

Documentation Technique - Serveur de Chat en Temps Réel

Description Générale

Le serveur implémente une solution de chat en temps réel permettant la création et la gestion de salles de discussion avec authentification par numéro de mobile.

Fonctionnalités Principales

1. Gestion des Utilisateurs

- Authentification par numéro de mobile
- Noms d'utilisateur optionnels
- Identifiants uniques pour chaque session
- Suivi des connexions actives

2. Salles de Discussion

- Création de salles
- Identification unique des salles (format: userId+userMobile+UUID+DateTime)
- Métadonnées des salles :
 - Nom composé des participants
 - Description
 - Image URL
 - Date d'ouverture
 - Liste des participants
 - Historique des messages

3. Gestion des Messages

-  Transmission en temps réel

- ✚ Historique persistant des messages
- ✚ Limitation automatique de la taille de l'historique
- ✚ Sauvegarde sur disque au format JSON
- ✚ Types de messages supportés :
 - ✚ Messages utilisateur
 - ✚ Messages système
 - ✚ Notifications

4. Contrôle d'Accès

- ✚ Vérification des accès par numéro mobile
- ✚ Gestion des permissions par salle
- ✚ Validation des participants
- ✚ Protection contre les accès non autorisés

5. Système de Notification

- Notifications en temps réel
- Diffusion sélective aux participants
- Notifications de :
 - Nouveaux messages
 - Création de salle
 - Ajout de participants
 - Déconnexions/Reconnexions

6. Gestion des Participants

- ❖ Ajout dynamique de participants
- ❖ Validation des numéros mobiles
- ❖ Suivi des participants actifs
- ❖ Notifications de changements de statut

7. Stockage et Organisation

- Gestion en mémoire des sessions actives
- Persistance des historiques de messages
- Association mobile-salles
- Nettoyage automatique des données obsolètes

Protocole de Communication

Le serveur utilise un protocole WebSocket standardisé avec des types de messages définis :

- ✓ USER_CONNECT
- ✓ USER_CREATE_ROOM
- ✓ USER_JOIN_ROOM
- ✓ USER_MESSAGE
- ✓ USER_LEAVE_ROOM
- ✓ USER_GET_ROOMS
- ✓ USER_ADD_PARTICIPANTS

Messages Système (SYSTEM_MESSAGES)

1. Gestion des Erreurs (SYS_ERROR)

- Codes d'erreur standardisés :
- ERR_001 : Message invalide
- ERR_002 : Salle non trouvée
- ERR_003 : Accès refusé
- ERR_004 : Mobile invalide
- ERR_005 : Erreur de connexion

2. Gestion des Salles

- **SYS_ROOM_CREATED**

Confirmation de création de salle

Détails de la nouvelle salle

ID unique de la salle

- **SYS_NEW_ROOM_AVAILABLE**

Notification de nouvelle salle disponible

Informations complètes de la salle

- **SYS_ROOMS_LIST**

Liste des salles accessibles

3. Gestion des Messages

- **SYS_NEW_MESSAGE**

ID de la salle

Informations de l'expéditeur

Aperçu du message

Horodatage

4. Notifications Système

- **SYS_NOTIFICATION**

Messages système généraux

ID de salle

Messages d'état

Confirmations d'actions

5. Format des Réponses Système

Pour chaque type de message système :

Type de message

Données spécifiques au contexte

Codes d'état

Horodatage