WEB APPLICATION EXPLOIT SQLi

ESERCIZIO 1

TRACCIA:
Utilizzando le tecniche viste nelle lezioni teoriche, sfruttare la vulnerabilità SQL Injection presente sulla Web Application DVWA per recuperare in chiare la password dell'utente Pablo Picasso (ricordate che una volta trovate le password, c'è bisogno di un ulteriore step per recuperare la password in chiaro)

REQUISITI LABORATORIO:

I) IMPOSTARE L'INDIRIZZO IP DELLE DUE MACCHINE:

IP Kali: 192.168.13.100/24

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 192.168.13.100  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.13.255
        inet6 fe80::a00:27ff:fe94:26b2  prefixlen 64  scopeid 0×20<link>
        ether 08:00:27:94:26:b2  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 54  bytes 9863 (9.6 KiB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 43  bytes 6919 (6.7 KiB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
        inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
        inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0×10<host>
        loop  txqueuelen 1000  (Local Loopback)
        RX packets 6  bytes 888 (888.0 B)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 6  bytes 888 (888.0 B)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

IP Metasploitable: 192.168.13.150/24

```
msfadmin@metasploitable:~$ sudo /etc/init.d/networking restart
 * Reconfiguring network interfaces...                                   [ OK ]
msfadmin@metasploitable:~$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:48:7a:72
          inet addr:192.168.13.150  Bcast:192.168.13.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe48:7a72/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:52 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:112 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:8590 (8.3 KB)  TX bytes:17761 (17.3 KB)
          Base address:0xd020 Memory:f0200000-f0220000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:130 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:130 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:37973 (37.0 KB)  TX bytes:37973 (37.0 KB)
```

II) PING TRA LE DUE MACCHINE PER VERIFICARNE LA CONNESSIONE:

Da Kali (192.168.13.100) e Metasploitable (192.168.13.150)

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping 192.168.13.150
PING 192.168.13.150 (192.168.13.150) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.13.150: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.97 ms
64 bytes from 192.168.13.150: icmp_seq=2 ttl=64 time=3.53 ms
64 bytes from 192.168.13.150: icmp_seq=3 ttl=64 time=2.39 ms
64 bytes from 192.168.13.150: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.55 ms
^C
── 192.168.13.150 ping statistics ──
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3007ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.548/2.357/3.525/0.737 ms
```

Da Metasploitable(192.168.13.150) e Kali(192.168.13.100)

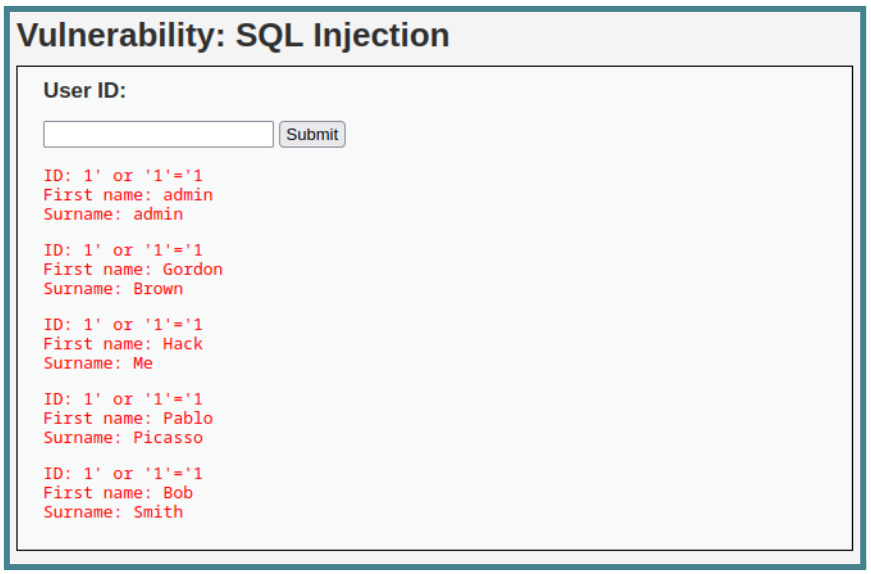
```
msfadmin@metasploitable:~$ ping 192.168.13.100
PING 192.168.13.100 (192.168.13.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=1 ttl=255 time=1.31 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.629 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=3 ttl=255 time=1.41 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=4 ttl=255 time=2.05 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=5 ttl=255 time=3.90 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=6 ttl=255 time=1.02 ms
64 bytes from 192.168.13.100: icmp_seq=7 ttl=255 time=0.758 ms

