



Mini-Projet de programmation C d'un système de messagerie

Ousema Helali

yasmine Arbi

1 IOT 3

Table of Contents

INTRODUCTION.....	3
Besoins et Objectifs du Projet	3
contexte	3
Motivation.....	3
Besoins Fonctionnelle.....	3
Besoins non Fonctionnelle.....	4
conception et réalisation.....	6
Conception Générique	6
Les diagrammes.....	7
présentation de solution	8
Côté serveur.....	8
Côté client	9
Conclusion général	11

I. INTRODUCTION

Dans le cadre de notre première année de licence en Ingénierie des Systèmes Informatiques à l'ISITCOM, nous entreprenons un projet de système de messagerie. Ce projet pratique nous permettra d'appliquer nos connaissances théoriques dans un contexte réel. Notre objectif est de concevoir et développer un système de messagerie conforme à un cahier des charges détaillé. Nous sommes déterminés à travailler en équipe pour atteindre les objectifs fixés et livrer un produit final de qualité. Ce rapport présentera nos progrès, nos défis et nos réalisations tout au long du projet.

II. Besoins et Objectifs du Projet

1. Contexte

Le contexte du projet est de créer une application de chat permettant aux utilisateurs de communiquer en temps réel. L'application doit être facile à utiliser, efficace et capable de gérer un grand nombre d'utilisateurs simultanés..

2. Motivation

La motivation du projet est de fournir une solution de communication simple et efficace pour les utilisateurs. L'application de chat permettra aux utilisateurs de rester en contact avec leurs amis, leur famille et leurs collègues, peu importe leur localisation.

3. Besoins Fonctionnelle

Ajouter un Utilisateur :

- Cette fonctionnalité permet d'ajouter un nouvel utilisateur à l'application en fournissant les informations requises telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe.

Supprimer un Utilisateur :

- Permet de supprimer un utilisateur existant de l'application. L'utilisateur peut être retiré de la base de données, ce qui entraîne la suppression de toutes ses informations associées.

Modifier un Utilisateur :

- Cette option permet à un utilisateur de modifier ses informations de compte telles que le nom d'utilisateur, le mot de passe, ou d'autres détails pertinents.

Envoyer un Message :

- Permet aux utilisateurs d'envoyer des messages à d'autres utilisateurs de l'application. Ils peuvent rédiger un message, sélectionner les destinataires, et l'envoyer avec facilité.

Supprimer un Message :

- Permet aux utilisateurs de supprimer des messages spécifiques de leur boîte de réception. Cela permet de gérer efficacement les messages indésirables ou obsolètes.

Voir la Boîte de Réception :

- Les utilisateurs peuvent visualiser leur boîte de réception pour consulter les messages reçus. Ils peuvent lire les messages et effectuer des actions telles que la suppression ou la réponse

4. Besoins non Fonctionnelle

1. Sécurité

- L'application de chat doit garantir un niveau élevé de sécurité pour protéger les données sensibles des utilisateurs. Cela implique la mise en place de protocoles robustes pour:
- Authentification et autorisation: Contrôler l'accès à l'application et aux données des utilisateurs en utilisant des mécanismes d'authentification et d'autorisation solides.
- Chiffrement des données: Protéger les données des utilisateurs en transit et au repos en utilisant des techniques de chiffrement appropriées.

- Prévention des intrusions: Mettre en place des mesures de sécurité pour empêcher les accès non autorisés, les attaques par déni de service et d'autres menaces.

2. Fiabilité

- L'application de chat doit être fiable et performante pour assurer une disponibilité continue et répondre aux demandes des utilisateurs. Cela implique:
- Haute disponibilité: Garantir que l'application est disponible en permanence ou avec un minimum de temps d'arrêt.
- Tolérance aux pannes: Concevoir l'application pour qu'elle puisse résister aux pannes de composants et continuer à fonctionner en cas de défaillances.
- Sauvegarde et restauration des données: Mettre en place des mécanismes de sauvegarde et de restauration des données pour protéger les informations critiques contre les pertes.

3. Évolutivité

- L'application de chat doit être conçue pour être facilement extensible afin de pouvoir prendre en charge une croissance du nombre d'utilisateurs, de nouveaux modules fonctionnels et des changements technologiques. Cela implique:
 - Architecture modulaire: Développer l'application avec une architecture modulaire qui permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités et de faire évoluer l'infrastructure de manière flexible.
 - Scalabilité: Concevoir l'application pour qu'elle puisse s'adapter à une augmentation de la charge de travail en ajoutant des ressources supplémentaires.

- Compatibilité: Assurer la compatibilité de l'application avec de nouveaux systèmes d'exploitation, langages de programmation et technologies émergentes.

4. Facilité d'utilisation

- L'application de chat doit être conviviale et facile à utiliser pour tous les utilisateurs, quel que soit leur niveau de compétence technique. Cela implique:
 - Interface utilisateur intuitive: Concevoir une interface utilisateur simple et intuitive qui facilite la navigation et l'utilisation des fonctionnalités de l'application.
 - Accessibilité: Rendre l'application accessible aux personnes handicapées en suivant les directives d'accessibilité Web.
 - Documentation claire et concise: Fournir une documentation complète et facile à comprendre pour aider les utilisateurs à apprendre et à utiliser efficacement l'application.

