

ENUNCIADO

La empresa Ventas S. A. es una empresa que se dedica a la venta de diferentes productos al por mayor. Los productos están identificados por un código de producto, nombre del producto, la marca, el nombre del fabricante y el precio del producto. Si bien el producto tiene el precio actual, se guarda un histórico de precios.

Los clientes de la empresa consisten en un grupo de empresas que compran por mayor los productos para su reventa. Cada cliente tiene un código de cliente, un nombre de empresa y un representante legal (nombre). Además, la empresa tiene un teléfono y una dirección. Las empresas están clasificadas por tipos de empresas, siendo estos A, B y C. Las empresas tipo A se les puede hacer un descuento de hasta el 10%, las de tipo B del 5% y las de tipo C no se les hace descuento. El tipo se asigna en función de el volumen de productos que compran por mes.

Ventas S.A. cuenta con un complejo industrial formado por 34 bodegas. Los productos están almacenados en las bodegas. Cada bodega tiene un código único, una capacidad en metros cúbicos y si tiene cuartos fríos para el manejo de productos perecederos. Los cuartos fríos tienen un código, también tienen una capacidad en metros cúbicos y una temperatura constante. Los productos se entregan a los clientes en las bodegas donde se encuentran.

Un cliente puede realizar diferentes compras a través de diferentes pedidos. En cada pedido se detallan todos los productos que se están comprando, precio unitario de cada uno, así como el precio total de cada producto como el de todo el pedido. Una vez hecho el pedido, el cliente imprime el detalle de pedido con todos los productos para que pueda recogerlos en las bodegas.

Desde el inicio del año 2024, Ventas S.A. inicio un proceso de globalización vendiendo sus productos a nivel mundial. Este crecimiento de compras desde otros países ha crecido constantemente por lo que se le ha contratado para implementar el sistema de pedidos vía Web utilizando una base de datos NoSQL.

Consideraciones Técnicas

A continuación, se enumera lo que se debe realizar:

1. Proceso de desarrollo de bases de datos

Modelo conceptual

- Realizar el modelo conceptual del requerimiento

Modelo Lógico

- Identificar los módulos necesarios de el sistema listando y describiendo cada módulo.
- A partir del modelo conceptual realizar el modelado basado en queries.
- Realizar los queries necesarios para cada módulo según los requerimientos.
- Realizar el un modelo basado en queries por cada módulo definido identificando el flujo de cada módulo.
- Identificar claves primarias, de cluster y de particionamiento.

Modelo Físico

- Realizar el diagrama de estructuras (tablas) a partir del modelo lógico con su tipo de dato respectivo.
- Definir el particionamiento necesario y su estructura.
- Realizar el script de creación de estructuras (tablas) necesarias.
- Identificar necesidad de índices secundarios y si se pueden incluir

Implementación de Base de Datos y aplicación

- Instalar base de datos *Cassandra* con las configuraciones necesarias
- Crear las tablas necesarias con sus estructuras de particionamiento y clúster
- Realizar carga de catálogos y carga de datos de prueba y validar y probar el particionamiento.
- Realizar pruebas de operaciones básicas ingreso y consulta de datos.
- Realizar la aplicación de pedidos que tenga la funcionalidad necesaria para poder realizar las ventas respectivas.

Fecha de entrega: 21 de septiembre de 2024