--- 192.168.13.100 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6040ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.629/1.585/3.904/1.043 ms
```

RECUPERO PASSWORD

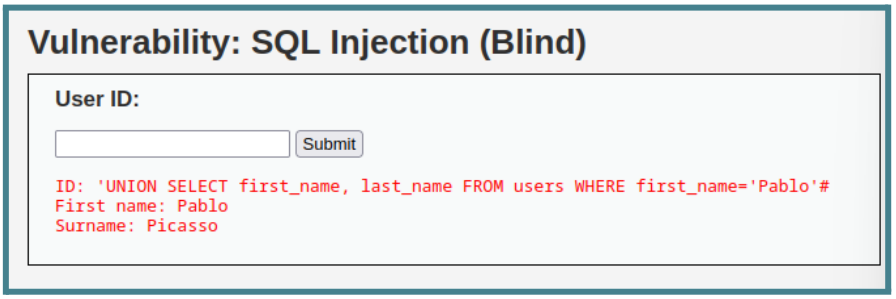
I) LIVELLO DIFFICOLTA' DVWA

Impostare il livello di difficoltà della DVWA a LOW nella sezione 'DVWA Security'

Inseriamo la stringa 1' ora '1' ='1 per verificare il punto di iniezione che ci restituirà il nome e cognome degli utenti



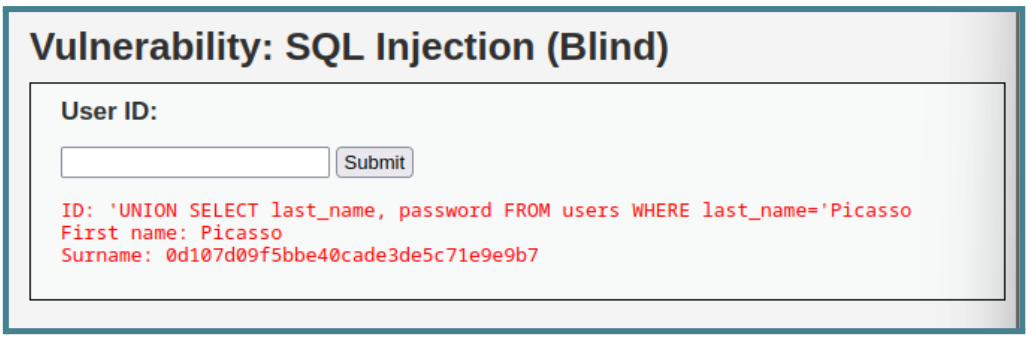
L'esercizio richiede nello specifico l'utente Pablo Picasso



Per formulare una query ancora più accurata, possiamo digitare:

