CURSO ONLINE DE CIBERSEGURIDAD___

Taller 3

Unidad 3. Aspectos avanzados de ciberseguridad







Contenidos





INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE OPENVAS

ENUNCIADO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL 29 ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA **VULNERABILIDAD**

SOLUCIONARIO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA 31 **VULNERABILIDAD**

Duración total del taller: 20 minutos.







EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES





EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

En este ejercicio práctico, vas a aprender a instalar la herramienta OpenVas en la máquina virtual Kali Linux. Además, vas a conocer cómo actualizar las CVEs o vulnerabilidades y las NVT de OpenVas (*Network vulnerability test* o, dicho de otra manera, la base de datos de las pruebas realizadas por OpenVas para descubrir vulnerabilidades). Para ello, crearás la tarea de escaneo y, finalmente, interpretarás los resultados del análisis de una determinada vulnerabilidad, de la que investigarás su impacto.









Instala OpenVAS en tu máquina virtual Kali Linux. Además, crea tu usuario y contraseña y actualiza las vulnerabilidades (CVEs) y las pruebas de vulnerabilidades de red (NVTs).

Abre una terminal en Kali Linux e introduce el comando «sudo apt install gvm».

```
Archivo Acciones Editar Vista Ayuda

(incibe® kali)-[~]

$ sudo apt install gvm[]
```

Ilustración 1: Comando «sudo apt install gvm».





 A continuación, observaremos una pregunta en la última línea de código de la siguiente imagen. Haz clic en «Enter» para confirmar o pulsa la letra S y selecciona «Enter».

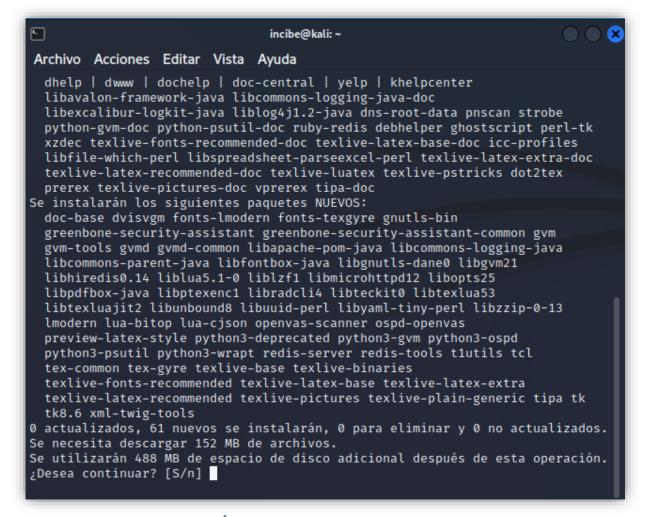


Ilustración 2: Última línea de código que indica ¿Desea continuar? Sí/No.





Ahora, introduce el comando «sudo gvm-setup».

```
Running mktexlsr /var/lib/texmf ... done.

Building format(s) --all.

This may take some time... done.

(incibe@kali)-[~]

$\frac{\sudo}{\sudo} \text{gvm-setup} \text{This sudo} \text{gvm-setup} \text{This sudo
```

```
Archivo Acciones Editar Vista Ayuda
tl-paper: setting paper size for dvipdfmx to a4: /var/lib/texmf/dvipdfmx/dvipdfmx-paper.cfg
tl-paper: setting paper size for xdvi to a4: /var/lib/texmf/xdvi/XDvi-paper
tl-paper: setting paper size for pdftex to a4: /var/lib/texmf/tex/generic/tex-ini-files/pdftexconfig.tex
Configurando tex-gyre (20180621-3.1) ...
Configurando python3-deprecated (1.2.13-2) ...
Configurando libhiredis0.14:amd64 (0.14.1-2) ...
Configurando libgnutls-dane0:amd64 (3.7.2-5) ...
Configurando libpdfbox-java (1:1.8.16-2) ...
Configurando doc-base (0.11.1) ...
Registering 34 doc-base files ...
Configurando libgvm21:amd64 (21.4.3-1) ...
Configurando preview-latex-style (12.2-1) ...
Configurando libcommons-parent-java (43-1) ...
Configurando texlive-plain-generic (2021.20211217-1) ...
Configurando libcommons-logging-java (1.2-2) ...
Configurando texlive-latex-base (2021.20211217-1) ...
Configurando redis-tools (5:6.0.16-1) ...
Configurando texlive-latex-recommended (2021.20211217-1) ...
Configurando texlive-pictures (2021.20211217-1) ...
Configurando python3-ospd (21.4.4-1) ...
Configurando lmodern (2.004.5-6.1) ...
Configurando texlive-fonts-recommended (2021.20211217-1) ...
Configurando tipa (2:1.3-21) ...
Configurando gnutls-bin (3.7.2-5) ...
Configurando gvmd-common (21.4.4-1) ...
Configurando texlive-latex-extra (2021.20211217-1) ...
Configurando redis-server (5:6.0.16-1) ...
update-rc.d: We have no instructions for the redis-server init script.
update-rc.d: It looks like a non-network service, we enable it.
redis-server.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Configurando gvmd (21.4.4-1) ...
Configurando python3-gvm (21.10.0-1) ...
Configurando greenbone-security-assistant (21.4.3-1) ...
greenbone-security-assistant.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Configurando openvas-scanner (21.4.3-1) ...
Configurando ospd-openvas (21.4.3-1) ...
ospd-openvas.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Configurando gvm-tools (21.10.0-1) ...
Configurando gvm (21.4.3) ...
Procesando disparadores para mailcap (3.70+nmu1) ...
Procesando disparadores para fontconfig (2.13.1-4.2) ...
Procesando disparadores para kali-menu (2021.4.2) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.26-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.33-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.4-4) ...
Procesando disparadores para tex-common (6.17) ...
Running updmap-sys. This may take some time ... done.
Running mktexlsr /var/lib/texmf ... done.
Building format(s) -- all.
        This may take some time ... done.
  -$ <u>sudo</u> gvm-setup
```







