Report Esercizio Epicode

Progetto S11/L5

1. OBIETTIVO

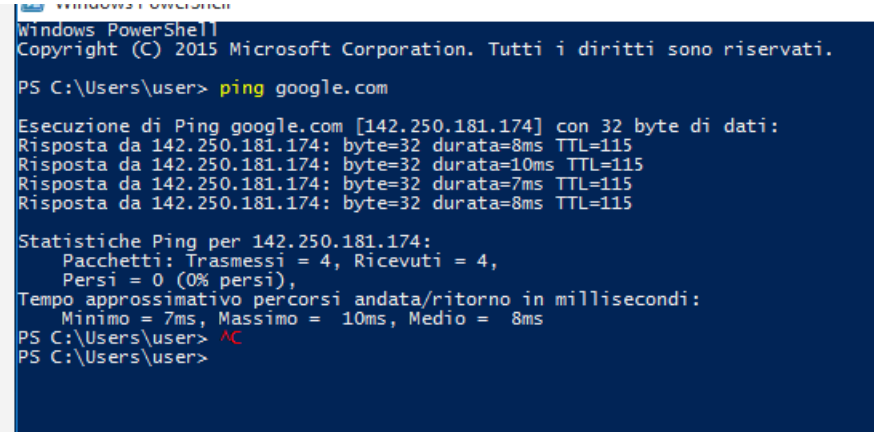
Lo scopo di questo esercizio è familiarizzare con la powershell di window e vedere le differenze di output tra powershell e prompt dei comandi

Per svolgere questo esercizio ho preparato:

- La VM window 10 metasploitable
- Scheda di rete con bridge
- Powershell di window
- Prompt dei comandi di window

2. VERIFICA DELLA CONNESSIONE

Prima di svolgere l'esercizio, all interno della powershell **ping google.com** per verificare che io sia connesso ad internet

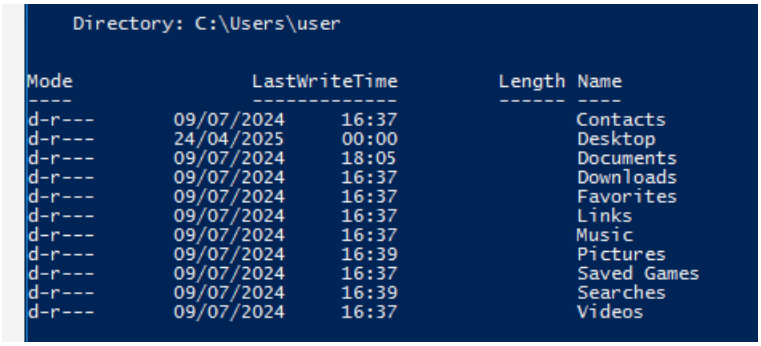


3 DIFFERENZE TRA POWERSHELL E PROMPT DEI COMANDI

Inserisco all' interno del prompt dei comandi la parola **dir,** la quale mi mostra le directory dell'utente user/utente.

```
C:\Users\Utente> dir
 Il volume nell'unità C non ha etichetta.
 Numero di serie del volume: 98FA-6F7A

 Directory di C:\Users\Utente

12/02/2026  17:02    <DIR>          .
02/02/2026  09:16    <DIR>          ..
23/04/2024  14:02    <DIR>          .ms-ad
17/12/2025  14:32               178 .packettracer
20/02/2026  14:23    <DIR>          .VirtualBox
17/12/2025  14:33    <DIR>          Cisco Packet Tracer 9.0.0
07/04/2025  16:17    <DIR>          Contacts
16/02/2026  16:56    <DIR>          Desktop
07/04/2025  16:17    <DIR>          Documents
16/02/2026  11:48    <DIR>          Downloads
07/04/2025  16:17    <DIR>          Favorites
07/04/2025  16:17    <DIR>          Links
07/04/2025  16:17    <DIR>          Music
26/03/2025  10:37    <DIR>          OneDrive
07/04/2025  16:17    <DIR>          Pictures
26/03/2025  19:11    <DIR>          PycharmProjects
07/04/2025  16:17    <DIR>          Saved Games
07/04/2025  16:17    <DIR>          Searches
07/04/2025  16:17    <DIR>          Videos
13/02/2026  15:00    <DIR>          VirtualBox VMs
               1 File            178 byte
              19 Directory  34.770.685.952 byte disponibili

C:\Users\Utente>
```

Faccio la stessa cosa ma con powershell



```
    Directory: C:\Users\user


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-r---        09/07/2024     16:37                Contacts
d-r---        24/04/2025     00:00                Desktop
d-r---        09/07/2024     18:05                Documents
d-r---        09/07/2024     16:37                Downloads
d-r---        09/07/2024     16:37                Favorites
d-r---        09/07/2024     16:37                Links
d-r---        09/07/2024     16:37                Music
d-r---        09/07/2024     16:39                Pictures
d-r---        09/07/2024     16:37                Saved Games
d-r---        09/07/2024     16:39                Searches
d-r---        09/07/2024     16:37                Videos
```

possiamo notare che a partià di comando, powershell va un pò più nel dettaglio perché mostra i permessi dell'utente nelle cartelle (che è solo di lettura) e anche l'ultima volta che è stata aperta la cartella.

