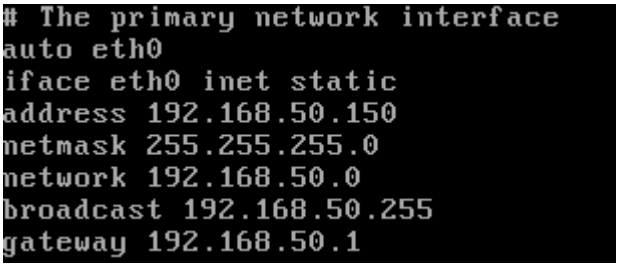
Report di Penetration Test – Sfruttamento Vulnerabilità Samba su Metasploitable

Data: 19 Maggio 2025

Autori: Stefano Gugliotta, Simone Triarico

Obiettivo: Dimostrare la vulnerabilità di un servizio attivo sulla macchina Metasploitable (IP: 192.168.50.150) e ottenere l'accesso remoto tramite lo sfruttamento della vulnerabilità.

Introduzione:



Questo report descrive un test di penetration testing condotto sull'ambiente virtuale Metasploitable. L'obiettivo principale di questo test è dimostrare la vulnerabilità di un servizio di rete specifico, in questo caso il server Samba in esecuzione sulla macchina target. In un contesto di laboratorio controllato, gli indirizzi IP delle macchine coinvolte – l'attaccante (Kali Linux) e la vittima (Metasploitable) – sono stati configurati manualmente per simulare uno scenario di rete specifico e isolato. Questa configurazione manuale permette di concentrarsi sull'analisi e sullo sfruttamento di una particolare vulnerabilità senza le complessità di un ambiente di rete più ampio e dinamico. Il test mira a evidenziare i rischi per la sicurezza derivanti da software obsoleto e non adeguatamente protetto, anche in contesti di rete apparentemente semplici. Di lato viene ripostata la schermata di configurazione utilizzando il comando sudo nano /etc/network/interfaces per settare manualmente l' IP sulla macchina virtuale di Metaspoitable.

Ambiente di Test:

- **Attaccante:** Kali Linux (IP: 192.168.50.100)
- **Vittima:** Metasploitable (IP: 192.168.50.150)

Strumenti Utilizzati:

- **Nessus:** Scanner di vulnerabilità per identificare potenziali debolezze nel sistema target.
- **Metasploit Framework (MSFConsole):** Framework per lo sviluppo e l'esecuzione di exploit.

Fasi dell'Attività:

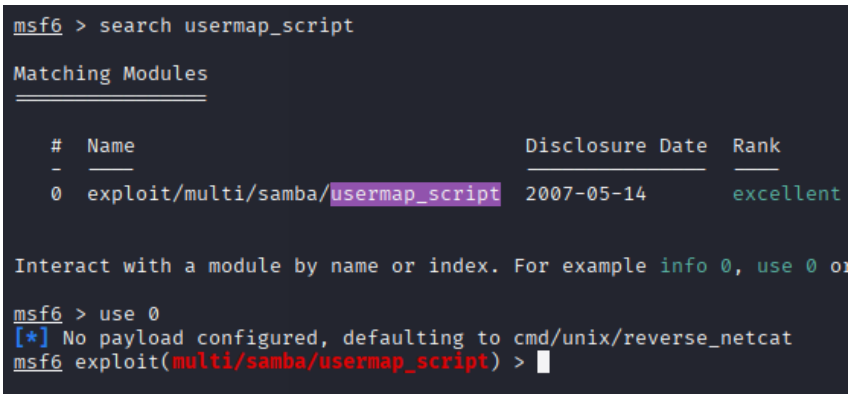
1. Vulnerability Scanning con Nessus:

- È stata condotta una scansione di base della macchina Metasploitable utilizzando Nessus. L'obiettivo era identificare i servizi in ascolto e le potenziali vulnerabilità associate.
- La scansione ha rivelato diversi servizi attivi sulla macchina target, tra cui un server Samba in esecuzione sulla porta TCP 445.
- Tra i risultati della scansione, è stata identificata una vulnerabilità critica o elevata associata al servizio Samba, specificamente correlata alla gestione degli utenti e all'esecuzione di comandi tramite lo script di mapping degli utenti ("Username map script Command

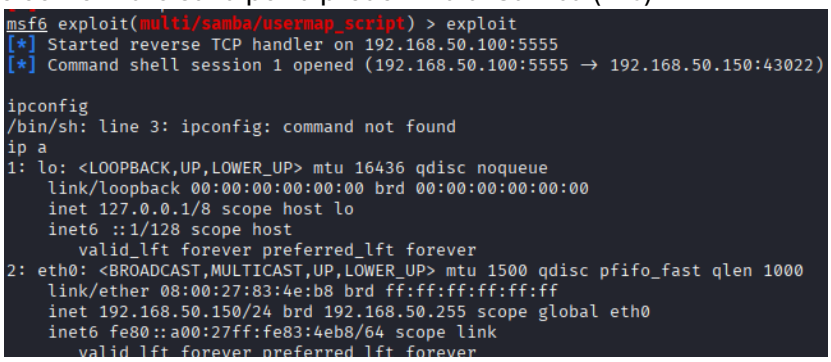
Execution"). Questa vulnerabilità è tipicamente presente in versioni di Samba precedenti alla 3.0.20.

2. Sfruttamento della Vulnerabilità Samba con MSFConsole:

- Successivamente, è stato utilizzato Metasploit Framework per sfruttare la vulnerabilità identificata nel servizio Samba.
- È stata avviata la console di Metasploit (MSFConsole).



- Utilizzando il comando search usermap_script, è stato localizzato l'exploit appropriato: exploit/multi/samba/usermap_script.
- L'exploit selezionato è stato configurato con i seguenti parametri:
  - RHOSTS: Impostato sull'indirizzo IP della macchina vittima (192.168.50.150).
  - RPORT: Verificato e confermato sulla porta predefinita di Samba (445).
  - LHOST: Impostato sull'indirizzo IP della macchina attaccante (192.168.50.100).
  - LPORT: Impostato sulla porta di ascolto desiderata per la reverse shell (5555).



- Il comando exploit è stato eseguito per avviare il processo di sfruttamento.

Conclusioni:

L'esercizio ha dimostrato con successo come una vulnerabilità identificata tramite una scansione di vulnerabilità (Nessus) possa essere sfruttata utilizzando un framework di penetration testing (Metasploit) per ottenere l'accesso remoto a un sistema. La vulnerabilità presente nel servizio Samba ha permesso l'esecuzione di codice arbitrario, portando alla compromissione della macchina Metasploitable.

Raccomandazioni:

- **Aggiornamento del Software:** È fondamentale mantenere tutti i software e i servizi aggiornati all'ultima versione per correggere vulnerabilità note. In questo caso specifico, l'aggiornamento del server Samba avrebbe mitigato il rischio di sfruttamento.
- **Configurazione Sicura:** Implementare configurazioni sicure per i servizi di rete, seguendo le best practice del settore.

- **Monitoraggio della Sicurezza:** Implementare sistemi di monitoraggio per rilevare attività sospette e potenziali tentativi di intrusione.
- **Vulnerability Assessment Periodici:** Eseguire regolarmente scansioni di vulnerabilità per identificare e mitigare proattivamente le debolezze del sistema.