• Espera a que finalice la carga. Después, aparecerá la evolución de la descarga en modo texto de la siguiente forma:

```
—(incibe⊛kali)-[~]
 —$ <u>sudo</u> gvm-setup
[>] Starting PostgreSQL service
[>] Creating GVM's certificate files
[>] Creating PostgreSQL database
[*] Creating database user
[*] Creating database
[*] Creating permissions
CREATE ROLE
[*] Applying permissions
GRANT ROLE
[*] Creating extension uuid-ossp
CREATE EXTENSION
[*] Creating extension pgcrypto
CREATE EXTENSION
[>] Migrating database
[>] Checking for GVM admin user
[*] Creating user admin for gvm
[*] Please note the generated admin password
[*] User created with password '842a23bc-c79d-404f-bc35-081162f359fb'.
[*] Define Feed Import Owner
```



Ilustración 4: Pantalla resultante de la ejecución del comando «sudo gvm-setup».



• A continuación, introduce el comando «sudo gvm-check-setup».

```
📗 🗀 🍃 😂 🖭 🕶 1 2 3 4 🕒
                                                                                                                   incibe@kali: ~
Archivo Acciones Editar Vista Ayuda
 GVM feeds updated
 | Checking Default scanner
 Modifying Default Scanner
  Please note the password for the admin user
  User created with password '842a23bc-c79d-404f-bc35-081162f359fb'
 ] You can now run gvm-check-setup to make sure everything is correctly configured
 Test completeness and readiness of GVM-21.4.3
tep 1: Checking OpenVAS (Scanner)...
      OK: OpenVAS Scanner is present in version 21.4.3.
      OK: Server CA Certificate is present as /var/lib/gvm/CA/servercert.pem.
  cking permissions of /var/lib/openvas/gnupg/*
       OK: _gvm owns all files in /var/lib/openvas/gnupg
       OK: redis-server is present.
      OK: scanner (db_address setting) is configured properly using the redis-server socket: /var/run/redis-openvas/redis-server.sock
      OK: redis-server is running and listening on socket: /var/run/redis-openvas/redis-server.sock.
OK: redis-server configuration is OK and redis-server is running.
       OK: _gvm owns all files in /var/lib/openvas/plugins
 ecking that the obsolete redis database has been removed
      OK: No old Redis DB
      OK: ospd-OpenVAS is present in version 21.4.3.
 ep 2: Checking GVMD Manager
       OK: GVM Manager (gvmd) is present in version 21.4.4.
 ep 3: Checking Certificates
      OK: GVM client certificate is valid and present as /var/lib/gvm/CA/clientcert.pem.
      OK: Your GVM certificate infrastructure passed validation.
      OK: SCAP data found in /var/lib/gvm/scap-data.
 OK: CERT data found in /var/lib/gvm/cert-data.
ep 5: Checking Postgresql DB and user ...
     | _gvm | UTF8
OK: At least one user exists.
                                    | es_ES.UTF-8 | es_ES.UTF-8 |
 ep 6: Checking Greenbone Security Assistant (GSA) ...
 ps, secure memory pool already initialized
      OK: Greenbone Security Assistant is present in version 21.4.3.
 ep 7: Checking if GVM services are up and running ...
       Starting ospd-openvas service
       Waiting for ospd-openvas service
       OK: ospd-openvas service is active.
       Starting gvmd service
       Waiting for gymd service
```

```
[>] You can now run gvm-check-setup to make sure everything is correctly conclude kali)-[~]

$ sudo gvm-check-setup
[sudo] password for incide:
gvm-check-setup 21.4.3

Test completeness and readiness of GVM-21.4.3

Step 1: Checking OpenVAS (Scanner)...

OK: OpenVAS Scanner is present in version 21.4.3.

OK: Server CA Certificate is present as /var/lib/gvm/CA/servercert

Checking permissions of /var/lib/openvas/gnupg/*
```







La carga se habrá realizado correctamente.

