# SOC (Security Operations Center) Módulo 2



Linux – OverTheWire Bandit - Ejercicios

Sheila Fernández Cisneros – 02/06/2024

#### Nivel 0 -> 1

Contraseña almacenada en un archivo de texto llamado "readme". Buscar dicho archivo y mostrar el contenido. COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find

Establecemos la conexión ssh y cuando acabemos el reto saldremos de la conexión con exit (esto se hará para todos los niveles): ssh bandit0@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Introducimos la contraseña bandit0 y entramos al juego!.

Nos encontramos en un directorio que no conocemos, lo primero que suelo hacer en estos casos es usar el comando 'ls -la' para que nos liste todos los archivos que haya.

El comando ls -la en Unix/Linux se utiliza para listar el contenido de un directorio con detalles adicionales. Aquí está la explicación concisa de cada componente:

- ls: Lista los archivos y directorios en el directorio actual.
- -l: Utiliza el formato de lista larga. Esto muestra detalles adicionales como permisos, número de enlaces, propietario, grupo, tamaño del archivo y fecha/hora de la última modificación
- -a: Muestra todos los archivos, incluidos los ocultos (aquellos cuyo nombre empieza con un punto .).

Seguimos la pista del enunciado y mostramos el contenido del archivo 'readme' con el comando 'cat' y encontramos la flag!.

```
bandit0@bandit:~$ ls -la
total 24
                          4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 2 root
                   root
                          4096 Oct 5 2023 ...
drwxr-xr-x 70 root root
                           220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 root root
                           3771 Jan 6 2022 .bashrc
-rw-r--r-- 1 root
                   root
                          807 Jan 6 2022 .profile
-rw-r--r-- 1 root root
      ---- 1 bandit1 bandit0 33 Oct 5 2023 readme
bandit@bandit:~$ cat readme
NH2SXQwcBdpmTEzi3bvBHMM9H66vVXjL
bandit@bandit:~$
```

Contraseña: NH2SXQwcBdpmTEzi3bvBHMM9H66vVXjL

#### Nivel 1 -> 2

Contraseña almacenada en un archivo de texto llamado "-". Buscar dicho archivo y mostrar el contenido, teniendo en cuenta que "-" es un símbolo especial.

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find

Conexión ssh al nivel 1: ssh bandit1@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Este reto tiene una gran pista, nos dice que tenemos que mostrar el archivo `-` para encontrar la flag, esto se hace con el comando `cat ./-`.

- cat: Comando para mostrar el contenido de un archivo.
- ./: Indica que el archivo está en el directorio actual.
- -: Nombre del archivo.

```
bandit1@bandit:~$ ls -la

total 24
-rw-r---- 1 bandit2 bandit1 33 Oct 5 2023 -
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 .
-rw-r--- 1 root root 220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--- 1 root root 3771 Jan 6 2022 .bashrc
-rw-r--- 1 root root 807 Jan 6 2022 .profile
bandit1@bandit:~$ cat ./-
rRGizSaX8Mk1RTb1CNQoXTcYZWU6lgzi
bandit1@bandit:~$
```

Contraseña: rRGizSaX8Mk1RTb1CNQoXTcYZWU6lgzi

## Nivel 2 -> 3

Contraseña almacenada en un archivo de texto llamado "spaces in this filename". Buscar dicho archivo y mostrar el contenido, teniendo en cuenta que el nombre del archivo contiene espacios (comprobar que pasa si se hace de manera normal).

