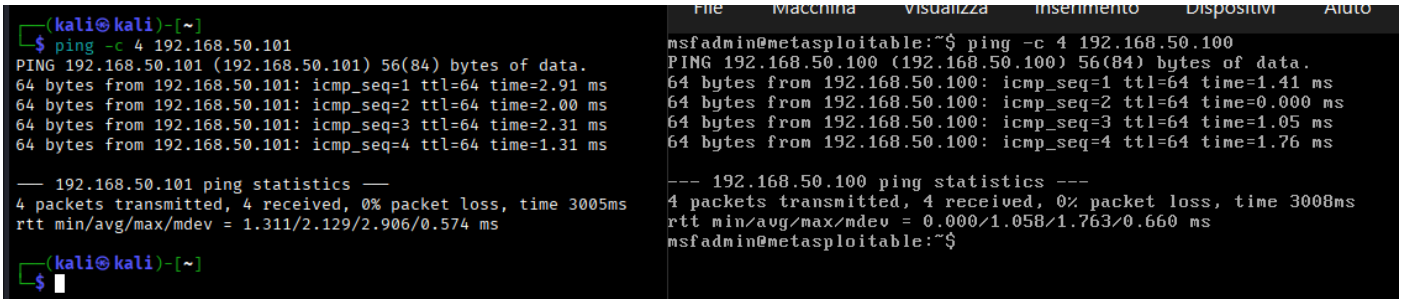
INDICE

INTRODUZIONE ED OBIETTIVO

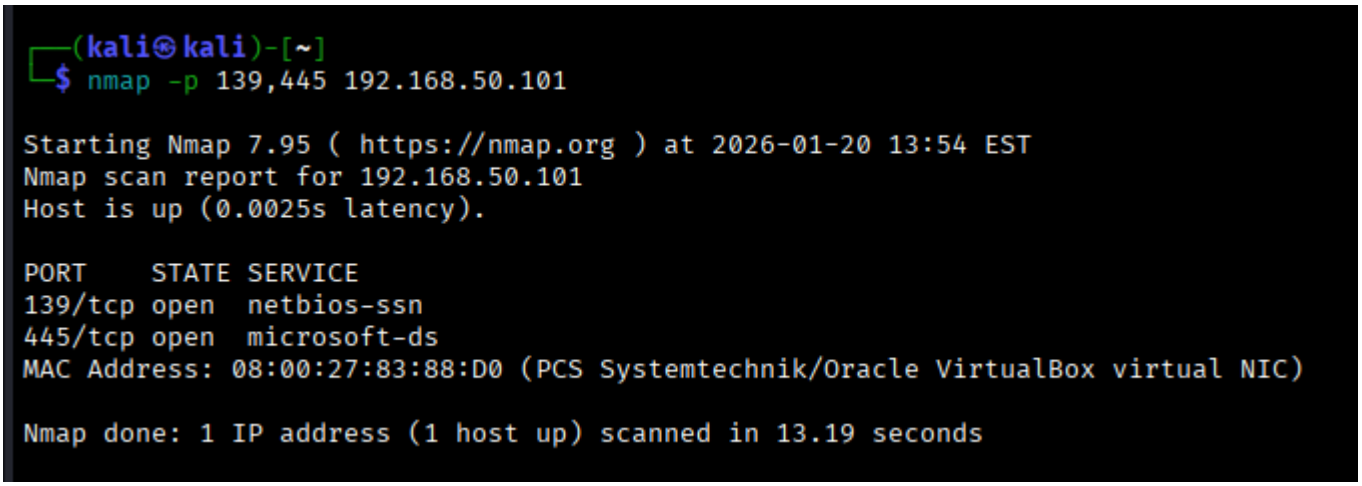
INTRODUZIONE: il laboratorio analizza una configurazione vulnerabile del servizio SMB su un sistema Metasploitable, con particolare attenzione ai rischi associati all'abilitazione di accessi anonimi non correttamente limitati.
Attraverso lo sfruttamento di funzionalità legacy del protocollo, l'attività evidenzia come una debole separazione delle risorse condivise possa consentire l'accesso non autorizzato a informazioni critiche del sistema.
L'esercizio mette in luce l'impatto di tali configurazioni errate in termini di **information disclosure** e le potenziali conseguenze sulla sicurezza complessiva dell'infrastruttura.

