

RFC - Manager para cliente proxy Socks version 5

Este documento establece el funcionamiento por parte del cliente administrador del protocolo Socks version 5 creado.

1. Introducción

Para poder establecer algunas de las configuraciones del proxy que desea lanzarse, se corre el cliente manager para que un usuario pueda realizar estos cambios. También permite al usuario ver métricas tales como las conexiones históricas, los bytes transferido. las conexiones concurrentes y la lista de usuarios guardada. La lista de usuarios PUEDE ser volátil.

La conexión entre cliente y server DEBE ser SCTP.

2. Procedimiento

Una vez creada la conexión, el cliente le envía un paquete SCTP al servidor. Dicho paquete es para autenticar al usuario. El cliente DEBE iniciar la conexión usando un usuario y contraseña previamente establecido para poder mandar este paquete.

En el paquete enviado, el cliente identifica la versión de su negación utilizada (para esta version seria 0x01) y su usuario y contraseña:

VER	ULEN	UNAME	PLEN	PASSWD
1	1	1 to 255	1	1 to 255

ULEN es el largo del usuario en bytes. UNAME es el usuario en sí. PLEN es el largo del usuario en bytes. PASSWD es el usuario en sí.

El server verificará el usuario y contraseña provistos y enviará el siguiente response, donde VER contendrá el valor 0x05 (por la versión 5 del protocolo SOCKS), y STATUS valdrá 0x00 en caso de éxito. Cualquier otro valor de STATUS representa un error.

VER	STATUS
1	1

Si el status indica que fallo, DEBE cerrarse la conexión.

3. Requests

Una vez autenticado, el cliente mandará un paquete con el comando a realizar y la información pedida para que el servidor lo haga. El cliente DEBE realizar un solo request por conexión.

El paquete a mandar es el siguiente:

VER	CMD	DATA
1	1	Variable

Donde:

- VER es la versión del protocolo: 0x05
- CMD es el comando a ejecutar,
 - ❖ Agregar usuario 0x00
 - ❖ Listar usuarios 0x01
 - ❖ Obtener métricas 0x02
 - ❖ Cambiar la cantidad máxima de clientes 0x03
- DATA es la información requerida para realizar el comando pedido

El comando 0x00 es “Agregar usuario”. Dentro del campo DATA se espera una representación del usuario y contraseña de la siguiente forma:

VER	CMD	ULEN	UNAME	PLEN	PASSWD
1	0x00	1	1 to 255	1	1 to 255

El comando 0x01 es “Listar usuarios”. Ya que el usuario no debe enviar ninguna información adicional, el campo DATA DEBE ser vacío.

VER	CMD
1	0x01

El comando 0x02 es “Devolver métricas”. De la misma forma, no hace falta información adicional, por lo que el campo DATA DEBE ser vacío.

VER	CMD
1	0x02

El comando 0x03 cambia la cantidad máxima de clientes aceptados por el server. El campo DATA, por lo tanto, contendrá la cantidad de bytes a leer seguido por el nuevo máximo a establecer. En este caso, la variable de la cantidad máxima de usuarios es un unsigned int que ocupa 4 bytes.

VER	CMD	SLEN	SIZE
1	0x03	1	4

4. Replies

Una vez recibida la instrucción, el servidor intentará procesar la solicitud y generará una respuesta acorde con el siguiente formato, para cada comando mencionado anteriormente.

Si el comando fue añadir un usuario (0x00) o cambiar la cantidad máxima de clientes (0x03), el servidor DEBE retornar un 0x00 en caso de haberlo agregado con éxito, y un código de error en caso de falla. También DEBE devolver el comando que se utilizó y la versión de protocolo. El servidor NO DEBE agregar un usuario si al hacerlo supera la cantidad máxima de usuarios establecida.

VER	CMD	STATUS
1	0x00 0x03	1

Para el comando de métricas (0x02), se DEBE retornar nuevamente la versión y el comando utilizado, además de las tres variables con su tamaño en bytes definido dentro de los campos HLEN, ALLEN y BLEN. Esto permite determinar el tipo de datos necesario para almacenar cada valor, que DEBEN ser valores positivos o nulos.

HIST representa la cantidad de conexiones que se realizaron al servidor con éxito. ACTIVE, representa las conexiones activas. Es decir, usuarios que se encuentran conectados al servidor en ese momento. El campo BYTES representa todos los bytes que transfirió el proxy desde un cliente al servidor de origen y viceversa, para todas las conexiones realizadas desde que se inicializó el servidor.

VER	CMD	HLEN	HIST	ALLEN	ACTIVE	BLEN	BYTES
1	0x01	1	1 to 255	1	1 to 255	1	1 to 255

Para el comando de listar usuarios (0x01), se retorna LLEN para indicar la longitud de la lista (DEBE ser menor a la cantidad máxima de usuarios), y dentro de DATA se retornarán la longitud de cada nombre de usuario y el nombre en sí.

VER	CMD	LLEN	DATA
1	0x02	1	Variable

Por cada usuario que se retorna, la información se representa de la siguiente manera:

ULEN	UNAME
1	1 to 255

Una vez finalizado este intercambio de paquetes, el cliente DEBE parsear y procesar la información recibida y DEBE cerrarse la conexión.