5. Performance

- L'application de chat doit offrir des performances optimales pour garantir une expérience utilisateur fluide et réactive. Cela implique:
- Temps de réponse rapides: Minimiser les temps de réponse pour les requêtes des utilisateurs et les actions effectuées dans l'application.
- Utilisation efficace des ressources: Optimiser l'utilisation des ressources système pour minimiser les temps d'arrêt et améliorer l'efficacité globale.
- Surveillance des performances: Mettre en place des outils de surveillance des performances pour identifier et résoudre rapidement les problèmes de performance.

6. Maintenance

- L'application de chat doit être facile à entretenir et à mettre à jour pour garantir son bon fonctionnement à long terme. Cela implique:
 - Code propre et documenté: Maintenir un code propre, documenté et modulaire pour faciliter la compréhension et la maintenance.

III. conception et réalisation

1. Conception Générique

- Le stade de conception est une phase cruciale dans n'importe quel projet informatique. En effet la conception est la concrétisation de tout ce qui est abstrait indépendamment des aspects fonctionnels, produisant un prototype à valider par les utilisateurs techniques. autrement dit la conception nous permet de décrire le futur fonctionnement de système.

2. Les diagrammes

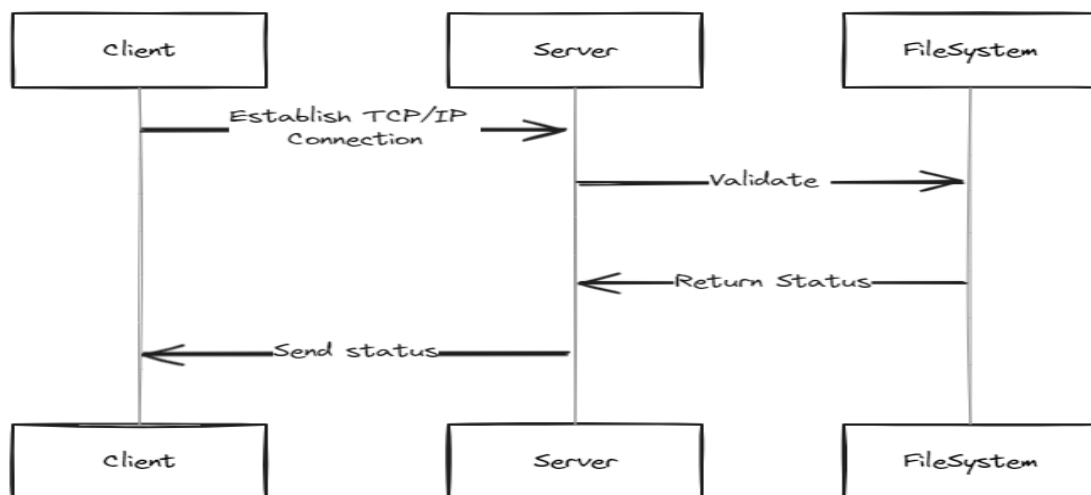


Figure1 : établissement de connexion entre le serveur et le client

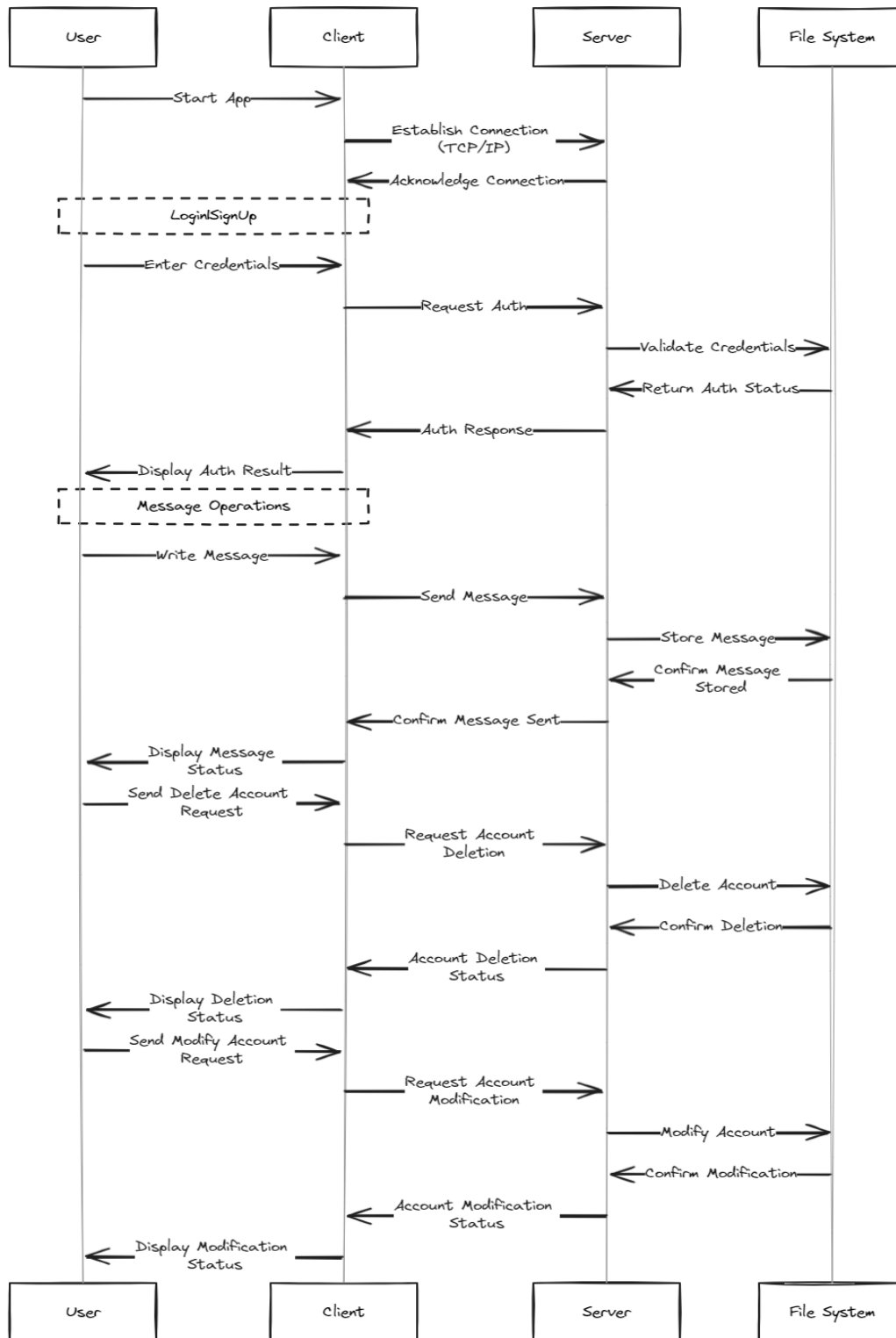


Figure 2 : fonctionnement de programme

IV. présentation de solution



➤ côté serveur

```
(oussema@kali) - [~/Desktop/projet_c/server]
$ ./serv
Server listening on port 12345

```

```
(oussema@kali) - [~/Desktop/projet_c/server]
$ ./serv
Server listening on port 12345
Connection accepted
new User 'oussema' saved .
Connection accepted
Login failed: Username or password incorrect for user 'oussema'.
Connection accepted
Login successful. Username 'oussema' has logged in.
Connection accepted
=====
oussema send msg to yasmine
=====

```

➤ côté client

```
=====
File System      projet_00
=====
