

Consultas de MongoDB

1 Operaciones CRUD básicas (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar)

1. Insertar 5 nuevos documentos de usuario con datos únicos.
2. Buscar todos los usuarios con edad mayor a 25.
3. Buscar un usuario por dirección de correo electrónico.
4. Actualizar el contenido de la publicación de un usuario específico.
5. Eliminar un documento de usuario y todos sus comentarios asociados.

2 Consultas con operadores

1. Buscar todos los usuarios cuyo nombre de usuario contenga la palabra "Smith". (Expresiones regulares)
2. Buscar publicaciones creadas después de una fecha específica (por ejemplo, 2000-01-01).
3. Buscar usuarios que aún no han publicado ningún comentario.
4. Encontrar la edad promedio de todos los usuarios.
5. Buscar documentos donde la longitud del contenido de la publicación sea superior a 100 caracteres.

3 Operadores lógicos y proyección

1. Buscar usuarios que tengan más de 20 años pero menos de 30. (Combinar operadores)
2. Recuperar solo el nombre de usuario y la edad del usuario de todos los documentos. (Proyección)
3. Buscar todas las publicaciones y excluir el campo "comentarios".
4. Buscar usuarios con al menos un comentario en su matriz "comentarios".
5. Buscar comentarios publicados por usuarios mayores de 40 años. (Consultas anidadas)

4 Ordenar y limitar

1. Ordenar todos los usuarios por edad en orden descendente.
2. Buscar los 3 usuarios principales con las publicaciones más recientes (en función de la marca de tiempo).
3. Omitir los primeros 5 resultados y recuperar los próximos 10 usuarios.

5 Marco de agregación

1. Utilizar el pipeline de agregación para calcular el número total de usuarios.
2. Encontrar al usuario con el contenido de publicación más largo (en función del número de caracteres).
3. Agrupar a los usuarios por edad y contar la cantidad de usuarios en cada grupo de edad.
4. Calcular la longitud promedio de los comentarios en todos los comentarios.
5. Cambiar la forma como se presentan los datos, de tal forma que cada usuario tenga la lista de todos los posts asociados a él. No se deben agregar el detalle de los comentarios, solo un nuevo campo con el total de comentarios.

6 Actualización y eliminación con operadores

1. Incrementar la edad de todos los usuarios en 1.
2. Establecer el campo "contenido" de una publicación específica en una cadena vacía.
3. Eliminar todos los comentarios de la publicación de un usuario.
4. Eliminar todos los usuarios con direcciones de correo electrónico que terminen en "@example.org".

7 Indexación y optimización avanzadas

1. Crear un índice en el campo "user_email" para búsquedas de correo electrónico más rápidas.
2. Explicar el plan de consulta para encontrar usuarios con edad mayor a 30.
3. Discutir las ventajas y desventajas de almacenar comentarios dentro del documento de usuario.

8 Entregable

Debe presentar un archivo comprimido en el TecDigital antes de las 10:00pm del día de entrega. La actividad se puede realizar en parejas. Los estudiantes deben entregar un archivo .ipynb con las consultas en Python. Si escogen otro lenguaje de programación, deben generar un archivo donde se ejecuten todas las consultas en un contenedor Docker.

Si la entrega se realiza después de la hora de entrega, se le penalizará con 5 puntos porcentuales que se acumulan cada 24 horas. Por ejemplo si entrega a las 10:05pm su evaluación tendrá una nota base de 95%, si entrega después de las 10:05 p.m. del siguiente día, su nota base será 90%, y así sucesivamente.

9 Evaluación

El 100% de la nota se dividirá de igual forma entre todas las consultas y preguntas.