

Université Moulay Ismail
Faculté des Sciences et Techniques Errachidia

Filière : Cycle d'Ingénieur en Génie Informatique

Module : Réseaux informatiques
Mini-projet

Thème

**Réalisation d'une application de
messagerie instantanée**



Réalisé par
AGDID MOHAMED

Responsable
Prof. Fatima AMOUNAS

Année Universitaire : 2023/2024

Louange à Allah, le Tout-Puissant et le Miséricordieux, pour toutes les bénédictions qu'Il nous accorde. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers Allah pour ma famille et pour toutes les personnes qui contribuent positivement à ma vie.

L'objectif de ce mini-projet est de développer une application de messagerie instantanée, baptisée « Instant Messaging ». Cette application offre aux utilisateurs la possibilité de communiquer à travers des messages au sein du réseau. Le fonctionnement de l'application repose sur une architecture client/serveur, utilisant la programmation réseau via des sockets.

Ce rapport est divisé en deux parties :

Réalisation du projet : au cours de laquelle j'ai présenté les bibliothèques que j'ai utilisées pour concrétiser ce mini-projet.

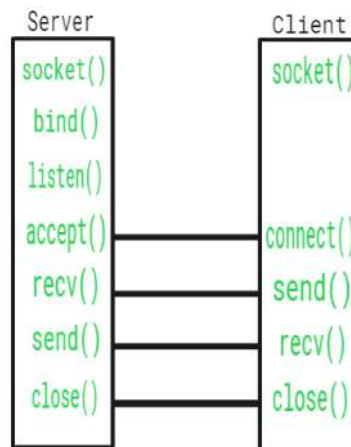
Manuel d'utilisation : qui vous guidera dans l'utilisation de cette application.

Louanges à Allah pour le succès initial de ce mini-projet. Bien que je n'aie pas encore atteint le succès complet, je m'engage à la développer davantage pour qu'elle soit, inchaallah, encore plus utile.

Réalisation du Projet

Je l'ai réalisé en utilisant le langage Python, et plus précisément les bibliothèques : Socket, Tkinter, Sqlite3, Threading, Json et Time.

Socket : représente l'extrémité d'une liaison de communication bidirectionnelle entre deux programmes sur un réseau, facilitant l'échange de données et l'interaction via des points de contact nommés.



Tkinter : simplifie la création d'interfaces graphiques de base en offrant des outils pour concevoir des fenêtres, des boutons et des onglets dans le développement d'applications de bureau.

SQLite3 : est une bibliothèque Python pour interagir avec le moteur de base de données SQLite.

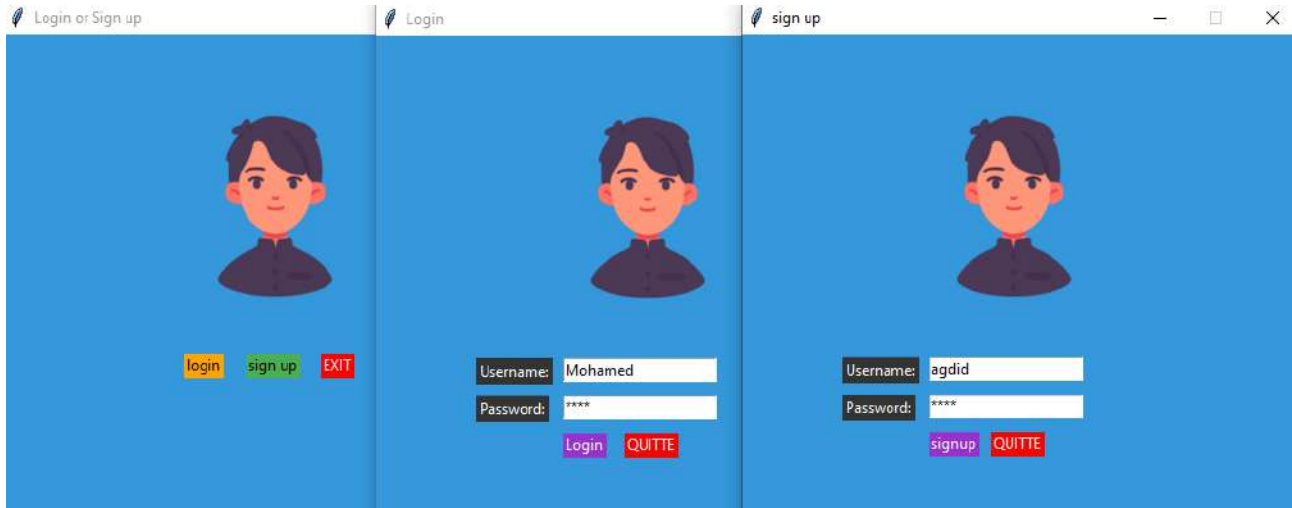
Threading : permet d'effectuer des tâches simultanées, incluant les opérations d'entrée/sortie, dans un environnement client-serveur sans bloquer l'exécution globale du programme.

