# VULHERABILITY REHEDIATION ACTION #KALI LINUX #METASPLOITABLE

EFFETTUARE UNA SCANSIONE COMPLETA SUL TARGET: #METASPLOITABLE.

SCEGLIETE DA UN MINIMO DI 2 FINO AD UN MASSIMO DI 4 VULNERABILITÀ CRITICHE E PROVATE AD IMPLEMENTARE DELLE AZIONI DI RIMEDIO.

N.B. LE AZIONI DI RIMEDIO, IN QUESTA FASE, POTREBBERO ANCHE ESSERE DELLE REGOLE **FIREWALL** BEN CONFIGURATE IN MODO DA LIMITARE EVENTUALMENTE LE ESPOSIZIONI DEI SERVIZI VULNERABILI.

VI CONSIGLIAMO TUTTAVIA DI UTILIZZARE MAGARI QUESTO APPROCCIO **PER NON PIÙ DI UNA VULNERABILITÀ**.

PER DIMOSTRARE L'EFFICACIA DELLE AZIONI DI RIMEDIO, ESEGUITE NUOVAMENTE LA SCANSIONE SUL TARGET E CONFRONTATE I RISULTATI CON QUELLI PRECEDENTEMENTE OTTENUTI.

#### CONSEGNA:

- 1. SCANSIONE INIZIALE DOVE SI VEDE IL GRAFICO CON TUTTE LE VULNERABILITÀ E LE VULNERABILITÀ DA RISOLVERE (TECNI-CO, GIÀ RIASSUNTO) - SCANSIONE DEL PASSACCI DELLA DEME
- 2. SCREENSHOT E SPIEGAZIONE DEI PASSAGGI DELLA REMEDIATION REMEDIATIONMETA.PDF
- 3. SCANSIONE DOPO LE MODIFICHE CHE EVIDENZIA LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI/VULNERABILITÀ (IL GRAFICO CHE MOSTRA TUTTE LE VULNERABILITÀ) SCANSIONEFINE.PDF OPPURE UN REPORT UNICO, A VOSTRA SCELTA.

PENSO SIA PIÙ COMODO FARNE TRE COMUNQUE.

NOTA: I REPORT POSSONO ESSERE LASCIATI IN INGLESE, SENZA PROBLEMI. **SE RISOLVETE LE 4 VULNERABILITÀ, POTETE RISOLVERNE UNA QUINTA (A SCELTA)**, AD ESEMPIO CON UNA REGOLA DI FIREWALL.

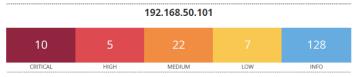
COME ACCENNATO IN PRECEDENZA, PER QUESTO TEST LE MIE MACCHINE SARANNO SULLA STESSA RETE A CAUSA DI COTINUI ED IMPREVISTI CRASH IN SEGUITO ALL'AVVIO DI 3 VM (KALI, METASPLOITABLE, E PFSENSE) E APERTURA DI NESSUS DAL BROWSER DI KALI.

!A PRIMA REMEDIATION ACTION INERENTE LA BIND SHELL EFFETTUATA CON NETCAT È STATA EFFETTUATA CON LE DUE MACCHINE ANCORA IMPOSTATE SU RETI DIVERSE (IP META-SPLOITABLE 192.168.60.101, A DIMOSTRAZIUOINE DEL FATTO CHE PFSENSE FUNZIONASSE), MA POI HO DOVUTO CAMBIARE IN VISTA DELLO SCAN FINALE

UTILIZZIAMO COME TARGET METASPLOITABLE CON L'IP 192.168.50.101.

LA MACCHINA ATTACCANTE SARÀ KALI LINUX CON L'IP 192.168.50.100.

CI SI AVVALE DELLO SCAN EFFETUATO IN PRECEDENZA CON IL TOOL NESSUS, CHE HA RISCONTRATO LA PRESENZA DI 10 VULNERABILITÀ CRITICHE DA RISOLVERE.



