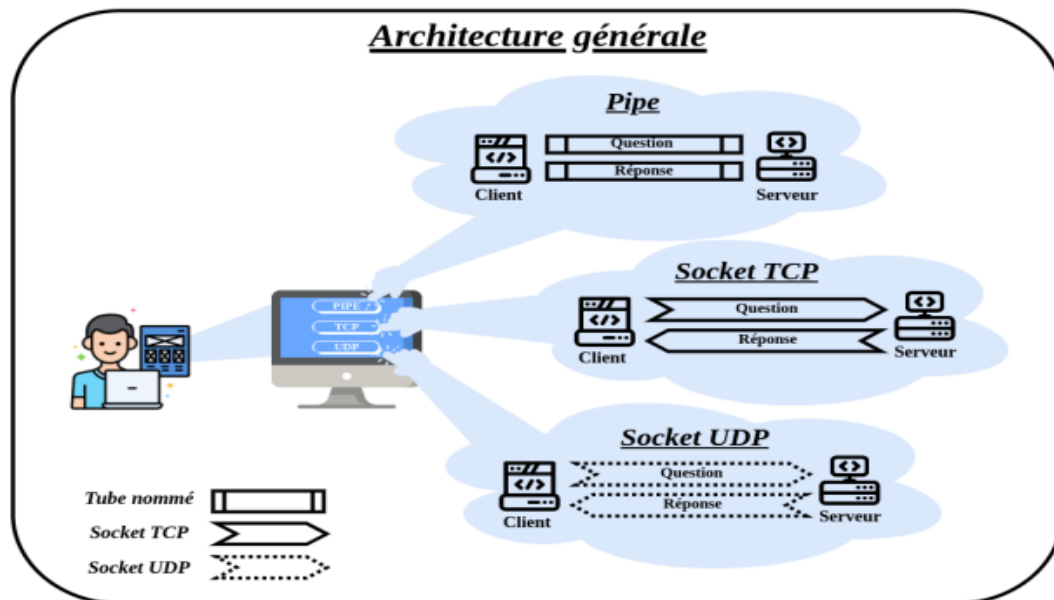


## mini-projet relatif au module Programmation Système et Réseaux sous Unix (2ING)



### **Partie n°1 : Application Client/Serveur en mode non connecté (UDP)**

Cette section du projet a impliqué la création d'une application client/serveur utilisant le protocole UDP. L'objectif principal était d'établir une communication entre le client et le serveur pour l'échange de nombres aléatoires.

#### **Développement du Client (clientUDP.c)**

Le programme clientUDP.c a été conçu pour établir une connexion avec le serveur en utilisant l'adresse spécifiée et envoie un nombre aléatoire compris entre 1 et NMAX. Le client affiche ensuite la réponse reçue du serveur, qui comprend une série de nombres tirés au sort.

L'implémentation de ce client a nécessité une gestion minutieuse des sockets pour établir et maintenir une communication adéquate avec le serveur.

#### **Développement du Serveur (serveurUDP.c)**

Le programme serveurUDP.c a été élaboré pour recevoir le nombre envoyé par le client, puis génère et envoie au client une série de nombres aléatoires. La logique du serveur a été mise en place pour répondre aux demandes multiples des clients et assurer un fonctionnement fiable et cohérent.

## ***Automatisation des étapes de compilation et d'édition des liens***

Pour simplifier le processus de compilation et d'édition des liens des programmes client et serveur, un script shell a été créé. Ce script permet une gestion aisée des fichiers sources, garantissant une compilation sans accroc des programmes.

## ***Partie n°2 : Application Client/Serveur en mode connecté (TCP)***

Dans cette section, l'objectif était de créer une application client/serveur utilisant le protocole TCP, offrant un ensemble de services et une interface utilisateur pour une interaction efficace.

### ***Développement du Client (clientTCP.c)***

Le programme clientTCP.c a été développé pour offrir une interface conviviale aux utilisateurs. Il inclut une fonctionnalité d'authentification via un nom d'utilisateur et un mot de passe, permettant aux clients d'accéder aux services offerts par le serveur. Cette interface offre la possibilité de visualiser la liste des services disponibles, de sélectionner un service spécifique et d'afficher les résultats renvoyés par le serveur.

### ***Développement du Serveur (serveurTCP.c)***

Le programme serveurTCP.c a été créé pour répondre aux demandes des clients, offrant une variété de services tels que l'envoi de la date et de l'heure système, la liste des fichiers d'un répertoire, le contenu des fichiers demandés, ainsi que la durée de connexion du client.

## ***Automatisation des étapes de compilation et d'édition des liens***

Un script shell paramétré a été élaboré pour simplifier le processus de compilation des programmes client et serveur, assurant ainsi une gestion efficace des fichiers sources.

## ***Conclusion***

Ce projet a été une opportunité d'approfondir la compréhension des communications client/serveur en utilisant les protocoles UDP et TCP. L'expérience a permis de créer des applications fonctionnelles, robustes et conviviales, tout en mettant en lumière l'importance de la gestion des sockets, de la sécurité et de l'automatisation des processus de développement logiciel.