JSON : facilite la conversion bidirectionnelle entre les données Python et le format JSON.

Time : est utilisée pour mesurer le temps écoulé, et suspendre l'exécution d'un programme pendant une période donnée.

La messagerie instantanée vous permet de vous connecter en temps réel avec vos amis, vos collègues.

Lors de l'ouverture, créez un compte en cliquant sur **"sign up"** pour sauvegarder vos informations dans la base de données, ou, si vous avez déjà un compte, cliquez sur **"login"**.



Si vous cliquez sur **"login"** et vous saisissez incorrectement votre mot de passe, vous aurez 3 tentatives pour entrer le correct.

Sinon, vous irez automatiquement sur **"sign up"** pour créer un nouveau compte.

Vous pouvez également réessayer en cliquant sur **"QUITTER"** ou sur **X** pour quitter.

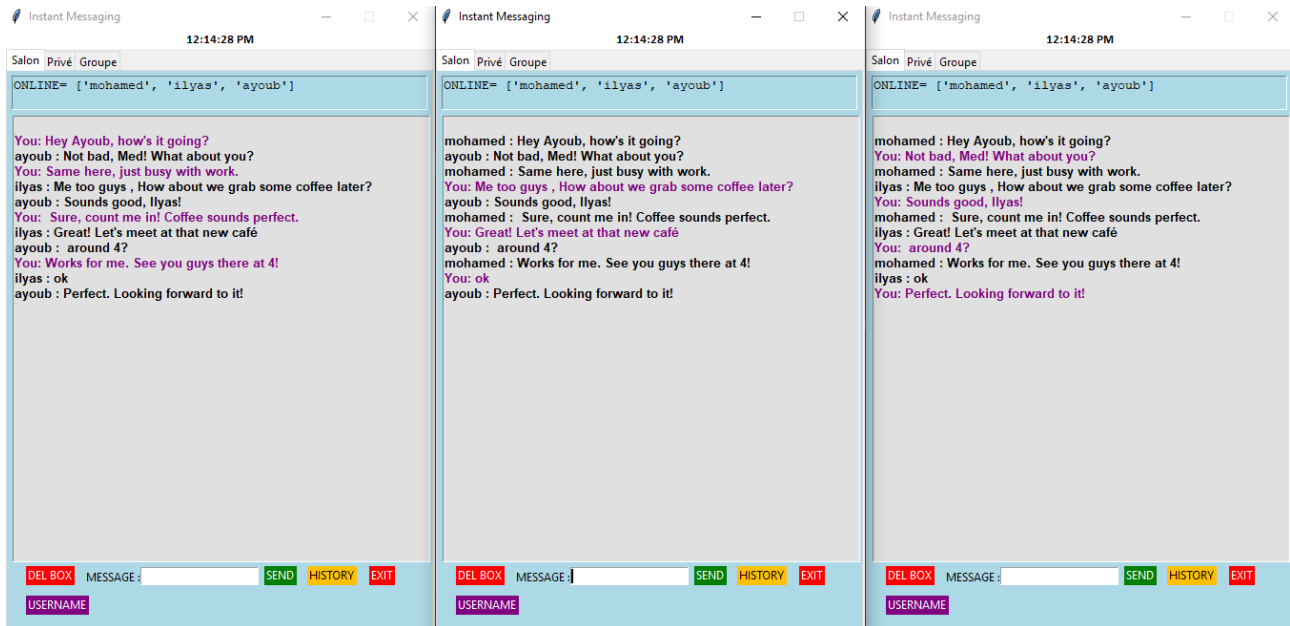
Dans **"sign up"**, si votre nom d'utilisateur existe déjà dans la base de données, vous devez le modifier ou lui ajouter un nombre.



