

实验十二 建立访问控制列表试验

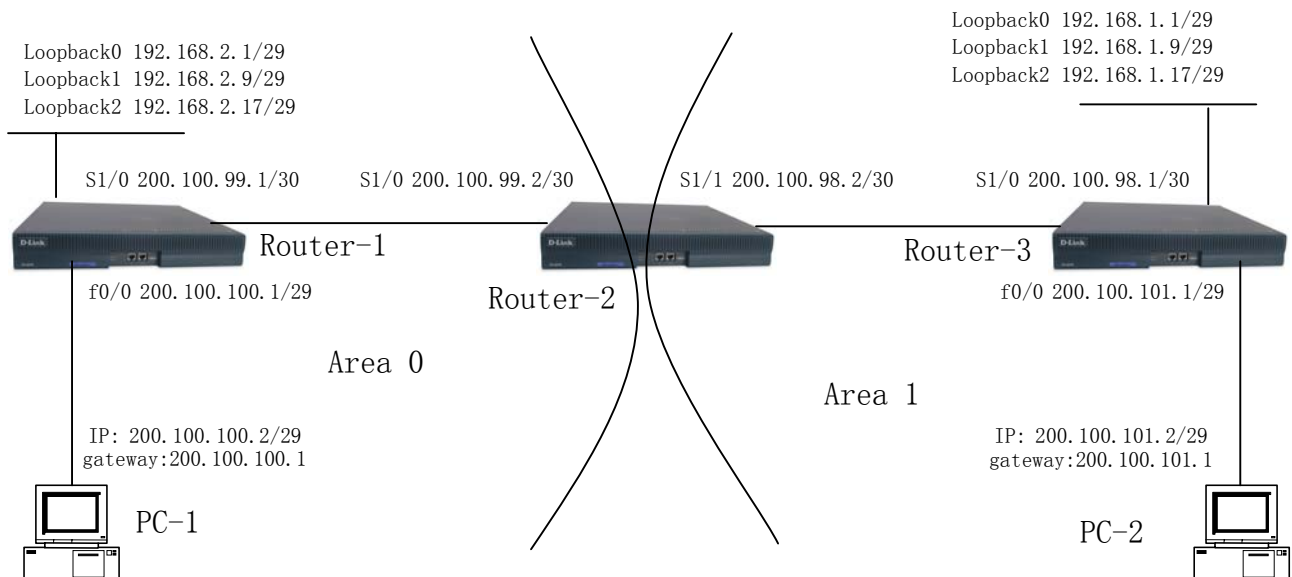
一 实验目的

1. 了解路由器基于IP访问控制列表设置方式;
2. 熟悉掌握访问控制列表在接口的应用设置;

二 实验设备

计算机	2台
D-Link路由器	3台
背对背V. 35连线DTE	2条
背对背V. 35连线DCE	2条
Console线	3条
网络线 (UTP with RJ-45 Connector)交叉线	若干

三 实验环境



四 实验要求:

1. 在背对背环境下, 模拟点到点的 DDN 专线连接形式, 在大规模的网络中, 针对数据流中, 存在一些没用地数据包存在, 浪费链路带宽, 决定在相应路由器上, 设置访问控制列表。
2. 观察访问控制列表设置结果。

五 实验步骤

(一)、通用步骤:

连接背对背DTE、DCE电缆

设置 Fastethernet0/0 口参数;

设置 Serial0/0 口参数;

设置路由协议;

(二)、调试预备知识:

1. 背对背模拟基带MODEM设置:

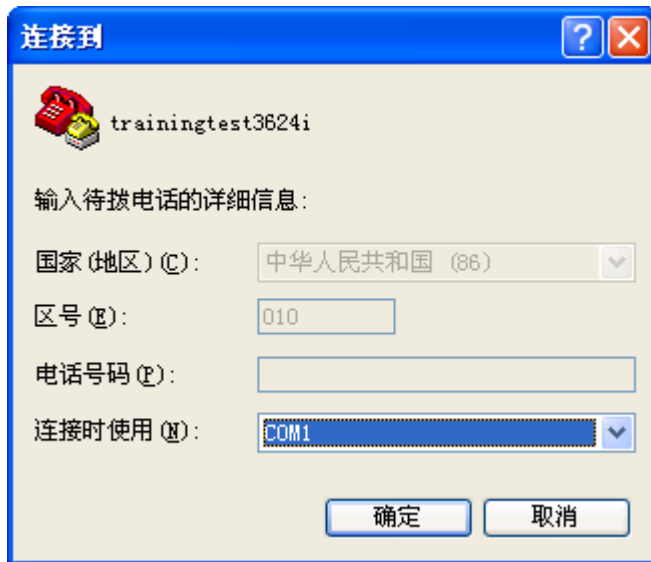
专线联接时使用 , 要外接 CSU/DSU或基带MODEM, 但试验室环境只能背对背连接DTE、DCE 电缆模拟基带MODEM。要在DCE电缆上设置Baud rate。

2. 通过DI-1750的CONSOLE 口设置所需的router的操作系统,。

1). 用标准RS232线将DI-1750与PC机串行口相联, 且要留意使用PC机的COM1还是使用COM2。

2). 打开PC机的终端仿真软件. 计算机的终端仿真软件常用: Windows中超级终端。





3). 打开DI-1750时, 计算机屏幕上显示DI-1750的自检和启动信息

System Bootstrap, Version 0.2.3

Serial num:D301131000029, ID num:002419

Copyright (c) 2002 D-Link Corporation.

