Herkens Antoine

Gillet Guillaume

Rapport Devoir N°1 SR03

Sommaire :

I-Introduction au projet

II-Contexte

1. Explication du projet et concepts
2. Objectifs
3. Cas d’utilisation théorique

III-Conception et développement

IV-Démonstrations et utilisation

1. Comment récupérer et exploiter le projet
2. Exemples d’utilisation (démonstrateur)

V-Conclusions et remarques personnelles

1. Intro

Au cours de notre formation d’ingénieur nous sommes confrontés à l’apprentissage de différents moyens de communication. C’est donc dans cette optique et au travers de l’UV SR03 que nous allons apprendre comment coder ces moyens de communication et comment les exploiter. Ce rapport est le fruit d’un projet d’application de communication, il présentera tout d’abord les concepts et les objectifs d’un tel projet. Puis il y aura un approfondissement des méthodes de développement utilisées pour réaliser le projet. Et enfin il sera démontré des cas d’utilisation concrets de l’application avec les divers possibilités d’une telle application.

1. Contexte
2. Explication du projet et concepts

Le projet est simple, il s’agit de réaliser une application de chat à plusieurs utilisateurs en simultanée en passant par un serveur. Le projet se base sur le principe des sockets de communication et des thread, le tout codé en java.

Les socket servent d’interface réseau entre le serveur et le client, ce sont des éléments qui s’exécutent en multithread, plusieurs processus en même temps. Ici elles vont servir a représenter chaque client et le serveur pour permettre a ces clients de communiquer entre eux mais tout en étant connectés a un seul serveur et sans besoin de se connecter entre eux. Les socket sont donc utilisées ici en mode connecté par le protocole TCP.

Les thread, eux vont gérer les processus pour chaque fonction de l’application, un thread permettra au serveur de récupérer les messages envoyés par les clients, la ou les clients eux utiliseront des thread pour récupérer les messages du serveur mais aussi pour récupérer les messages entrés dans la console du client.

1. Objectif :

Nous allons donc réaliser une application en java sans interface graphique pour simplifier la chose, nous utiliserons donc plusieurs consoles eclipse lancées en parallèle pour gérer plusieurs utilisateurs et le serveur, chaque partie de l’application s’exécute à part.

Nous devons donc réaliser un serveur qui pourra stocker les utilisateurs connectés dans un tableau et qui lui permettra de tous leur communiquer de la connexion ou déconnexion d’un utilisateur ainsi que d’afficher le pseudo de la personne qui parle et son message a tous les utilisateurs.

Nous devons aussi faire en sorte qu’ils ne puissent pas être connectés deux fois avec le même nom pour éviter la confusion entre utilisateurs.

1. Cas d’utilisation théorique :

On peut imaginer que notre application puisse-t-être utilisée par des étudiants voulant discuter de tout et de rien.

Schéma :

Traite les entrées de tous les utilisateurs et renvoie leurs messages aux autres clients

Envoi

Envoi

Envoi

Envoi

Réception

Réception

Réception

Réception

Serveur

Etudiant 1

Etudiant 4

Etudiant 2

Etudiant 3

Exemple utilisation:

Client 1

Entrez votre pseudo

Guillaume

Erreur pseudo déjà pris entrez en un autre

Antoine

Antoine a rejoint la conversation

Guillaume à dit : Bonjour.

Salut !

Quit

Entrez votre pseudo :

Guillaume

Guillaume a rejoint la conversation

Antoine a rejoint la conversation

Bonjour.

Antoine à dit : Salut !

Antoine à quitté la conversation

Client 2

Ici deux élèves se connectent l’un après l’autre (guillaume d’abord) se disent bonjour puis Antoine se déconnecte du chat

1. Conception et développement

Difficultés rencontrées :

1. Démonstration et utilisation

A –Comment récupérer le projet et l’utiliser:

Première étape, télécharger le dossier sur le git au lien : [Lien](https://gitlab.utc.fr/aherkens/sr03/-/tree/master/Devoir1%2Fsrc)

Ensuite il faut ouvrir le dossier à partir d’eclipse.

Puis lancer le serveur sur une des console eclipse.

Puis lancer a tour de rôle les clients a mesure que l’on veut en ajouter.

B-Exemples d’utilisation (screen)

1. Conclusion

Travailler sur ce projet fut vraiment intéressant, tant pour la mise en place du code que pour la recherche autour des solutions à proposer. En effet il était intéressant de découvrir des méthodes comme celle utilisée pour vérifier l’entrée de pseudos des personnes. De plus comme dit en introduction dans le monde de l’entreprise nous serons amenés à être confrontés à bon nombre d’applications qui reposent sur le principe des socket. Ce devoir est donc à la fois une bonne manière d’apprendre leur fonctionnement et comment les exploiter, mais aussi de pouvoir comprendre pourquoi et comment régler un soucis sur celles-ci. La recherche approfondie sur le sujet permet aussi de se mettre à la place d’un véritable ingénieur et de voir toute la démarche de veille informationnelle qu’il faut réaliser pour pouvoir mener à bien tout ces projets. Il est d’autant plus intéressant pour le stage TN09 à venir que d’apprendre dés maintenant pour nous comment ce genre de systèmes marchent pour ne pas être pris de court.