Adesso provo con i comandi **ping, cd e ipconfig.**

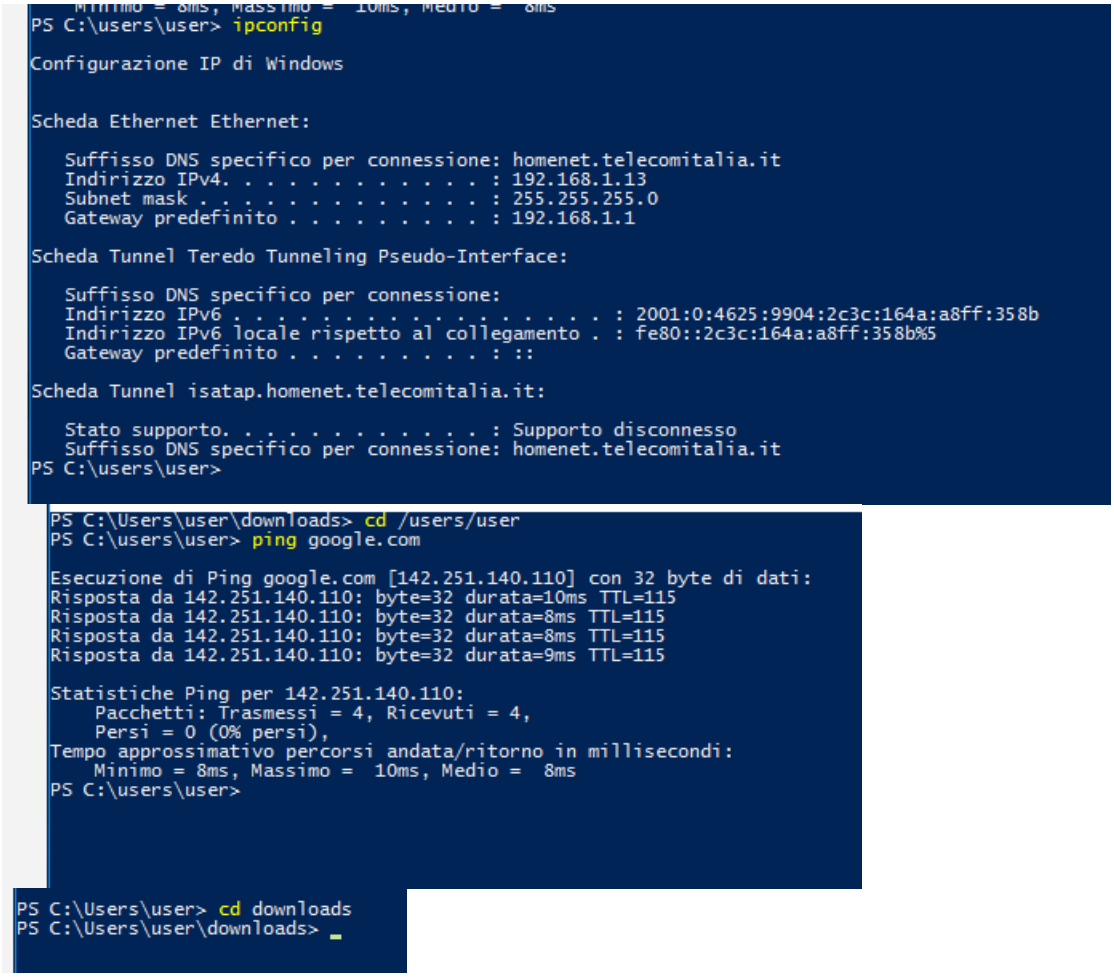
Digito i comandi sul prompt

```
C:\Users\user>ipconfig

Configurazione IP di Windows


Scheda Ethernet Ethernet:

   Suffisso DNS specifico per connessione: homenet.telecomitalia.it
   Indirizzo IPv4. . . . . . . . . . . . . : 192.168.1.13
   Subnet mask . . . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Gateway predefinito . . . . . . . . . . : 192.168.1.1

Scheda Tunnel Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

   Suffisso DNS specifico per connessione:
   Indirizzo IPv6 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . : 2001:0:4625:9904:2c3c:164a:a8ff:358b
   Indirizzo IPv6 locale rispetto al collegamento . . . . : fe80::2c3c:164a:a8ff:358b%5
   Gateway predefinito . . . . . . . . . . . . . : ::

Scheda Tunnel isatap.homenet.telecomitalia.it:

   Stato supporto. . . . . . . . . . . . . . . . : Supporto disconnesso
   Suffisso DNS specifico per connessione: homenet.telecomitalia.it

C:\Users\user>
```

```
C:\Users\Utente> cd
C:\Users\Utente

C:\Users\Utente> cd oneDrive

C:\Users\Utente\OneDrive>
```

```
C:\Users\Utente> ping google.com

Esecuzione di Ping google.com [192.178.203.138] con 32 byte di dati:
Risposta da 192.178.203.138: byte=32 durata=11ms TTL=109
Risposta da 192.178.203.138: byte=32 durata=11ms TTL=109
Risposta da 192.178.203.138: byte=32 durata=11ms TTL=109
Risposta da 192.178.203.138: byte=32 durata=11ms TTL=109

Statistiche Ping per 192.178.203.138:
    Pacchetti: Trasmessi = 4, Ricevuti = 4,
    Persi = 0 (0% persi),
Tempo approssimativo percorsi andata/ritorno in millisecondi:
    Minimo = 11ms, Massimo =  11ms, Medio =  11ms
```

Faccio la stessa cosa ma su powershell



Nel comando **cd** non ci sono differenze, medesima cosa nel comando ipconfig. L'unico che ha una differenza è l'indirizzo ip al quale il comando **ping** prende come destinazione.

Il comando in powershell che corrisponde a dir è **Get-ChildItem,** infatti il comando sulla shell genera lo stesso output

```
PS C:\users\user> Get-ChildItem


    Directory: C:\users\user


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-r---        09/07/2024     16:37                Contacts
d-r---        24/04/2025     00:00                Desktop
d-r---        09/07/2024     18:05                Documents
d-r---        09/07/2024     16:37                Downloads
d-r---        09/07/2024     16:37                Favorites
d-r---        09/07/2024     16:37                Links
d-r---        09/07/2024     16:37                Music
d-r---        09/07/2024     16:39                Pictures
d-r---        09/07/2024     16:37                Saved Games
d-r---        09/07/2024     16:39                Searches
d-r---        09/07/2024     16:37                Videos


PS C:\users\user>
```

