CENTRE UNIVERSITAIRE INFORMATIQUE

Gestion des risques, cycle de vie de l'information et hacking éthique

---

Rapport pratical - Hash cracking

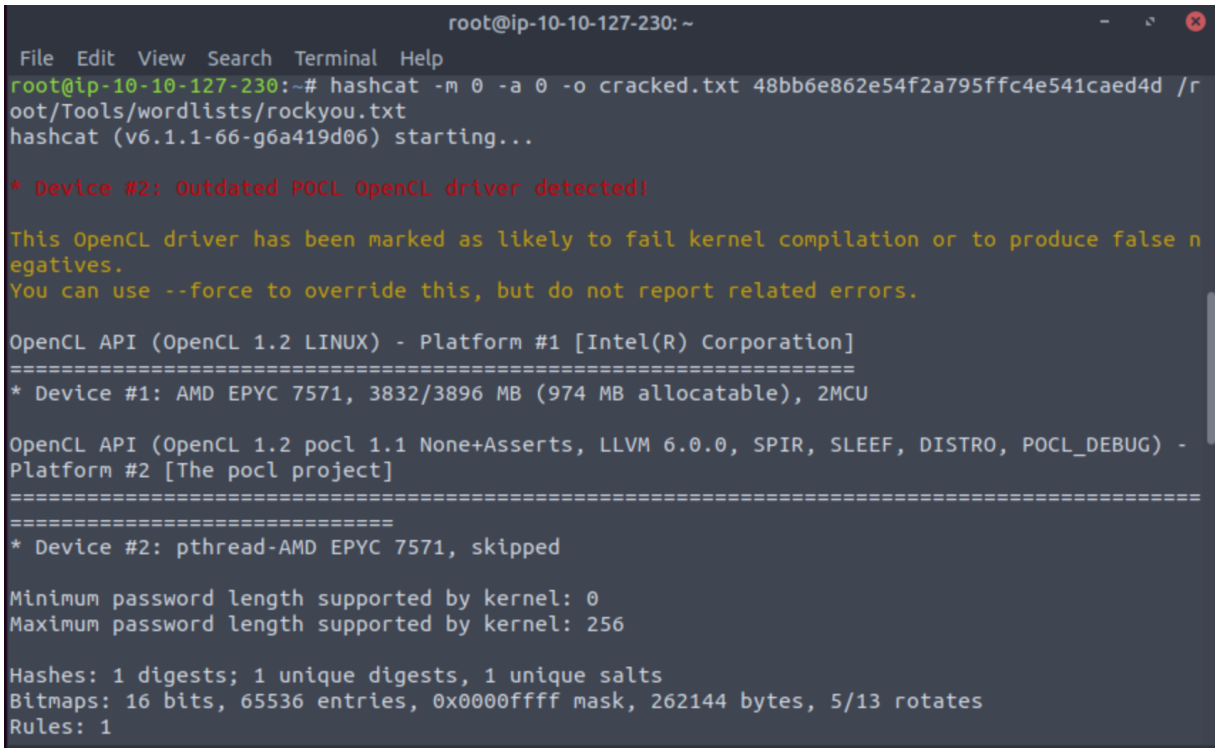
Étudiant :
Senou ronald ALOHOUTADE

15 avril 2023

1 level 1

1.1 48bb6e862e54f2a795ffc4e541caed4d

Pour casser le hash, je vais d'abord essayer de déterminer son type en utilisant un outil approprié, puis utiliser les paramètres correspondants avec Hashcat pour casser le hash. Dans ce cas, le hash est de type MD5, donc voici la commande que je vais utiliser pour tenter de casser le hash :

