Les sockets réseaux en Python

Un socket est un point de communication entre deux programmes. On peut le voir comme une prise réseau : un programme attend sur une adresse IP et un port, et un autre s'y connecte pour échanger des données.

Voici un exemple simple en TCP : le client envoie un message et le serveur lui renvoie le même message. TCP établit une connexion entre les deux programmes. En Python, le serveur crée une socket, l'associe à une adresse avec bind(), attend une connexion avec listen() et accept() ; le client se connecte avec connect().

Pour le serveur

fileserveur.py

```
import socket

HOST = "192.168.xxx.xxx"  # Inserer la bonne @IP ==> 127.0.0.1 pour le
même PC
PORT = 50007

with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as serveur:
    serveur.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADDR, 1)
    serveur.bind((HOST, PORT))
    serveur.listen()

    print(f"Serveur actif sur {HOST}:{PORT} (Ctrl+C pour arrêter)")

    while True:  # accepte les connexions indéfiniment
        connexion, adresse = serveur.accept()
        print("Client connecté :", adresse)

        with connexion:
            # Utilise une ligne terminée par Entrée comme délimiteur de
message
            with connexion.makefile("rwb") as flux:
                for ligne in flux:
                    message = ligne.decode("utf-8").rstrip("\n")
                    print("Message reçu :", message)

                    if message.lower() == "quit":
                        flux.write("Connexion
fermée\n".encode("utf-8"))
                        flux.flush()
                        break
```

```
                    flux.write(f"Serveur reçu : {message}\n".encode("utf-8"))
                    flux.flush()

        print("Client déconnecté")
```

pour le client

fileclient.py

```
import socket

HOST = "127.0.0.1"
PORT = 50007

with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as client:
    client.connect((HOST, PORT))

    with client.makefile("rwb") as flux:
        while True:
            message = input("Votre message (quit pour quitter) : ")
            flux.write((message + "\n").encode("utf-8"))
            flux.flush()

            reponse = flux.readline()
            if not reponse:
                print("Le serveur a fermé la connexion.")
                break

            print(reponse.decode("utf-8").rstrip())

            if message.lower() == "quit":
                break
```

Lance d’abord le serveur dans un terminal avec python3 serveur.py, puis le client dans un autre avec python3 client.py. Le client se connecte à 127.0.0.1 — la machine locale — sur le port 50007. sendall() envoie les données, et recv(1024) lit jusqu’à 1024 octets. Les données échangées sont des octets : ici, .encode() et .decode() servent à convertir entre texte et octets.

Dans cet exemple, AF_INET indique IPv4 et SOCK_STREAM indique TCP. Une socket TCP est un flux d’octets : pour des échanges plus complexes, il faut définir un protocole pour savoir où chaque message commence et se termine.

Pour un Serveur permanent, il faut placer accept() dans une boucle infinie. Ainsi, le serveur continue d’attendre des connexions, y compris après le départ d’un client. Voici une version qui garde aussi la connexion avec un client ouverte pour échanger plusieurs messages.

Lance python3 fileserveur.py dans un terminal, puis python3 fileclient.py dans un autre terminal ou sur un autre pc . Le serveur continue de tourner après qu’un client a tapé “quit” et peut accepter un nouveau client. Avec cette version, il traite les clients l’un après l’autre : il attend que le client courant se déconnecte avant d’accepter le suivant. Arrête le serveur avec “Ctrl+C”.

From:
https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/ - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:
https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/doku.php?id=debuter_en_python:socket

Last update: **2026/10/13 20:49**