

知 MSR20/30/50系列路由器和MSR26X0/36X0/56X00系列路由器对接 IPSEC VPN主模式（WEB）

IPSec VPN 史晓虎 2020-11-07 发表

组网及说明

1 配置需求或说明

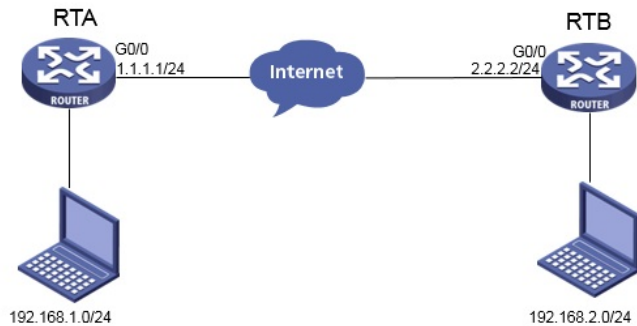
1.1 适用产品系列

本案例适用于如MSR2020、MSR2040、MSR3020、MSR3040、MSR5040、MSR5060等MSR20、MSR30、MSR50系列的路由器。

1.2 配置需求及实现的效果

Router A MSR V5路由器和Router B MSR V7路由器，在两者之间建立一个安全隧道，对客户分支机构A所在的子网（192.168.1.0/24）与客户分支机构B所在的子网（192.168.2.0/24）之间的数据流进行安全保护，实现两端子网终端通过IPsec VPN 隧道进行互访。

2 组网图



配置步骤

3 配置步骤

3.1 基本上网配置

路由器基本上网配置省略，MSR V5路由器的上网具体设置步骤请参考“2.1.2 路由器外网使用固定IP地址上网配置方法”章节中“MSR830[930][2600]系列路由器基本上网（静态IP）命令行配置（V5）”案例，MSR V7路由器的上网具体设置步骤请参考“2.1.2 路由器外网使用固定IP地址上网配置方法”章节中“MSR830-WiNet系列路由器基本上网（静态IP）命令行配置（V7）”案例

3.2 配置IPSEC VPN

3.2.1 配置MSR V5 Router A

单击【VPN】--【IPsec VPN】，点击【新建】



#接口选择【G0/0】，组网模式选择【站点到站点】，对端网关地址填写【2.2.2.2】，本端网关地址填写【1.1.1.1】，预共享密钥填写【1】

新建IPsec连接

IPsec连接名称: toV7 * 字符 (1 - 32)

网关信息

接口: GigabitEthernet0/0/0

组网模式: * 站点到站点 * PC到站点

网关地址

对端网关地址/主机名: 2.2.2.2 * 字符 (1 - 255)

本端网关地址: 1.1.1.1

认证

认证方式

* 预共享密钥

密钥: * 字符 (1 - 128)

确认密钥: * 字符 (1 - 128)

* 证书

网关ID

对端ID类型: * IP地址 * FQDN 对端网关ID: * 字符 (1 - 255)

本端ID类型: * IP地址 * FQDN * User FQDN 本端网关ID: * 字符 (1 - 255)

#筛选方式选择【流量特征】，源地址/通配符填写【192.168.1.0/0.0.0.255】，目的地址/通配符填写【192.168.2.0/0.0.0.255】，第一阶段交换模式选择【主模式】，认证加密算法选择【MD5/3DES】，第二阶段协议选择【ESP】，认证加密算法选择【MD5/3DES】，点击【确定】

筛选方式: 流量特征

源地址/通配符: 192.168.1.0 / 0.0.0.255 *

目的地址/通配符: 192.168.2.0 / 0.0.0.255 *

反向路由注入: * 开启 * 关闭

高级

第一阶段

交换模式: * 主模式 * 野蛮模式

认证算法: MD5

加密算法: 3DES

DH: Diffie-Hellman Group1

SA的生存周期: 86400 秒 (60 - 604800, 缺省值 = 86400)

第二阶段

协议: ESP

ESP认证算法: MD5

ESP加密算法: 3DES

封装模式: * 隧道模式 * 传输模式

PFS: None

SA的生存周期: 3600 秒 (180 - 604800, 缺省值 = 3600)

基于时间的生存周期: 1843200 千字节 (2560 - 4294967295, 缺省值 = 1843200)

基于流量的生存周期: 1843200 千字节 (2560 - 4294967295, 缺省值 = 1843200)

DPD: * 开启 * 关闭

星号 (*) 为必须填写项

确定 取消

3.2.2. 配置MSR V7 Router B

#单击【虚拟专网】--【IPsec VPN】--【IPsec策略】，点击【添加】

系统信息

快速设置

网络设置

上网行为管理

网络安全

认证管理

虚拟专网

IPsec VPN

IPsec策略

策略信息

输入关键字自动查询 高级查询

策略名称: 策略接口: 本端地址: 对端地址:

当前显示第0页, 共0页, 当前页共0条数据, 已选中0, 每页显示: 10

<< < > >>

#选择【G0/0】接口，组网方式选择【点到点】对端网关地址填写【1.1.1.1】，预共享密钥保证两端一致【1】，添加ACL【3000】点击【+】

添加IPsec 策略

名称 *

TOV5 (1-63字符)

接口 *

GigabitEthernet0/0

组网方式

● 点对点 ? ● 点到多点 ?