1 - Salon :

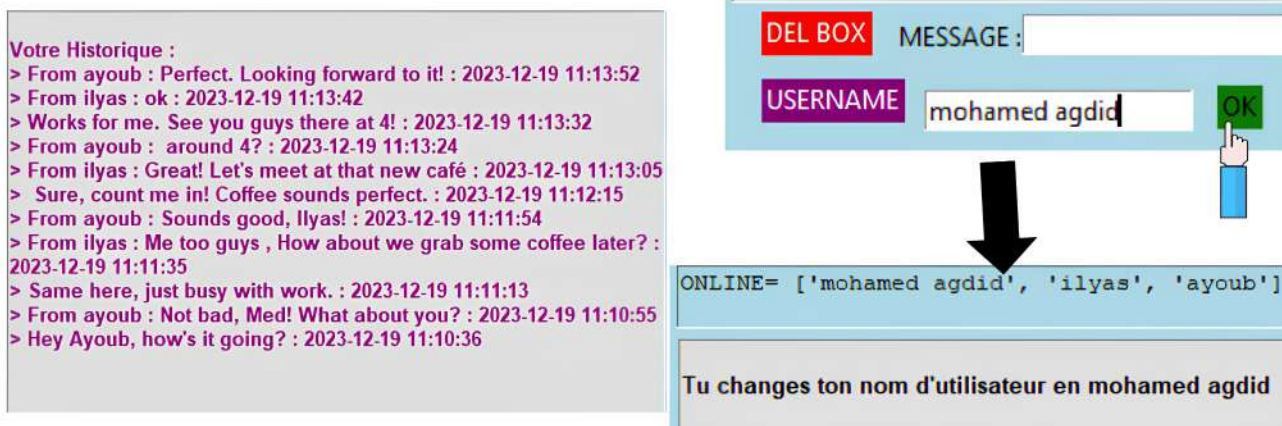
Le salon de discussion de l'application offre une expérience interactive, simulant un vaste groupe d'utilisateurs. Il fournit des informations importantes telles que les déconnexions et les changements de nom.

Écrivez un message et envoyez-le en cliquant sur **“SEND”**.



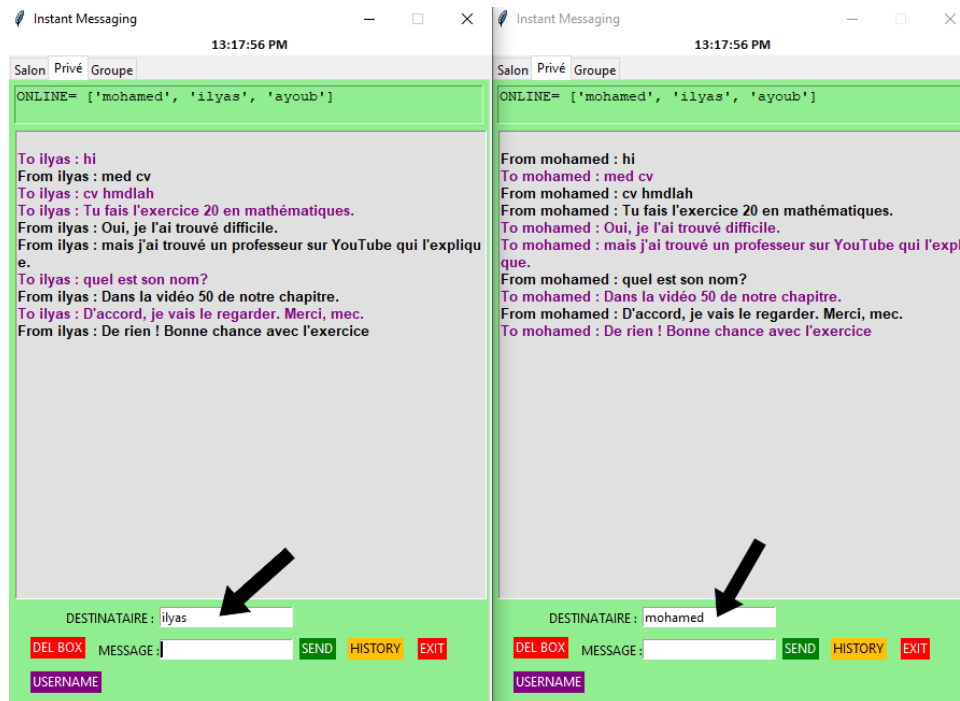
Si la boîte de chat est pleine avec vos messages, vous pouvez la vider en cliquant sur **“DEL BOX”**.