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find

Conexión ssh al nivel 2: ssh bandit2@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Este ejercicio de nuevo tiene una pista que dice donde está la flag. Mostramos el contenido del archivo space in this filename, en este caso usamos comillas para indicar al comando cat que toda la frase forma parte del nombre del archivo, si no fuera asi, los espacios no los interpretaría como parte del mismo.

```
bandit2@bandit:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 2 root
                     root
                             4096 Oct 5 2023 .
                             4096 Oct 5 2023 ...
drwxr-xr-x 70 root
                     root
                              220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 root
                     root
           1 root
                             3771 Jan 6 2022 .bashrc
                     root
                              807 Jan 6 2022 .profile
           1 root
                     root
      ---- 1 bandit3 bandit2
                              33 Oct 5 2023 spaces in this filename
bandit2@bandit:~$ cat "spaces in this filename"
aBZ0W5EmUfAf7kHTQeOwd8bauFJ2lAiG
bandit2@bandit:~$
```

Contraseña: aBZ0W5EmUfAf7kHTQeOwd8bauFJ2lAiG

#### Nivel 3 -> 4

Contraseña almacenada en un archivo de texto oculto llamado en el directorio llamado "inhere". Buscar dicho archivo y mostrar el contenido. Para buscar el nombre del archivo oculto se recomienda buscar en el manual (man) del comando "ls" la función de cada una de las flags, como "-a", "-l", etc.

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find

Conexión ssh al nivel 3: ssh bandit3@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Este ejercicio viene prácticamente resuelto también, volvemos a usar el comando 'cat' para mostrar el contenido del archivo '.hidden'.

```
bandit3@bandit:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 5 2023
drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 ...
-rw-r--r-- 1 root root 220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 root root 3771 Jan 6 2022 .bashrc
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 5 2023 inhere
-rw-r--r-- 1 root root 807 Jan 6 2022 .profile
bandit3@bandit:~$ cd inhere
bandit3@bandit:~/inhere$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 root
                           4096 Oct 5 2023 .
                   root
drwxr-xr-x 3 root
                           4096 Oct 5 2023 ...
                   root
-rw-r---- 1 bandit4 bandit3 33 Oct 5 2023 .hidden
bandit3@bandit:~/inhere$ cat .hidden
2EW7BBsr6aMMoJ2HjW067dm8EgX26xNe
bandit3@bandit:~/inhere$
```

Contraseña: 2EW7BBsr6aMMoJ2HjW067dm8EgX26xNe

## Nivel 4 -> 5

Contraseña almacenada en un archivo de texto en el directorio "inhere". Ahora hay varios archivos, pero solamente uno es leíble por humanos (esto quiere decir que el formato es "ASCII text"). Además, los archivos de texto empiezan por el símbolo "-", así que hay que operar como en el Nivel 1 -> 2.

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, file

Conexión ssh al nivel 4: ssh bandit4@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

En este caso he usado la fuerza bruta de prueba y error hasta que he encontrado el archivo que contenía la flag. Usamos de nuevo el comando 'cat./-filename'.

```
bandit4@bandit:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 ...
-rw-r--r- 1 root root 220 Jan 6 2022 .bash_logout
 -rw-r--r-- 1 root root 3771 Jan 6 2022 .bashrc
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 5 2023 inhere
-rw-r--r-- 1 root root 807 Jan 6 2022 .profile
bandit4@bandit:~$ cd inhere
bandit4@bandit:~/inhere$ ls -la
total 48
drwxr-xr-x 2 root
                                                             4096 Oct 5 2023 .
                                            root
drwxr-xr-x 3 root
                                           root 4096 Oct 5 2023 ...
-rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file00
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file01
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file02
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file03
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file04
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file05
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file06
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file07
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4 33 Oct 5 2023 -file08
 -rw-r---- 1 bandit5 bandit4
                                                                  33 Oct 5 2023 -file09
bandit4@bandit:~/inhere$ ls -a
     .. -file00 -file01 -file02 -file03 -file04 -file05 -file06 -file07 -file08 -file09
bandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file00
QHRrtZ@i@
                                  ØН
                                       | No a no and the second of th
7L300Y* W0000E0Y0...
                                                   @V&@@h@F@bandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file02
000y000000 00 00 Hx00200Kbandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file03
0010x0#e0>0V000p{0
                                                  @@MUb4@bandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file04
@@gQ@@eE}:@g@@@j8@@@@@<.@ebandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file05
005000e 000000]7000000000b0<0~bandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file06
G=1000000000B:0"
                              5bandit4@bandit:~/inhere$ cat ./-file07
lrIWWI6bB37kxfiCQZqUdOIYfr6eEeqR
bandit4@bandit:~/inhere$
```

Contraseña: lrIWWI6bB37kxfiCQZqUdOIYfr6eEeqR

## Nivel 5 -> 6

Contraseña almacenada en un archivo de texto en alguno de los directorios que hay en "inhere". Las propiedades que se indican del archivo de texto que buscamos son las siguientes: leíble por humanos (formato "ASCII text"), tamaño de 1033 Bytes y no ejecutable. Se recomienda usar pipes (" | ") y la ayuda de "find".

