Report des Algorithmes de Réseaux

ISMAYILOVA Maryam, MAMMADOV Ali

Documentation utilisateur

Fichiers de données

Dans ce projet les données sont gardés en general dans 2 types de fichiers. Ceux sont:

- fichierUtilisateur.txt
- fichierDonnees_pid

Le premier, **fichierUtilisateur.txt** est celui qui va garder toutes les informations nécessaires pour identifier chaque client qui tente de se connecter à la base de données. Le format de stockage de données dans ce fichier, qui est reconnu par le programme est suivant:

*login:motDePasse:uid [champs:]**
*login:motDePasse:uid [champs:]**
……..
*login:motDePasse:uid [champs:]**

Où login est le nom de l'utilisateur qu'il envoie lors de l'étape de connexion au serveur d'Accès.
Le mot de passe est aussi celui envoyé au serveur d'Accès lors de l'étape de connexion.
Et uid n'est pas connu par le client, celui joue un rôle d'identifiant de l'utilisateur pour le stockage et recuperation de ces données de serveur de Données.
Car notre programme n'est pas considéré pour enregistrer de nouveaux utilisateurs, les informations de chaque nouvel utilisateur doivent être entré à la main.

Après *login:motDePasse:uid* il est obligatoire de laisser un espace vide (même si le client ne possède le droit à aucun champ) pour respecter la propre fonctionnement du programme.
Un 'utilisateur peut avoir permissions aux plusieurs champs, qui sont tous écrites en ligne avec ':' comme séparateur.
Toute l'information concernant un utilisateur doit rester sur une seule ligne.

Concernant le **fichierDonnées_pid**, ce fichier est créé lors de démarrage de chaque nouveaux serveur de données. Pour pouvoir distinguer plusieurs fichiers le nom de chaque fichier contient le numéro de processus qui l'a créé.
Les donnés sont gardés de manière d'une couple par ligne, où chaque couple est uid:données.

uid:données
uid:données
……..
uid:données

Où chaque *uid* doit correspondre à un utilisateur dans fichierUtilisateur.txt. Toutes les mises à jour sont effectuées par les serveurs de données auxquels le fichiers sont associés. Quand même lors de la fermeture inattendue de serveur les fichiers restent en mémoire.

Makefile

Pour automatiser la compilation des programmes on a mis un makefile qui compile tous les programmes en respectants leurs relations.
Les possibilités proposées par ce makefile, sont les suivantes.

make all ou simplement make - pour tout faire compiler.
make serv - pour compiler le serveur d'accès.
make sd - pour compiler le serveur de données.
make client - pour compiler le programme du coté client.
make free - pour effacer tous les fichiers de données créés par des processus précédents.
make clean - pour effacer toutes exécutables et fichiers de données.

Execution des programmes

Les noms pour des objets binaires comme prévus par makefile sont sd (serveur de données), serv (serveur d'accès), client.

Comme dans l'image au dessus, c'est un exemple d'exécution de projet.
Pour l'exécution de serveur d'accès il n'y a aucun argument nécessaire, pour le serveur de données il est nécessaire de fournir le nom de colonne qu'il va servir, et pour coté client le client va lui-même fournir le numéro de port où il veut lancer le programme.

Lancer les serveurs et envoyer des requêtes.

1. Au début on lance le **serveur d'accès** qui est en écoute des nouveaux connexions d'utilisateurs ou de serveurs de données. À chaque réception de nouveau message le serveur l'analyse, le traite et renvoie le résultat à envoyeur.
2. Suivant à serveur d'accès il faut lancer les **serveurs de données**. Le serveur va recevoir une nouvelle connexion, vérifier si le nouveau serveur a son dupliqué ou non, et l'envoyer le message de success ou de donées d'autre serveur sur le même champ.
3. Et maintenant on peut lancer les **clients**.
   Chaque fois les clients envoient des requêtes qui seront traités par le serveur.

