

jeudi 19 décembre 2024

## Projet de fin de semestre : **Applications Distribuées et Intelligence Artificielle**

Ce projet combine plusieurs technologies avancées pour créer une application réseau distribuée qui intègre l'intelligence artificielle, la gestion de threads et la communication via sockets. L'objectif est de développer un système intelligent capable de traiter des données en parallèle et de communiquer efficacement entre plusieurs machines.

Le projet comprend plusieurs étapes :

1. **RMI (Remote Method Invocation)** : Utilisation de la RMI pour permettre la communication entre différents composants de l'application répartis sur plusieurs machines. Les clients pourront appeler des méthodes distantes pour récupérer des données ou interagir avec l'application sans avoir besoin d'exécuter le traitement localement.
2. **CNN (Convolutional Neural Networks)** : Intégration d'un modèle de réseaux de neurones convolutifs (CNN) pour l'analyse d'images ou de vidéos. Le modèle sera exécuté sur le serveur pour analyser les données envoyées par les clients et retourner les résultats de classification ou de détection en temps réel.
3. **Threads** : Utilisation des threads pour gérer le traitement parallèle. Chaque connexion cliente sera traitée sur un thread séparé, permettant ainsi une gestion simultanée des requêtes sans affecter la performance du système.
4. **Sockets** : Mise en place de la communication réseau via des sockets pour permettre l'échange de données entre les clients et le serveur. Les clients pourront envoyer des images à analyser ou des demandes de traitement, et le serveur répondra avec les résultats en temps réel.

Ce projet permet de comprendre et de maîtriser les bases de la programmation distribuée, l'intelligence artificielle appliquée à des systèmes réseaux, ainsi que la gestion des ressources dans un environnement concurrent.

### Remarques :

- Le projet doit inclure une interface permettant de faciliter la manipulation et l'utilisation du programme.
- Le rapport doit être compris entre 10 et 15 pages et détailler toutes les étapes du travail effectué.
- Le projet sera réalisé en groupe, chaque groupe devant être composé de 2 à 4 étudiants maximum.

Année Universitaire 2024/2025

Merci.