

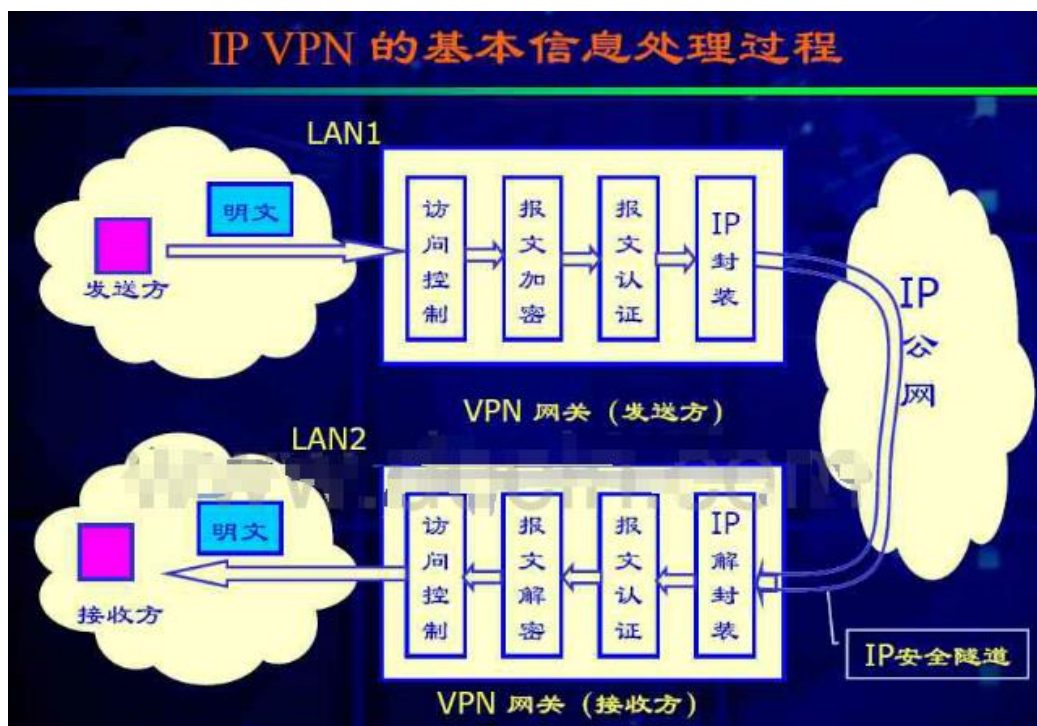
VPN 与代理の利用

1、VPN 技术

VPN (Virtual Private Network , 虚拟专用网络)。“虚拟”指的是一种逻辑连接,“专用或私有”指的是排他性的连接,“网络”指按某种协议进行通信的计算机集合。

VPN 可以实现不同网络的组件和资源之间的相互连接。VPN 能够利用 Internet 或其他公共互联网的基础设施为用户创建隧道 ,并提供与专用网络一样的安全和功能保障。

VPN 是对在公共通信基础设施上构建的“虚拟专用或私有网”连接技术的总称。VPN 与真实网络的差别在于 VPN 以隔离方式通过共用网,VPN 外的节点不能与 VPN 内的节点通信。



个人电脑连接 VPN 之后再去访问某个网站时,直接访问网站的主机不再是

个人电脑，而是中间 VPN 服务器节点。如下图：



这样在网站服务器日志里留下的 IP 就是 VPN 服务器 IP，这样就起到了隐藏个人主机 IP 地址的效果。

使用 VPN 时，首先要保证的一点是 VPN 服务器是安全的，是高度匿名的，否则与用个人主机直接访问 WEB 服务器没有两样，起不到隐藏 IP 的效果。

2、代理技术

代理服务器和 VPN 服务器类似，位于个人主机和被访问主机之间，两者交互的流量经过代理服务器，只是 VPN 代理能够代理所有流量而代理服务器可能只能代理某些流量。

2.1 代理安全性分类及其特点

从代理的安全性角度可将代理分成 4 种，这 4 种代理，主要是在代理服务器端的配置不同，导致其向目标地址发送请求时，REMOTE_ADDR、HTTP_VIA、HTTP_X_FORWARDED_FOR 三个服务器环境变量不同。