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, file, du, grep

Conexión ssh al nivel 5: ssh bandit5@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

```
bandit5@bandit:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 ...
-rw-r--r-- 1 root root 220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 root root 3771 Jan 6 2022 .bashrc
drwxr-x--- 22 root bandit5 4096 Oct 5 2023 inhere
-rw-r--r- 1 root root 807 Jan 6 2022 .profile
bandit5@bandit:~$ cd inhere
bandit5@bandit:~/inhere$ ls -la
drwxr-x--- 22 root bandit5 4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 5 2023 ...
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere00
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere01
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere02
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere03
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere04
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere05
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere06
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere07
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere08
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere09
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere10
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere11
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere12
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere13
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere14
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere15
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere16
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere17
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere18
drwxr-x--- 2 root bandit5 4096 Oct 5 2023 maybehere19
bandit5@bandit:~/inhere$
```

En este caso como necesitamos encontrar un archivo conociendo su tamaño, usamos el comando '**find**' para encontrar el archivo de 1033 bytes:

#### find . -size 1033c

- find: Comando para buscar archivos y directorios.
- .: Directorio actual.
- -size 1033c: Busca archivos de tamaño exactamente 1033 bytes (c significa bytes).

```
bandit5@bandit:~/inhere$ find . -size 1033c
./maybehere07/.file2
bandit5@bandit:~/inhere$ cat ./maybehere07/.file2
P4L4vucdmLnm8I7Vl7jG1ApGSfjYKqJU
```

Contraseña: P4L4vucdmLnm8I7Vl7jG1ApGSfjYKqJU

#### Nivel 6 -> 7

Contraseña almacenada en algún archivo de texto ubicado en cualquier directorio del servidor (esto obliga a buscar desde el directorio raíz (/). Las propiedades de este archivo son las siguientes: usuario propietario "bandit7", grupo propietario "bandit6" y tamaño del archivo de 33 Bytes. Redireccionar errores al "/dev/null".

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, file, du, grep

Conexión ssh al nivel 6: ssh bandit6@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Utilizamos el comando 'find' para buscar archivos que cumplan con los criterios que nos indica el enunciado:

#### find / -user bandit7 -group bandit6 -size 33c 2>/dev/null

- / indica que la búsqueda debe realizarse en todo el sistema.
- -user bandit7 busca archivos propiedad del usuario bandit7.
- -group bandit6 busca archivos pertenecientes al grupo bandit6.
- -size 33c busca archivos de 33 bytes de tamaño.
- 2>/dev/null redirige los mensajes de error a /dev/null para que no se muestren en la terminal.

```
bandit6@bandit:~$ ls -la
total 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 5 2023
drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 ...
-rw-r--r-- 1 root root 220 Jan 6 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 root root 3771 Jan 6 2022 .bashrc
-rw-r--r- 1 root root 807 Jan 6 2022 .profile
bandit6@bandit:~$ cd
bandit6@bandit:~$ cd ...
bandit6@bandit:/home$ cd ...
bandit6@bandit:/$ ls -la
total 10476
drwxr-xr-x 22 root root
                                          4096 Jun 2 18:02 .
drwxr-xr-x 22 root root
                                          4096 Jun 2 18:02 ...
                                          7 Sep 19 2023 bin -> usr/bin
lrwxrwxrwx 1 root root
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Sep 19 2023 boot
drwxr-xr-x 14 root root 3260 Jun 2 18:02 dev
                                          4096 Oct 5 2023 drifter
drwxr-xr-x 7 root root
drwxr-xr-x 106 root root 12288 Oct 5 2023 etc
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 5 2023 formulaone drwxr-xr-x 70 root root 4096 Oct 5 2023 home
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 5 2023 krypton
                                          7 Sep 19 2023 lib -> usr/lib
9 Sep 19 2023 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 2023 lib64 -> usr/lib64 lrwxrwxrwx 1 root root 10 Sep 19 2023 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16384 Sep 19 2023 lost+found

      drwxr-xr-x
      2 root root
      4096 Sep 19
      2023 media

      drwxr-xr-x
      2 root root
      4096 Sep 19
      2023 mnt

      drwxr-xr-x
      7 root root
      4096 Oct
      5
      2023 opt

      dr-xr-xr-x
      567 root root
      0 Jun
      2 18:01 proc

      drwxr-xr-x
      9 root root
      4096 May
      6 20:43 root

      drwxr-xr-x
      26 root root
      1000 Jun
      2 18:02 run

      drwxr-xr-x
      26 root root
      1000 Jun 2 18:02 run

      lrwxrwxrwx
      1 root root
      8 Sep 19 2023 sbin -> usr/sbin

      drwxr-xr-x
      8 root root
      4096 Sep 19 2023 snap

      drwxr-xr-x
      2 root root
      4096 Sep 19 2023 srv

      dr-xr-xr-x
      13 root root
      0 Jun 2 18:01 sys

drwxrwx-wt 91 root root 10633216 Jun 2 19:48 tmg
drwxr-xr-x 14 root root 4096 Oct 5 2023 usr
drwxr-xr-x 13 root root 4096 Oct 5 2023 var
bandit6@bandit:/$ find / -user bandit7 -group bandit6 -size 33c 2>/dev/null
/var/lib/dpkg/info/bandit7.password
bandit6@bandit:/$ cat /var/lib/dpkg/info/bandit7.password
z7WtoNQU2XfjmMtWA8u5rN4vzqu4v99S
bandit6@bandit:/$
```

Contraseña: z7WtoNQU2XfjmMtWA8u5rN4vzqu4v99S

# Nivel 7 -> 8

Contraseña almacenada en archivo llamado "data.txt", cerca de la palabra "millionth".

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, file, du, grep

Conexión ssh al nivel 7: ssh bandit7@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Para este reto, usamos el comando 'grep 'que se utiliza para buscar patrones dentro de archivos.

#### grep [opciones] patrón [archivo]

```
bandit7@bandit:~$ ls -la
total 4108
drwxr-xr-x 2 root
                     root
                               4096 Oct 5 2023 .
                                            2023 ...
drwxr-xr-x 70 root
                    root
                               4096 Oct 5
-rw-r--r-- 1 root
                                220 Jan 6 2022 .bash_logout
                    root
                               3771 Jan 6 2022 .bashrc
           1 root
                    root
           1 bandit8 bandit7 4184396 Oct 5 2023 data.txt
                                807 Jan 6 2022 .profile
-rw-r--r-- 1 root
                    root
bandit7@bandit:~$ grep "millionth" data.txt
               TESKZC0XvTetK0S9xNwm25STk5iWrBvP
bandit7@bandit:~$
```

Contraseña: TESKZC0XvTetK0S9xNwm25STk5iWrBvP

#### Nivel 8 -> 9

Contraseña almacenada en el archivo de texto llamado "data.txt". La contraseña que buscamos es la única que se muestra una única vez en el archivo. Para ello se recomienda mostrar de manera ordenada el archivo y filtrar por aquella línea que aparezca solamente una vez.

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, sort, uniq, strings, grep

Conexión ssh al nivel 8: ssh bandit8@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Para este reto usamos el comando sort y el comando uniq, el primero ordena los datos y uniq selecciona datos únicos.

- sort data.txt: Ordena el contenido del archivo data.txt.
- |: Pasa la salida del comando sort al comando uniq.
- uniq -u: Filtra y muestra solo las líneas que son únicas en el archivo ordenado.