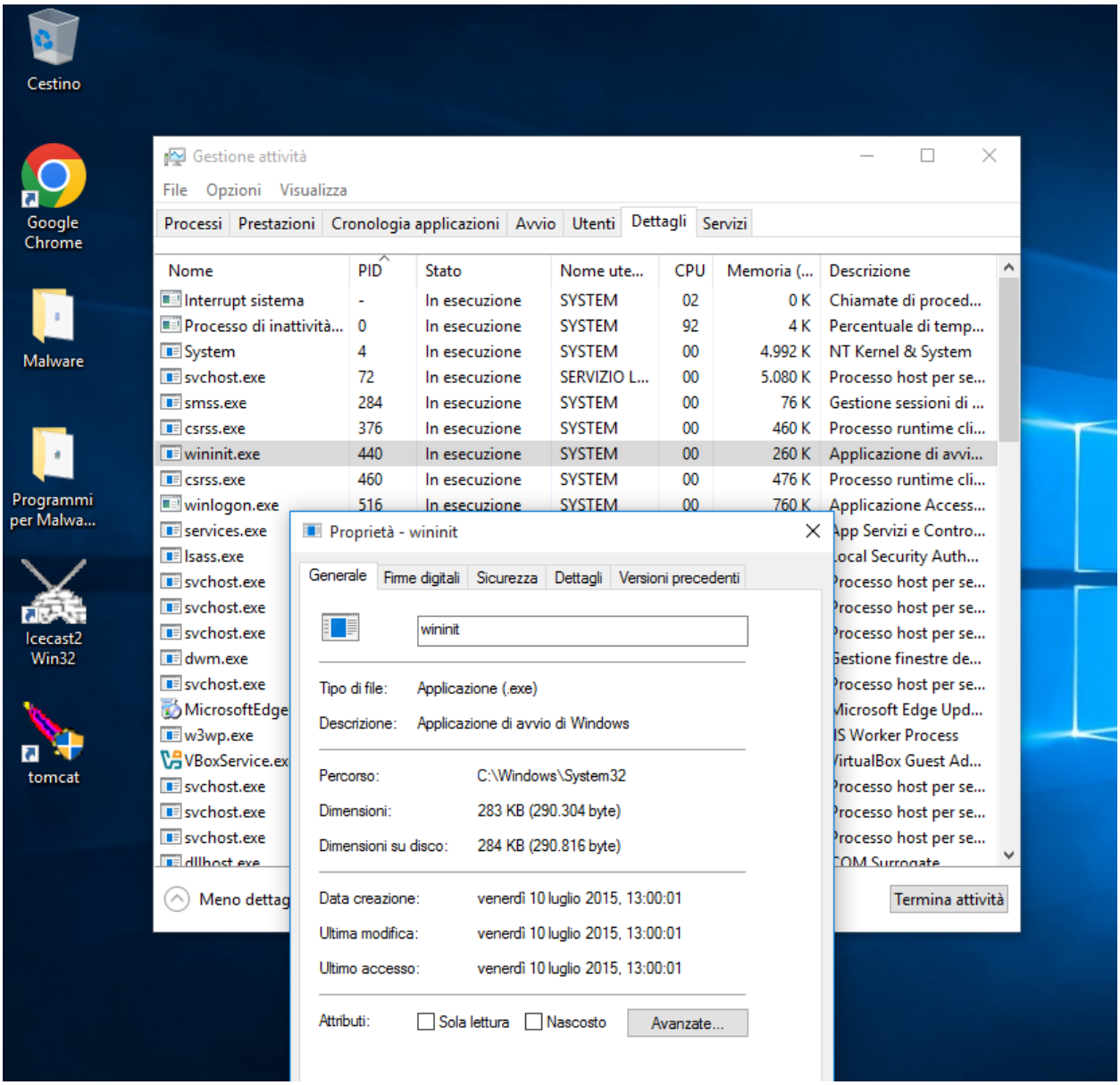
4 NETSTAT

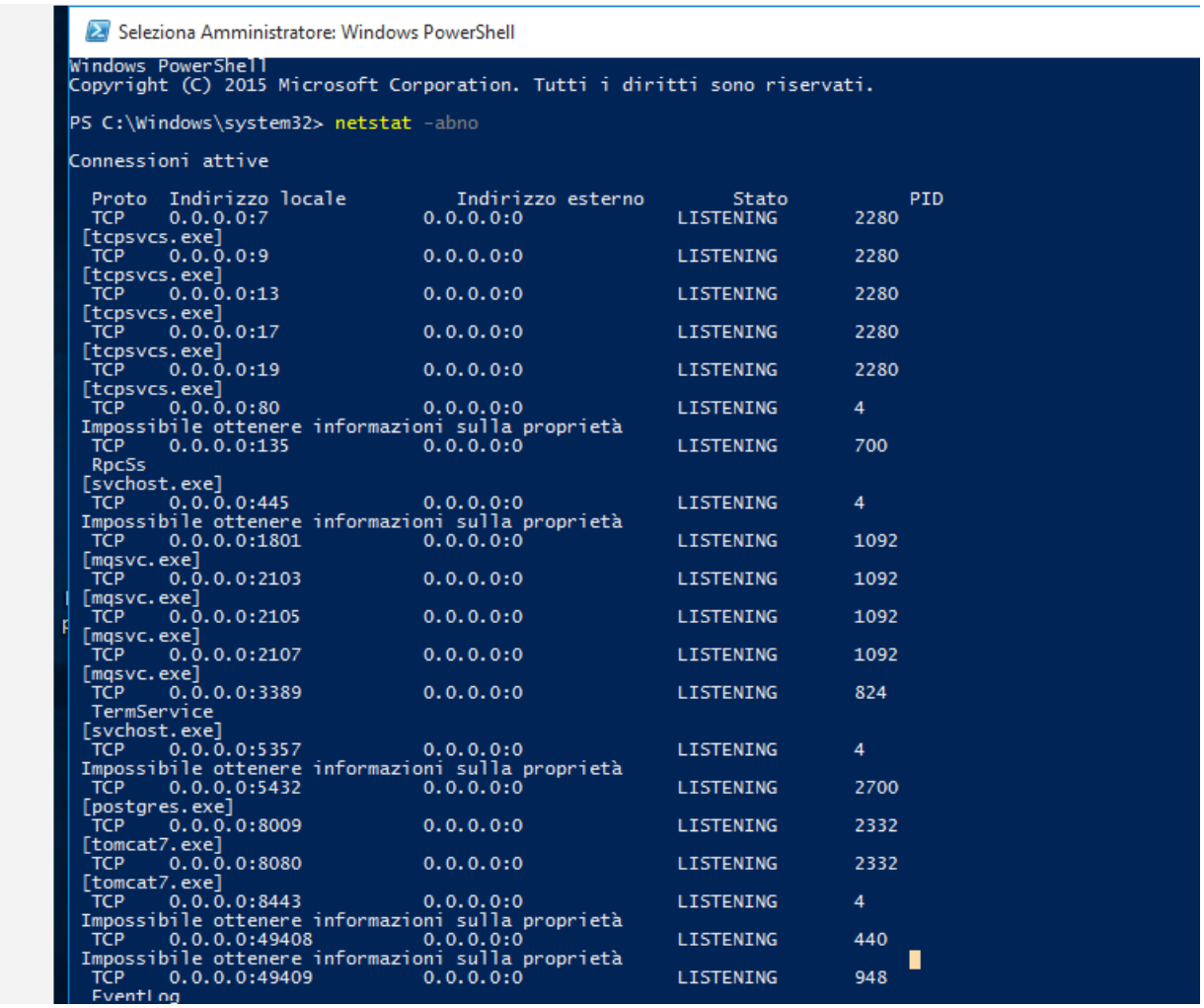
Ora andiamo ad esplorare il comando **netstat** su poweshell. Digito **netstat-r** per visualizzare le tabelle di routing

```
PS C:\users\user> netstat -r
===========================================================================
Elenco interfacce
  4...08 00 27 25 2a 29 ......Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
  1...........................Software Loopback Interface 1
  5...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft Teredo Tunneling Adapter
  3...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter #2
===========================================================================

IPv4 Tabella route
===========================================================================
Route attive:
     Indirizzo rete            Mask          Gateway     Interfaccia Metrica
          0.0.0.0          0.0.0.0      192.168.1.1    192.168.1.13     10
        127.0.0.0        255.0.0.0         On-link         127.0.0.1    306
        127.0.0.1  255.255.255.255         On-link         127.0.0.1    306
  127.255.255.255  255.255.255.255         On-link         127.0.0.1    306
      192.168.1.0    255.255.255.0         On-link      192.168.1.13    266
     192.168.1.13  255.255.255.255         On-link      192.168.1.13    266
    192.168.1.255  255.255.255.255         On-link      192.168.1.13    266
        224.0.0.0        240.0.0.0         On-link         127.0.0.1    306
        224.0.0.0        240.0.0.0         On-link      192.168.1.13    266
  255.255.255.255  255.255.255.255         On-link         127.0.0.1    306
  255.255.255.255  255.255.255.255         On-link      192.168.1.13    266
===========================================================================
Route permanenti:
  Nessuna

IPv6 Tabella route
===========================================================================
Route attive:
 Interf Metrica Rete Destinazione      Gateway
  5    306 ::/0                     On-link
  1    306 ::1/128                  On-link
  5    306 2001::/32                On-link
  5    306 2001:0:4625:9904:2c3c:164a:a8ff:358b/128
                                    On-link
  5    306 fe80::/64                On-link
  5    306 fe80::2c3c:164a:a8ff:358b/128
                                    On-link
  1    306 ff00::/8                 On-link
  5    306 ff00::/8                 On-link
===========================================================================
Route permanenti:
  Nessuna
PS C:\users\user>
```

