

Configuración automática de SSH

Objetivo

Realizar la configuración automática de SSH en los dispositivos de la red mediante un programa en Python.

Ejecutar una configuración básica de SSH a partir de una conexión remota de TELNET.

Requerimientos

Una computadora personal

Software para emulación de redes.

Objetivo visual de la actividad

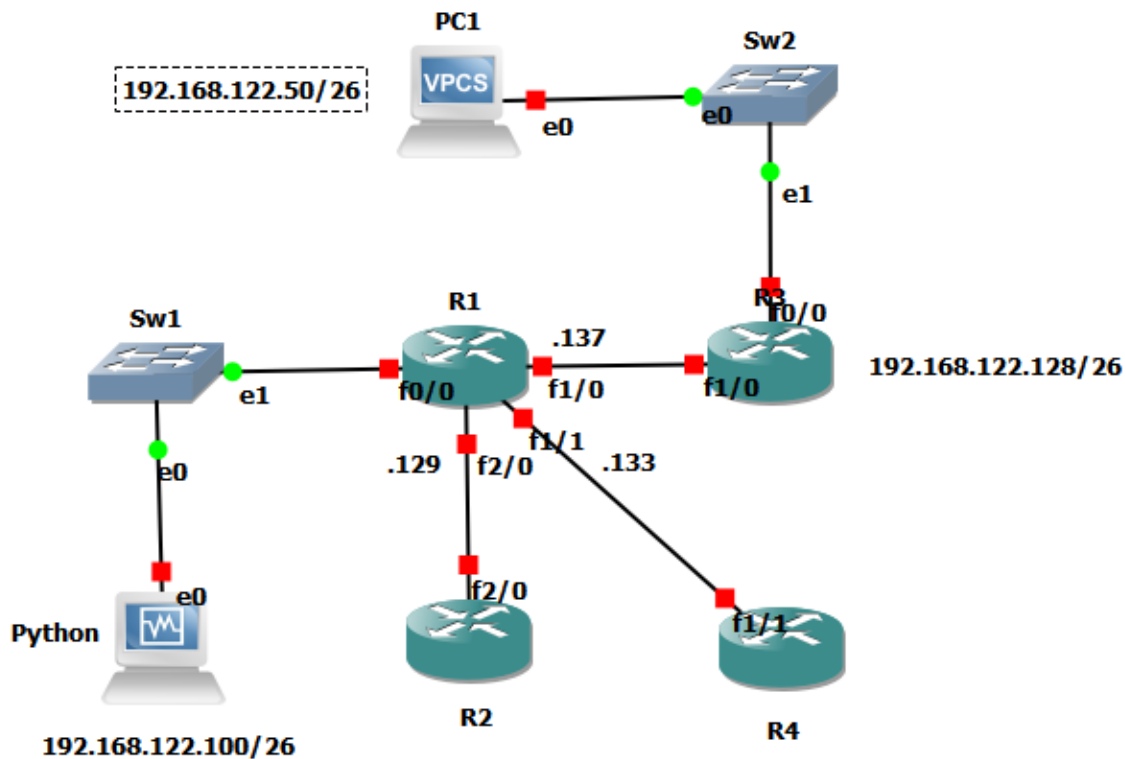


Ilustración 1. Configuración automática de SSH

Información de la actividad

Tabla 1. Direccionamiento de equipo

Equipo	Dirección IP
Python	192.168.122.100/26
PC1	192.168.122.50/26

Tabla 3. Tipos de equipos utilizados

Dispositivo	Tipo	Categoría
R1, R2, R3, R4	C7200	Router
Sw1, Sw2	Ethernet switch	Switches
Python	Máquina virtual	End device
PC1	Emulador de PC	End device

Desarrollo de la actividad

Los siguientes pasos describen la forma de realizar la actividad propuesta.

1. Inicie el programa de simulación de redes en su PC.
2. Construya la topología de red completa como está indicada en la imagen 1. Debe insertar los dispositivos indicados en el área de trabajo; para ello, seleccione los dispositivos de la parte izquierda de la ventana del programa y arrástrelos hacia el área de trabajo.
3. También debe seleccionar las conexiones acordes al diagrama, seleccionándolos igualmente de la parte izquierda. Para conectar dos dispositivos dé clic en alguno de ellos, y se desplegará un cuadro con las interfaces disponibles en el mismo; seleccione la interfaz y repita esta operación en el segundo dispositivo.
4. Inicialice la emulación y configure los nombres a cada uno de los dispositivos, así como las direcciones IP de cada uno de los dispositivos de red.
5. Active, enrutamiento estático en cada uno de los encaminadores y pruebe su configuración con un ping entre Python y PC1.
6. En las CLIs de cada encaminador configure los siguientes elementos:
 - a. Crear un usuario con permisos de administrador llamado admin y clave de acceso admin01.
 - b. Cree una clave de acceso para el modo router que sea 1234
 - c. Activar secret con password 12345678 y el servicio de encriptación
 - d. Configure la conexión telnet en todos los routers y guarde la configuración.
 - e. **NO** configure SSH.
7. Revise que exista conexión telnet desde la máquina virtual a todos los dispositivos de red.
8. Desarrolle un programa en Python usando Pexpect que, de forma remota permita la configuración de SSH en todos los routers de la red.

Prueba de funcionamiento

La prueba de su correcto funcionamiento constará de cuatro pasos:

1. Se revisará en cualquiera de los routers que no existe ninguna configuración de SSH.
2. Desde la MV de Python, se intentará una conexión SSH al router del punto anterior y no debe de existir conexión.
3. Se ejecutará el programa desarrollado en Python.
4. Se reintentará el mismo comando de SSH y debe de funcionar correctamente.