

Descripción de SSHBRIDGE

SSHBRIDGE es un programa auxiliar que permite dotar a sus aplicaciones Windows ® de comunicaciones seguras SSHv2 de forma extremadamente sencilla.

En la actualidad es muy conveniente abandonar las técnicas de comunicación por red basadas en texto llano, como el protocolo TELNET, para utilizar comunicaciones cifradas con el estándar SSHv2. Por otro lado, este nuevo protocolo es muy complejo de implementar y dotar de esta nueva funcionalidad a sus aplicaciones ya desarrolladas es una tarea realmente costosa.

SSHBRIDGE le ofrece la posibilidad de utilizar este nuevo sistema de comunicación sin necesidad de modificar sus programas. Se ejecuta como un programa auxiliar que hace la función de puente de comunicaciones TCP-SSH. Si se lanza con el parámetro “/silent” se ejecuta de forma oculta y no puede ser manejado por el usuario desde la barra de programas de Windows. De otro modo muestra una ventana de programa con los puertos TCP y SSH que escucha y el número de conexiones activas para cada uno de ellos.

Para entender mejor la mecánica de funcionamiento de SSHBRIDGE se describen a continuación 3 escenarios distintos. En todos los casos su aplicación y SSHBRIDGE residen en la misma máquina para que la comunicación no segura entre ambos no esté expuesta en la red:

- **Aplicación cliente.** El objetivo es que su aplicación cliente pueda acceder a un servidor SSH distante. Es preciso declarar en el fichero de configuración que puerto “no seguro” (TCP) se va a utilizar para la función de puente TCP->SSH. SSHBRIDGE actúa como servidor para dicho puerto. En la configuración se pueden declarar los parámetros relativos al servidor distante SSH para cada uno de los puertos TCP locales: IP distante, puerto distante (SSH), login y password. Se pueden configurar tantos puertos locales TCP como sea necesario. Al aceptar SSHBRIDGE una conexión por un puerto local TCP, éste realiza una conexión SSH hacia el servidor distante haciendo un puente bidireccional entre ambas conexiones. Los parámetros relativos al servidor distante que no se encuentren en la configuración se solicitan al cliente de forma interactiva:

```
SSH Host...:
SSH Port...:
Login.....:
Password...:
```

- **Aplicación servidora.** Ahora deseamos que un cliente SSH distante pueda comunicarse con su aplicación que escucha un puerto no seguro TCP. Para este cometido, SSHBRIDGE actúa como servidor SSH. En la configuración existe también una tabla de puertos de escucha SSH indicando a que puertos locales TCP hay que realizar los puentes SSH->TCP. Tras aceptar una conexión SSH de un cliente distante, SSHBRIDGE realiza una conexión TCP al puerto local obtenido de la configuración, que es el que escucha su aplicación servidora, haciendo el puente bidireccional entre ambas. Hay que

tener en cuenta que el proceso de establecimiento de una conexión SSH lleva forzosamente implícita la autenticación del cliente con nombre de usuario y password. SSHBRIDGE requiere estos dos datos como servidor SSH pero siempre acepta la conexión si hacer ninguna comprobación. Es responsabilidad de su aplicación servidora aceptar o no los datos de la autenticación. Por este motivo, SSHBRIDGE envía estos datos a la aplicación servidora tras establecer la conexión TCP con ella, y antes de realizar el puente bidireccional con el cliente SSH. El formato de este envío es: nombre+\r+password+\r. Es decir: nombre de usuario, seguido de retorno de carro (0x13), seguido del password, seguido de retorno de carro. En caso de que su aplicación no requiera de autenticación es posible suprimir este envío por configuración.