对端网关地址 * 1.1.1.1 (例如: 1.1.1.1)

认证方式

预共享密钥

预共享密钥 *

(1-128字符)

ACL *

3000 (3000-3999)

[显示高级配置...](#)

确定

取消

#添加两端的保护流，协议选择【ip】本端受保护网段【192.168.2.0/0.0.0.255】，对端受保护网段【192.168.1.0/0.0.0.255】，点击【添加】，完成后点击【返回】

保护流配置

受保护协议

ip

本端受保护网段/反掩码

192.168.2.0 / 0.0.0.255

本端受保护端口

对端受保护网段/反掩码

192.168.1.0 / 0.0.0.255

对端受保护端口

输入关键字自动查询

高级查询

刷新

添加

删除

编... 受... 本... 本... 对... 对...

当前显示第0页，共0页。当前页共0条数据，已选中0。每页显示：10

<< < > >>

返回

保护流配置

受保护协议

ip

本端受保护网段/反掩码

192.168.2.0 / 0.0.0.255

本端受保护端口

对端受保护网段/反掩码

192.168.1.0 / 0.0.0.255

对端受保护端口

输入关键字自动查询

高级查询

刷新

添加

删除

编号	受保护协议	本端受保护网段/...	本端受保护端口	对端受保护网段/...	对端受保护端口
1	ip	192.168.2.0/0.0...		192.168.1.0/0.0...	

当前显示第1页，共1页。当前页共1条数据，已选中0。每页显示：10

<< < 1 > >>

返回

#点击【显示高级配置】

ACL *

3000 (3000-3999)

显示高级配置...

确定

取消

#配置IKE，协商模式选择【主模式】，本端地址为【2.2.2.2】，对端地址为【1.1.1.1】，算法组合选择【自定义】，认证算法，加密算法，PFS分别选择【MD5，3DES-CBC，DH1】，保证两端的算法一致。

高级配置

IKE配置

IPsec配置

协商模式

主模式

本端身份类型

IP地址

2.2.2.2

(例如: 1.1.1.1)

对端身份类型 *

IP地址

1.1.1.1

(例如: 1.1.1.1)

对等体存活检测 (DPD)

☐ 开启
 ☒ 关闭

算法组合

自定义

认证算法 *

MD5

加密算法 *

3DES-CBC

PFS *

DH group 1

SA生存时间

86400

秒 (60-604800, 缺省值为86400)

返回基本配置

#配置IPsec, 算法组合选择【自定义】, 安全协议选择【ESP】, 认证算法选择【MD5】, 加密算法选择【3DES-CBC】, 并保证两端算法一致, 点击【返回基本配置】

高级配置

IKE配置

IPsec配置

算法组合

自定义

安全协议 *

ESP

ESP认证算法 *

MD5

ESP加密算法 *

3DES-CBC

封装模式 *

☐ 传输模式
 ☒ 隧道模式

PFS

基于时间的SA生存时间

3600

秒 (180-604800, 缺省值为3600)

基于流量的生存时间

1843200

千字节 (2560-4294967295, 缺省值为1843200)

返回基本配置

#点击【确定】

[显示高级配置...](#)

确定 取消

#在设备的命令行添加感兴趣流不做NAT转换的命令, 在公网口G0/0调用

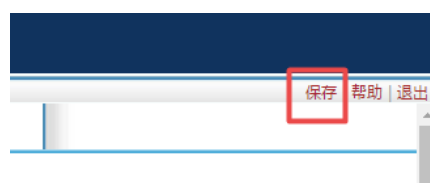
```
#
acl advanced 3001
 rule 0 deny ip source 192.168.2.0 0.0.0.255 destination 192.168.1.0 0.0.0.255
 rule 5 permit ip
#

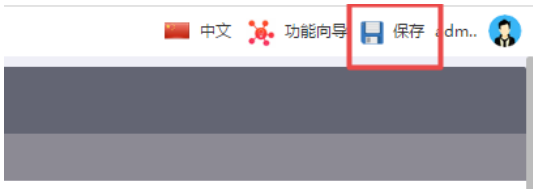
#
interface GigabitEthernet0/0
 port link-mode route
 description Multiple_Line
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
 nat outbound 3001
 ipsec apply policy tov5
#
```

注: 如果不调用deny数据流的操作会出现单通的情况, V5设备下的终端可以ping通V7下的终端, V7下的终端 ping不通V5下的终端。

3.3 保存配置

#点击页面右上角保存按钮





3.4 验证配置结果

#在MSRV7下面的终端ping对端MSRV5内网电脑的地址

```
C:\Users\lenovo>ping 192.168.1.1

正在 Ping 192.168.1.1 具有 32 字节的数据:
请求超时。
来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=254
来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=254
来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=254
```

#MSR V7可以看到隧道情况

IPsec策略					
监控信息					
输入关键字自动查询 高级查询 刷新 删除					
策略名称	状态	接口	本端地址	对端地址	安全提议
TOV5	Active	GigabitEthernet0/0	2.2.2.2	1.1.1.1	ESP-ENCRYPT-3DES-CBC ESP-AUTH-MD5

#MSR V5看到的隧道情况

IPsec连接					
监控信息					
	连接名	接口	对端地址	本端地址	连接状态
	tov7	GigabitEthernet0/0	2.2.2.2	1.1.1.1	Connected

配置关键点