OBIETTIVO: verificare la presenza di una SMB NULL Session e dimostrare la possibilità di accedere a informazioni sensibili del sistema target, confermando i risultati attraverso un'attività di enumerazione.

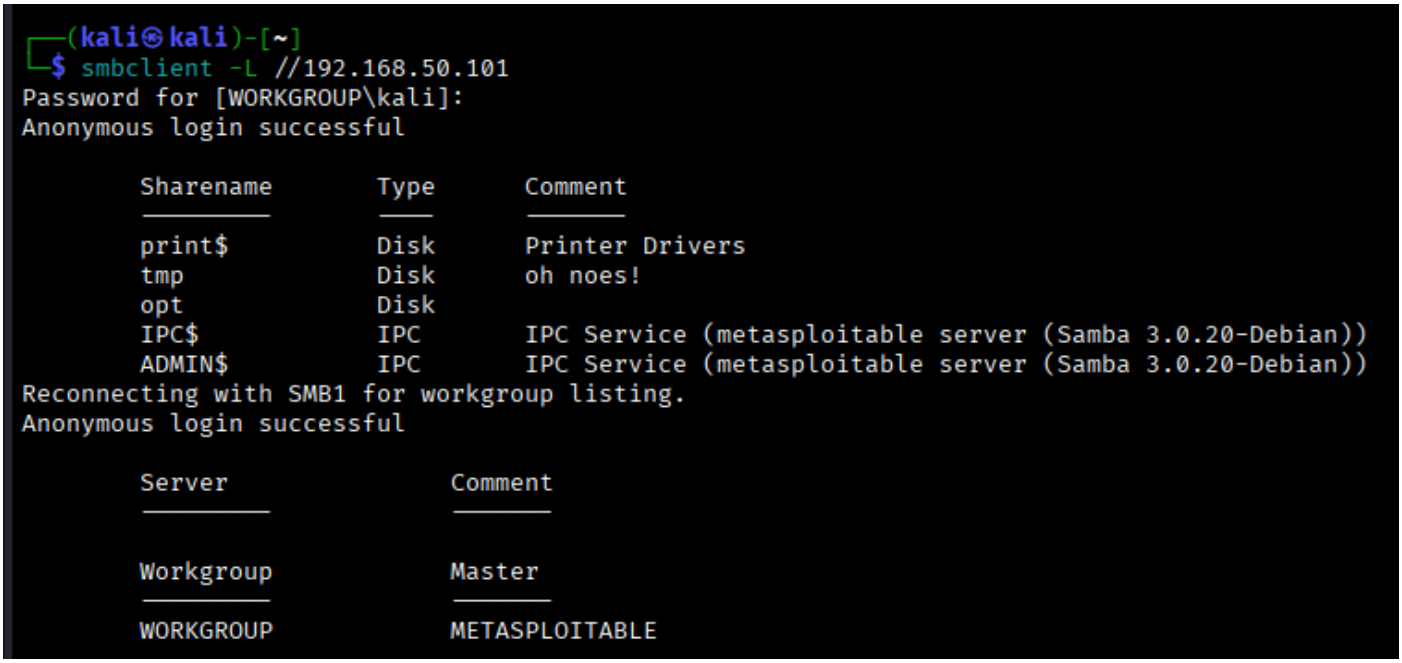
METODOLOGIA OPERATIVA



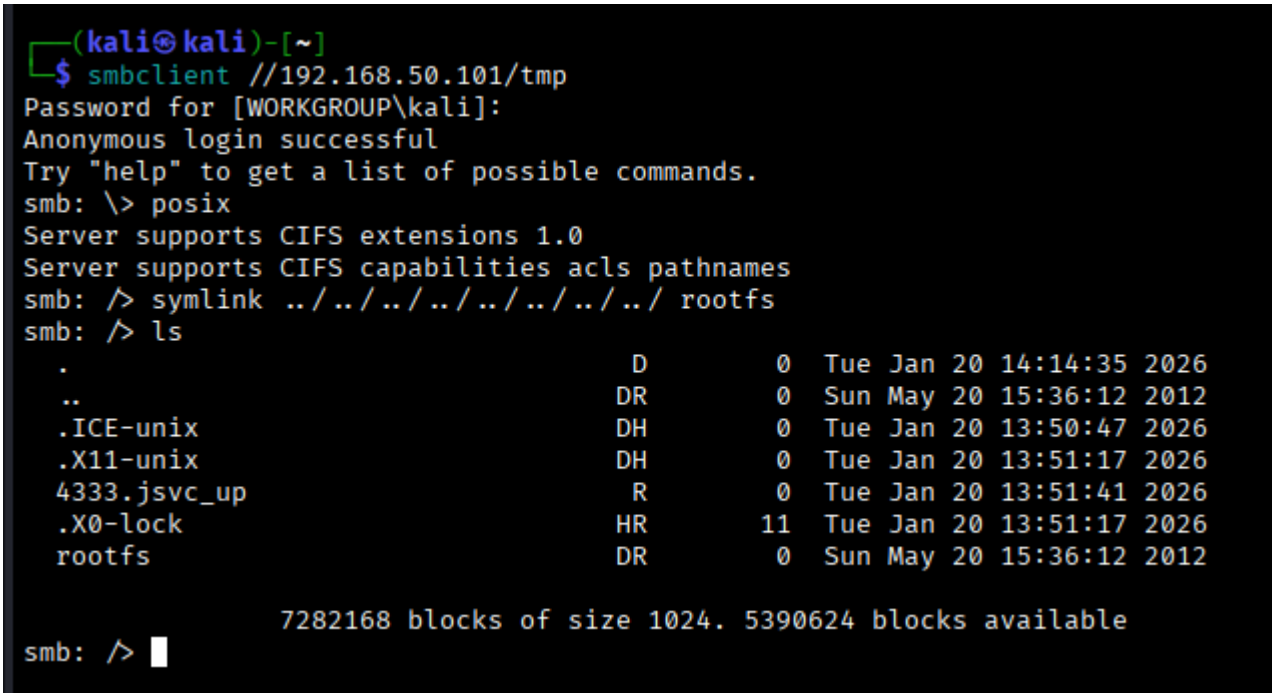
La prima fase dell'attività è stata dedicata alla verifica della connettività di rete tra la macchina attaccante e il sistema target.
Questo passaggio è fondamentale per accertare che i due host siano correttamente configurati sullo stesso segmento di rete e che non vi siano restrizioni di comunicazione a livello di rete o di firewall che possano compromettere le fasi successive dell'analisi.
La conferma della raggiungibilità reciproca garantisce che il sistema target sia attivo, accessibile e pronto per essere analizzato a livello di servizi esposti.



Una volta verificata la corretta connettività di rete, l'attenzione è stata rivolta all'analisi dei servizi di rete esposti dal sistema target; questa fase ha l'obiettivo di identificare quali servizi risultano in ascolto e quindi potenzialmente raggiungibili dall'esterno, consentendo di delimitare in modo preciso la superficie di attacco.
L'analisi ha evidenziato la presenza del servizio SMB attivo sulle porte standard, indicando che il sistema fornisce funzionalità di condivisione di risorse di rete.
La disponibilità di questo servizio rappresenta un punto di interesse rilevante dal punto di vista della sicurezza, in quanto configurazioni obsolete o non correttamente protette possono consentire accessi non autorizzati o attività di enumerazione.
L'individuazione di un servizio SMB esposto costituisce quindi il presupposto per le fasi successive dell'esercizio, orientate alla verifica delle modalità di accesso e alla valutazione del livello di protezione applicato alle risorse condivise.