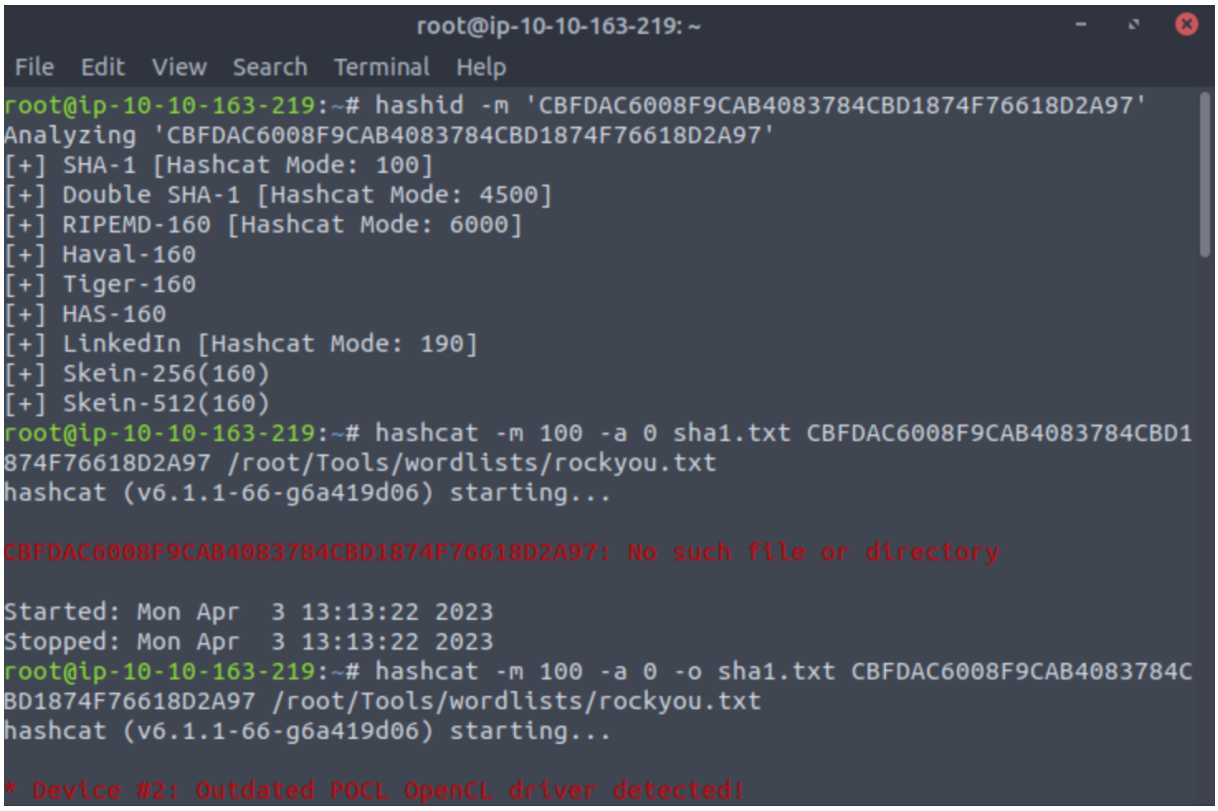


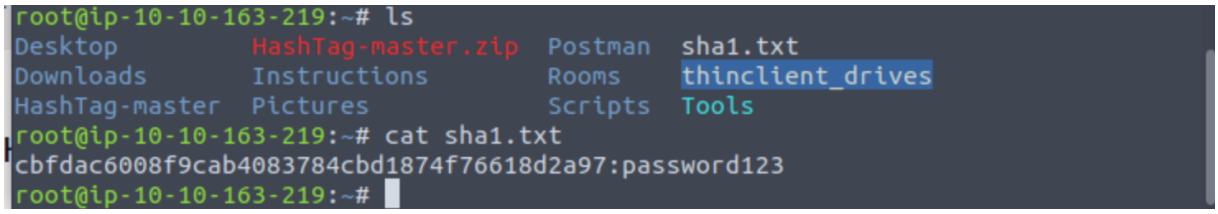
J'ai utilisé l'outil Hashcat avec le fichier rockyou.txt pour casser le hash, et j'ai redirigé le résultat vers le fichier "cracked.txt".

En analysant la capture, on peut constater que le mot de passe du hash est : "easy".

1.2 CBFDAC6008F9CAB4083784CBD1874F76618D2A97

J'ai utilisé la même méthode que pour le premier hash, mais cette fois-ci j'ai d'abord utilisé l'outil "hashid" pour déterminer le type de hash, qui est du type SHA-1.





En analysant la capture, on peut constater que le mot de passe du hash est : "password123".