- **Túnel SSH.** Se trata de establecer túneles de comunicación seguros (SSH) para aplicaciones que no son seguras. En este caso hay que tener un SSHBRIDGE en cada extremo de la comunicación y se pueden redirigir de forma segura tantos puertos como se desee. En el lado de la aplicación cliente se usará la funcionalidad TCP-SSH y en el lado de la aplicación servidora SSH-TCP. Por ejemplo: En la máquina A tenemos un cliente de correo POP3 y deseamos llegar al servidor de la máquina B de forma segura. El SSHBRIDGE de la máquina A escucha el puerto TCP 110 y reenvía por SSH el tráfico de este puerto hasta la máquina B. El SSHBRIDGE de la máquina B dirige este tráfico hacia su puerto TCP 110 local en el formato original. En este ejemplo seria necesario eliminar el envío de los datos de autenticación hacia el servidor de la máquina B.

SSHBRIDGE no permite la ejecución de más de una instancia de forma simultánea. Si se lanza la ejecución del programa existiendo ya una instancia en funcionamiento, la primera se cierra automáticamente quedando en ejecución la nueva. Sus aplicaciones pueden modificar la configuración de SSHBRIDGE y una forma sencilla de aplicar los cambios es lanzar nuevamente la ejecución del programa. Es posible cerrar el programa desde la línea de comandos lanzándolo con el parámetro "/close". Esto es especialmente útil si se utiliza el modo de ejecución oculta. También es posible terminar el proceso desde el administrador de tareas de Windows.

Configuración de SSHBRIDGE

Como se ha explicado en los escenarios descritos, es preciso realizar cierta configuración para el buen funcionamiento del programa. Toda la configuración se define en el archivo "SSHBridge.ini" que debe de residir en el directorio del sistema operativo (normalmente "C:\WINDOWS"), o en el directorio donde está instalado el programa, este último tiene preferencia. Note que no hay ningún inconveniente en que sean sus aplicaciones las que manejen esta configuración sin que el usuario final tenga que intervenir.

La configuración consta de tres secciones:

- Tabla TCP. Lista de puertos TCP que escucha SSHBRIDGE con los respectivos parámetros de los servidores SSH distantes. Son los puertos que usarán sus aplicaciones cliente para comunicarse con SSHBRIDGE. Dirección TCP -> SSH.
- Tabla SSH. Lista de puertos SSH que escucha SSHBRIDGE para que clientes SSH remotos puedan dialogar con sus aplicaciones servidoras. Dirección SSH -> TCP.
- Configuración general.

A continuación se muestra un ejemplo del fichero de configuración con comentarios que explican los distintos parámetros. Note que en ocasiones se dejan campos vacíos (",,") en la tabla TCP para que SSHBRIDGE los pida a la aplicación cliente forma interactiva.

[TCPTABLE]

; tcp_port=ssh_ip,ssh_port,login,password

; todo definido en la configuración

23=192.168.1.150,22,user1,puser1

; el cliente enviará la autenticación

1023=192.168.1.151,22,,

; el cliente proporcionará todos los datos

1024=,,,

[SSTABLE]

; ssh_port=tcp_port,¿enviar autenticación? (0=no, 1=si)

; con autenticación

22=23,1

; sin autenticación

1022=23,0

[GENERAL]

; modo de ejecución oculta (0=no, 1=si)

; también se activa si se ejecuta el programa con el parámetro "/silent"

SilentMode=0

; tiempo para introducción de datos de forma interactiva, en segundos

LoginTime=30

Licencia de uso

Este programa se entrega “tal y como es” y el autor no acepta ninguna responsabilidad que pueda derivar de su uso, ni del correcto funcionamiento del mismo. Usted es totalmente libre de usarlo de forma privada o comercial y dispone de todo el tiempo que quiera para su evaluación. El modo de ejecución oculto no está operativo en las copias no registradas y en la ventana del programa se indica tal circunstancia. Para poder utilizar este modo de ejecución, ocultando al usuario final la existencia de este programa auxiliar, debe de contactar con el autor del programa enviando un email a: info@ingelek.com y hacer un donativo de 30€ (pago a través de Paypal). Entonces, usted recibirá un archivo codificado con sus datos que, en caso de existir, permitirá el modo de ejecución oculto y eliminará la indicación de “Copia no registrada”.