A seguito dell'individuazione del servizio SMB attivo, è stata effettuata una verifica delle modalità di accesso alle risorse di rete condivise dal sistema target.
Questa fase è cruciale per comprendere se il servizio consente esclusivamente accessi autenticati oppure se permette connessioni anonime, condizione che rappresenta una debolezza significativa dal punto di vista della sicurezza.
L'analisi ha evidenziato la possibilità di accedere al servizio SMB senza fornire credenziali valide, consentendo l'elenco delle risorse condivise esposte dal sistema. Tra queste risorse è risultata presente una share pubblica utilizzabile per l'accesso al filesystem remoto, confermando l'esistenza di una SMB NULL Session.
La presenza di risorse condivise accessibili in modalità anonima indica una configurazione non sicura del servizio SMB e costituisce il presupposto per attività di enumerazione e di accesso non autorizzato a informazioni sensibili, tale condizione amplia in modo significativo la superficie di attacco del sistema e giustifica l'approfondimento delle fasi successive dell'analisi.

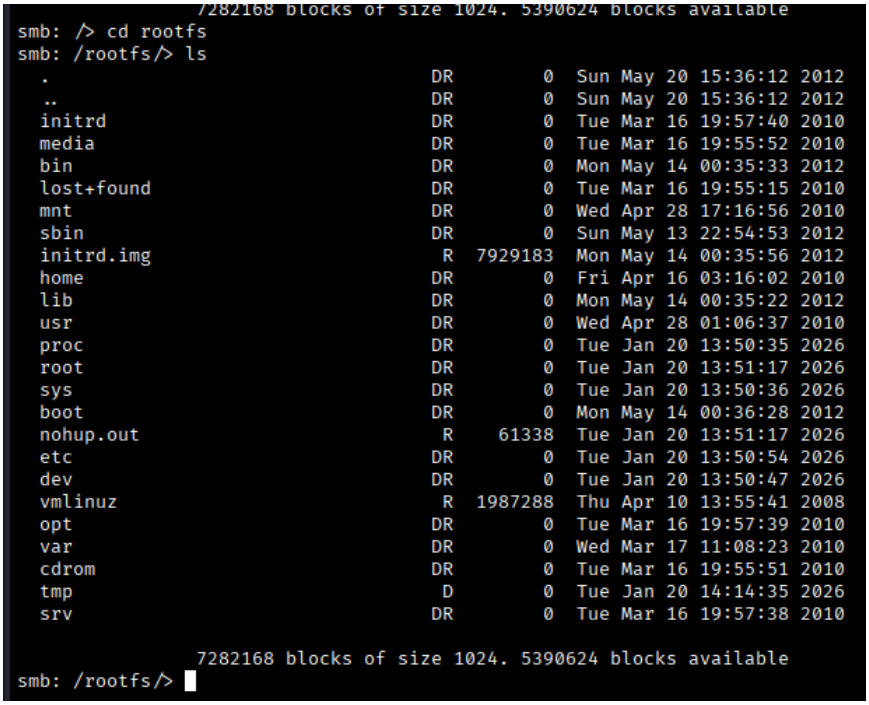


Dopo aver confermato la presenza di una SMB NULL Session, è stato possibile accedere a una delle risorse condivise esposte dal sistema target.

Questa fase ha permesso di valutare il livello di isolamento applicato alle risorse SMB e di comprendere se l'accesso anonimo fosse limitato esclusivamente alla directory condivisa o se potesse essere esteso ulteriormente.

