

1. Importation du module nécessaire

a) `from scapy.all import sniff`

- `scapy.all` : Importe toutes les fonctionnalités de « Scapy », une bibliothèque puissante pour le traitement des paquets réseau.
- `sniff()` : Fonction qui capture les paquets réseau en temps réel.

2. Définition de la fonction de traitement des paquets

b) `def packet_callback(packet):`

- Cette fonction est appelée à chaque fois qu'un paquet est capturé.
- « `packet` » : représente le paquet capturé.

3. Affichage du résumé du paquet

c) `print(packet.summary())`

- « `packet.summary()` » affiche un résumé rapide du paquet capturé (ex : type de protocole, ports, etc.).

4. Vérification si le paquet contient une couche IP

d) `if packet.haslayer("IP"):`

- Vérifie si le paquet contient une « couche IP » (Internet Protocol).
- Si c'est le cas, on extrait les « adresses IP source et destination ».

5. Affichage des adresses IP source et destination

e) `print(f"Source IP: {packet['IP'].src} -> Destination IP: {packet['IP'].dst}")`

- `packet['IP'].src` : Adresse IP de l'expéditeur.
- `packet['IP'].dst` : Adresse IP du destinataire.

6. Vérification et affichage des informations TCP

a) `if packet.haslayer("TCP"):`

b) `print(f"TCP Packet - Source Port: {packet['TCP'].sport} -> Destination Port: {packet['TCP'].dport}")`

- « `haslayer("TCP")` » : Vérifie si le paquet contient une couche « TCP ».
- « `packet['TCP'].sport` » : Affiche le port source TCP.
- « `packet['TCP'].dport` » : Affiche le port destination TCP.

7. Vérification et affichage des informations UDP

a) `if packet.haslayer("UDP"):`

b) `print(f"UDP Packet - Source Port: {packet['UDP'].sport} -> Destination Port: {packet['UDP'].dport}")`

- Même principe que TCP, mais pour les paquets UDP.

8. Capture des paquets avec « `sniff()` »

a) print("Starting network sniffer...")

b) sniff(prn=packet_callback, store=False)

- « sniff() » démarre la capture des paquets.
- « prn=packet_callback » : Appelle la fonction « packet_callback() » pour chaque paquet capturé.
- « store=False » : Ne stocke pas les paquets en mémoire (évite une surcharge).