Ilustración 6: Pantalla resultante de la ejecución del comando «sudo gvm-check-setup».





incibe@kali: ^



• A continuación, introduce el comando «sudo gvm-start» para iniciar el servicio.

```
(incibe⊕ kali)-[~]

$ sudo gvm-start

[i] GVM services are already running

(incibe⊕ kali)-[~]

$ ■
```

Ilustración 7: Comando «sudo gvm-start».





Una vez iniciado, escribe el comando «sudo runuser -u _gvm -- gvmd --create-user=incibe -password=incibeov». Las opciones «--create-user=» y «--password=» son para crear un usuario en este
programa, por lo que los textos que hemos puesto de «incibe» e «incibeov» son los datos de usuario que nosotros
hemos generado, pero tú puedes poner los que elijas.

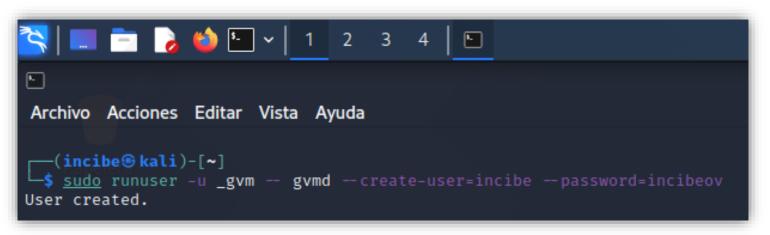


Ilustración 8: Comando «sudo runuser -u _gvm -- gvmd --create-user=incibe --password=incibeov».





 Cuando hagas clic en «Enter» al crear tu usuario y contraseña, la terminal mostrará un aviso de redirección automática a una página web del navegador.

```
-openvas.log -lock-file-dir /var/lib/openvas
L-15812 /usr/bin/python3 /usr/bin/ospd-openvas --config /etc/gvm/ospd-openvas.conf --log-config-openvas.log --lock-file-dir /var/lib/openvas

feb 01 13:43:23 kali systemd[1]: Starting OSPd Wrapper for the OpenVAS Scanner (ospd-openvas)...

feb 01 13:43:23 kali systemd[1]: Started OSPd Wrapper for the OpenVAS Scanner (ospd-openvas).

[>] Opening Web UI (https://127.0.0.1:9392) in: 5... 4... 3... 2... 1...

(incibe*kali)-[~]
```









• En el navegador aparecerá el siguiente aviso debido a que el certificado SSL de la página está caducado. No obstante, como es una página de confianza ejecutada por nosotros mismos, nos lo saltaremos. Haz clic en «Advanced» («Avanzado»).

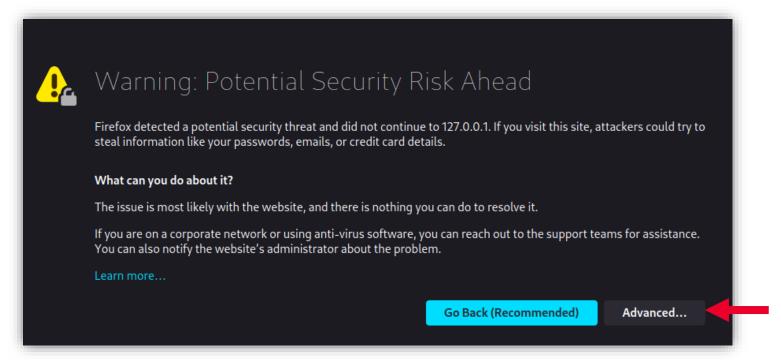


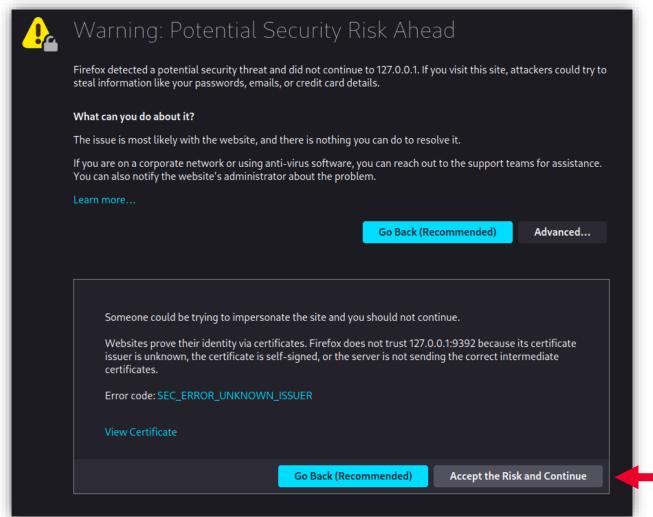
Ilustración 10: Ventana emergente que indica «Riesgo potencialmente peligroso».