L'analisi ha evidenziato che il servizio SMB supporta funzionalità legacy avanzate che consentono una gestione estesa del filesystem remoto; sfruttando queste caratteristiche, è stato possibile aggirare i meccanismi di isolamento della share pubblica, ottenendo una vista più ampia del filesystem del sistema target rispetto a quanto normalmente consentito.

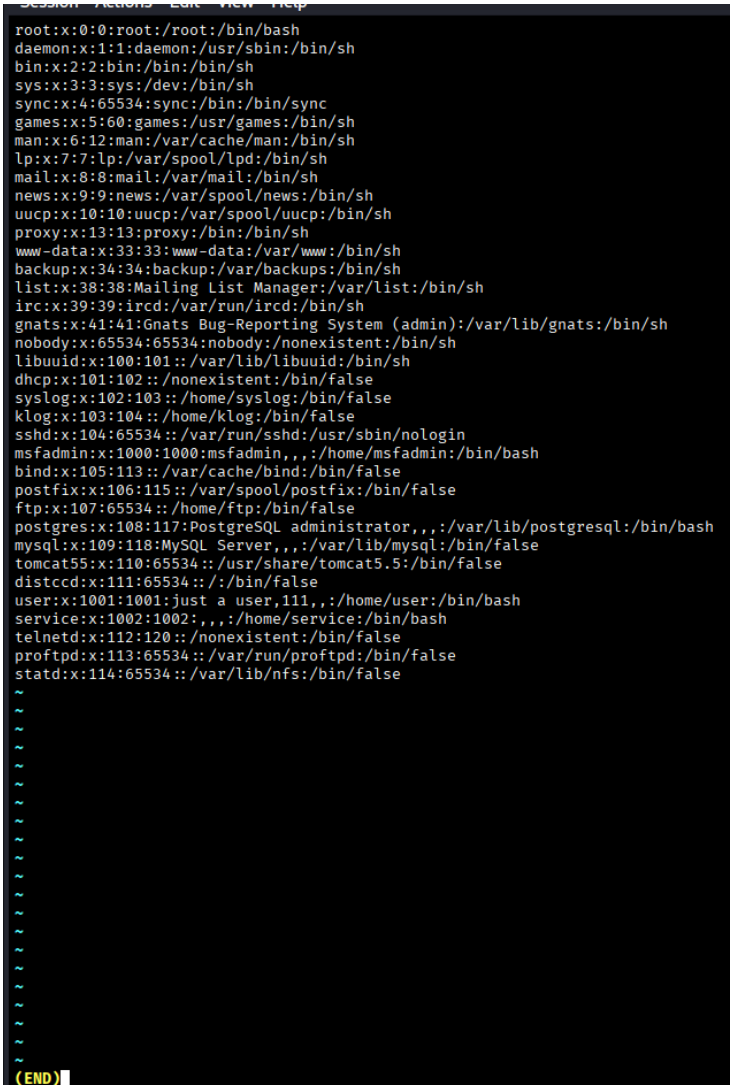
Questo comportamento indica una configurazione insicura del servizio SMB, in cui la combinazione tra accesso anonimo e supporto a funzionalità obsolete consente di superare i confini previsti per le risorse condivise.



il superamento dell'isolamento della risorsa condivisa ha consentito l'accesso diretto al filesystem di sistema del target; a questo punto dell'analisi è risultata visibile la struttura completa della directory radice del sistema operativo, includendo directory tipicamente riservate ai processi di sistema e agli utenti privilegiati.

La possibilità di visualizzare l'intero filesystem a partire da un accesso anonimo al servizio SMB rappresenta un impatto di sicurezza particolarmente elevato. Tale condizione indica che un attaccante non autenticato può esplorare la struttura interna del sistema, identificare file di configurazione, directory di utenti e componenti critici del sistema operativo.

Questo livello di accesso costituisce il presupposto per l'individuazione e l'estrazione di informazioni sensibili, nonché per la pianificazione di attacchi successivi più mirati, come l'abuso di credenziali, l'analisi delle configurazioni di servizio o l'escalation di privilegi.



