

## 实验二十一、RIP-2 邻居认证配置

### 一、 实验目的

1. 掌握邻居认证的配置
2. 理解 RIP-2 与 RIP-1 的不同

### 二、 应用环境

1. 为避免外部路由器得到路由表，保证一定安全性，采用认证

### 三、 实验设备

1. DCR-1751            两台
2. CR-V35FC          一条
3. CR-V35MT          一条

### 四、 实验拓扑



### 五、 实验要求

配置表

ROUTER-A

S1/1 (DCE)      192.168.1.1/24  
F0/0            192.168.0.1

ROUTER-B

S1/0 (DTE)      192.168.1.2/24  
F0/0            192.169.2.1/24

### 六、 实验步骤

**第一步：**按照实验三和上表，配置路由器的所有接口地址并测试连通性

**第二步：**配置路由器 B

Router-B#conf

Router-B\_config#router rip

Router-B\_config\_rip#version 2

Router-B\_config\_rip#network 192.168.1.0

! 配置为版本 2

```
Router-B_config_rip#network 192.168.2.0
Router-B_config_rip#exit
Router-B_config#int s1/0          ! 进入与 A 相连的接口
Router-B_config_s1/0#ip rip authentication simple    ! 配置以明文方式验证
Router-B_config_s1/0#ip rip password digitalchina    ! 配置密码为 digitalchina
Router-B_config_s1/0#^Z
```

第三步: 查看 B 的配置

```
Router-B#sh run
```

Building configuration...

Current configuration:

```
!
!version 1.3.2E
service timestamps log date
service timestamps debug date
no service password-encryption
!
hostname Router-B
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
interface Serial1/0
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 ip rip authentication simple
 ip rip password digitalchina
!
interface Async0/0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
!
!
router rip
 version 2
 network 192.168.2.0
 network 192.168.1.0

!
!
```

第四步: 配置路由器 A (不配认证) 并查看路由表



```
Router-A#conf
Router-A_config#router rip
Router-A_config_rip#version 2
Router-A_config_rip#network 192.168.0.0
Router-A_config_rip#network 192.168.1.0
Router-A_config_rip#^Z
```

#### 查看路由表

```
Router-A#sh ip route
```

Codes: C - connected, S - static, R - RIP, B - BGP, BC - BGP connected  
D - DEIGRP, DEX - external DEIGRP, O - OSPF, OIA - OSPF inter area  
ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2  
OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2  
DHCP - DHCP type

VRF ID: 0

C	192.168.0.0/24	is directly connected, FastEthernet0/0	!没有学习到路由
C	192.168.1.0/24	is directly connected, Serial1/1	

#### 第五步: 配置 A 的认证

```
Router-A_config#int s1/1          ! 进入与 B 相连的接口
Router-A_config_s1/1#ip rip authentication simple
Router-A_config_s1/1#ip rip password digitalchina
```

#### 第六步: 再次查看路由表

```
Router-A#sh ip route
```

Codes: C - connected, S - static, R - RIP, B - BGP, BC - BGP connected  
D - DEIGRP, DEX - external DEIGRP, O - OSPF, OIA - OSPF inter area  
ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2  
OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2  
DHCP - DHCP type

VRF ID: 0

C	192.168.0.0/24	is directly connected, FastEthernet0/0	
C	192.168.1.0/24	is directly connected, Serial1/1	
R	192.168.2.0/24	[120,1] via 192.168.1.2(on Serial1/1)	

```
Router-B#show ip route
```

Codes: C - connected, S - static, R - RIP, B - BGP, BC - BGP connected  
D - DEIGRP, DEX - external DEIGRP, O - OSPF, OIA - OSPF inter area  
ON1 - OSPF NSSA external type 1, ON2 - OSPF NSSA external type 2  
OE1 - OSPF external type 1, OE2 - OSPF external type 2

## DHCP - DHCP type

VRF ID: 0

<b>R</b>	<b>192.168.0.0/24</b>	<b>[120,1] via 192.168.1.1(on Serial1/0)</b>
C	192.168.1.0/24	is directly connected, Serial1/0
C	192.168.2.0/24	is directly connected, FastEthernet0/0

## 七、 注意事项和排错

1. 只有 RIP-2 才支持认证
2. 在相邻的接口上配置认证
3. 认证密码要一致，必须是双向的

## 八、 配置序列

Router-B#sh run

Building configuration...

Current configuration:

!

!version 1.3.2E

service timestamps log date

service timestamps debug date

no service password-encryption

!

hostname Router-B

!

!

!

interface FastEthernet0/0

ip address 192.168.2.1 255.255.255.0

no ip directed-broadcast

!

interface Serial1/0

ip address 192.168.1.2 255.255.255.0

no ip directed-broadcast

**ip rip authentication simple**

**ip rip password digital**

!

interface Async0/0

no ip address

no ip directed-broadcast

!

!

```
router rip
version 2
network 192.168.2.0
network 192.168.1.0
!
```

## 九、 共同思考

1. 认证有什么意义？
2. 为什么一定要是双向的？

## 十、 课后练习

1. 请用？查看除了明文以外还有哪些认证方式？
2. 请将地址改为 10.0.0.0/24 重复以上实验

## 十一、 相关命令详解

### ip rip authentication

使用 ip rip authentication 接口配置命令指定用于 RIP-2 包的认证类型，no ip rip authentication 则不对报文进行认证。

```
ip rip authentication {simple | message-digest}
no ip rip authentication
```

#### 参数

参数	参数说明
simple	明文认证类型
message-digest	MD5密文认证类型

#### 缺省

不认证

#### 命令模式

接口配置态

#### 使用说明

RIP-1 不支持认证

## 示例

这个例子配置接口使用 MD5 密文认证类型。

```
ip rip authentication message-digest
```