1.3 1C8BFE8F801D79745C4631D09FFF36C82AA37FC4CCE4FC946683D7

J'ai utilisé la même méthode que pour le hash précédent, mais cette fois-ci le type de hash est SHA-256.

```
root@ip-10-10-163-219:~# hashid -m '1C8BFE8F801D79745C4631D09FFF36C82AA37FC4CCE4
FC946683D7B336B63032'
Analyzing '1C8BFE8F801D79745C4631D09FFF36C82AA37FC4CCE4FC946683D7B336B63032'
[+] Snefru-256
[+] SHA-256 [Hashcat Mode: 1400]
[+] RIPEMD-256
[+] Haval-256
[+] GOST R 34.11-94 [Hashcat Mode: 6900]
[+] GOST CryptoPro S-Box
[+] SHA3-256 [Hashcat Mode: 5000]
[+] Skein-256
[+] Skein-512(256)
root@ip-10-10-163-219:~#
```

```
root@ip-10-10-163-219: ~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
* Keyspace..: 14344384


Session..........: hashcat
Status...........: Cracked
Hash.Name........: SHA2-256
Hash.Target......: 1c8bfe8f801d79745c4631d09fff36c82aa37fc4cce4fc94668...b63032
Time.Started.....: Mon Apr  3 13:26:22 2023 (1 sec)
Time.Estimated...: Mon Apr  3 13:26:23 2023 (0 secs)
Guess.Base.......: File (/root/Tools/wordlists/rockyou.txt)
Guess.Queue......: 1/1 (100.00%)
Speed.#1.........:  1114.1 kH/s (1.23ms) @ Accel:1024 Loops:1 Thr:1 Vec:8
Recovered........: 1/1 (100.00%) Digests
Progress.........: 2048/14344384 (0.01%)
Rejected.........: 0/2048 (0.00%)
Restore.Point....: 0/14344384 (0.00%)
Restore.Sub.#1...: Salt:0 Amplifier:0-1 Iteration:0-1
Candidates.#1....: 123456 -> lovers1

Started: Mon Apr  3 13:26:01 2023
Stopped: Mon Apr  3 13:26:24 2023
root@ip-10-10-163-219:~# cat sha256.txt
1c8bfe8f801d79745c4631d09fff36c82aa37fc4cce4fc946683d7b336b63032:letmein
root@ip-10-10-163-219:~#
```

De la deuxième capture on constate que le mot de passe du hash est : "letmein".

1.4 2y12Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX1H68wsRo

J'ai utilisé la même méthode que pour le hash précédent, mais cette fois-ci le type de hash est Bcrypt. J'ai lancé la même commande pour casser le mot de passe, mais le processus affiche cette fois-ci une durée de 26 jours et 14 heures pour casser le mot de passe de ce hash.

```
root@ip-10-10-177-164:~# hashcat -a 0 -m 3200 '$2y$12$Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX1H68wsRom' /
root/Tools/wordlists/rockyou.txt
hashcat (v6.1.1-66-g6a419d06) starting...
```

```
[s]tatus [p]ause [b]ypass [c]heckpoint [q]uit => s

Session..........: hashcat
Status...........: Running
Hash.Name........: bcrypt $2*$, Blowfish (Unix)
Hash.Target......: $2y$12$Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX...8wsRom
Time.Started.....: Fri Apr 14 00:43:56 2023 (27 secs)
Time.Estimated...: Wed May 10 15:00:05 2023 (26 days, 14 hours)
Guess.Base.......: File (/root/Tools/wordlists/rockyou.txt)
Guess.Queue......: 1/1 (100.00%)
Speed.#1.........:        6 H/s (9.86ms) @ Accel:16 Loops:8 Thr:1 Vec:8
Recovered........: 0/1 (0.00%) Digests
Progress.........: 160/14344384 (0.00%)
Rejected.........: 0/160 (0.00%)
Restore.Point....: 160/14344384 (0.00%)
Restore.Sub.#1...: Salt:0 Amplifier:0-1 Iteration:832-840
Candidates.#1....: ginger -> november

[s]tatus [p]ause [b]ypass [c]heckpoint [q]uit =>
```

Afin de réduire le temps nécessaire pour cracker le mot de passe, je vais filtrer le fichier "rockyou" en ne gardant que les mots de passe ayant une longueur de 4 caractères, puis rediriger les résultats vers un autre fichier.

```
root@ip-10-10-177-164:~# grep '^....$' /usr/share/wordlists/rockyou.txt > rockyou1.txt
root@ip-10-10-177-164:~# hashcat -a 0 -m 3200 '$2y$12$Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX1H68wsRom' /
root/rockyou1.txt
hashcat (v6.1.1-66-g6a419d06) starting...

* Device #2: Outdated POCL OpenCL driver detected!

This OpenCL driver has been marked as likely to fail kernel compilation or to produce false negatives.
You can use --force to override this, but do not report related errors.

OpenCL API (OpenCL 1.2 LINUX) - Platform #1 [Intel(R) Corporation]
============================================================
* Device #1: AMD EPYC 7571, 3832/3896 MB (974 MB allocatable), 2MCU

OpenCL API (OpenCL 1.2 pocl 1.1 None+Asserts, LLVM 6.0.0, SPIR, SLEEF, DISTRO, POCL_DEBUG) - Platform #2 [The
```

