

	Faculté des Sciences de Sfax Département d'informatique et des Communications	<i>Année Universitaire</i> 2025 – 2026 <i>Auditoire</i> LSI 3
	<i>Matière : Développement d'applications réparties</i> <i>Responsable du cours : Corinne Amel ZAYANI</i> <i>Enseignantes des TP : Fatma ELLOUZE, Zeineb DAOUD</i>	

TP 1 : Les sockets en mode connecté TCP

Activité 1-3 : Amélioration sur le service de calculatrice

Environnement

- JDK ≥ 1.8
- Eclipse IDE for Java developers Ou IntelliJ IDAE > 1.8 OU VS code
- Git

Type de l'activité

- Individuel

Ressources

- Application Client/Serveur développé dans l'Activité 1-2
- Consultez séance 1 du cours "Développement d'applications réparties"

Livrables

- Le lien du repository dans l'espace de dépôt de la plateforme ENT
- Le fichier READ ME mis à jour

Enoncé

Dans cette activité, vous êtes demandés d'apporter des améliorations à votre application existante.

1. **Première étape** : adapter votre application développée à l'Activité 1-2, afin que la connexion Client/Serveur puisse s'établir entre **deux machines distinctes** (et non plus uniquement sur la même machine).
2. **Deuxième étape** : enrichir le service de calculatrice développé précédemment en lui ajoutant de **nouvelles fonctionnalités**.

Travail demandé

Cette activité comporte deux étapes :

Étape 1 : Connexion Client/Serveur sur deux machines distinctes

Dans les activités précédentes, vous avez utilisé « localhost » pour effectuer les tests (Client et Serveur sur la même machine).

Désormais, vous devez installer et exécuter le Client et le Serveur sur deux machines distinctes du même réseau local.

1. Exploitez les classes **java.net.InetAddress** et **java.net.InetSocketAddress** pour gérer l'adresse IP et le port de communication.
2. Côté Serveur : Configurez le **ServerSocket** pour écouter sur l'adresse IP réelle de la machine et sur un port choisi.
3. Côté Client : Remplacez localhost par l'adresse IP de la machine Serveur.

Étape 2 : Service de calculatrice amélioré

Vous êtes demandés à améliorer votre service de calculatrice pour qu'il offre au client non plus une seule opération (multiplication $x * 5$), mais **quatre services de calcul** possibles : Addition, Soustraction, Multiplication, et Division.

L'application doit :

- présenter au **client** un **menu de choix** permettant de sélectionner l'opération désirée,
 - transmettre ce choix ainsi que la valeur x au **serveur**,
 - effectuer le calcul côté serveur en fonction de l'opération choisie,
 - renvoyer le résultat au client pour affichage.
1. Implémentez les fonctionnalités nécessaires côté Client et côté Serveur.
 2. Testez votre application avec plusieurs valeurs et différentes opérations.