```
'UNION SELECT last_name, password FROM users WHERE last_name='Picasso
```

in modo tale che nel campo 'Surname' ci restituisca l'hash relativo all'utente Pablo Picasso



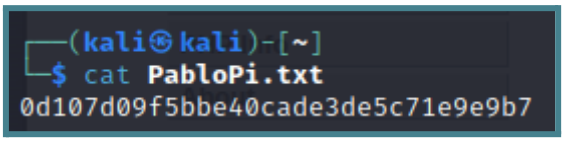
PASSWORD CRACKING

Attraverso il tool di JohnTheRipper dovremo andare definire alcuni parametri per poter avviare l'operazione di cracking:

- Il file dove dovrà accedere alle hash e decifrare la password in maniera chiara
  `(--wordlist=rockyou.txt)`
- La tipologia di crittografia del'HASH
  `(--format=raw-md5)`
- Il percorso del file in cui abbiamo inserito le informazioni reperite
  `/home/kali/Documents/Esercizi/PabloPi.txt`

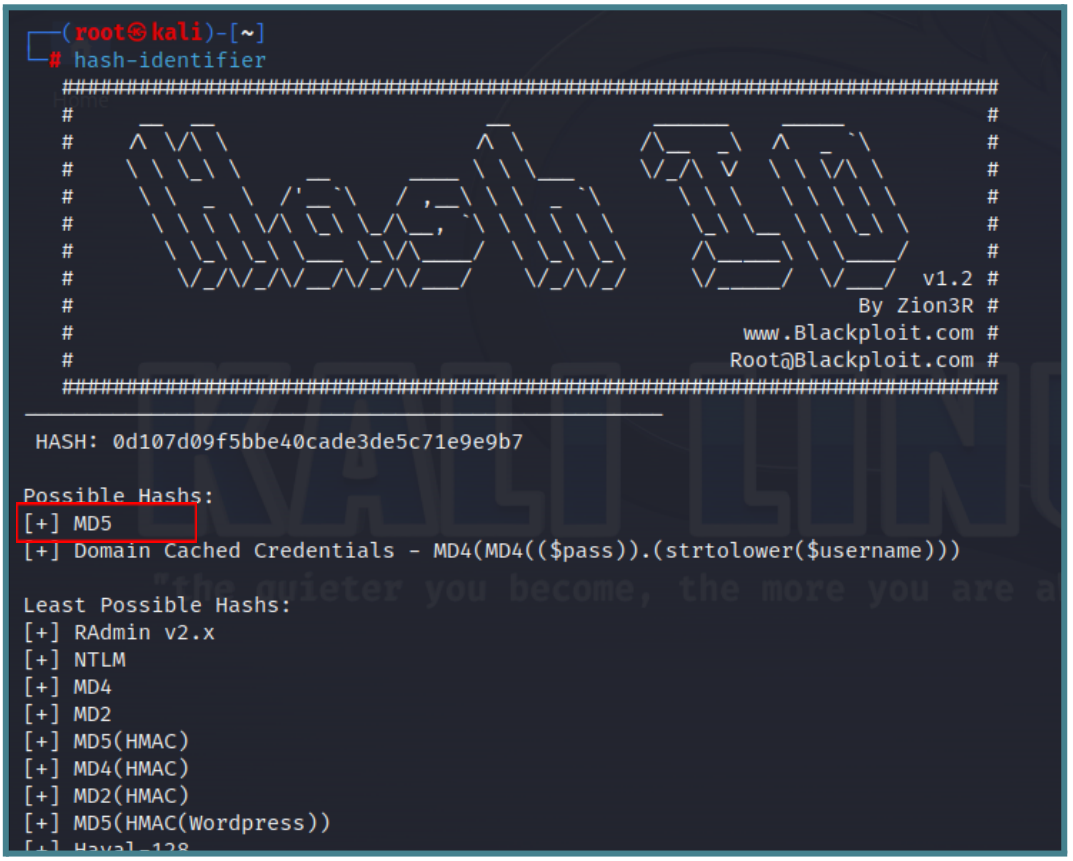
CREAZIONE DEL FILE

Creo il file .txt su Kali Linux dove inserisco l'hash recuperato tramite l'SQL Injection:



IDENTIFICO LA TIPOLOGIA DI CRITTOGRAFIA DELL'HASH

hash-identifier, è un tool che può essere utilizzato per identificare i tipi di hash, ovvero per cosa vengono utilizzati. Il modo in cui funziona HASH ID è controllando l'hash fornito rispetto ai criteri per tutti i tipi di hash che supporta, per poi fornire un elenco di possibili tipi di hash.
Nel nostro caso è un MD5

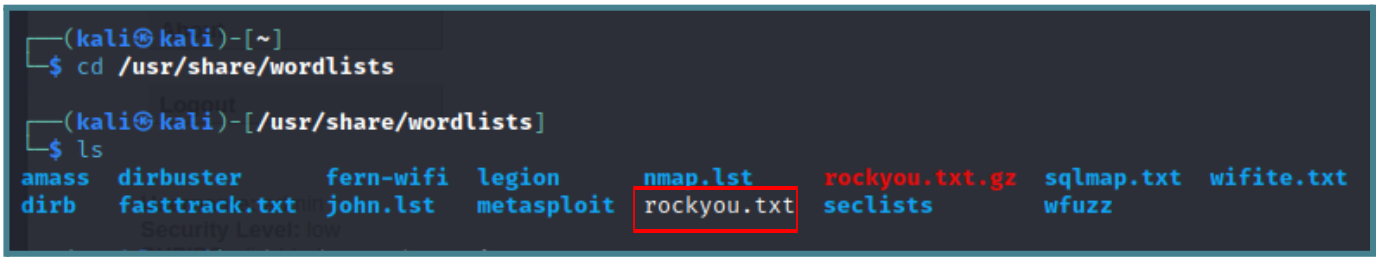


DIZIONARIO DA UTILIZZARE

In Kali Linux abbiamo di default la lista "rockyou" nel percorso `/usr/share/wordlists`, tuttavia è un file compresso `.gz`, quindi un modo per decomprimere il file è utilizzando gunzip, eseguiamo quindi il comando

```
$ gzip -dk rockyou.txt.gz
```

`-d` = decomprime il file
`-k` = copia il file in modo tale che il file originale non venga eliminato



Una volta ottenuti informazioni come

- il dizionario da utilizzare (rockyou)
- formato dell'hash (MD5)
- e l'hash da crackare

posso procedere con l'attacco attraverso il comando:

PASSWORD CRACKING

```
$ john -wordlist=rockyou.txt -format=raw-md5 -verbosity=5 /home/kali/Documents/Esercizi/PabloPi.txt
```