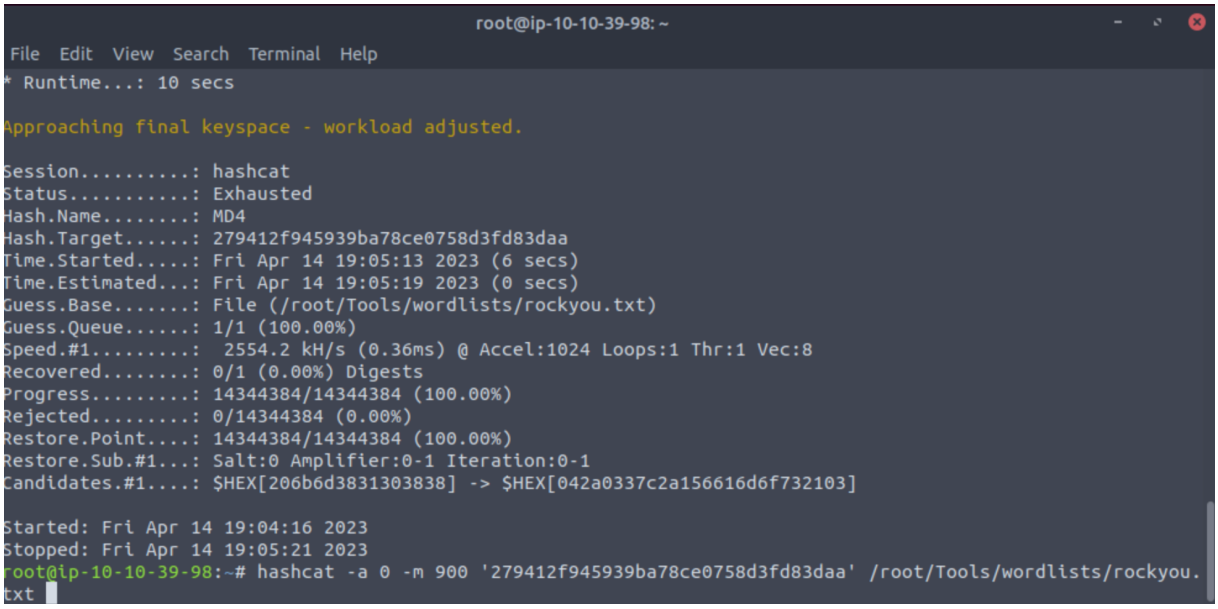
```
$2y$12$Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX1H68wsRom:bleh

Session..........: hashcat
Status...........: Cracked
Hash.Name........: bcrypt $2*$, Blowfish (Unix)
Hash.Target......: $2y$12$Dwt1BZj6pcyc3Dy1FWZ5ieeUznr71EeNkJkUlypTsgbX...8wsRom
Time.Started.....: Fri Apr 14 00:46:32 2023 (1 min, 46 secs)
Time.Estimated...: Fri Apr 14 00:48:18 2023 (0 secs)
Guess.Base.......: File (/root/rockyou1.txt)
Guess.Queue......: 1/1 (100.00%)
Speed.#1.........:        6 H/s (10.01ms) @ Accel:4 Loops:32 Thr:1 Vec:8
Recovered........: 1/1 (100.00%) Digests
Progress.........: 656/18152 (3.61%)
Rejected.........: 0/656 (0.00%)
Restore.Point....: 648/18152 (3.57%)
Restore.Sub.#1...: Salt:0 Amplifier:0-1 Iteration:4064-4096
Candidates.#1....: bleh -> 2123

Started: Fri Apr 14 00:45:44 2023
Stopped: Fri Apr 14 00:48:20 2023
root@ip-10-10-177-164:~#
```