 Haz clic en «Accept the risk and continue» o «Aceptar el riesgo y continuar».

Ilustración 11: Ventana emergente que indica «Aceptar el riesgo y continuar».





• A continuación, aparecerá la página de inicio de Greenbone, propietaria de OpenVAS. Deberás introducir el usuario y contraseña que hayas creado previamente. En nuestro caso, «usuario: INCIBE» y «contraseña: incibeov».

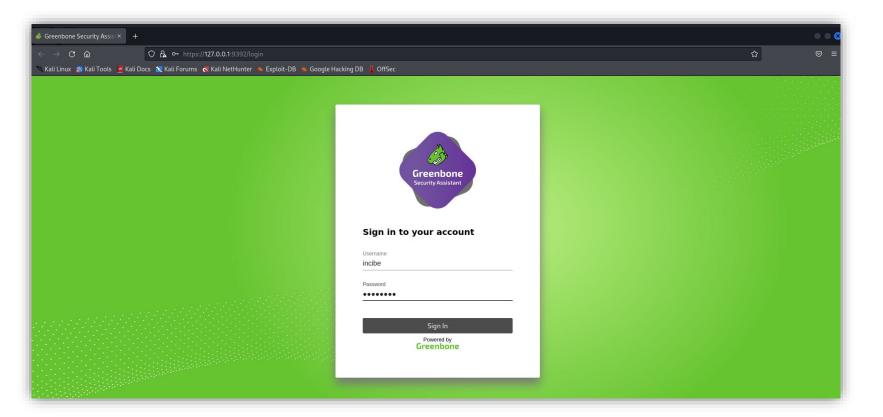


Ilustración 12: Página de inicio de Greenbone.





Esta es la página de inicio de OpenVAS.

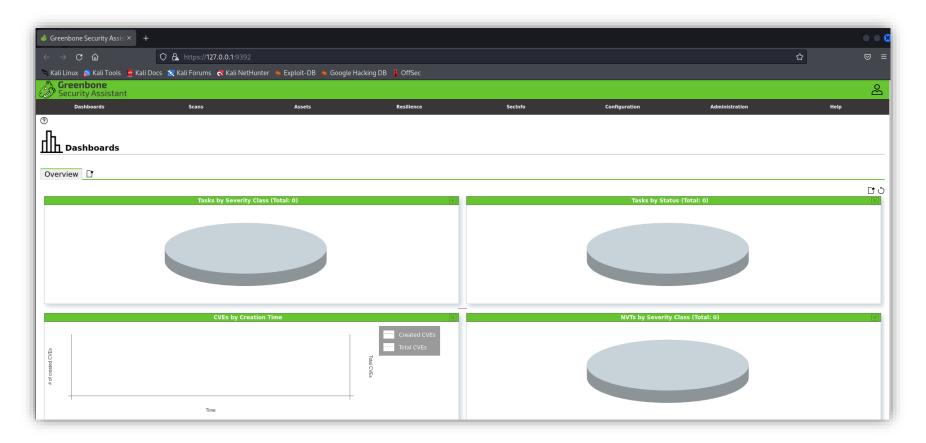


Ilustración 13: Página de inicio de OpenVAS.





A continuación, regresa al terminal de comandos de Kali Linux y actualiza el servicio «gym» con el comando «sudo gym-feed-update» para actualizar tanto las vulnerabilidades (CVEs) como las pruebas de vulnerabilidades de red (NVT) de openVAS.

```
(incibe@kali)-[~]
$ sudo gym-feed-update
[*] Updating GYM foods
[*]
```

Ilustración 14: Comando «sudo gvm-feed-update».





 Vuelve de nuevo al navegador Firefox donde está la página de OpenVAS local. En ella puedes visualizar tanto las vulnerabilidades (CVEs) como las pruebas de vulnerabilidades de red (NVT).

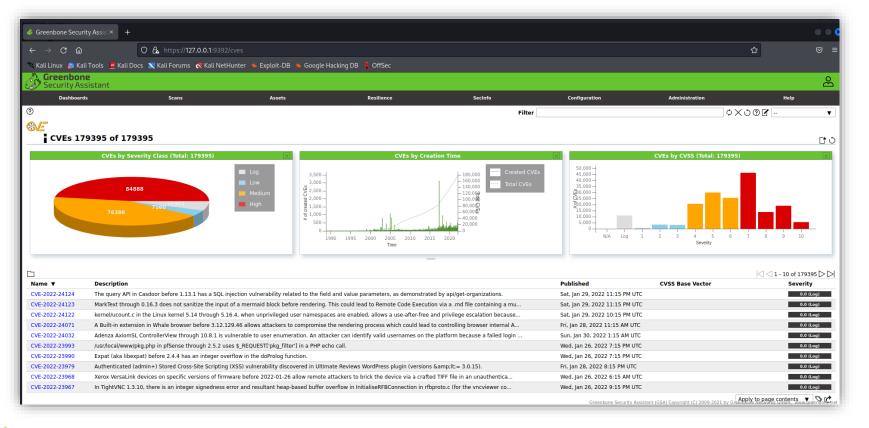




Ilustración 15: Vulnerabilidades (CVEs) que muestra OpenVAS.