1、透明代理 (Transparent Proxy)

REMOTE_ADDR = Proxy IP

HTTP_VIA = Proxy IP

HTTP_X_FORWARDED_FOR = Your IP

透明代理虽然可以直接“隐藏”你的 IP 地址，但是还是可以从 HTTP_X_FORWARDED_FOR 来查到你是谁。

2、匿名代理 (Anonymous Proxy)

REMOTE_ADDR = proxy IP

HTTP_VIA = proxy IP

HTTP_X_FORWARDED_FOR = proxy IP

匿名代理比透明代理进步了一点：别人只能知道你用了代理，无法知道你是谁。

3、混淆代理 (Distorting Proxy)

REMOTE_ADDR = Proxy IP

HTTP_VIA = Proxy IP

HTTP_X_FORWARDED_FOR = Random IP address

与匿名代理相同，如果使用了混淆代理，别人还是能知道你在用代理，但是会得到一个假的 IP 地址，伪装的更逼真。

4、高匿代理 (Elite proxy 或 High Anonymity Proxy)

REMOTE_ADDR = Proxy IP

HTTP_VIA = not determined

HTTP_X_FORWARDED_FOR = not determined

可以看出来，高匿代理让别人根本无法发现你是在用代理，所以是最好的选择。

2.2 代理功能性分类及其特点

从代理的功能用途角度可将代理分成如下几种：

Http 代理：代理客户机的 http 访问，主要代理浏览器访问网页，它的端口一般为 80、8080、3128 等。

SSL 代理：支持最高 128 位加密强度的 http 代理，可以作为访问加密网站的代理。加密网站是指以 https:// 开始的网站。ssl 的标准端口为 443。

HTTP CONNECT 代理：允许用户建立 TCP 连接到任何端口的代理服务，这种代理不仅可用于 HTTP，还包括 FTP、IRC、RM 流服务等。

FTP 代理：代理客户机上的 ftp 软件访问 ftp 服务器，其端口一般为 21、2121。

POP3 代理：代理客户机上的邮件软件用 pop3 方式收邮件，其端口一般为 110。

Telnet 代理：能够代理通信机的 telnet，用于远程控制，入侵时经常使用。其端口一般为 23。

Socks 代理：是全能代理，就像有很多跳线的转接板，它只是简单地将一端的系统连接到另外一端。支持多种协议，包括 http、ftp 请求及其它类型的请求。Socks 代理又分为 Socks4 和 Socks5，二者不同的是 Socks4 代理只支持 TCP 协议（即传输控制协议），而 Socks5 代理则既支持 TCP 协议又支持 UDP 协议（即用户数据包协议），还支持各种身份验证机制、端域名解析等。Socks4 能做到的 Socks5 都可得到，但 Socks5 能够做到的 Socks4 则不一定能做到，比如我们常用的聊天工具 QQ 在使用代理时就要求用 Socks5 代理，因为它需要使用 UDP 协议来传输数据。其标准端口为 1080。

TUNNEL 代理：经 HTTP Tunnel 程序转换的数据包封装成 http 请求（Request）来穿透防火墙，允许利用 HTTP 服务器做任何 TCP 可以做的事情，功能相当于 Socks5。

文献代理：可以用来查询数据库的代理，通过这些代理，可以获得互联网的

相关科研学术的数据库资源，例如查询 Sciencedirect 网站（简称 SD）、Academic Press、IEEE、SPRINGER 等数据库。

教育网代理：指学术教育机构局域网通过特定的代理服务器可使无出国权限或无访问某 IP 段权限的计算机访问相关资源。

跳板代理：应用于跳板程序，可以看作一种具有动态加密的特殊 socks5 代理，也可直接用于 PSD 软件。其端口一般为 1813。

Ssso 代理：代理客户机上的 ssso 程序访问远程网站，具有 SSL 加密强度的超级代理，支持 socks。

Flat 代理：代理客户机上的 flatsurfer 程序访问远程网站，具有高强度加密数据流的特殊代理，支持 socks，最大可设置三次级联，可以设置穿越代理。其端口一般为 6700。

SoftE 代理：代理客户机上的 SoftEther 程序访问远程网站，应用虚拟集线器 HUB 和虚拟网卡技术，具备 VPN 功能及多种认证方式的代理，符合 https 协议。