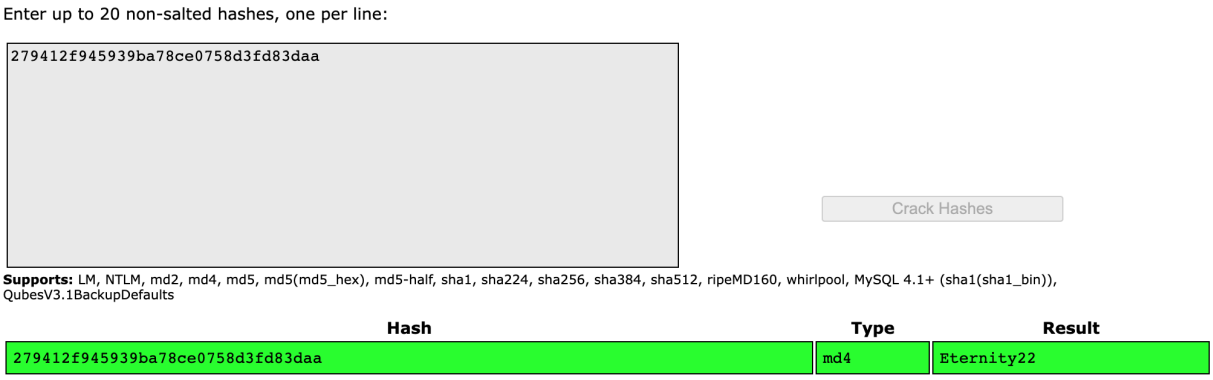
Grâce à cette méthode, j'ai pu réduire le temps nécessaire pour casser le hash, et le

mot de passe a finalement été trouvé : "bleh".

1.5 279412f945939ba78ce0758d3fd83daa

Pour ce hash qui est du type MD4, j'ai utilisé un outil en ligne parce que je n'arrivais pas à le casser avec Hashcat.



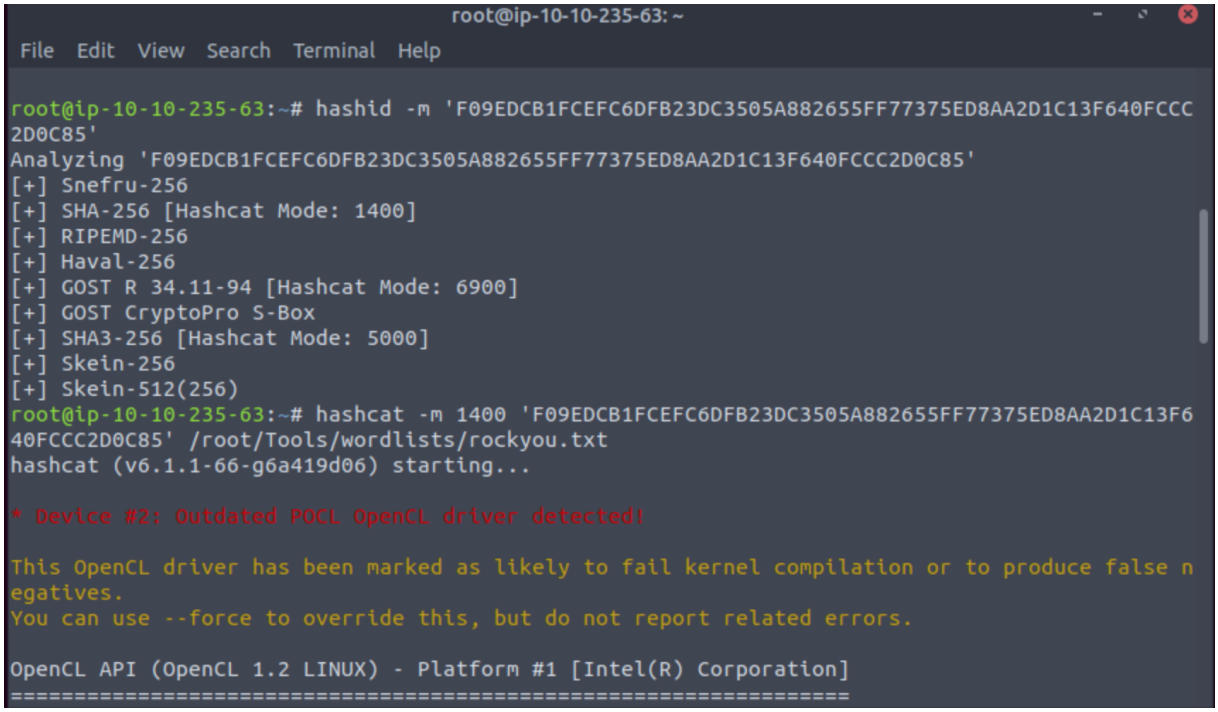


En analysant la capture, on peut constater que le mot de passe du hash est : "Eternity22"