Le premier message à envoyer c'est la *demande de connexion*, qui se fait comme au dessous:

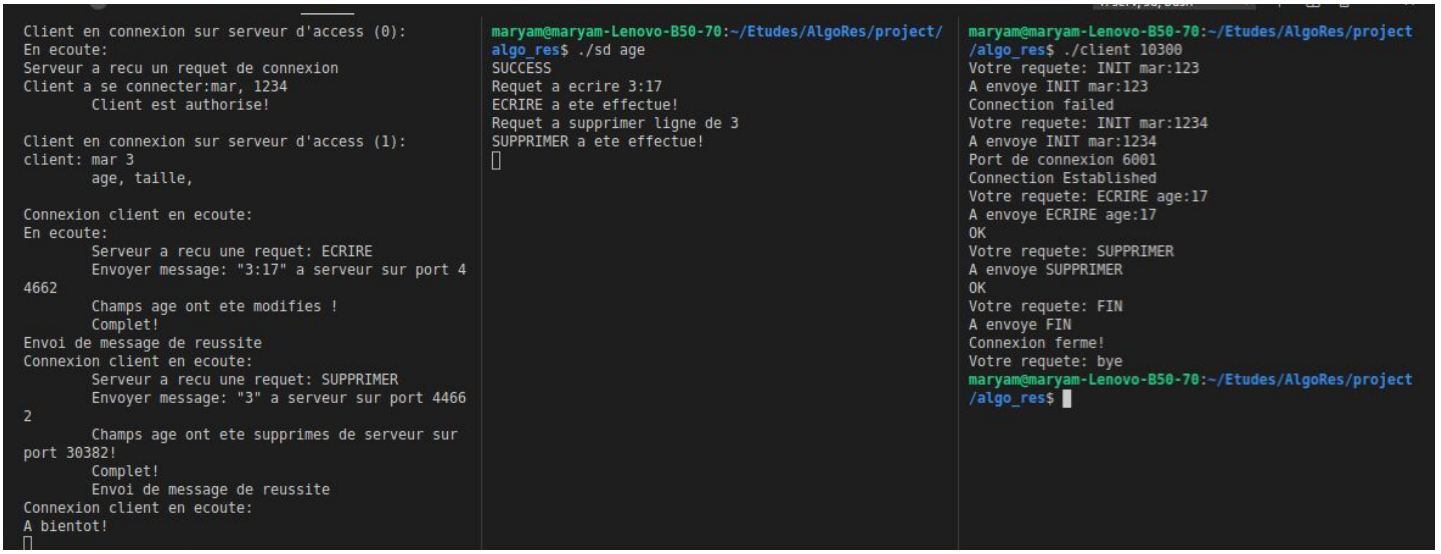
INIT nomUtilisateur:motDePasse

Le serveur cherche le client et l'envoie le message de succès ou erreur si le client n'existe pas dans le fichier des utilisateurs.
Si le client a été trouvé, le serveur lance une nouvelle connexion entre le client et serveur pour l'échange instantané des messages.

Les requêtes que l'utilisateur peut envoyer au serveur en connexion sont suivants:

ECRIRE [champs:donnée]*
LIRE [champ:]*
SUPPRIMER
FIN

ECRIRE a pour but d'insérer une ou plusieurs nouvelles lignes sur des champs différents ou de modifier celles existants.
LIRE permet d'obtenir toutes les données correspondantes à la liste de champs (quand même l'utilisateur doit aussi avoir des droits pour les champs, sinon il ne recevra des données).
SUPPRIMER fait effacer toutes les données de l'utilisateur.
FIN est utilisé pour fermer la connexion entre le client et serveur, et après un autre client pourrait lancer une nouvelle connexion entre lui et serveur.



Au dessus vous pouvez observer un exemple d'échange des messages.

À chaque réception des messages et durant la transaction server affiche le statut de traitement.

La liste complete des requêtes possibles pour des clients est au dessous:

INIT login:motDePasse
LIRE champ1 champ2 ..... champN
ECRIRE champ1:donnée1 champ2:donnée2 ..... champN:donnéeN
SUPPRIMER
FIN