Vous pouvez changer votre nom d'utilisateur en cliquant sur **“USERNAME”** et en appuyant sur **“OK”**, et consultez également votre historique de chat en cliquant sur **“HISTORY”**.



2 - Privé

En conversation privée, communiquez en tête-à-tête en indiquant le destinataire dans le champ **DESTINATAIRE**, rédigez votre message, puis envoyez-le en cliquant sur **“SEND”**.



Assurez-vous d'écrire le nom d'utilisateur en ligne et correctement dans le champ **DESTINATAIRE**.

Sinon, un message indiquant que **"L'utilisateur n'est pas en ligne ou n'existe pas."** apparaîtra.

Consultez votre historique privé en appuyant sur **“HISTORY”**. Les messages s'afficheront dans l'ordre chronologique inverse, le plus récent étant le premier à apparaître.

Votre Historique Privé

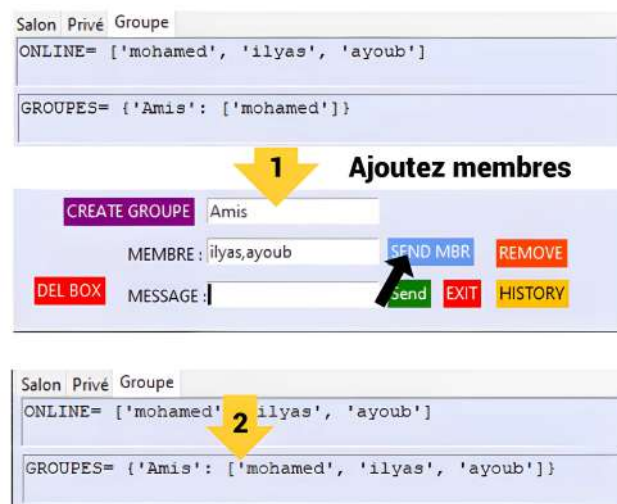
Votre Historique Privé :

- >> From ilyas : De rien ! Bonne chance avec l'exercice : 2023-12-19 12:17:39
- >> To ilyas : D'accord, je vais le regarder. Merci, mec. : 2023-12-19 12:17:25
- >> From ilyas : Dans la vidéo 50 de notre chapitre. : 2023-12-19 12:16:24
- >> To ilyas : quel est son nom? : 2023-12-19 12:15:14
- >> From ilyas : mais j'ai trouvé un professeur sur YouTube qui l'explique. : 2023-12-19 12:13:58
- >> From ilyas : Oui, je l'ai trouvé difficile. : 2023-12-19 12:13:46
- >> To ilyas : Tu fais l'exercice 20 en mathématiques. : 2023-12-19 12:12:28
- >> To ilyas : cv hmdlah : 2023-12-19 12:11:30
- >> From ilyas : med cv : 2023-12-19 12:11:25
- >> To ilyas : hi : 2023-12-19 12:11:18

