

Práctica MongoDB

Profundizar en los conceptos de modelado de datos, operaciones CRUD, agregación de datos y administración de índices en MongoDB.

Requisitos previos: Los estudiantes deben tener Docker instalado y un contenedor con la imagen de MongoDB en ejecución.

Modelado de Datos:

Diseña una base de datos llamada "tienda" con las siguientes 5 colecciones:

Productos:

- nombre (string): El nombre del producto.
- precio (double): El precio del producto.
- descripcion (string): Una breve descripción del producto.
- categoria (string): La categoría a la que pertenece el producto.
- stock (int): La cantidad de unidades disponibles en el inventario.

Clientes:

- nombre (string): El nombre del cliente.
- correo (string): La dirección de correo electrónico del cliente.
- telefono (string): El número de teléfono del cliente.
- direccion (string): La dirección de envío del cliente.

Pedidos:

- fecha (fecha): La fecha en que se realizó el pedido.

Empleados:

- nombre (string): El nombre del empleado.
- departamento (string): El departamento al que pertenece el empleado.
- salario (double): El salario del empleado.
- fecha_contratacion (fecha): La fecha en que el empleado fue contratado.

Proveedores:

- nombre (string): El nombre del proveedor.

IMPORTANTE: Faltan las relaciones entre collections, tendrás que hacerlas tú.

Operaciones CRUD de MongoDB

Realiza las siguientes operaciones CRUD en las colecciones:

- Inserta 10 documentos en cada una de las colecciones.
- Actualiza información en documentos existentes en todas las colecciones.
- Elimina registros de empleados y clientes.

Aggregation Pipelines

1. Encuentra el producto más vendido en la tienda.
2. Identifica a los clientes que han realizado más de 3 pedidos en el último mes.
3. Calcula la ganancia total por empleado en los últimos 6 meses.
4. Encuentra el promedio de precios de productos por categoría.
5. Agrupa los productos por proveedor y muestra el recuento de productos por proveedor.
6. Encuentra los productos que han estado fuera de stock por más de 30 días.
7. Identifica a los clientes que gastaron más de un cierto monto en pedidos el último trimestre.
8. Encuentra los productos más populares basados en las calificaciones de los clientes.
9. Realiza una agregación que muestre el salario promedio de los empleados por departamento.

Índices:

- Crea un índice simple en la colección "productos" para acelerar las búsquedas por nombre del producto.
- Implementa un índice compuesto en la colección "pedidos" que incluya el cliente y la fecha del pedido.
- Crea un índice de texto en la colección "productos" para habilitar búsquedas de texto completo en la descripción de los productos.

Entrega

Capturas de pantalla con los comandos realizados y resultados.