Il gateway ipv4 è **192.168.1.1**

Digito il comando **netstat –abno** per visualizzare i processi alle connessioni TCP attive. In più apro gestione attività, clicco su più dettagli, clicco su PID per metterli in ordine, scelgo da netstat il **PID 440**, una volta trovato su task manager, tasto destro, proprietà


Cestino
Google Chrome
Malware
Programmi per Malwa...
Icecast2 Win32
tomcat
Gestione attività
File Opzioni Visualizza
Processi Prestazioni Cronologia applicazioni Avvio Utenti Dettagli Servizi
Nome PID Stato Nome ute... CPU Memoria (... Descrizione
Interrupt sistema - In esecuzione SYSTEM 02 0 K Chiamate di proced...
Processo di inattività... 0 In esecuzione SYSTEM 92 4 K Percentuale di temp...
System 4 In esecuzione SYSTEM 00 4.992 K NT Kernel & System
svchost.exe 72 In esecuzione SERVIZIO L... 00 5.080 K Processo host per se...
smss.exe 284 In esecuzione SYSTEM 00 76 K Gestione sessioni di ...
csrss.exe 376 In esecuzione SYSTEM 00 460 K Processo runtime cli...
wininit.exe 440 In esecuzione SYSTEM 00 260 K Applicazione di avvi...
csrss.exe 460 In esecuzione SYSTEM 00 476 K Processo runtime cli...
winlogon.exe 516 In esecuzione SYSTEM 00 760 K Applicazione Access...
services.exe
lsass.exe
svchost.exe
svchost.exe
svchost.exe
dwm.exe
svchost.exe
MicrosoftEdge
w3wp.exe
VBoxService.ex
svchost.exe
svchost.exe
svchost.exe
dllhost.exe
Meno dettag
Termina attività
Proprietà - wininit
Generale Firme digitali Sicurezza Dettagli Versioni precedenti
wininit
Tipo di file: Applicazione (.exe)
Descrizione: Applicazione di avvio di Windows
Percorso: C:\Windows\System32
Dimensioni: 283 KB (290.304 byte)
Dimensioni su disco: 284 KB (290.816 byte)
Data creazione: venerdì 10 luglio 2015, 13:00:01
Ultima modifica: venerdì 10 luglio 2015, 13:00:01
Ultimo accesso: venerdì 10 luglio 2015, 13:00:01
Attributi: Sola lettura Nascosto Avanzate...

