

# **Sujet du Mini-Projet (TD) du cours Programmation Système et Réseaux sous UNIX**

## **I- Objectif du Mini Projet**

Ce Mini Projet a pour objectif de développer en C et sous Unix (Linux) deux applications client/serveur en utilisant les sockets.

## **II- Travail à faire**

Le travail à réaliser est composé de deux parties :

### **Partie n°1 : Développement d'une application Client/Serveur en mode non connecté (UDP)**

1. Réaliser le programme d'un client (clientUDP.c) qui prend en argument l'adresse du serveur (nom hôte + numéro de port). Ce client envoie au serveur un nombre n (n est un nombre aléatoire compris entre 1 et NMAX), ensuite il affiche la réponse reçue du serveur.
2. Réaliser le programme d'un serveur (serveurUDP.c) qui prend en argument un numéro de port. Ce serveur reçoit du client un nombre n, ensuite il envoi au client n nombres tirés au sort.
3. Donner un script shell paramétré avec les noms des codes sources permettant d'automatiser les étapes de compilation et d'édition des liens (Donner un makefile).
4. Fournir le code source+ exécutable + jeu de test + rapport.

### **Partie n°2 : Développement d'une application Clients/Serveur en mode connecté (TCP)**

Dans cette partie, il s'agit de réaliser une application répartie en mode connecté (TCP) permettant aux clients de demander l'exécution d'un service particulier par un serveur.

Le processus client doit fournir une interface Homme-Machine (en mode texte ou graphique) permettant :

-L'authentification (nom d'utilisateur + mot de passe) auprès du serveur

### **-Répéter**

- | \* La visualisation de la liste des services offerts par le serveur
- | \* Choix du service et envoie de la demande du service souhaité
- | \* La visualisation des résultats renvoyés par le serveur.

**Jusqu'à (choix = Fin)**

**Le processus serveur (serveur parallèle) fourni au moins les services suivants :**

**Envoie de la date complète (jour / mois / année) et l'heure (heure : minutes : secondes) de l'horloge système du serveur.**

**-Envoie de la liste des fichiers d'un répertoire**

**-Envoie du contenu d'un fichier**

**-Envoie de la durée déjà écoulée depuis le début de la connexion du client courant.**

1. Réaliser le programme d'un client (clientTCP.c)
2. Réaliser le programme du serveur (serveurTCP.c)
3. Donner un script shell paramétré avec les noms des codes sources permettant d'automatiser les étapes de compilation et d'édition des liens (Makefile).

**Cette deuxième partie doit être réalisée en quatre étapes :**

- Monoclient/monoserveur (Monoservice)
- Multiclient/monoserveur (Monoservice)
- Multiclient/multiserveur (multiservice)
- Ajout de l'interface graphique (Optionnel)

## **III- Informations sur le Mini Projet**

**Le Mini Projet devra être réalisé en *binôme*.**

**Le dossier est composé de :**

- Fichiers sources (code en C sous unix) + fichier exécutable.
- Script pour automatiser la compilation, l'édition des liens et l'exécution (Makefile).
- Jeu de test
- Rapport de synthèse

**N.B. : Tout étudiant ne répondant pas aux questions relatives à la compréhension de son code aura un ZéRO !!!!!**

**Date de remise : le 12 Décembre 2025 à minuit.**