Creación de un Laboratorio de Hacking Ético

11 de octubre de 2025

Introducción

Antes de sumergirnos en el mundo del hacking ético, es fundamental preparar un entorno de laboratorio seguro y controlado. Este laboratorio nos permitirá realizar pruebas y desarrollar herramientas sin afectar nuestro sistema principal ni ninguna red externa. En este tutorial, seguiremos los pasos para configurar todo lo que necesitamos.

Requerimientos

Para nuestro laboratorio, utilizaremos software de virtualización. Esto nos permite ejecutar sistemas operativos completos (llamados máquinas virtuales o VMs) dentro de nuestro sistema operativo actual (el anfitrión). Es como tener múltiples ordenadores dentro de uno solo.

Software requerido:

- **VirtualBox:** Es un software de virtualización gratuito y potente. Será la base de nuestro laboratorio.
- **Kali Linux:** Será nuestra **máquina de ataque**. Es una distribución de Linux muy popular para pruebas de penetración porque viene con cientos de herramientas preinstaladas.
- **Windows 10:** Será nuestra **máquina víctima/objetivo**. Nos servirá para probar nuestros ataques en un entorno común.

---

1. Paso 1: Instalar VirtualBox

VirtualBox es el software que nos permitirá crear y gestionar nuestras máquinas virtuales.

1. **Descarga VirtualBox:** Ve a la página oficial de descargas: `https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads`.
2. **Elige tu sistema operativo:** Descarga el instalador que corresponda a tu sistema operativo anfitrión (Windows, macOS, etc.).
3. **Instalación:** Ejecuta el instalador y sigue los pasos. Es un proceso sencillo. Durante la instalación, es posible que te pida permiso para instalar ciertos controladores de red; debes aceptarlo para que las VMs tengan conexión.
4. **Abre VirtualBox:** Una vez instalado, abre el programa. Verás la interfaz principal, lista para que agreguemos nuestras máquinas virtuales.

---

2. Paso 2: Configurar las Máquinas Virtuales

Ahora vamos a instalar nuestros dos sistemas operativos: el del atacante (Kali Linux) y el de la víctima (Windows 10).

2.1. Máquina de Ataque: Kali Linux

Usaremos una imagen preconstruida de Kali Linux para VirtualBox. Esto nos ahorra el proceso de instalación desde cero.

1. **Descarga la imagen de Kali:** Ve a la página de descargas de Kali en `https://www.kali.org/downloads/`.
2. **Selecciona la imagen para VirtualBox:** Busca la opción `Kali Linux 64-bit (VirtualBox)` y descárgala.
3. **Importa la VM en VirtualBox:**
   - En VirtualBox, haz clic en el botón `Importar`.
   - Se abrirá una ventana. Selecciona el archivo `.ova` de Kali que acabas de descargar.
   - Sigue los pasos de importación.
4. **Inicia Kali:** Selecciona la máquina de Kali y haz clic en *Iniciar*.
   - **Credenciales por defecto:** El usuario es `kali` y la contraseña es `kali`.

2.2. Máquina Víctima: Windows 10

Para la máquina víctima, Microsoft ofrece imágenes de Windows 10 para desarrolladores que podemos usar gratis por 90 días.

1. **Descarga la imagen de Windows 10:** Ve a `https://developer.microsoft.com/en-us/windows/downloads/virtual-machines/`.
2. **Elige la imagen para VirtualBox:** Selecciona la imagen de "Windows 10"para la plataforma "VirtualBoxz descárgala.
3. **Agrega la VM en VirtualBox:**
   - Una vez descargado y descomprimido, en VirtualBox, haz clic en *Añadir*.
   - Navega hasta la carpeta que descomprimiste y selecciona el archivo `.vbox`.
4. **Inicia Windows:** Ahora deberías tener Windows 10 en tu lista. Selecciónalo y haz clic en *Iniciar*.

---

3. Paso 3: Configuración del Entorno de Python

Ahora instalaremos Python y un editor de código en ambas máquinas virtuales.

3.1. Instalación de Python

Usaremos **Python 3** para todos nuestros scripts.

- **En Kali Linux:** Ya viene preinstalado. Para verificarlo, abre una Terminal y ejecuta: `python3 --version`.
- **En Windows 10:** Descarga el instalador desde `https://www.python.org/`. En la primera pantalla del instalador, asegúrate de marcar la casilla que dice `Add Python 3.x to PATH`.

3.2. Editor de Código: Visual Studio Code

1. **Descarga VS Code:** En ambas VMs, ve a `https://code.visualstudio.com/download`.
2. **Instalación:**
   - **En Windows:** Es un instalador simple.
   - **En Kali Linux:** Descargarás un archivo `.deb`. En la terminal, ejecuta: `sudo dpkg -i /ruta/al/archivo.deb`.
3. **Instala la extensión de Python:** Abre VS Code, ve a **Extensiones**, busca Python e instala la extensión oficial de Microsoft.