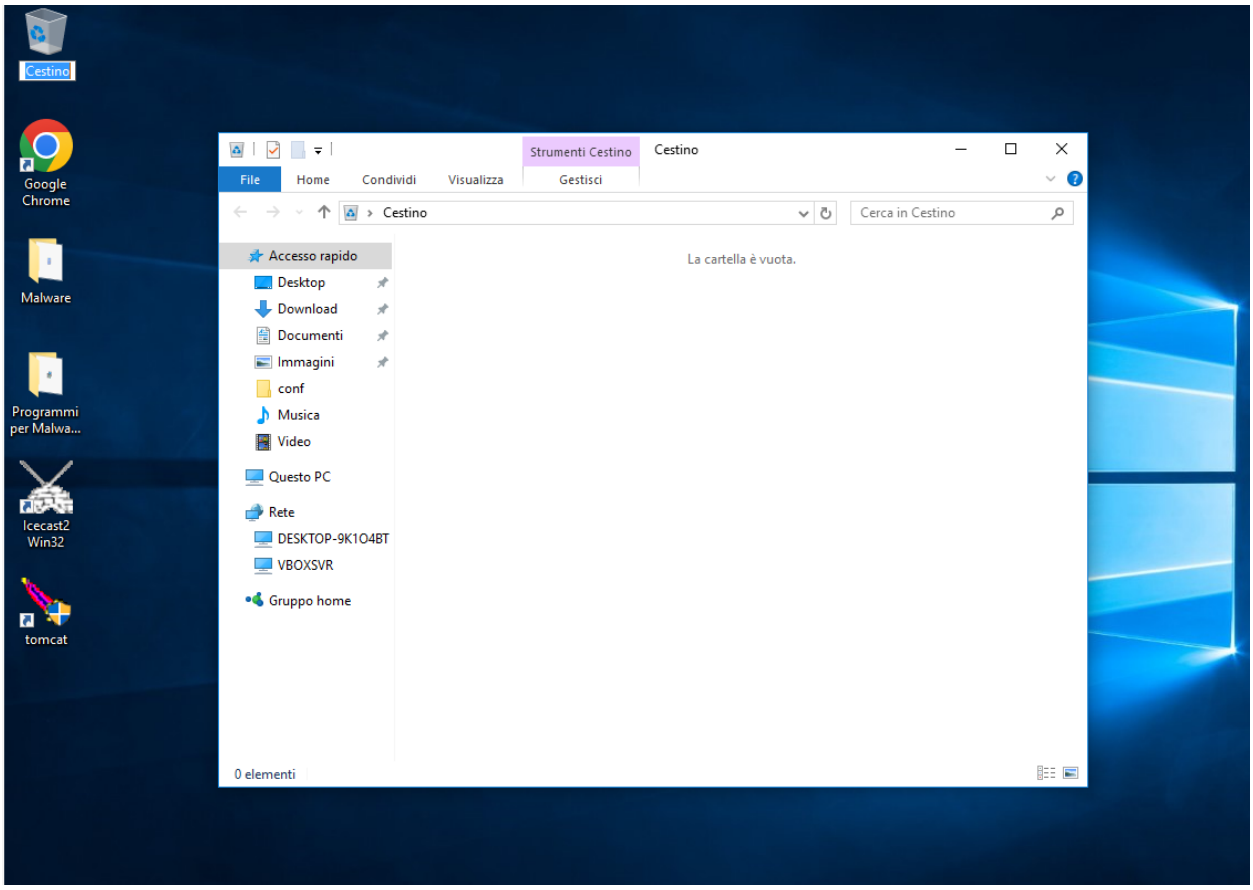


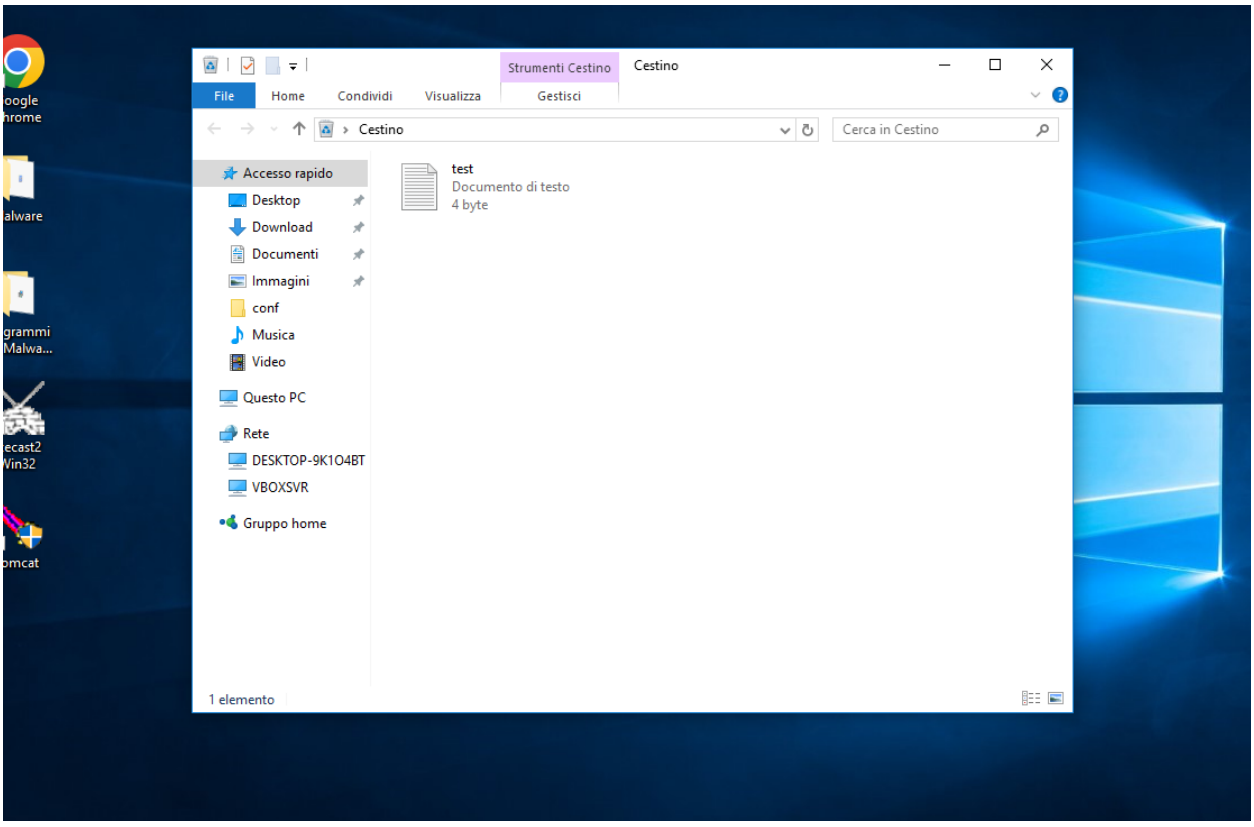
Dall'opzione proprietà sul **PID** possiamo ottenere moltissime informazioni tra cui:

- Su generali il tipo di **applicazione, quando si avvia e il suo percorso di cartelle.** Se vogliamo sulle opzioni avanzate possiamo **crittografare** il file e anche **comprimerlo** per risparmiare spazio su disco
- Su **firme digitali** possiamo visualizzare il certificato e notare che esso è scaduto nel 2016
- Su sicurezza possiamo notare e modificare i permessi su questa applicazione.

