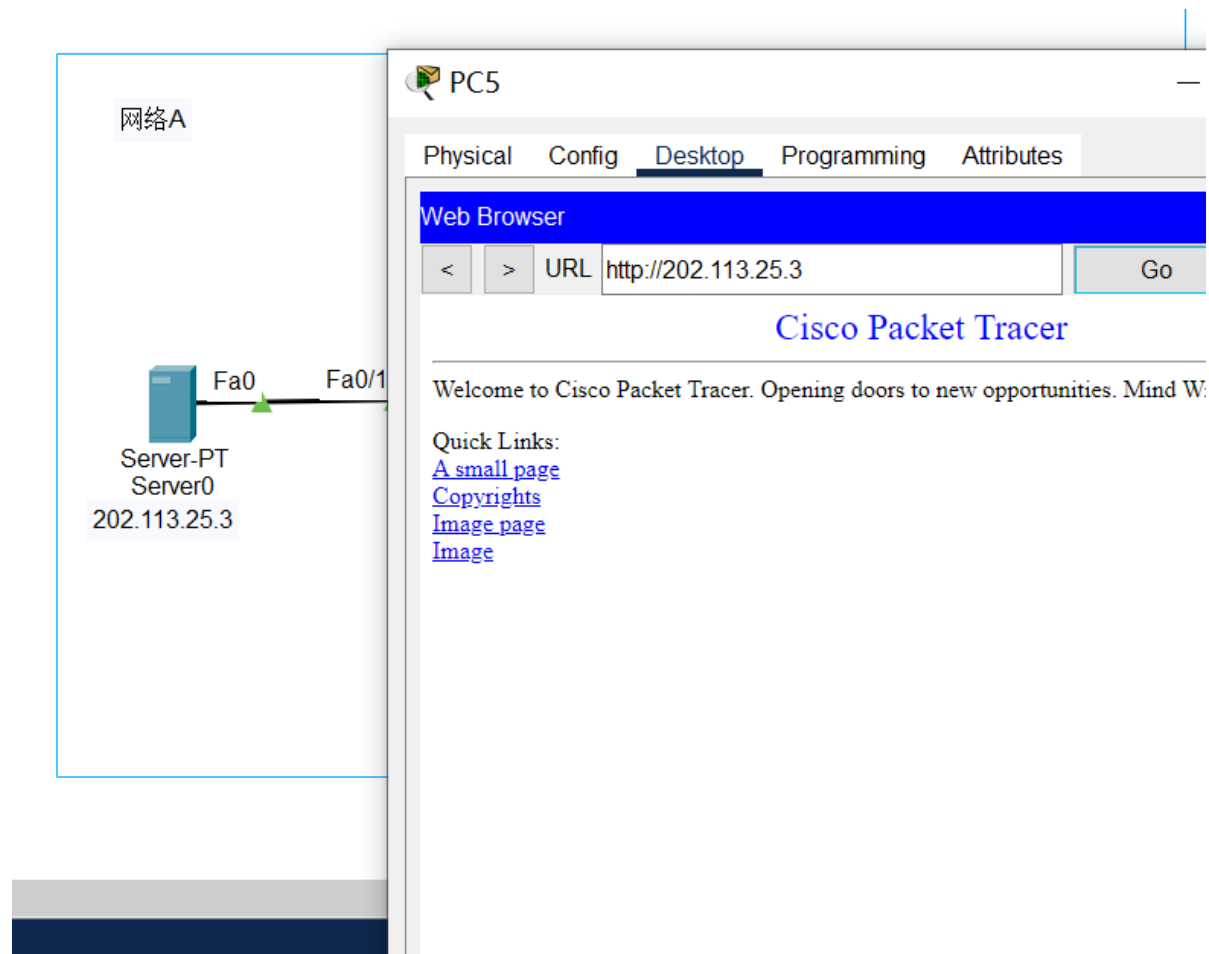
Router(config)#ip access-list extended aclout
Router(config-ext-nacl)#permit tcp any any
Router(config-ext-nacl)#exit
Router(config)#ip access-list extended aclin
Router(config-ext-nacl)#permit tcp any any established
Router(config-ext-nacl)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
Router(config-if)#ip access-group aclout out
Router(config-if)#ip access-group aclin in

```

使用PC0访问网络B中的服务器：



使用PC5访问网络A中的服务器:



实验心得

通过本次实验了解防火墙的基本原理、功能和工作方式。学习了如何根据特定网络需求配置防火墙规则、访问控制列表（ACL）、安全策略等，确保网络安全性。