VPN

## **GRE VPN**

GRE：通用路由封装协议，可以将任意一种网络协议的数据包封装成另外一种网络协议的数据包，然后在公网上传递，经过公网到达另一端的私网



[root@client ~]# lsmod                            //显示模块列表

[root@client ~]# lsmod | grep ip\_gre

[root@client ~]# ~]# ip tunnel add tun0 mode gre \

> remote 201.1.2.5 local 201.1.2.10

//ip tunnel add创建隧道（隧道名称为tun0），ip tunnel help可以查看帮助

//mode设置隧道使用gre模式

//local后面跟本机的IP地址，remote后面是与其他主机建立隧道的对方IP地址

**查看启动**

[root@client ~]# ip link show

[root@client ~]# ip link set tun0 up         //设置UP

[root@client ~]# ip link show

**为VPN配置隧道IP地址**

[root@client ~]# ip addr add 10.10.10.10/24 peer 10.10.10.5/24 \

> dev tun0

//为隧道tun0设置本地IP地址（10.10.10.10.10/24）

//隧道对面的主机IP的隧道IP为10.10.10.5/24

[root@client ~]# ip a s //查看IP地址

另一端同理

**开启路由转发关闭防火墙：**

[root@proxy ~]# echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward

[root@proxy ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted

Ping 测试

GRE的优点：

         可以使用当前最为普通IP网络作为承载网络

         支持多种协议

         支持路由IP组播

         配置简单，容易布置

GRE的缺点：

         点到点隧道

         静态配置隧道参数

         布置复杂连接关系时代价巨大

         缺乏安全性

         不能分割地址空间

## **创建PPTP VPN**

点对点隧道协议。该协议是在[PPP协议](https://baike.baidu.com/item/PPP%E5%8D%8F%E8%AE%AE" \t "/root/文档\\x/_blank)的基础上开发的一种新的增强型安全协议，支持多协议[虚拟专用网](https://baike.baidu.com/item/%E8%99%9A%E6%8B%9F%E4%B8%93%E7%94%A8%E7%BD%91/320318" \t "/root/文档\\x/_blank)（VPN）

yum localinstall pptpd-1.4.0-2.el7.x86\_64.rpm

[root@proxy ~]# rpm -qc pptpd

vim /etc/pptpd.conf

[root@proxy ~]# systemctl start pptpd

[root@proxy ~]# systemctl enable pptpd

**IPSec+XL2TP**

启动IPSec服务 协议安全性（网上加密）

IPSec对终端用户来说是透明的，因此不必对用户进行安全机制的培训

[root@client ~]# yum -y install libreswan

[root@client ~]# cat /etc/ipsec.conf                //仅查看一下该主配置文件

[root@client ~]# systemctl start ipsec

部署XL2TP服务

L2TP是一种工业标准的Internet隧道协议，功能大致和PPTP协议类似

yum localinstall xl2tpd-1.3.8-2.el7.x86\_64.rpm

[root@client ~]# vim /etc/xl2tpd/xl2tpd.conf

root@client ~]# vim /etc/ppp/chap-secrets                    //修改密码文件

jacob \* 123456 \*                //账户名称 服务器标记 密码 客户端IP

[root@client ~]# systemctl start xl2tpd

[root@client ~]# netstat -ntulp |grep xl2tpd

[root@client ~]# echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward

[root@client ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted

  联系：PPTP和L2TP都使用PPP协议对数据进行封装，然后添加附加包头用于数据在互联网络上的传输。尽管两个协议非常相似，但是仍存在以 下几方面的不同

1. L2TP压缩能力比pptp强 2.L2TP没有加密能力需要与其他加密协议一起用

3.L2TP自身不提供隧道验证，从L2TP的包头可以看出。隧道认证是由PPP（pap或chap）协议提供！而PPTP则支持隧道验证，PPTP自身就是PPP的扩展！但是当L2TP或PPTP与IPsec共同使用时，可以由IPsec提供隧道验证，不需要在第2层协议上验证隧道.