2 Level 2

2.1 F09EDCB1FCEFC6DFB23DC3505A882655FF77375ED8AA2D1C13F6

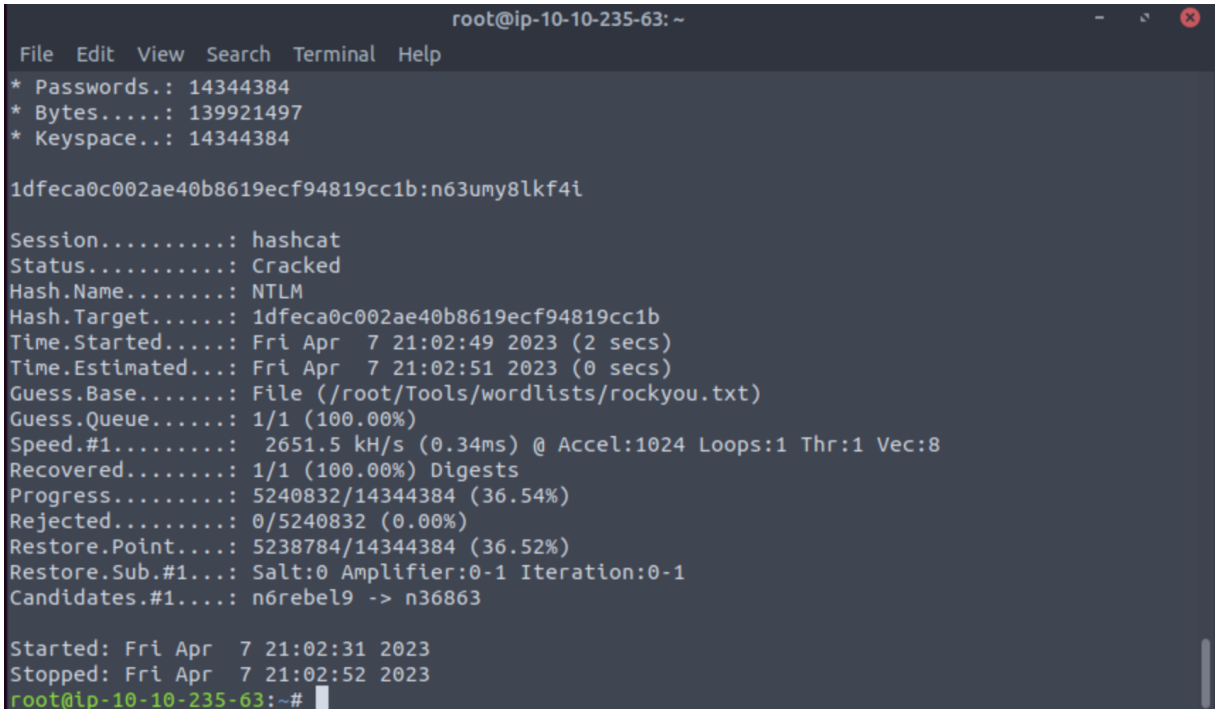
J'ai suivi la même démarche à celle de la partie 1.



En analysant la capture, on peut constater que le mot de passe du hash est : "paule".