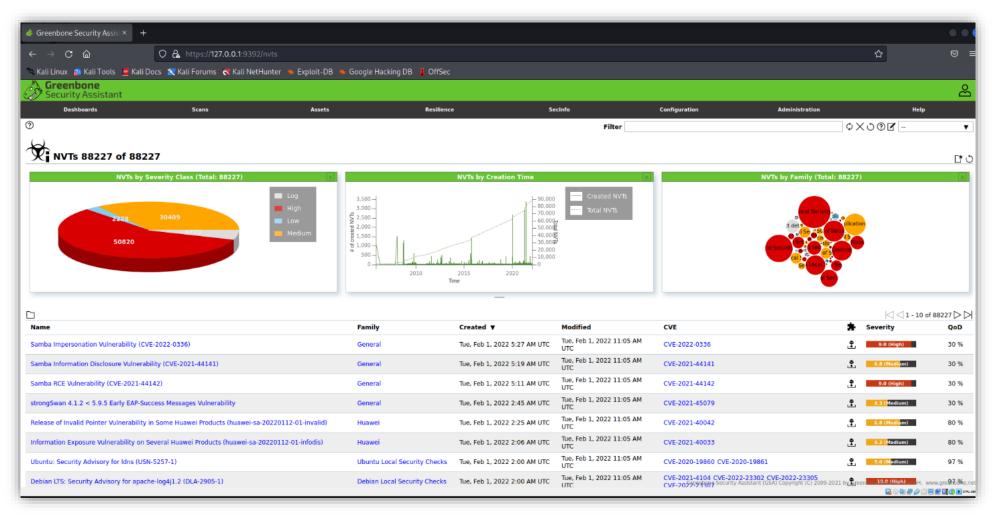


Ilustración 16: Vulnerabilidades de red (NVT) que muestra OpenVAS.





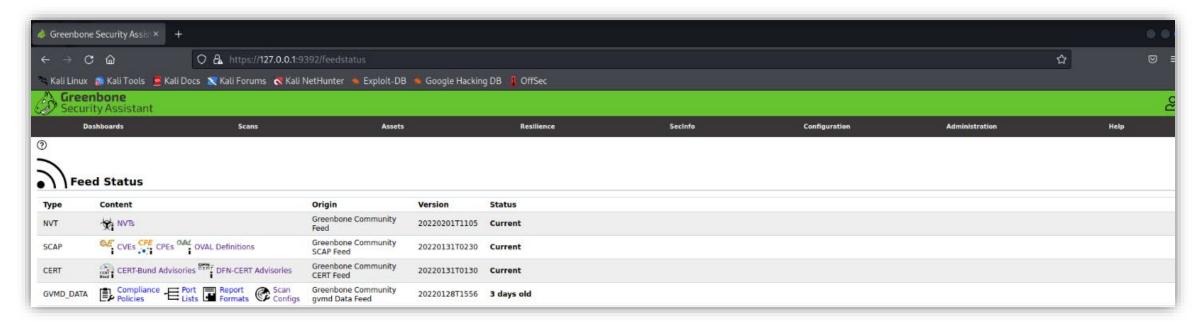


Ilustración 17: Estado de las principales bases de datos de OpenVAS.





Ahora, crea una nueva tarea de escaneo. Para ello, dentro de la ventana «Scans», selecciona «Task».

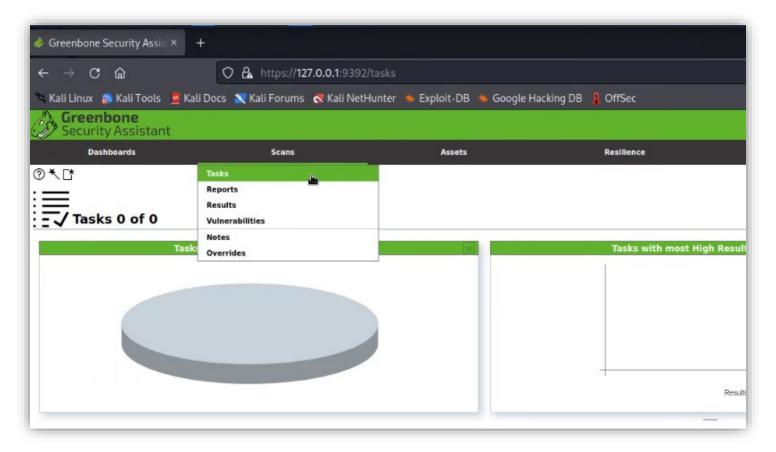
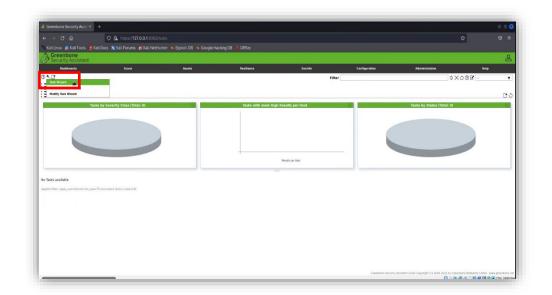


