

FlowNet

Casas Soto, D. A., Machaca Melendez, A. A., Velazco Yana, A. del R., y Panta Huaracha, E., Motta
Bedregal, Bryan David. – Autores
Molina Barriga, M. – Mentora del proyecto
Carrera de Ingeniería Software – Universidad La Salle, Arequipa, Perú

Introducción

La base de datos FlowNet fue diseñada para gestionar eficientemente los procesos operativos de una empresa automotriz, incluyendo la venta de vehículos, el mantenimiento, la gestión de empleados, y la interacción con clientes y concesionarios. Este sistema centralizado busca optimizar la toma de decisiones y la generación de reportes clave para el negocio.

Objetivos de la Investigación

- Analizar y documentar la estructura y funcionalidad de la base de datos FlowNet.
- Implementar procesos almacenados y vistas para facilitar consultas recurrentes y mejorar la gestión de información.
- Evaluar la capacidad de la base de datos para soportar operaciones críticas como ventas, mantenimiento y registro de clientes.
- Identificar áreas de mejora en la eficiencia de las consultas y el diseño relacional.

Problema

En un entorno empresarial automotriz como el gestionado por FlowNet, la falta de un sistema eficiente y centralizado para manejar las operaciones clave puede generar problemas como:

1. Gestión Fragmentada de la Información: Sin un sistema centralizado, los datos relacionados con ventas, clientes, mantenimiento y gestión de empleados pueden estar dispersos, lo que dificulta el acceso y análisis en tiempo real.
2. Procesos Manuales Ineficientes: El cálculo de comisiones, la generación de reportes, o el seguimiento del inventario requieren tiempo y son propensos a errores si se realizan manualmente.
3. Falta de Visibilidad: La carencia de reportes claros y precisos sobre las ventas, mantenimientos y la capacidad de los talleres limita la toma de decisiones informadas.

Metodología

- Implementación de Procesos Almacenados: Desarrollo de procedimientos específicos para operaciones clave como calcular comisiones, registrar clientes, y generar reportes mensuales.
- Creación de Vistas: Diseño de vistas para resumir información relevante, como ventas por cliente y mantenimientos por vehículo.
- Pruebas Funcionales: Validación de los procesos y vistas en escenarios simulados para asegurar precisión y rendimiento.
- Documentación: Registro de hallazgos, estructuras y código SQL para futura referencia y mantenimiento.

Resultados

- Se implementaron procesos almacenados que automatizan cálculos y registros, reduciendo el tiempo de ejecución de consultas críticas.
- Las vistas creadas permiten una visualización rápida de datos relevantes, como el inventario de vehículos en venta y las transacciones realizadas por cliente.
- La capacidad de los talleres ahora puede determinarse con mayor precisión gracias a un proceso almacenado que evalúa la disponibilidad.
- Se identificaron áreas donde la normalización podría mejorarse para reducir redundancias y optimizar el almacenamiento.

Importancia

- Toma de Decisiones Informadas: Los reportes y vistas ofrecen datos procesables para optimizar la gestión operativa.
- Aumento de Eficiencia: La automatización de tareas recurrentes ahorra tiempo y minimiza errores.
- Escalabilidad: La estructura relacional proporciona una base sólida para incorporar nuevas funcionalidades o adaptarse a mayores volúmenes de datos.
- Valor Empresarial: La implementación de procesos y vistas mejora la experiencia del cliente y la productividad del personal.