          Trash      PayGen
=====
1. Create Accounts
2. Authentication
3. Account Modification
4. Account Deletion
5. Exit
=====
Enter your choice: █
```

```
=====
File System      projet_00
=====
          Trash      PayGen
=====
Nom d'utilisateur : oussema
Mot de passe : #0ussema!123
Confirmer le mot de passe : #0ussema!123
Enter your birthdate (YYYY-MM-DD): 2004-03-24
Enter your phone : 54324432█
          Home      bin
```

```
=====
File System      projet_00
=====
          Trash      PayGen
=====
Nom d'utilisateur : oussema
Mot de passe : #0ussema!123
Confirmer le mot de passe : #0ussema!123
Enter your birthdate (YYYY-MM-DD): 2004-03-24
Enter your phone : 54324432
          Home      bin
creation of your acc ...\\
User registered successfully.
█
```

```
Enter your username : oussema
Enter your password (hidden):
```

```
=====
File System      project
=====
SANA
=====
1. Send Messages PayGen
2. Check Inbox
3. Delete Messages
4. Logout
=====
Enter your choice: 1
Envoi de Messages bin
Enter recipient name: yassmine
Enter message: bonjour
```

```
Sender: oussema  
Recipient: yassmine  
Text: hello
```



```
Sender: oussema  
Recipient: yassmine  
Text: bonjour
```



```
press any key to back to menu ...
```

```
Sender: oussema
Recipient: yassmine
Text: bonjour

press any key to back to menu ...
```

```
press any key to back to menu ...
```



V. Conclusion général

En conclusion, notre projet de développement d'une application de messagerie a été une expérience enrichissante. Nous avons travaillé dur pour créer une plateforme de communication conviviale et sécurisée, permettant aux utilisateurs d'échanger des messages facilement.

À travers ce projet, nous avons acquis de nouvelles compétences en développement logiciel et en gestion de projet. Nous sommes fiers du résultat final et espérons que notre application rendra la communication en ligne plus agréable et efficace pour ses utilisateurs.

Nous sommes reconnaissants pour cette opportunité d'apprentissage et nous sommes impatients de voir comment notre travail pourra bénéficier à la communauté dans le futur.