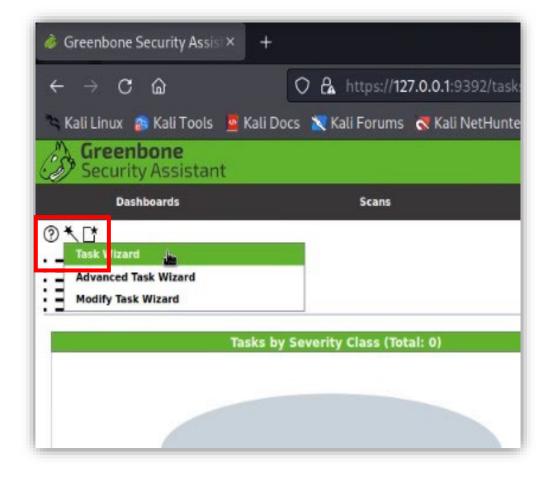
Ilustración 18: Creación de una nueva tarea de escaneo.





Después, en el símbolo de la varita mágica, selecciona «Task Wizard».











• Introduce la dirección IP de la máquina víctima que, al igual que en la práctica anterior, será la IP que vimos anteriormente. En nuestro caso, «10.0.2.5.». Verás que aparece la tarea de escaneo creada y comenzará el escaneo.

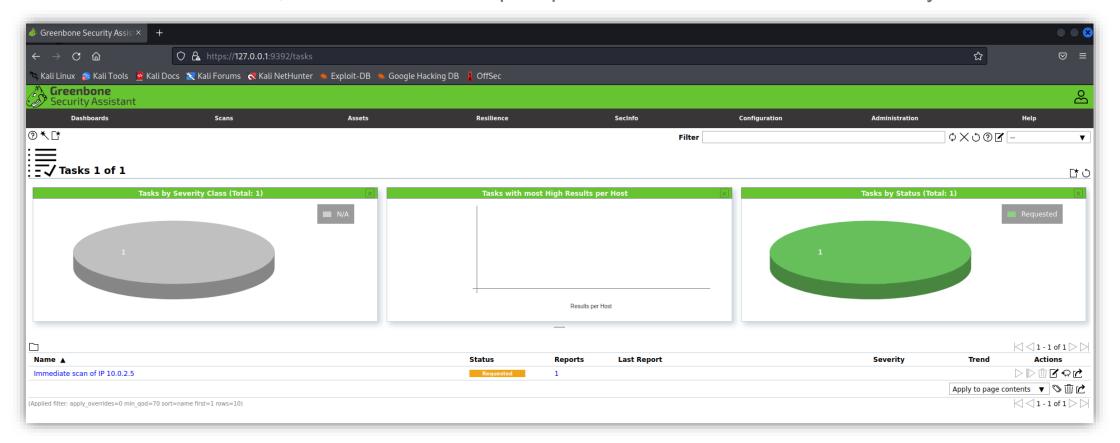






Ilustración 20: Dirección IP de la máquina víctima.



• Mientras se realiza el escaneo, aparecerán en diferentes pestañas los resultados obtenidos.

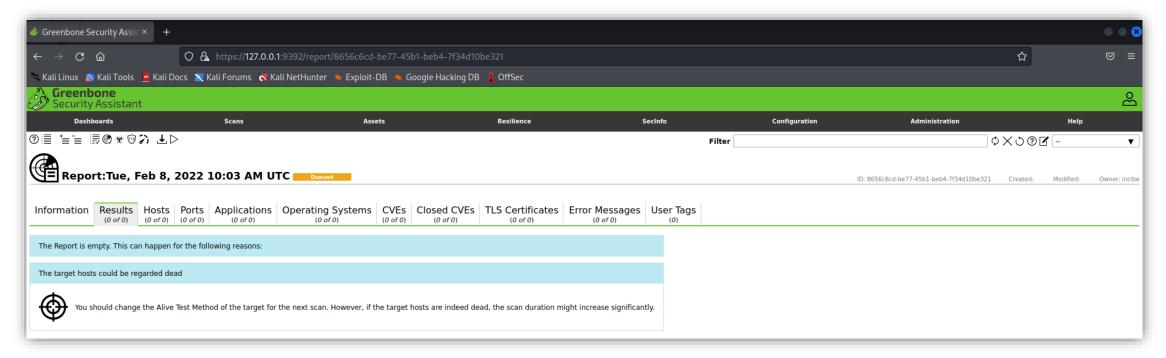


Ilustración 21: Resultados obtenidos tras introducir la dirección IP.