NE SCEGLIAMO ALCUNE DA FIXARE PONENDOVI LE REMEDIA-TION ACTION NECESSARIE E VERIFICANDO DI CONSEGUENZA L'EFFICACIA ANDANDO AD EFFETTUARE UNO NUOVO SCAN.

```
#VULNERABILITÀ N°1: BIND SHELL BACKDOOR DETECTION
    51988 - Bind Shell Backdoor Detection
    The remote host may have been compromised.
    A shell is listening on the remote port without any authentication being required. An attacker may use it by connecting to the remote port and sending commands directly.
    Verify if the remote host has been compromised, and reinstall the system if necessary.
    Risk Factor
    CVSS v3.0 Base Score
    9.8 (CVSS:3.0/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:U/C:H/I:H/A:H)
    10.0 (CVSS2#AV:N/AC:L/Au:N/C:C/I:C/A:C)
    Plugin Information
    Published: 2011/02/15, Modified: 2022/04/11
    Plugin Output
      ABBIAMO QUI RISCONTRATO UNA VULNERABILITÀ DI LIVELLO
```

CRITICO CHE CONSISTE NELLA PRESENZA DI UNA PORTA IN ASCOLTO (SI SA CHE È LA Nº1524 GRAZIE A NESSUS SCAN) SUL TARGET SENZA ALCUNA NECESSITÀ DI AUTENTICAZIONE. QUESTA PORTA CI DA L'ACCESSO DIRETTAMENTE ALLA SHELL DI COMANDI COI PRIVILEGI DI ROOT SULLA MACCHINA ESPO-STA. VEDIAMO IN SEGUITO COME IDENTIFICARLA UTILIZZANDO NETCAT, SFRUTTARLA E BLOCCARLA CON IPTABLES DA KALI.

```
(% kali)-[~]
(72 192.168.60.101 1-2000
[192.168.60.101] 1524 (ingreslock) open
[192.168.60.101] 1524 (ingreslock) open
[192.168.60.101] 1999 (rmiregistry) open
[192.168.60.101] 514 (shell) open
[192.168.60.101] 512 (exec) open
[192.168.60.101] 512 (exec) open
[192.168.60.101] 445 (microsoft-ds) open
[192.168.60.101] 139 (netbios-ssn) open
[192.168.60.101] 111 (sunrpc) open
[192.168.60.101] 80 (http) open
[192.168.60.101] 33 (domain) open
[192.168.60.101] 25 (smtp) open
[192.168.60.101] 22 (ssh) open
[192.168.60.101] 22 (ssh) open
[192.168.60.101] 21 (ftp) open
```

```
o⊚ kali)-[~]

t 192.168.60.101 1524

sploitable:/# ifconfig

Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:dc:03:d4

inet addr:192.168.60.101 Bcast:192.168.60.255 Mask:25

inet6 addr: fe80::a00:27ff:fedc:3d4/64 Scope:Link

UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1

RX packets:2072 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0

TX packets:2161 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0

collisions:0 txqueuelen:1000

RX bytes:161120 (157.3 KB) TX bytes:124772 (121.8 KB)

Base address:0×d020 Memory:f0200000-f0220000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Mask:255.255.255.0
     Link encap:Local Loopback
inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
RX packets:244 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:244 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:90425 (88.3 KB) TX bytes:90425 (88.3 KB)
```

```
<mark>⊕kali</mark>)-[~]
192.168.60.101 1524
ploitable:/# sudo iptables -I INPUT -p tcp --dport 1524 -j DROP
ploitable:/# ^C
(django@kall)-[~]

$ ping 192.168.60.101

PING 192.168.60.101 (192.168.60.101) 56(84) bytes of data.

64 bytes from 192.168.60.101: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.81 ms

64 bytes from 192.168.60.101: icmp_seq=2 ttl=63 time=3.17 ms
— 192.168.60.101 ping statistics —
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.806/2.485/3.165/0.679 ms
                                         @ kali)-[~]
z 192.168.60.101
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
[192.168.60.101]
                                                                                                              1-2000
1524 (ingreslock): Coni
1099 (rmiregistry) open
514 (shell) open
513 (login) open
512 (exec) open
445 (microsoft-ds) open
139 (netbios-ssn) open
111 (sunrpc) open
80 (http) open
53 (domain) open
25 (smtp) open
23 (telnet) open
22 (ssh) open
21 (ftp) open
                                                                                                                                                                                                    Connection timed out
```