---

4. Paso 4: Configuración de la Red

Para que nuestras máquinas puedan comunicarse, deben estar en la misma red.

1. Apaga ambas máquinas virtuales.
2. En VirtualBox, selecciona una VM y ve a **Configuración** → **Red**.
3. En `Conectado a:`, cambia la opción a *Adaptador Puente (Bridged Adapter)*.
4. Repite el proceso para la otra VM.

---

5. Paso 5: Puesta a Punto Final

5.1. Actualizar Kali Linux

Es una buena práctica mantener actualizado tu sistema. En una terminal de Kali, ejecuta:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

5.2. Usar Entornos Virtuales en Python

1. En Kali, crea una carpeta para tus proyectos: `mkdir python-hacking`.
2. Entra en la carpeta: `cd python-hacking`.
3. Asegúrate de tener `pip` y `venv`: `sudo apt install python3-pip python3-venv`.
4. Crea un entorno virtual: `python3 -m venv mi-entorno-virtual`.
5. **Actívalo:** `source mi-entorno-virtual/bin/activate`.

¡Felicidades! Ahora tienes un laboratorio de hacking ético completamente funcional.

Cuestionario de Autoevaluación

1. (1 point) En nuestro laboratorio, ¿qué sistema operativo se configura como la "máquina de ataquez por qué es una elección popular?
    A. Windows 10, porque es el sistema más común.
    B. VirtualBox, porque gestiona las máquinas virtuales.
    C. Kali Linux, porque viene con cientos de herramientas de seguridad preinstaladas.
    D. macOS, por su seguridad integrada.

2. (1 point) ¿Qué configuración de red es esencial en VirtualBox para que la máquina de ataque y la máquina víctima puedan comunicarse en la misma red?
    A. NAT
    B. Red Interna
    C. Adaptador solo-anfitrión
    D. Adaptador Puente (Bridged Adapter).

3. (1 point) Al instalar Python en la máquina virtual de Windows 10, ¿cuál es el paso más importante para poder ejecutarlo fácilmente desde la terminal?
    A. Instalar la versión de 64 bits.
    B. Descargarlo desde la tienda de Microsoft.
    C. Marcar la casilla .ªdd Python 3.x to PATH".
    D. Instalarlo en una carpeta personalizada.

4. (1 point) ¿Cuál es el propósito principal de utilizar un entorno virtual de Python en nuestro proyecto de hacking?
    A. Hacer que los scripts de Python se ejecuten más rápido.
    B. Aislar las dependencias de cada proyecto para evitar conflictos.
    C. Conectar la máquina virtual a internet.
    D. Escribir código en Visual Studio Code.

5. (1 point) ¿Qué comando se utiliza en una terminal de Kali Linux para instalar un paquete de software descargado con extensión `.deb`, como en el caso de VS Code?
    A. `sudo apt-get install <paquete>`
    B. `sudo dpkg -i <archivo.deb>`
    C. `pip install <paquete>`
    D. `run <archivo.deb>`

6. Describe brevemente el proceso para añadir la máquina virtual pre-construida de Kali Linux a VirtualBox.

7. ¿Por qué se recomienda instalar Visual Studio Code y qué paso adicional es necesario después de su instalación para trabajar eficientemente con Python?

8. Menciona los dos comandos que debes ejecutar en la terminal de Kali para asegurar que el sistema operativo y sus herramientas estén completamente actualizados.

9. ¿Cuáles son las credenciales (usuario y contraseña) por defecto para la imagen de VirtualBox de Kali Linux mencionada en el tutorial?

10. ¿Qué es un entorno virtual de Python y cuál es el comando para activarlo en Kali Linux una vez que ha sido creado?

Respuestas al Cuestionario

Respuestas de Opción Múltiple

1. **c** Kali Linux, porque viene con cientos de herramientas de seguridad preinstaladas.
2. **d** Adaptador Puente (Bridged Adapter).
3. **c** Marcar la casilla .ªdd Python 3.x to PATH".
4. **b** Aislar las dependencias de cada proyecto para evitar conflictos.
5. **b** `sudo dpkg -i <archivo.deb>`.

Respuestas Abiertas

1. Primero, se descarga el archivo `.ova` de la página oficial de Kali. Luego, en VirtualBox, se selecciona la opción Ïmportarz se elige el archivo `.ova` descargado para iniciar el proceso de importación.
2. Se recomienda porque es un editor de código gratuito y muy potente. Después de instalarlo, es necesario ir a la pestaña de Extensiones e instalar la extensión oficial de "Python"de Microsoft para obtener funcionalidades como autocompletado, depuración y resaltado de sintaxis.
3. Los dos comandos son `sudo apt-get update` y `sudo apt-get upgrade`.
4. El nombre de usuario por defecto es `kali` y la contraseña es `kali`.
5. Un entorno virtual es un espacio aislado que mantiene las dependencias de un proyecto separadas del sistema principal. El comando para activarlo es `source <nombre-del-entorno>/bin/activate`.