L’accesso completo al filesystem del sistema target ha consentito la consultazione di file di configurazione critici contenenti informazioni sugli account di sistema in particolare, è stato possibile visualizzare il file che definisce la struttura degli utenti locali, inclusi account privilegiati, account di servizio e utenti applicativi.

La disponibilità di tali informazioni rappresenta una grave vulnerabilità di information disclosure, in quanto fornisce a un attaccante non autenticato una visione dettagliata dell’ecosistema degli utenti presenti sul sistema; questi dati possono essere utilizzati come base per attacchi successivi, quali tentativi di forza bruta mirati, riutilizzo di credenziali o sfruttamento di servizi specifici associati agli account individuati.

La combinazione tra accesso anonimo al servizio SMB, supporto a funzionalità legacy e insufficiente isolamento delle risorse condivise evidenzia una configurazione profondamente insicura, capace di compromettere in modo significativo la riservatezza del sistema e di favorire una compromissione più ampia dell’infrastruttura.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ enum4linux 192.168.50.101
Starting enum4linux v0.9.1 ( http://labs.portcullis.co.uk/application/enum4linux/ ) on Tue Jan 20 14:19:51 2026

 ========================== ( Target Information ) ==========================

Target ........... 192.168.50.101
RID Range ........ 500-550,1000-1050
Username ......... ''
Password ......... ''
Known Usernames .. administrator, guest, krbtgt, domain admins, root, bin, none


 ============================ ( Enumerating Workgroup/Domain on 192.168.50.101 ) ============================
```

```
 ========================== ( Users on 192.168.50.101 ) ==========================

index: 0x1 RID: 0x3f2 acb: 0x00000011 Account: games    Name: games     Desc: (null)
index: 0x2 RID: 0x1f5 acb: 0x00000011 Account: nobody   Name: nobody    Desc: (null)
index: 0x3 RID: 0x4ba acb: 0x00000011 Account: bind     Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x4 RID: 0x402 acb: 0x00000011 Account: proxy    Name: proxy     Desc: (null)
index: 0x5 RID: 0x4b4 acb: 0x00000011 Account: syslog   Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x6 RID: 0xbba acb: 0x00000010 Account: user     Name: just a user,111,, Desc: (null)
index: 0x7 RID: 0x42a acb: 0x00000011 Account: www-data Name: www-data  Desc: (null)
index: 0x8 RID: 0x3e8 acb: 0x00000011 Account: root     Name: root      Desc: (null)
index: 0x9 RID: 0x3fa acb: 0x00000011 Account: news     Name: news      Desc: (null)
index: 0xa RID: 0x4c0 acb: 0x00000011 Account: postgres Name: PostgreSQL administrator,,,      Desc: (null)
index: 0xb RID: 0x3ec acb: 0x00000011 Account: bin      Name: bin       Desc: (null)
index: 0xc RID: 0x3f8 acb: 0x00000011 Account: mail     Name: mail      Desc: (null)
index: 0xd RID: 0x4c6 acb: 0x00000011 Account: distccd  Name: (null)    Desc: (null)
index: 0xe RID: 0x4ca acb: 0x00000011 Account: proftpd  Name: (null)    Desc: (null)
index: 0xf RID: 0x4b2 acb: 0x00000011 Account: dhcp     Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x10 RID: 0x3ea acb: 0x00000011 Account: daemon  Name: daemon    Desc: (null)
index: 0x11 RID: 0x4b8 acb: 0x00000011 Account: sshd    Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x12 RID: 0x3f4 acb: 0x00000011 Account: man     Name: man       Desc: (null)
index: 0x13 RID: 0x3f6 acb: 0x00000011 Account: lp      Name: lp        Desc: (null)
index: 0x14 RID: 0x4c2 acb: 0x00000011 Account: mysql   Name: MySQL Server,,,  Desc: (null)
index: 0x15 RID: 0x43a acb: 0x00000011 Account: gnats   Name: Gnats Bug-Reporting System (admin)       Desc: (null)
index: 0x16 RID: 0x4b0 acb: 0x00000011 Account: libuuid Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x17 RID: 0x42c acb: 0x00000011 Account: backup  Name: backup    Desc: (null)
index: 0x18 RID: 0xbb8 acb: 0x00000010 Account: msfadmin        Name: msfadmin,,,       Desc: (null)
index: 0x19 RID: 0x4c8 acb: 0x00000011 Account: telnetd Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x1a RID: 0x3ee acb: 0x00000011 Account: sys     Name: sys       Desc: (null)
index: 0x1b RID: 0x4b6 acb: 0x00000011 Account: klog    Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x1c RID: 0x4bc acb: 0x00000011 Account: postfix Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x1d RID: 0xbbc acb: 0x00000011 Account: service Name: ,,,       Desc: (null)
index: 0x1e RID: 0x434 acb: 0x00000011 Account: list    Name: Mailing List Manager      Desc: (null)
index: 0x1f RID: 0x436 acb: 0x00000011 Account: irc     Name: ircd      Desc: (null)
index: 0x20 RID: 0x4be acb: 0x00000011 Account: ftp     Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x21 RID: 0x4c4 acb: 0x00000011 Account: tomcat55        Name: (null)    Desc: (null)
index: 0x22 RID: 0x3f0 acb: 0x00000011 Account: sync    Name: sync      Desc: (null)
index: 0x23 RID: 0x3fc acb: 0x00000011 Account: uucp    Name: uucp      Desc: (null)