### #VULNERABILITÀ N°2: VNC SERVER "PASSWORD" PASSWORD

## 61708 - VNC Server 'password' Password Synopsis A VNC server running on the remote host is secured with a weak password The VNC server running on the remote host is secured with a weak password. Nessus was able to login using VNC authentication and a password of 'password'. A remote, unauthenticated attacker could exploit this to take control of the system. Secure the VNC service with a strong password. Risk Factor Critical CVSS v2.0 Base Score 10.0 (CVSS2#AV:N/AC:L/Au:N/C:C/I:C/A:C) Plugin Information Published: 2012/08/29, Modified: 2015/09/24 Plugin Output tcp/5900/vnc

UNC (VIRTUAL NETWORK COMPUTING) SI BASA SUL PROTOCOL-LO RFB CHE PERMETTE DI CONTROLLARE IL COMPUTER DA UNA

"REMOTE LOCATION", GESTISCE LA CONNESSIONE SERVER TO CLIENT E PERMETTE DI INVIARE IMMAGINI SUL DESKTOP. UNO DEI SOFTWARE PIÙ RINOMATI CHE UTILIZZANO VNC È TEAM VIEWER. ABBIAMO QUI RISCONTRATO UNA VULNERABILITÀ DI LIVELLO CRITICO CHE CONSISTE NELLA PRESENZA DI UNA PASSWORD DI ACCESSO TROPPO FACILE DA IDENTFICARE, PER FIXARE QUESTA VULNERABILITÀ QUINDI SAREBBE OPPORTUNO CAMBIARE PASSWORD IN UNA PIÙ COMPLESSA.

```
-nvz 192.168.60.101 4000-6000

-nvz 192.168.60.101] 6000 (x11) open

| 192.168.60.101] 5900 (?) open

| 192.168.60.101] 5432 (postgresql) open
      (django⊕ kali)-[~]

mmap -A 192.168.60.101 -p 5900

rrting Nmap 7.94 ( https://nmap.org ) at 2024-01-27 15:38 EST

ip scan report for 192.168.60.101

tt is up (0.00085s latency).
Starting Nma
Starting Nma
Nmap scan re
Host is up (
         T STATE SERVICE VERSION

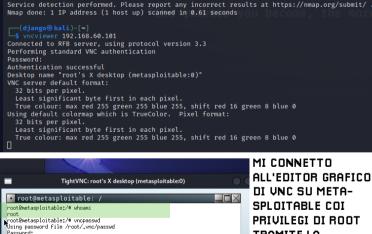
B/tcp open vnc VNC (protocol 3.3)

nc-info:

Protocol version: 3.3

Security types:

VNC Authentication (2)
 ervice detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit,
map done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.61 seconds
                             o⊕kali)-[~]
≥wer 192.168.60.101
to RFB server, using protocol version 3.3
g standard VNC authentication
   Syncylewer 102.168.60.101
onnected to RFB server, using protocol version 3.3
priforming standard VNC authentication
ssword:
tthentication successful
sektop name "root's X desktop (metasploitable:0)"
(K server default format:
32 bits per pixel.
least significant byte first in each pixel.
True colour: max red 255 green 255 blue 255, shift red 16 green 8 blue 0
sing default colormap which is TrueColor. Pixel format:
32 bits per pixel.
Least significant byte first in each pixel.
Least significant byte format:
32 bits per pixel.
                                            pixel.
icant byte first in each pixel.
max red 255 green 255 blue 255, shift red 16 green 8 blue 0
```