DI-1750 Processor MPC860T @ 50Mhz

Please wait system check ram...

Check ram OK

Loading DI3700-1.3.1A.bin.....

Start Decompress DI3700-1.3.1A.bin

```
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####
```

Decompress 4902183 byte,Please wait system up..

D-Link Internetwork Operating System Software

DI-1750 Series Software , Version 1.3.1A, RELEASE SOFTWARE

System start up OK

r1 console 0 is now available

Press RETURN to get started

```
2002-1-1 00:00:31 Line on Interface Loopback0, changed state to up  
2002-1-1 00:00:31 Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up  
2002-1-1 00:00:34 r1 System started --  
2002-1-1 00:00:35 Line on Interface Async0/0, changed state to down  
敲回车 进入用户模式
```

```
Router_config_ospf_1#config-network 200.100.99.0 255.255.255.252 area 0
Router_config_ospf_1#config-network 200.100.100.0 255.255.255.248 area 0
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.2.0 255.255.255.248 area 0
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.2.8 255.255.255.248 area 0
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.2.16 255.255.255.248 area 0
Router_config_ospf#^z          按ctrl+z返回特权模式
Router#write                    保存配置
```

Router-2:

Router#config

Router_config#config-interface serial1/1

Router_config_s1/1#config-encap ppp

Router_config_s1/1#set-phy-layer speed 64000

Router_config_s1/1#config-ip address 200.100.98.2 255.255.255.252

Router_config_s1/1#config-interface serial1/0

Router_config_s1/0#set-phy-layer speed 64000

Router_config_s1/0#config-encap ppp

Router_config_s1/0#config-ip address 200.100.99.2 255.255.255.252

Router_config#config-router ospf 1

Router_config_ospf_1#config-network 200.100.99.0 255.255.255.252 area 0

Router_config_ospf_1#config-area 0 range 192.168.2.0 255.255.255.0

Router_config_ospf_1#config-network 200.100.98.0 255.255.255.248 area 1

Router_config_ospf_1#config-area 1 range 192.168.1.0 255.255.255.0

Router_config_ospf#exit 返回全局模式

Router_config#config-ip access-list extended *dlink* 建立扩展访问控制列表

Router_config_ext_nacl#deny icmp 200.100.100.2 255.255.255.248

192.168.1.0 255.255.255.0 8

设置源地址到目标地址的拒绝访问，

最后的8是协议信息类型号，代表icmp回应信息。

```
Router_config_ext_nacl#config-permit ip any any    允许所有的信息通过
Router_config#config-interface s1/1
Router_config_s1/1#config-ip access-group dlink out
Router#write
```

Router-3:

```
Router#config    进入全局配置模式
                  此模式是进行配置的基本模式
```

```
Router_config#config-interface loopback0
Router_config_l0#config-ip address 192.168.1.1 255.255.255.248
Router_config#config-interface loopback1
Router_config_l1#config-ip address 192.168.1.9 255.255.255.248
Router_config#config-interface loopback2
Router_config_l2#config-ip address 192.168.1.17 255.255.255.248
Router_config#config-interface fastethernet0/0  进入接口配置模式
Router_config_f0/0#config-ip address 200.100.101.1 255.255.255.248
```

为快速以太网接口配IP地址

```
Router_config_f0/0#config-interface serial1/0  进入广域网接口
Router_config_s1/0#config-encap ppp    该接口进行链路层封装
Router_config_s1/0#set-phy-layer speed 64000  为该接口建立时钟频率
Router_config_s1/0#config-ip addresss 200.100.98.1 255.255.255.252
```

为该接口设置IP地址

```
Router_config_s1/0#exit    全局模式退回到
```

```
Router_config#config-router ospf 1
Router_config_ospf_1#config-network 200.100.98.0 255.255.255.252 area 1
Router_config_ospf_1#config-network 200.100.101.0 255.255.255.248 area 1
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.1.0 255.255.255.248 area 1
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.1.8 255.255.255.248 area 1
```

```
Router_config_ospf_1#config-network 192.168.1.16 255.255.255.248 area 1
Router_config_ospf#^z                按ctrl+z返回特权模式
Router#write                          保存配置
```

至此设置完毕.

请设置PC1和PC2的IP地址, PC1为: IP:200.100.100.2/29 Gateways:200.100.100.1

PC2为: IP:200.100.101.2/29 Gateways:200.100.101.1

然后在PC1上执行PING 200.100.101.2 如果通, 代表设置正确

PC1PING不通192.168.1.1、192.168.1.9、192.168.1.17。

PC1可以PING通PC2。

PC2可以PING通PC1。

六 实验总结

ACL用来控制数据流的转发, 它是包过滤防火墙的雏形, 在路由器上设置ACL可实现部分防火墙的功能。

七 实验结束