user:[games] rid:[0x3f2]
user:[nobody] rid:[0x1f5]
user:[bind] rid:[0x4ba]
user:[proxy] rid:[0x402]
user:[syslog] rid:[0x4b4]
user:[user] rid:[0xbba]
user:[www-data] rid:[0x42a]
user:[root] rid:[0x3e8]
user:[news] rid:[0x3fa]
user:[postgres] rid:[0x4c0]
user:[bin] rid:[0x3ec]
user:[mail] rid:[0x3f8]
user:[distccd] rid:[0x4c6]
user:[proftpd] rid:[0x4ca]
user:[dhcp] rid:[0x4b2]
user:[daemon] rid:[0x3ea]
user:[sshd] rid:[0x4b8]
user:[man] rid:[0x3f4]
user:[lp] rid:[0x3f6]
```

A completamento dell'analisi, è stata condotta un'attività di enumerazione automatizzata sul servizio SMB del sistema target, con l'obiettivo di validare e correlare le informazioni già ottenute attraverso l'accesso diretto al filesystem;i risultati hanno confermato la possibilità di instaurare una sessione anonima e hanno permesso di enumerare un numero significativo di account locali e di servizio presenti sul sistema, inclusi utenti privilegiati e account associati a servizi applicativi.

L'elenco degli utenti individuati risulta pienamente coerente con le informazioni estratte in precedenza dai file di configurazione di sistema, dimostrando come una configurazione SMB non sicura consenta a un attaccante non autenticato di ottenere una visione dettagliata della struttura degli account del target.

CONCLUSIONE

L’esercizio ha dimostrato come una configurazione non sicura del servizio SMB possa esporre il sistema a gravi rischi di sicurezza, consentendo accessi anonimi e la divulgazione di informazioni critiche.

La combinazione tra SMB NULL Session, supporto a funzionalità legacy e insufficiente isolamento delle risorse condivise ha permesso l’accesso completo al filesystem e l’esposizione degli account di sistema; questoe scenario evidenzia come configurazioni obsolete o errate possano compromettere significativamente la riservatezza del sistema e costituire un punto di partenza per attacchi più avanzati, sottolineando l’importanza di una corretta gestione e hardening dei servizi di rete.