root
root@metasploitable:/# vncpasswd
Vsing password file /root/.vnc/passwd
Password: Jasus pro-- Assauord: Assauord: Weiligu Discussion (y/n)? y Passuord Sassuord: Passuord to short prooffeness plottable: M Sal10! - bash: MSal10! command not found prooffeness plottable: M suprassud Using passuord file /root/, vnc/passud Passuord: Weiligu Discussion (y/n)? not passuord: Weiligu Discussion (y/n)? not passuord: Passuor Verify: Would you like to enter a view-only password (y/n)? n root@metasploitable:/# ▋

TRAMITE LA PASSWORD "PAS-SWORD" RIVELATA DA NESSUS, E LA AGGIORNO IN M3gl10! INFATTI SE PROVO A RICONNETTERMI CON LA PWD VECCHIA

```
L'AUTENTICAZIONE
                                            jango® kali)-[~]
ncviewer 192.168.60.101
cted to RFB server, using protocol version 3.3
rming standard VNC authentication
**Compagnetation**

**Comp
```

## #VULNERABILITÀ N°3: NFS EXPORTED SHARE INFO DISCLOSURE 11356 - NFS Exported Share Information Disclosure

It is possible to access NFS shares on the remote host

At least one of the NFS shares exported by the remote server could be mounted by the scanning host. An attacker may be able to leverage this to read (and possibly write) files on remote host.

Configure NFS on the remote host so that only authorized hosts can mount its remote shares.

Risk Factor

VPR Score 5.9

CVSS v2.0 Base Score

10.0 (CVSS2#AV:N/AC:L/Au:N/C:C/I:C/A:C)

References CVE CVE-1999-0170

CVE CVE-1999-0554

Exploitable With Metasploit (true)

Plugin Information Published: 2003/03/12, Modified: 2023/08/30

Plugin Output

udp/2049/rpc-nfs

bin boot cdro dev etc home

FILE SYSTEM CHE CONSENTE A COMPUTER CLIENT DI UTILIZ-ZARE LA RETE PER ACCEDERE A DIRECTORY CONDIVISE TRAMI-TE UN PUNTO DI MONTAGGIO DA SERVER REMOTI COME FOSSE-RO DISPONIBILI IN LOCALE. È SPESSO ASSOCIATO A SISTEMI UNIX. ABBIAMO QUI UN PROBLEMA CHE RIGUARDA LA POSSIBI-LITÀ DI ACCESSO LIBERO DA PARTE DEI MALINTENZIONATI AD ALMENO UN PUNTO DI MONTAGGIO, COSA CHE PERMETTE DI LEGGERE/SCRIVERE FILE SULLA NOSTRA MACCHINA. LA SOLU-ZIONE STA NEL RIUSCIRE A CONFIGURARE NFS IN MODO TALE CHE SOLO UTENTI AUTORIZZATI POSSANO ACCEDERVI. RILANCIO UNO SCAN AGGRESSIVO E VERBOSO SULLE PORTE:

NFS (NETWORK FILE SYSTEM) È UN PROTOCOLLO DI RETE, UN

#### django@kali: ~ Actions Edit View Help

```
File Actions Edit View Help

-(django@kali)-[~]

-(n) = (n) 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      0.05s elapsed
                                                                                                                                                                                                                                                                   8.50.101
.50.101
8.50.101
8.50.101
.50.101
168.50
                                                                                                                                                                             login allowed (FTP code 230)
OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
                                                                                                                                                                                                                        ostfix smtpd
localdomain, PIPELINING, SIZE 10240000, VRFY, ETRN, STARTTLS, ENHANCEDSTATU
                                                                                                                                                                                                                ISC BIND 9.4.2
                                                                 :
ersion: 9.4.2
open http Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) DAV/2)
le: Metasploitable2 - Linux
                                                                                                      adder: Aphatim?

2 (RPC #100000)

2 (RPC #100000)

netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)

6e 65 3($\sigma$ t Samba smbd 3.0.20-Debian (workgroup: WORKGROUP)

exec netkit-rsh rexecd

login?

shell Netkit rshd

Augustia-secopt armiregistry
                                                                                                                                                                                                Netkit rshd
GNU Classpath grmiregistry
Metasploitable root shell
                                                                                                                                                                                                                ProFTPD 1.3.1
MySQL 5.0.51a-3ubuntu5
```

nen distccd distccd v1 ((GNU) 4.2.4 (Ubuntu 4.2. nen postgresql PostgreSQL DB 8.3.0 - 8.3.7 2024-01-28T12:46:33+00:00; -2s from scanner time.

#VULNERABILITÀ N°3: NFS EXPORTED SHARE INFO DISCLOSURE

CHIAMO IL PROGRAMMA CON RPC (REMOTE PROCEDURAL CALL) CHE MI RESTITUISCE LE SEGUENTI INFORMAZIONI: NFS È IN ASCOLTO SIA SULLE PORTE TCP CHE UDP.

SERVER MOUNTD SULL'HOST. SI TROVA DI SOLITO IN /USR/-SBIN, CHE NON È NEL PERCORSO DI RICERCA PREDEFINITO.

-e / -exports: STAMPA L'ELENCO DEI FILESYSTEM ESPORTATI.

VEDIAMO "/" CHE STA AD INDICARE IL FILESYSTEM DI

PROPRIETÀ DI ROOT PER LA MAGGIOR PARTE DELLE VERSIONI

DI UNIX E LINUX. PERMETTERE A CHIUNQUE DI MONTARE SUL

FILE SYSTEM "/" APRE LE PORTE A UNA QUANTITÀ ILLIMITATA

DI EXPLOIT. MONTIAMO LA DIR /MNT

SAPPPIAMO CHE IL FILE DI CONFIGURAZIONE DELLA CARTELLA

CONDIVISA È /etc/exports QUINDI VADO A MODIFICARLO DA

METASPLOITABLE E VERIFICO L'ACCESSO DA KALI

(django@ kali)-[~]

\$ showmount -e 192.168.50.101

Export list for 192.168.50.101:

```
/ *

(root@kali)-[~/.ssh]

(root@kali)-[/]

# mount -t nfs 192.168.50.101://mnt -o nolock

(root@kali)-[/]

# df -k

Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on
```

## 

MODIFICO IL FILE DA METASPLOITABLE:

-(root@kali)-[/mnt/etc] # nano exports

```
Example for NFSvZ and NFSv3:

/srv/hones hostname1(rw,sync) hostname2(ro,sync)

Example for NFSv4:

/srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt)

/srv/nfs4/hones gss/krb5i(rw,sync)

*(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)

*(rw,sync,no_roo
```

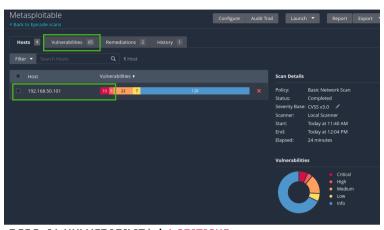
<u>1</u>92.168.50.101(r)

Example for NFSu4: /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt) /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync)

#### #SCANSIONE DIMOSTRATIVA CON NESSUS

#### LO SCAN EFFETTUATO CON NESSUS DIMOSTRA L'EFFICACIA DELLE REMEDIATION ACTIONS INTRAPRESE

#### PRIMA: 65 VULNERABILITÀ / 10 CRITICHE



#### DOPO: 31 VULNERABILITÀ / 4 CRITICHE

