**Rapport de Projet: Gestion des Clients**

**Introduction**

Le projet de gestion des clients vise à développer un système robuste permettant de stocker, suivre et gérer les informations des clients. Le système comprend une base de données relationnelle conçue pour garantir la tolérance aux pannes et l'intégrité des données. Ce rapport présente une analyse approfondie du système, en mettant particulièrement l'accent sur la structure de la base de données, la logique derrière chaque table d'extension et le processus de réplication.

**Schéma de la Base de Données**

Le schéma de la base de données se compose de plusieurs composants clés:

1. **Table Principale (customer):** Cette table contient les informations de base sur les clients, y compris leur nom, âge, salaire et adresse e-mail. Chaque client est identifié par un ID unique.
2. **Extensions (customer\_deleted et customer\_updated):** Ces tables sont utilisées pour suivre les suppressions et les mises à jour des clients. Elles enregistrent les informations sur les clients supprimés ainsi que les anciennes données avant mise à jour.
3. **Tables de Réplication (customer\_replication\_1 et customer\_replication\_2):** Ces tables sont utilisées pour la réplication des données en temps réel. Elles reproduisent les données de la table principale pour assurer une disponibilité continue des informations des clients.

**Processus de Réplication**

Le processus de réplication se déroule comme suit:

1. **Déclencheurs:** Des déclencheurs sont associés aux opérations d'insertion, de mise à jour et de suppression sur la table principale (**customer**). Ces déclencheurs enregistrent les modifications dans les tables d'extension et activent la réplication des données.
2. **Événement Planifié:** Un événement planifié est configuré pour s'exécuter toutes les 5 minutes. Cet événement supprime les enregistrements existants dans la table de réplication (**customer\_replication\_2**) et insère ensuite les enregistrements mis à jour de la table principale.

**Analyse des Résultats**

Le système répond de manière satisfaisante aux exigences de tolérance aux pannes et d'intégrité des données:

* **Tolérance aux Pannes:** Le système assure une sauvegarde complète des données et une réplication en temps réel pour garantir la disponibilité continue des informations des clients en cas de panne.
* **Intégrité des Données:** Les mécanismes de suivi des modifications et de réplication garantissent l'intégrité cohérente des données, fournissant ainsi un historique complet des changements.

**Conclusion**

Le système de gestion des clients est une solution fiable et robuste qui répond efficacement aux besoins de stockage et de gestion des informations des clients. Grâce à sa structure bien conçue et à ses mécanismes de sauvegarde et de réplication, il assure une disponibilité continue des données et une intégrité cohérente, renforçant ainsi la confiance des utilisateurs dans le système.

Haut du formulaire