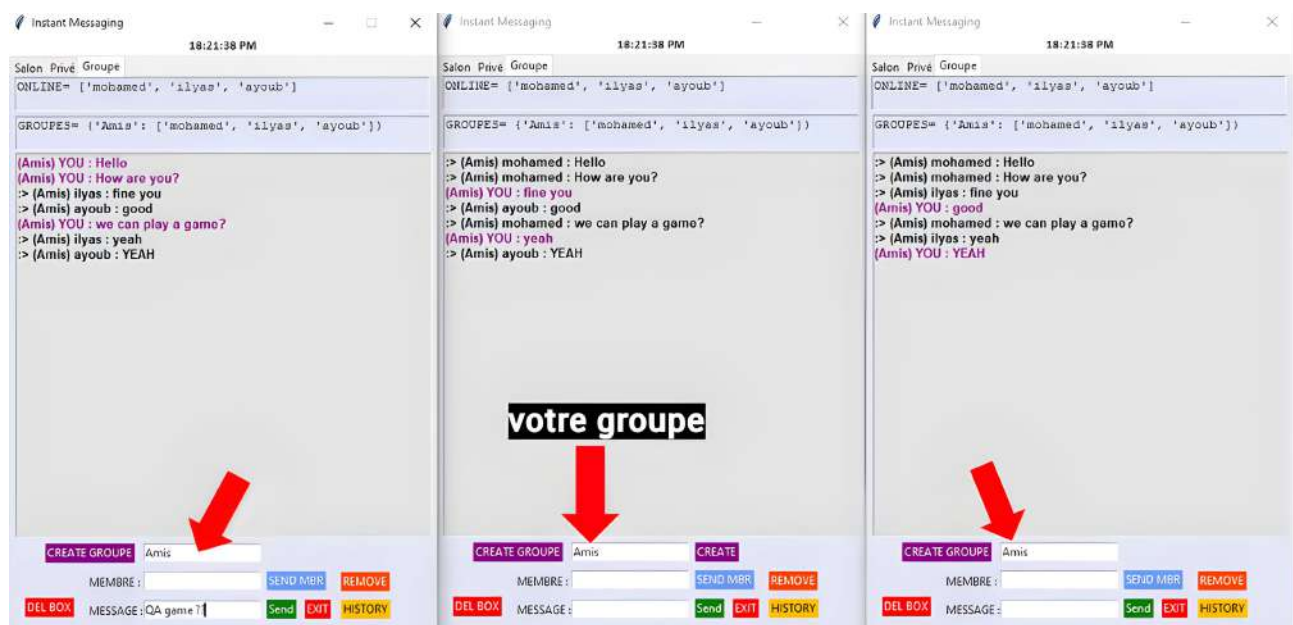


3 - Groupe

En groupe, vous pouvez en créer un en cliquant sur **"CREATE GROUPE"**, choisissez un nom, puis appuyez sur **"CREATE"**. Une fois créé, il est ajouté au dictionnaire des groupes. Ensuite, ajoutez le nom du membre, soit un nom unique ou une liste comme : ilyas, ayoub en les séparant par des virgules. Cliquez sur **"SEND MBR"** pour les ajouter au groupe.



Si vous souhaitez discuter en groupe, assurez-vous que le nom du groupe reste dans son champ, puis écrivez un message et envoyez-le.



En tant qu'administrateur, vous avez le pouvoir de supprimer des membres en entrant leur nom dans le champ **Membre**, puis en cliquant sur **REMOVE**. Vous pouvez retirer un membre à la fois en suivant cette procédure.

Si vous n'êtes pas **l'administrateur** et vous souhaitez supprimer quelqu'un, vous ne pouvez pas, et ce message apparaît.



:> Vous ne pouvez pas supprimer de membre ;
vous n'êtes pas l'administrateur.

CREATE GROUPE Amis CREATE

MEMBRE : mohamed SEND MBR REMOVE

DEL BOX MESSAGE : Send HISTORY

Si vous n'êtes pas dans un groupe et vous écrivez son nom dans le champ du groupe, puis vous rédigez un message, vous ne pouvez pas l'envoyer.



Salon Privé Groupe

ONLINE= ['mohamed', 'ilyas', 'ayoub']

GROUPES= {'Amis': ['mohamed', 'ayoub']}

(Amis) YOU : cv
:> Vous n'êtes pas membre du groupe Amis. Demandez à l'un des
membres de vous ajouter.

En cliquant sur **HISTORY**, vous pouvez consulter l'historique de votre groupe.



Votre Historique Groupe :

:>> (Amis) From ayoub : YEAH : 2023-12-27 20:45:08
:>> (Amis) From ilyas : yeah : 2023-12-27 20:44:50
:>> (Amis) From mohamed : we can play a game? : 2023-12-27 20:44:42
:>> (Amis) From ayoub : good : 2023-12-27 20:44:25
:>> (Amis) From ilyas : fine you : 2023-12-27 20:44:03
:>> (Amis) From mohamed : How are you? : 2023-12-27 20:43:43
:>> (Amis) From mohamed : Hello : 2023-12-27 20:43:25

Dans salon, privé ou groupe, déconnectez-vous en cliquant sur **'EXIT'** ou sur la croix **X**.