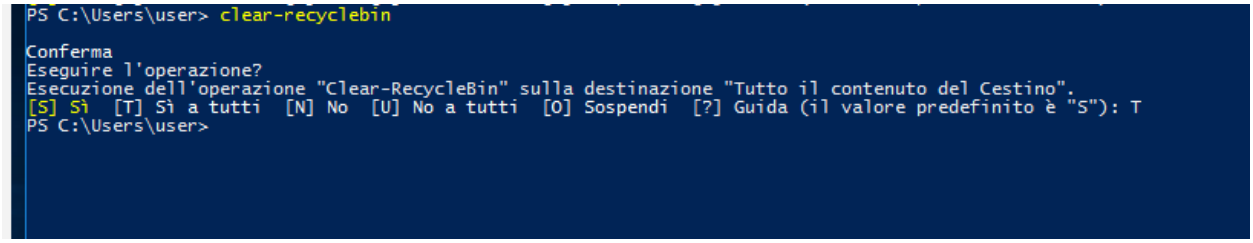
5 CESTINO

Creo un file notepad e lo sposto nel cestino


Cestino
Google Chrome
Malware
Programmi per Malwa...
Icecast2 Win32
tomcat
Strumenti Cestino
Cestino
File
Home
Condividi
Visualizza
Gestisci
Cestino
Cerca in Cestino
Accesso rapido
Desktop
Download
Documenti
Immagini
conf
Musica
Video
Questo PC
Rete
DESKTOP-9K1O4BT
VBOXSVR
Gruppo home
La cartella è vuota.
0 elementi


Strumenti Cestino
Cestino
File
Home
Condividi
Visualizza
Gestisci
Cestino
Cerca in Cestino
Accesso rapido
Desktop
Download
Documenti
Immagini
conf
Musica
Video
Questo PC
Rete
DESKTOP-9K1O4BT
VBOXSVR
Gruppo home
test
Documento di testo
4 byte
1 elemento

Digito il comando **clear-recyclebin** e cancello il file dal cestino permanentemente

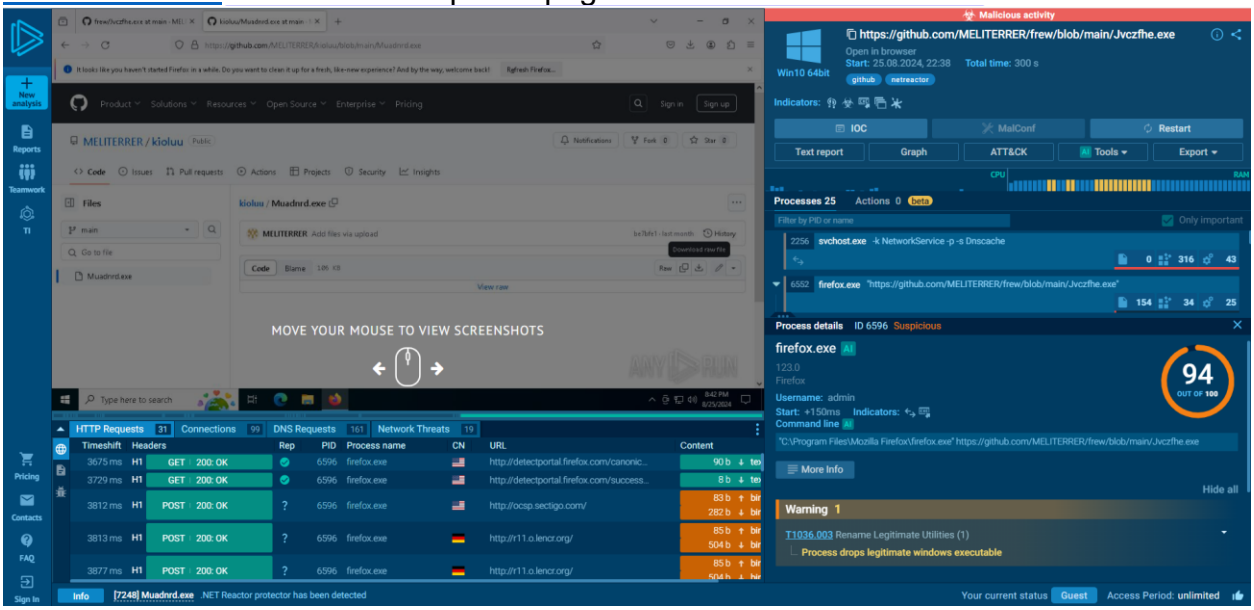


5 CONCLUSIONI

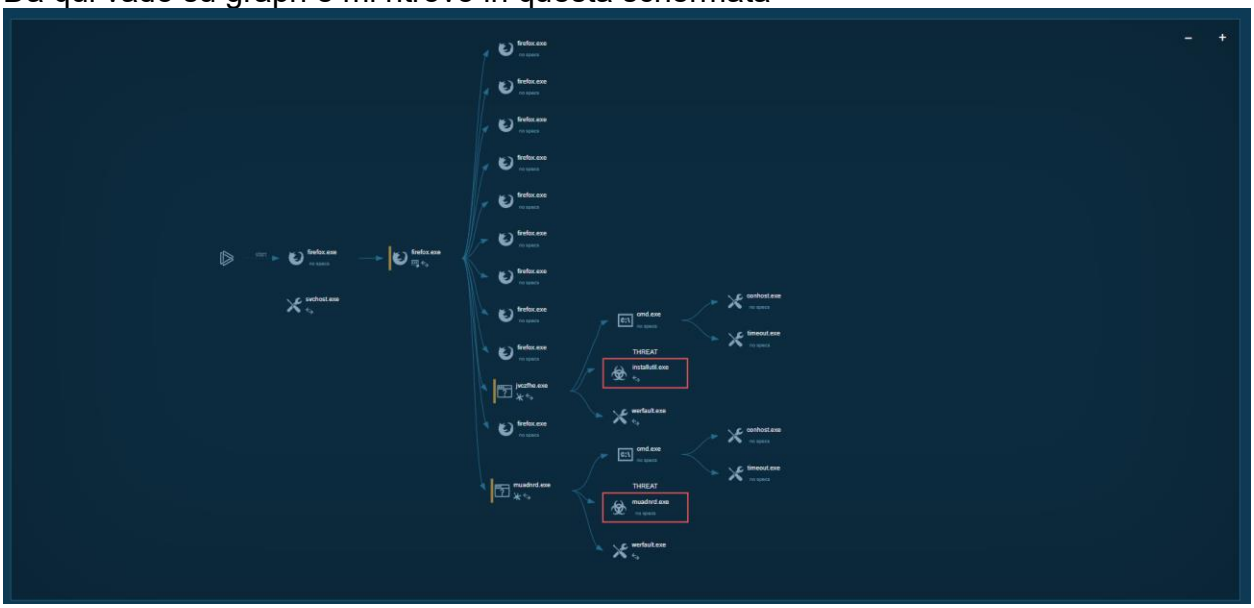
Powershell è sicuramente una versione più potente rispetto al prompmt dei comandi con il fatto che puoi creare **script** e i comandi **cmdlet** sono più intuivi da imparare essendo verbo-sostantivo.

