

Documentation du Serveur de Chat en Python

Installation et Configuration du Serveur

Prérequis

- Python 3.12.
- PyQt5, mysql-connector-python (installables via `pip install PyQt5 mysql-connector-python`).
- MySQL installé et configuré sur votre machine.

Configuration de la Base de Données

1. Créez une base de données nommée "SAE" dans MySQL.
2. Configurez les paramètres de connexion dans la classe **DatabaseManager** avec vos propres identifiants de base de données (host, user, password, etc.).

Lancement du Serveur

- Ouvrez un terminal ou une invite de commande.
- Naviguez jusqu'au répertoire contenant le script du serveur.
- Exécutez le script du serveur (par exemple `python server.py`).

Description des Composants Clés du Serveur

1. Classe **DatabaseManager**

Gère les interactions avec la base de données MySQL.

- `execute_query(query, params)`: Exécute une requête SQL.
- `ban_user(username)`: Bannit un utilisateur.
- `is_user_banned(username)`: Vérifie si un utilisateur est banni.
- `deban_user(username)`: Débannit un utilisateur.

2. Classe **ServerBackend**

Gère les connexions clients et la communication du serveur.

- **send_server_message(message)**: Envoie un message de la part du serveur à tous les clients.
- **send_message_history_to_client(client_socket)**: Envoie l'historique des messages à un client spécifique.
- **save_message_to_db(username, channel, message)**: Sauvegarde un message dans la base de données.
- **get_message_history()**: Récupère l'historique des messages.
- **start()**: Démarre le serveur et commence à écouter les connexions entrantes.
- **accept_clients()**: Accepte les clients et les ajoute à la liste des clients.
- **client_thread(client_socket, username)**: Gère la communication avec un client connecté.
- **handle_command(command, args)**: Traite les commandes d'administration.
- **kick_user(username)**: Expulse un utilisateur.
- **kill_server()**: Arrête le serveur.
- **broadcast_message(message)**: Diffuse un message à tous les clients.

3. Classe **ServerUI**

Interface utilisateur pour le serveur de chat.

- **initUI()**: Initialise l'interface utilisateur.
- **createChannelTab(channel_name)**: Crée un onglet pour un canal spécifique.
- **sendMessage(channel_name, message, textArea)**: Envoie un message au canal et met à jour l'UI.
- **setServer(server)**: Configure le serveur pour l'interface utilisateur.

Modèle relationnel