2.2 1DFECA0C002AE40B8619ECF94819CC1B

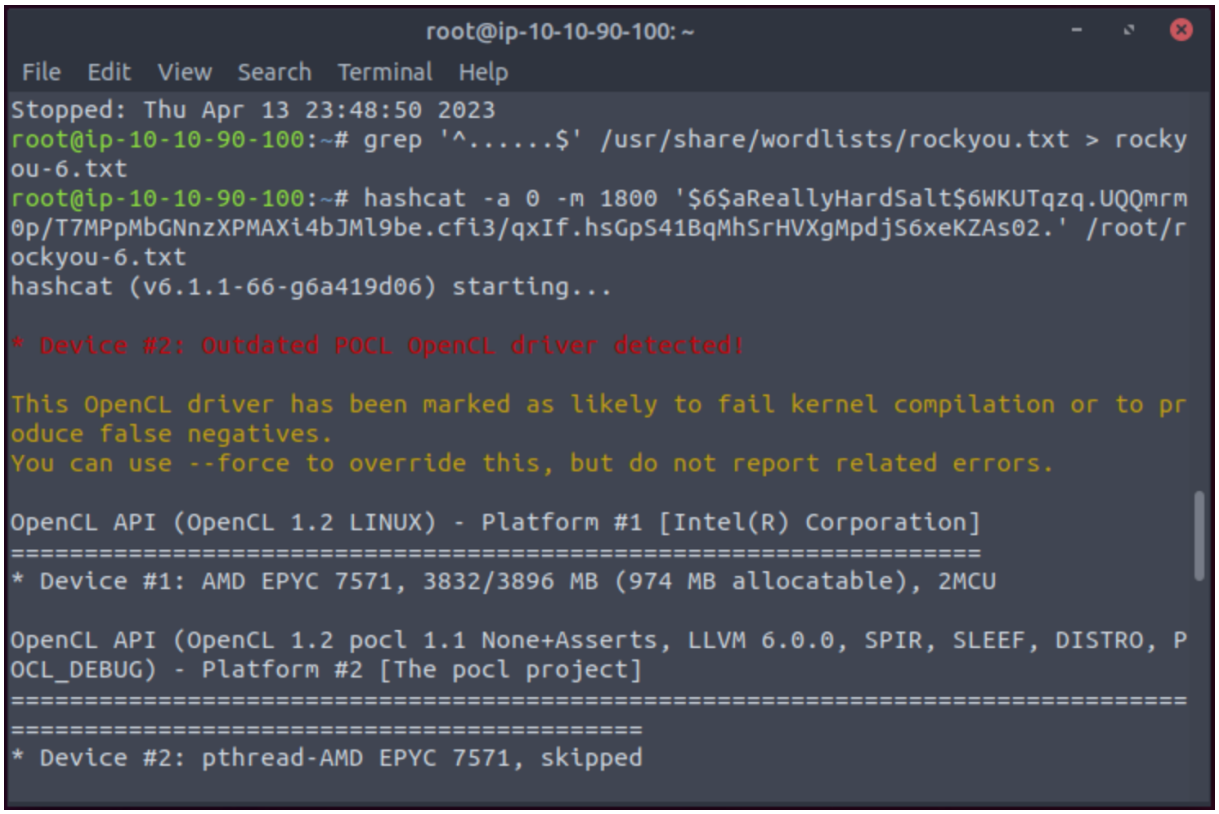
J'ai utilisé la même méthode, sauf qu'ici on m'a donné le type de hash. J'ai juste cherché le mode de hash pour pouvoir exécuter la commande hashcat.