ANALISI IOC

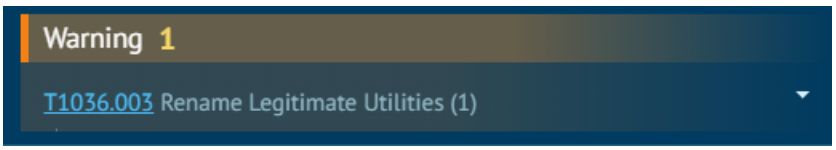
Accedo a questo **link** https://app.any.run/tasks/9a158718-43fe-45ce-85b3-66203dbc2281 e mi ritrovo su questa pagina.

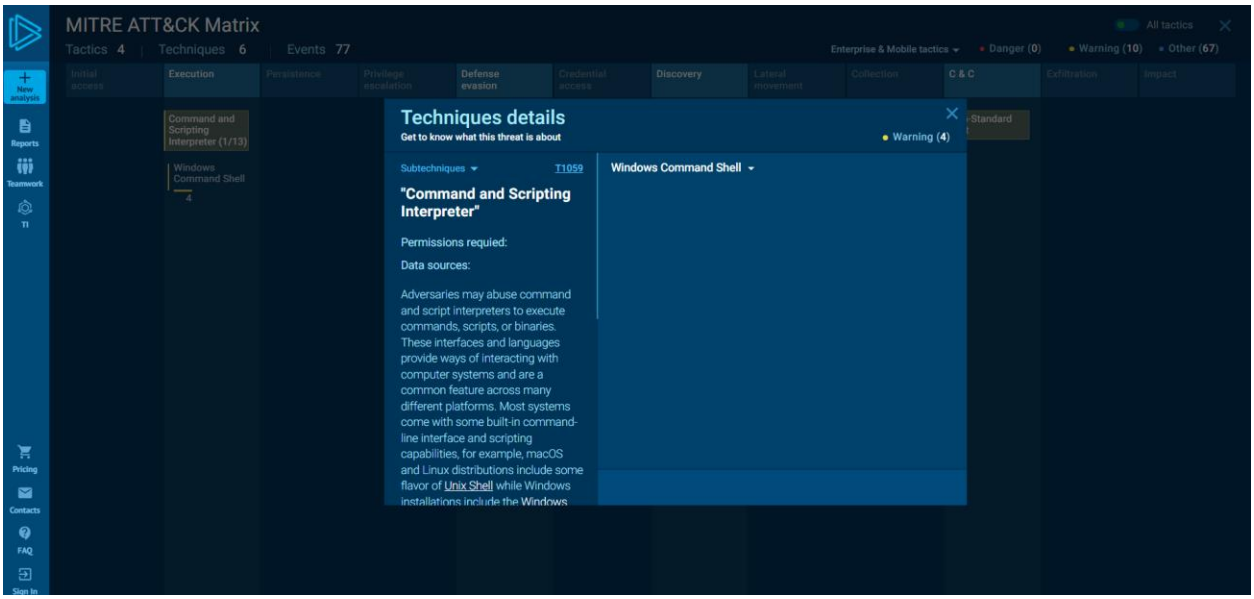


Da qui vado su graph e mi ritrovo in questa schermata



Da qui clicco sugli oggetti gialli e rossi dove posso informari sugli attacchi sospetti tramite la sigla **IT**