En la pestaña «Results», verás todas las vulnerabilidades que han sido detectadas.

Por ejemplo, algunas de estas vulnerabilidades son:

- Fuente: Vulnerabilidad en el módulo mod copy en ProFTPD (CVE-2015-3306).
- Fuente: <u>Vulnerability Details</u>: CVE-2015-3306.
- Fuente: <u>ProFTPD module mod copy</u>.



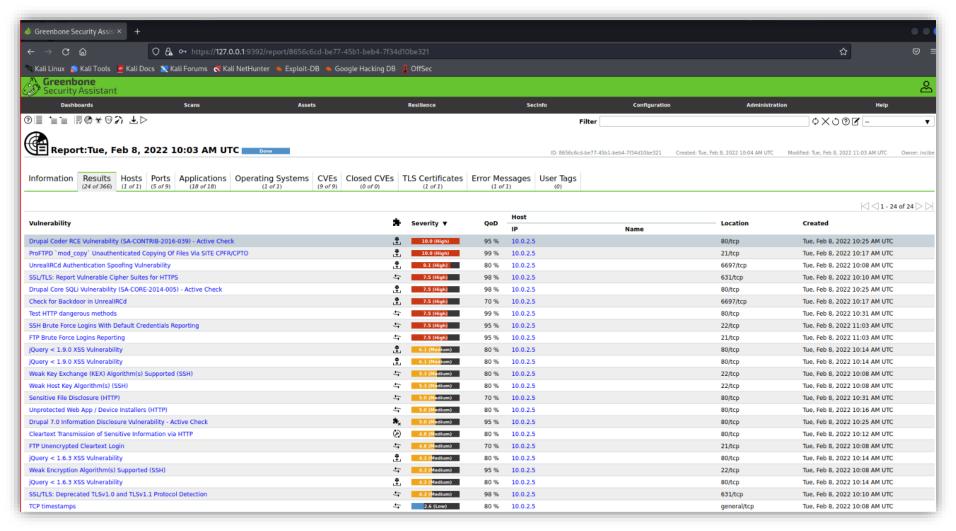




Ilustración 22: Vulnerabilidades que han sido detectadas en la pestaña «*Results*».



ENUNCIADO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD



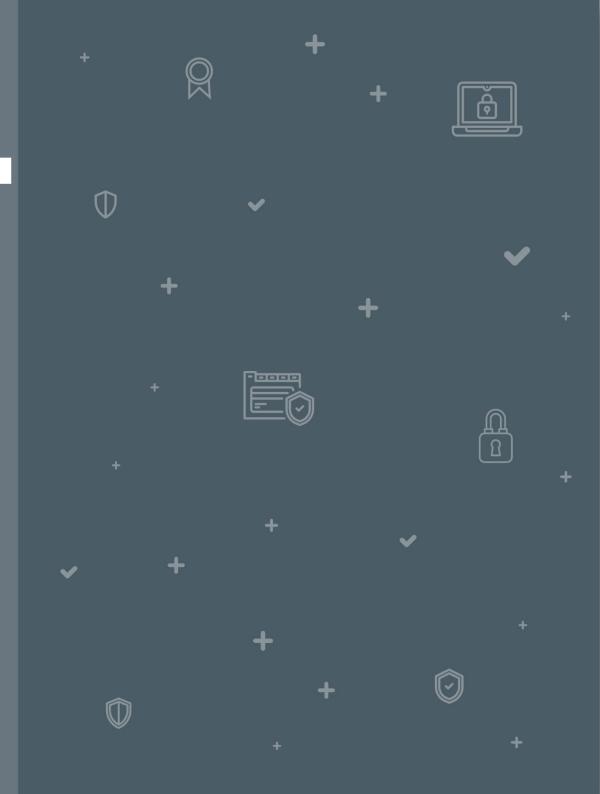


ENUNCIADO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD



Ahora, busca entre las CVEs la vulnerabilidad CVE-2015-3306 e investiga sobre ella y el impacto que ha tenido.

SOLUCIONARIO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD





SOLUCIONARIO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD

Ahora, busca entre las CVEs la vulnerabilidad CVE-2015-3306 e investiga sobre ella y el impacto que ha tenido.

• En la pestaña «CVEs» aparecen las diferentes vulnerabilidades que se han detectado.

