Nombre: Jorge Daniel Lopez lopez

Inicio de capacitación: 06/06/2022

Fin de capacitación:

Puesto: Programador Jr

SQL

T-SQL

Transact-SQL es una extensión al SQL de Microsoft y Sybase. SQL Son las transacciones a la base de datos, para generar búsquedas especiales, alterar datos, modificarlos. Declarando sentencias específicas.

Ejemplo:

select \* from Cliente

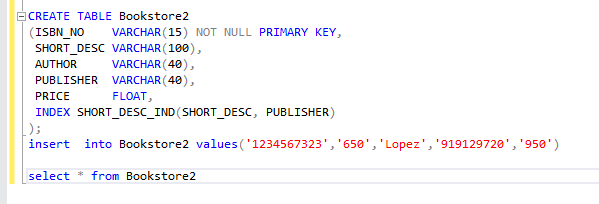
insert into Cliente values('Daniel','Lopez','919129720','Activo')



Indices sql

Se emplea un índice SQL para poder recuperar datos de una base de datos de una manera más rápida. El indexar una tabla o la vista es sin lugar a dudas, una de las mejores opciones de poder mejorar el rendimiento de las consultas y aplicaciones.

Un índice SQL es una tabla de búsqueda rápida para poder encontrar los registros que los usuarios necesitan buscar con mayor frecuencia. Ya que un índice es pequeño, rápido y optimizado para búsquedas rápidas. Además, que son muy útiles para conectar las tablas relacionales y la búsqueda de tablas grandes.

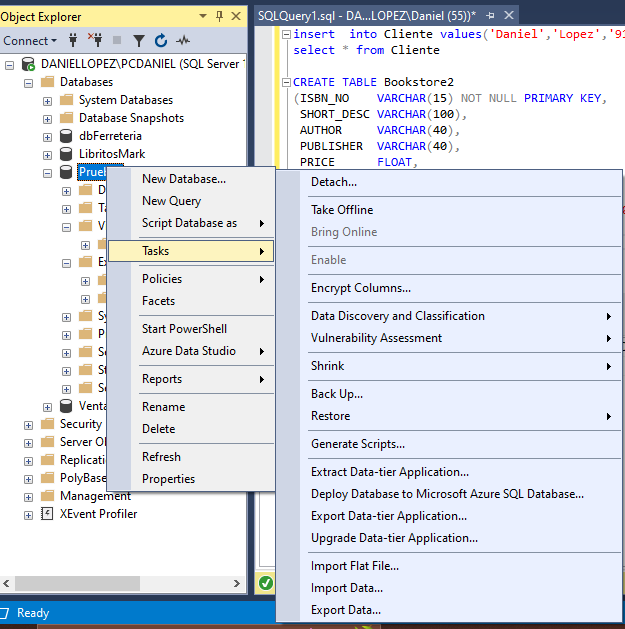
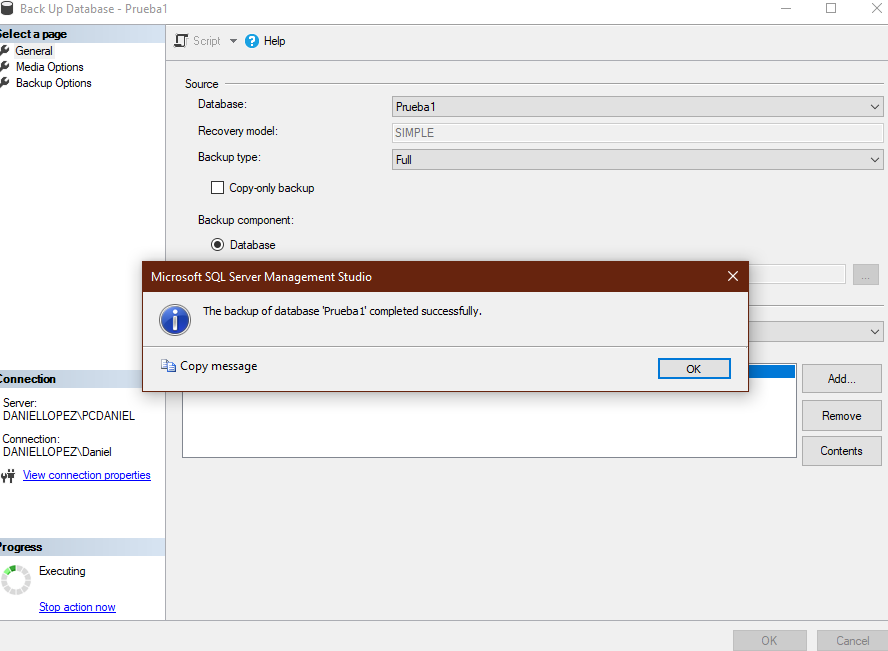


Existen diferentes tipos de índices, según sea necesario el tipo de búsqueda que se vaya a realizar

Respaldos SQL

Las copias de seguridad de SQL Server proveen una importante solución para proteger datos críticos que están almacenados en bases de datos SQL. Y para minimizar el riego de pérdida de datos, usted necesita asegurarse de que respalda sus bases de datos regularmente tomando en consideración los cambios aplicados a sus datos.

Antes de programar el trabajo de copias de seguridad, es necesario tener una estimación de cuánto espacio de disco será usado por la copia de seguridad completa de la base de datos. También, es necesario tener una estimación inicial del incremento en el tamaño de la base de datos, porque cuando este se incrementa las copias de seguridad completas requerirán más espacio de almacenamiento.



Es importante ver cuál de todas las BD que tenemos, es la que le haremos el bakcup.

ORM

ORM, por sus siglas al inglés: Object Relational Mappper, no es más que una pieza de software que nos permite interactuar con nuestra base de datos sin la necesidad de conocer SQL (El lenguaje de consultas). Todo esto utilizando el paradigma de programación orientada a objetos.