He usado una redirección < para mandar el contenido de data.txt al comando sort pero se podría también hacer sort data.txt.

```
bandit8@bandit:~$ ls -la
total 56
drwxr-xr-x 2 root
                             4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 70 root
                             4096 Oct 5 2023 ...
                     root
                              220 Jan 6 2022 .bash_logout
                     root
                             3771 Jan 6 2022 .bashrc
           1 root
                     root
           1 bandit9 bandit8 33033 Oct 5 2023 data.txt
                              807 Jan 6 2022 .profile
      -r-- 1 root
                     root
bandit8@bandit:~$ <data.txt sort | uniq -u
EN632PlfYiZbn3PhVK3X0GSlNInNE00t
bandit8@bandit:~$
```

Contraseña: EN632PlfYiZbn3PhVK3XOGSlNInNE00t

#### Nivel 9 -> 10

Contraseña almacenada en el archivo de texto llamado "data.txt". El archivo es casi entero no leible por humanos, y la contraseña está en una de los pocos strings que sí lo son. Además, está precedido de varios caracteres "=".

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, sort, uniq, strings, grep

Conexión ssh al nivel 9: ssh bandit9@bandit.labs.overthewire.org -p 2220

Este reto ha sido mas desafiante, en este caso usamos los comandos 'strings' y 'grep'.

- strings data.txt: Encuentra cadenas legibles en data.txt.
- |: Pasa la salida de strings data.txt como entrada al siguiente comando.
- grep "=====": Filtra la salida para mostrar solo las líneas que contienen "======".

```
bandit9@bandit:~$ ls -la
total 40
                             4096 Oct 5 2023
drwxr-xr-x 2 root
                     root
                             4096 Oct 5 2023 ...
drwxr-xr-x 70 root
                     root
                              220 Jan 6 2022 .bash_logout
 w-r--r-- 1 root
                     root
                              3771 Jan 6 2022 .bashrc
     -r-- 1 root
                     root
      --- 1 bandit10 bandit9 19379 Oct 5 2023 data.txt
                              807 Jan 6 2022 .profile
 w-r--r-- 1 root
                     root
bandit9@bandit:~$ strings data.txt | grep "=
           = theG)"
          passwordk^
         is
         G7w8LIi6J3kTb8A7j9LgrywtEUlyyp6s
  ndit9@bandit:~$
```

Contraseña: G7w8LIi6J3kTb8A7j9LgrywtEUlyyp6s

#### Nivel 10 -> 11

Contraseña almacenada en el archivo de texto llamado "data.txt". Se indica que el archivo está codificado en Base64, por lo que, aunque al mostrar el contenido de manera normal pueda parecer una contraseña, hay que decodificar este archivo para encontrar la contraseña que se busca. Se recomienda ver el manual (man) del comando "base64".

COMANDOS RECOMENDADOS: ls, cd, cat, find, sort, uniq, strings, grep, base64

El comando base64 tiene una flag -d para decodificar. En este caso se redirecciona el contenido de data.txt al comando y nos muestra la flag.

- base64: El comando que maneja la codificación y decodificación en base64.
- -d o --decode: La opción que especifica que la operación es decodificar los datos de entrada.

También se podría usar: base64 -d data.txt.

```
bandit10@bandit:~$ man base64
bandit10@bandit:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x 2 root
                    root
                              4096 Oct 5 2023 .
drwxr-xr-x 70 root
                              4096 Oct 5 2023 ...
                     root
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root
                              220 Jan 6 2022 .bash_logout
                              3771 Jan 6 2022 .bashrc
-rw-r---- 1 bandit11 bandit10 69 Oct 5 2023 data.txt
-rw-r--r-- 1 root root
                               807 Jan 6 2022 .profile
bandit10@bandit:~$ <data.txt base64 -d
The password is 6zPeziLdR2RKNdNYFNb6nVCKzphlXHBM
bandit10@bandit:~$
```

Contraseña: 6zPeziLdR2RKNdNYFNb6nVCKzphlXHBM