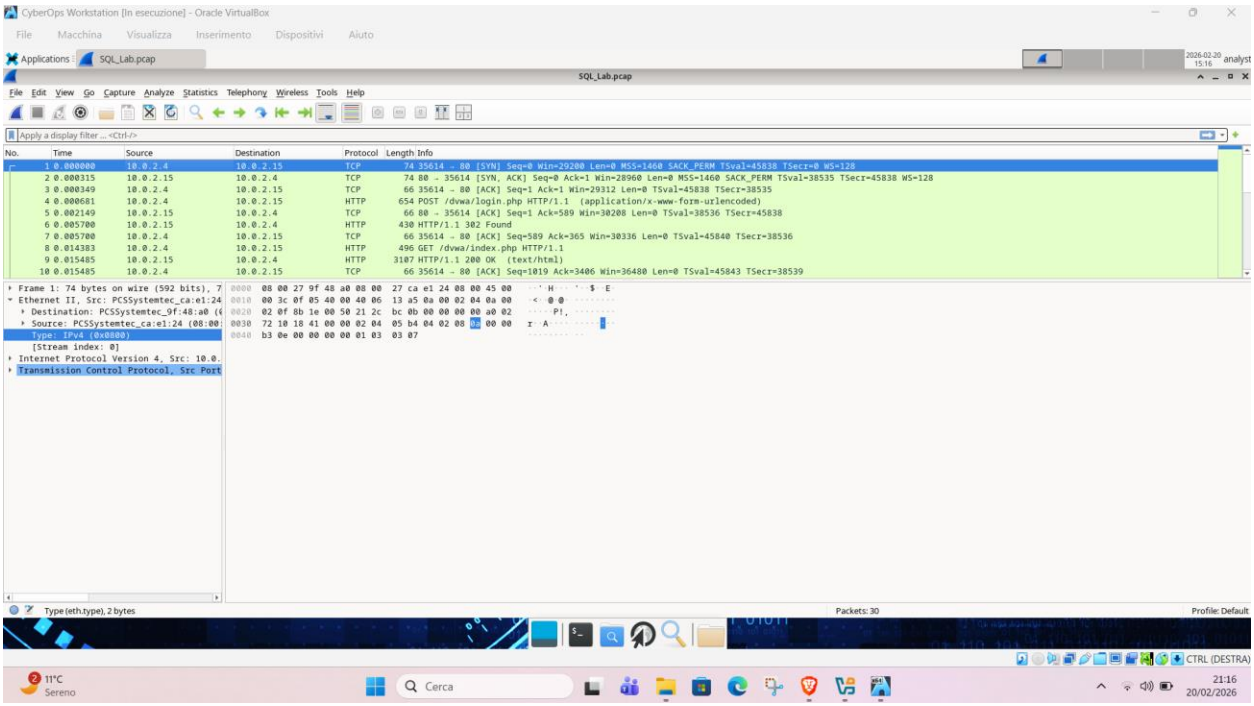




Da queste informazioni si evince che tutto parte dallo scaricamento di un dropper da ghitub che deposita un malware offuscato con NET.reactor che a sua volta utilizza strumenti legittimi Window per evadere controlli di sicurezza stabilire comunicazioni con un C2 su porte non standard.

BONUS SQL INJECTION

Avvio la mia macchina cyberops workostation e da apllication mi apro wireshark. Da wireshark mi apro il file sql e arrivo a questa schermata



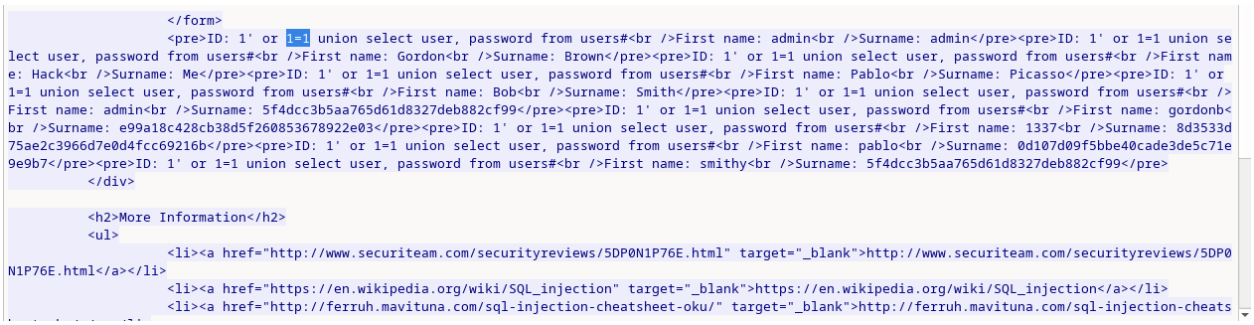
Gli ip coinvolti in questo attacco sono

- **Sorgente dell attacco 10.0.2.4**
- **Destinatario 10.0.2.15**

Poi sono andato sulla riga 22 e ho fatto tasto destro, follow request http e all'interno del file su find ho scritto 1=1

```
                                <input type="submit" name="Submit" value="Submit">
                        </p>

                </form>
                <pre>ID: 1' or 1=1 union select null, version ()#<br />First name: admin<br />Surname: admin</pre><pre>ID: 1' or 1=1 union select null
, version ()#<br />First name: Gordon<br />Surname: Brown</pre><pre>ID: 1' or 1=1 union select null, version ()#<br />First name: Hack<br />Surname: Me</p
re><pre>ID: 1' or 1=1 union select null, version ()#<br />First name: Pablo<br />Surname: Picasso</pre><pre>ID: 1' or 1=1 union select null, version ()#<b
r />First name: Bob<br />Surname: Smith</pre><pre>ID: 1' or 1=1 union select null, version ()#<br />First name: <br />Surname: 5.7.12-0ubuntu1.1</pre>
        </div>

        <h2>More Information</h2>
        <ul>
                <li><a href="http://www.securiteam.com/securityreviews/5DP0N1P76E.html" target="_blank">http://www.securiteam.com/securityreviews/5DP0
N1P76E.html</a></li>
                <li><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_injection" target="_blank">https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_injection</a></li>
                <li><a href="http://ferruh.mavituna.com/sql-injection-cheatsheet-oku/" target="_blank">http://ferruh.mavituna.com/sql-injection-cheats
heet-oku/</a></li>
                <li><a href="http://pentestmonkey.net/cheat-sheet/sql-injection/mysql-sql-injection-cheat-sheet" target="_blank">http://pentestmonkey.
net/cheat-sheet/sql-injection/mysql-sql-injection-cheat-sheet</a></li>
                <li><a href="https://www.owasp.org/index.php/SQL_Injection" target="_blank">https://www.owasp.org/index.php/SQL_Injection</a></li>
                <li><a href="http://bobby-tables.com/" target="_blank">http://bobby-tables.com/</a></li>
        </ul>
</div>
```

Dove in questo comando **1' or 1=1 union select null, version ()** l'attaccante sta cercando di capire la versione dell sito web che è **5.7.12-0ubuntu1.1**
Inoltre andando nella riga 28, e prendendo la http stream e digitando 1=1 ho trovato questo lato interessante dove vengono mostrati alcuni hash di password



L'utente 1337 ha questo hash **8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b** che decifrerò sul sito **https://crackstation.net/** per ottenere la password in chiario che è la seguente **charley**

CONCLUSIONI

I siti web che supportano sql utilizzano database e tabelle per tenere in memoria dati sensibili e se codesti siti sono vulnerabili ad attacchi sql injection, la gravità della situazione sta tutto nelle mani dell'attacante che se volesse potrebbe ottenere tutti gli username e passowrd del sito bersaglio.
Una volta ottenute le credenziali l'hacker potrebbe eseguire frodi bancarie o avviare bonifici sul suo conto.
Quindi è bene che un sito adoperi queste misure di sicurezza

- **Sanitizzare** gli input degli utenti
- **Privilegio minimo:** : I conti di accesso al database devono avere solo i permessi strettamente necessari per il loro ruolo
- **Utilizzare whitelist** per utilizzare solo dati con formati e caretteri previsti