

Un service de messagerie rapide centralisé

Le but de ce projet est de développer un service de chat centralisé. Ce service devra permettre à différents utilisateurs de se contacter et d'échanger des discussions via un réseau.

Cahier des charges :

Lorsque l'utilisateur souhaite se connecter au service, sa partie cliente du programme commence par contacter le serveur de l'application. Il sera alors demandé à l'utilisateur de renseigner son nom d'utilisateur (afin de simplifier le travail, il ne sera demandé ici aucune authentification). Le serveur enverra alors au client la liste des autres utilisateurs connectés. Un utilisateur est ajouté à la liste des utilisateurs actifs dès qu'il a renseigné son identifiant, et en est retiré dès qu'il quitte son programme client ou se retrouve déconnecté du réseau.

Lorsqu'il est en interaction avec le serveur, l'utilisateur pourra, par différentes commandes :

- demander à entrer en discussion avec un autre utilisateur, en précisant le nom de l'utilisateur qu'il souhaite contacter ;
- rafraichir la liste des utilisateurs connectés ;
- afficher l'historique des messages envoyés et reçus ;
- ne rien faire et attendre le lancement d'une discussion par un autre utilisateur.

Lorsque qu'une demande de discussion est lancée, et si l'autre utilisateur n'est pas déjà en discussion, les deux utilisateurs concernés entrent automatiquement en discussion. Ces deux utilisateurs s'échangent alors des chaînes de caractère, jusqu'à ce que l'un des deux utilisateurs quitte l'échange par une commande spéciale. Les deux utilisateurs reviennent alors en échange avec le serveur et peuvent à nouveau entrer une commande pour effectuer une action (afficher la liste des utilisateurs, déclencher une nouvelle discussion, etc.).

Si, lors d'une demande de discussion, l'utilisateur contacté est déjà en mode discussion, le client l'affiche et attend une nouvelle action de l'utilisateur. L'utilisateur indisponible est également notifié qu'une demande de connexion lui était destinée dans le fil de sa discussion en cours.

Chaque client possède un historique de ses conversations. Une entrée est automatiquement ajoutée à cet historique dès qu'il envoie ou reçoit un message. Cette entrée doit comporter le nom d'utilisateur de l'expéditeur du message, l'heure d'envoi ou de réception ainsi que le contenu du message. Cet historique devra également comporter des événements comme le début et la fin d'une discussion, ainsi que les demandes de connexion reçues alors que l'utilisateur était déjà en discussion.

Travail à rendre :

Ce travail est à réaliser en trinôme. Vous déposerez sur le disque commun, dans un puit prévu à cet effet, pour le **mardi 20 novembre 2018**, un rapport comprenant :

- votre code source ;
- un diagramme d'architecture de l'application, ainsi qu'une description schématique des interactions réseau entre parties clientes et serveur de l'application ;
- une analyse des différents points critiques de l'application et des solutions mises en œuvre en ce qui concerne les protocoles réseaux employés, la distribution de l'information entre les parties clientes et serveur de l'application et les problèmes de concurrence.

Le rapport pourra également contenir une discussion sur choix de développement réalisés suites à d'éventuelles imprécisions ou manquements au cahier des charges. Vous me contacter par email pour toute question sur le sujet.