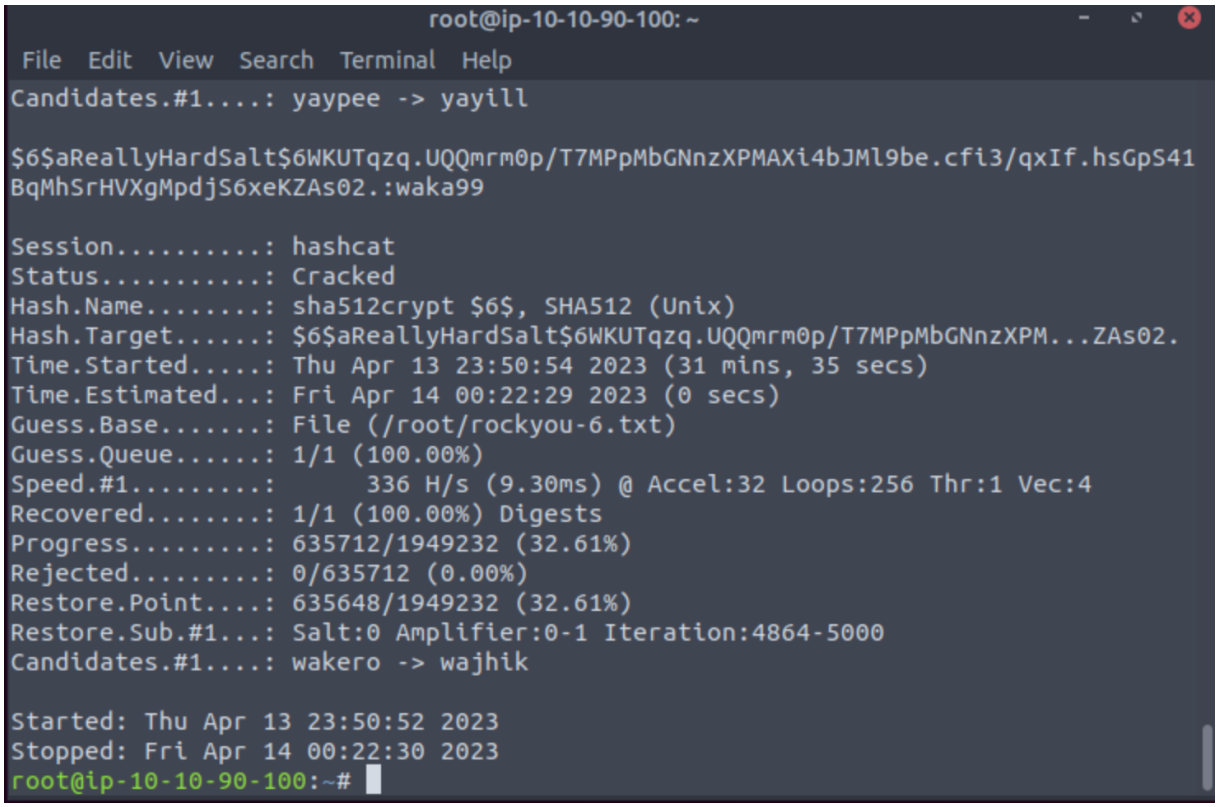


De la capture on constate que le mot de passe du hash est : "n63umy8lkf4i".

2.3 6aReallyHardSalt6WKUTqzq.UQQmrm0p/T7MPpMbGNnzXPMAXi4 / Salt : aReallyHardSalt

j'ai proccedé a la même démarche avec celle du 04 ième hash du level 1 pour vitre casser le hash.



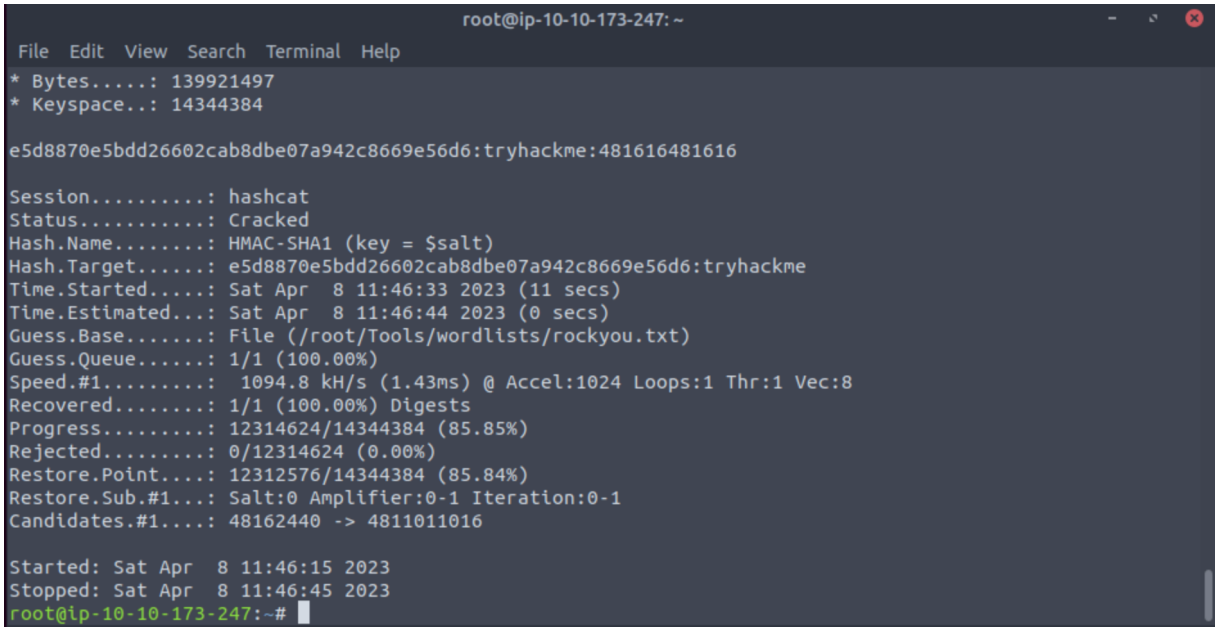


En analysant la capture, on peut constaterDe la deuxième capture on constate que le

mot de passe du hash est : "waka99".

2.4 e5d8870e5bdd26602cab8dbe07a942c8669e56d6 :tryhackme

J'ai utilisé la même méthode, sauf qu'ici on m'a donné le salt. Pour cela, j'ai créé un fichier dans lequel j'ai copié le hash suivi du salt, en les séparant par un " :". Ensuite, j'ai lancé la commande hashcat sur ce fichier.



En analysant la capture, on peut constater que le mot de passe correspondant au hash est : "481616481616".