Existen algunos frameworks que ayudan al uso de ORM, tales como:

* Active Record
* Eloquent
* Peewee
* SQLAlchemy
* Entity Framework
* Hibernate

Los ORMs se encarga de traducir nuestra instrucción en el lenguaje de programación que estemos utilizando a una sentencia SQL que el gestor de base de datos pueda entender.

Utilizando una base de datos relacional, MySQL por ejemplo. Nuestra consulta quedaría de la siguiente manera:

SELECT id, username, email FROM id = 101:

Una sentencia bastante sencilla, Ahora, Utilizando el active record de ruby on rails, la consulta pudiera quedar de la siguiente manera.

User.where(id:101).select(:id, :username, :email)

Es de esta forma como nos podemos dar cuenta de la diferencia entre usar SQL, y un ORM, uno lleva su propia clase, su propio método y atributos

EntityFrameWork

Entity Framework (EF) es la solución open-source que ofrece Microsoft para un ORM en las aplicaciones .NET. Este framework permite a los desarrolladores convertir sus estructuras de datos en clases para poder trabajar con esa información usando objetos de .NET, reduciendo considerablemente la cantidad de código que sería necesario para realizar las tareas de acceso y gestión de datos en nuestra aplicación.

Lo cual, este mismo presenta algunas características que son importantes mencionar:

* **Cross-platform:** EF Core es un framework que funciona libremente en Windows, Linux y Mac.
* **Modelado:** EF genera un EDM (Entity Data Model o Modelo de Datos de Entidad) con entidades de distintos tipos de datos, los cuales podemos asignar o recuperar (get y set). Estos modelos son lo utilizados para realizar las consultas y persistencia en base de datos
* **Transacciones:** EF usa transacciones por defecto al realizar consultas a la base de datos. Adicionalmente permite modificar la gestión de transacciones en caso de necesitar algo más específico.
* **Cache:** EF incluye una cache que previene sobrecargas de la base de datos en caso de recibir una misma consulta numerosas veces.
* **Configuración:** EF permite ajustar los modelos generados añadiendo Data Annotations para sobrescribir el comportamiento por defecto.
* Migraciones: EF incluye comandos para generar y ejecutar migraciones, para modificar el esquema de la base de datos.
* Consultas: EF permite usar consultas LINQ como opción alternativa para consulta de datos. El gestor de la base de datos se encargará de traducir las consultas LINQ al lenguaje con que trabaje nuestra base de datos (SQL por ejemplo). Por último, EF también permite ejecutar consultas nativas o “raw” directamente.

Uno de los objetivos que se debe cumplir, teniendo en cuenta la necesidad, por lo cual deben modelar las entidades, las relaciones y la lógica de los problemas empresariales que resuelven, y también deben trabajar con los motores de datos que se usan para almacenar y recuperar los datos.

SQL-LOG

La transacción de log, es una parte vital de una base de datos, ya que en ella se guarda cada una de las transacciones que se hacen a la base de datos.

 log de transacciones es el que asegura que una transacción tenga la propiedad ACID (**A**tomicity, **C**onsistency, **I**solation and **D**urability), debido a que cuando se modifica un dato en la base de datos, lo primero que se hace para asegurar que la transacción ha sido confirmada es escribir en el log de transacciones los cambios realizados por la transacción, una vez realizado esto recién se puede decir que la transacción esta completada, esta es la única manera de asegurar que una transacción sea durable en el tiempo.

El log de transacciones se maneja dependiendo del modelo de recuperación que tenga configurado la base de datos.

Hay que tener en claro que los registros dentro de log de transacciones manejan estados (activo / inactivo), de esta manera se identifica los registros que ya no son útiles y se pueden sobrescribir, o de los cuales se pueden reclamar espacio en disco. Si no hay espacio libre o registros inactivos para que el log de transacciones pueda escribir sobre ellos, entonces el este crecerá un determinado número de bytes, y como ya hemos explicado este crecimiento es costoso en términos de performance. De esto podemos derivar la conclusión de que el log de transacciones tiene un comportamiento cíclico, es decir que cuando llega al final de archivo buscara espacio libre al inicio para poder seguir escribiendo las transacciones de la base de datos.

Al momento de tener en cuenta el crecimiento del log, es bueno asignar un tamaño fijo, considerando que tanto puede crecer según sean las transacciones a la BD.

El método de las escrituras es de forma secuencial, es decir, va en un orden secuencial no es como un archivo de datos de una base de datos que escribe la data en forma aleatoria según la ubicación de las páginas de datos. Por eso mismo es más rápido en cuanto a escritura de disco, concierne porque la aguja del disco duro no debe moverse aleatoriamente, sino que esta solo debe moverse en una dirección hasta que se llegue al final del archivo y se necesite aplicar el comportamiento cíclico del archivo y se regrese al inicio del archivo para seguir ingresando transacciones.

DBForge

dbForge Studio es un entorno integrado para el desarrollo, gestión, administración, creación de informes y análisis de datos de SQL Server, MySQL y MariaDB, Oracle, PostgreSQL. SQL Manager permite crear, editar, copiar, adjuntar, separar, respaldar y restaurar bases de datos fácilmente de un servidor a otro.

Es una herramienta que, de mi punto de vista objetivo, es muy ligero para el uso, de fácil manejo, útil para realizar cualquier tipo de sucesos a la BD.

SDS

Es un IDE para hacer de forma más práctica el uso de nuestra base de datos, contiene diferentes tipos de funciones, visualizaciones que harán más fáciles los procedimientos que se vaya a realizar. Es un entorno totalmente amigable, intuitivo para poder realizar los trabajos correspondientes.