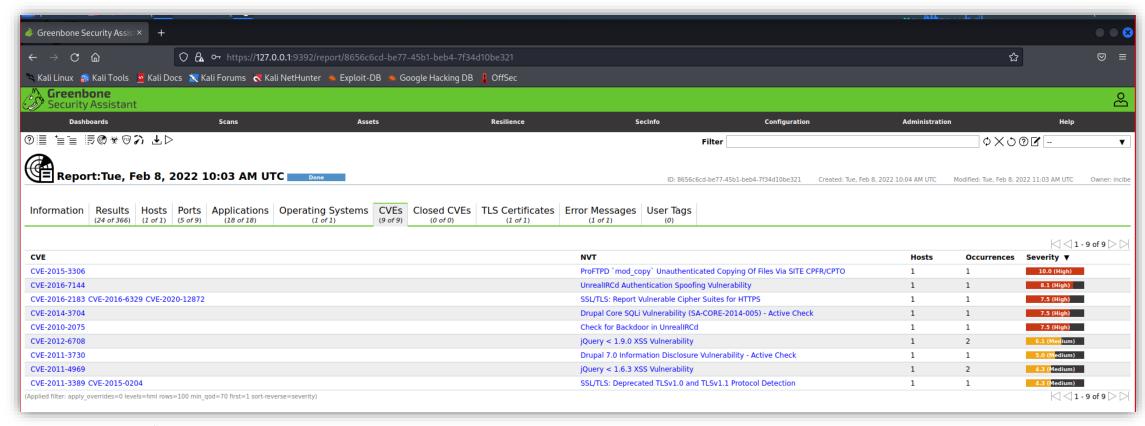






Ilustración 23: Vulnerabilidades detectadas en CVEs.



SOLUCIONARIO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD

Haz clic en la vulnerabilidad
 CVE-2015-3306 para
 conocer más información
 sobre ella.

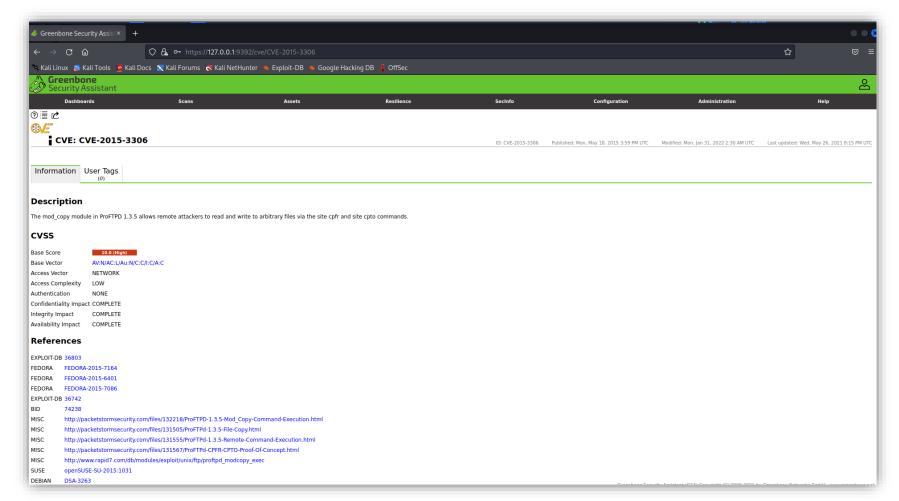


Ilustración 24: Más información sobre la vulnerabilidad CVE-2015-3306.





SOLUCIONARIO EJERCICIO PRÁCTICO 1: EL ANÁLISIS DE UNA DETERMINADA VULNERABILIDAD

- Si buscas en Internet más información acerca de la vulnerabilidad, verás que se trata de una vulnerabilidad en el módulo mod_copy en ProFTPD 1.3.5, un servidor FTP que permite la transferencia de archivos de un dispositivo a otro.
- El módulo mod_copy permite a los atacantes remotos leer y escribir en ficheros arbitrarios a través de los comandos «site cpfr» y «site cpto», es decir, cualquier usuario no autenticado (aprovechar esta vulnerabilidad no requiere autenticación) puede aprovechar estos comandos para realizar copias de archivos desde cualquier parte del sistema de archivos hacia el destino que él mismo elija.
- El comando «**site cpfr**» especifica el archivo o directorio de origen que se utilizará para copiar de un lugar a otro directamente en el servidor, mientras que el comando «**site cpto**» especifica el archivo o directorio de destino.
- Esta vulnerabilidad compromete la integridad, existiendo una pérdida completa de la protección del sistema; la confidencialidad, existiendo una divulgación total de la información y la disponibilidad del sistema, existiendo un cierre total del recurso afectado, permitiendo al atacante hacer que el recurso no esté disponible.



¡GRACIAS!



VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL SECRETARÍA DE ESTADO DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL



