

LOCKING DAN RECOVERY SQL SERVER 2000

LOCKING

SQL Server 2000 dikomersilkan pada tahun 2000 dan mempunyai desain yang sudah modern. SQL Server 2000 adalah sebuah mesin database client/server yang berbeda dengan database komputer tunggal tradisional yang memakai sistem pemakaian file secara bersama-sama (misalnya Dbase, Microsoft Jet, Microsoft Visual FoxPro). Database sistem memakai file secara bersama-sama bergantung pada sebuah proses tunggal per user untuk memanipulasi data pada file yang dipakai bersama pada server jaringan. Dalam lingkungan multi user akan muncul berbagai masalah, yaitu pengontrolan konkurensi yang memakai mekanisme locking pada lapisan network. Fasilitas securitas untuk sistem database ini hanya dibatasi pada izin untuk membaca dan menulis data pada jaringan, sehingga user yang ingin melakukan kecurangan dapat memakai alat bantu lain untuk memanipulasi data. Oleh karena itu pengontrolan data menjadi sulit.

Bagi pengembang database, SQL Server kompatibel dengan beberapa data access interface yang digunakan dalam Development Tool seperti pada Visual Basic, Visual C++, Power Builder, Delphi, Visual FoxPro dan sebagainya. Database SQL Server dapat diakses dengan menggunakan Microsoft Jet Engine and Data Access Object (DAO), Remote Data Object (RDO), ActiveX Data Object (ADO), OLEDB, ODBC, SQL Server built-in Library dan interface dari third party lainnya.

Sistem database client/server seperti SQL Server 2000 memakai sejumlah proses server untuk memanipulasi data, dan mengharuskan proses client berhubungan dengan proses server menggunakan mekanisme IPC (*inter-process communication*) lokal atau remote, misalnya socket TCP/IP. Proses server adalah aplikasi server yang memproses perintah-perintah SQL. Proses server juga menangani konkurensi dengan memakai mekanisme locking yang lebih canggih dari sistem file jaringan yang dipakai secara bersama-sama. Selain itu server juga menangani masalah securitas dengan melakukan teknik autentifikasi pada setiap pemakaian. Setelah proses server menjalankan perintah-perintah, hasilnya akan dikirim kembali ke proses client melalui mekanisme IPC. Dengan cara ini, sistem client/server memberikan pelayanan pengaksesan yang lebih baik pada data yang dipakai bersama-sama oleh banyak user.

RECOVERY

Model pemulihan adalah opsi konfigurasi database yang menentukan jenis cadangan yang dapat dilakukan seseorang, dan memberikan kemampuan untuk memulihkan data atau memulihkannya dari kegagalan.

Model pemulihan memutuskan bagaimana log transaksi database harus dipertahankan dan melindungi perubahan data dalam urutan tertentu, yang nantinya dapat digunakan untuk operasi pemulihan database.

Jenis model pemulihan

- SIMPLE
- FULL

- BULK_Logged

SIMPLE

Model pemulihan SIMPLE adalah yang paling sederhana di antara model yang tersedia. Ini mendukung cadangan tingkat penuh, diferensial, dan file. Cadangan log transaksi tidak didukung. Ruang log digunakan kembali setiap kali operasi pos pemeriksaan proses latar belakang SQL Server terjadi. Bagian yang tidak aktif dari file log dihapus dan tersedia untuk digunakan kembali.

Titik waktu dan pemulihan halaman tidak didukung, hanya pemulihan file baca-saja sekunder yang didukung.

Alasan untuk memilih model pemulihan database sederhana

1. Paling cocok untuk database Pengembangan dan Pengujian
2. Pelaporan sederhana atau database aplikasi, di mana kehilangan data dapat diterima
3. Pemulihan titik kegagalan khusus untuk pencadangan penuh dan diferensial
4. Tidak ada biaya administrasi

Dukungan:

1. Full backup
2. Differential backup
3. Copy-Only backup
4. File backup
5. Partial backup

FULL

Dalam model pemulihan ini, semua transaksi (DDL (Bahasa Definisi Data) + DML (Bahasa Manipulasi Data)) sepenuhnya dicatat dalam file log transaksi. Urutan log tidak terputus dan dipertahankan untuk operasi pemulihan database. Tidak seperti model pemulihan sederhana, file log transaksi tidak otomatis terpotong selama operasi CHECKPOINT.

Semua operasi pemulihan didukung, termasuk pemulihan point-in-time, pemulihan halaman dan pemulihan file.

Alasan memilih model pemulihan database lengkap:

1. Mendukung aplikasi misi kritis
2. Rancang solusi Ketersediaan Tinggi
3. Untuk memfasilitasi pemulihan semua data dengan kehilangan data nol atau minimal
4. Jika database dirancang untuk memiliki beberapa grup file, dan Anda ingin melakukan pemulihan sedikit demi sedikit dari grup file sekunder baca / tulis dan, secara opsional, grup file hanya-baca.
5. Izinkan pemulihan titik waktu yang sewenang-wenang
6. Pulihkan halaman individu
7. Menimbulkan biaya administrasi yang tinggi

Ini mendukung semua jenis cadangan berikut

1. Cadangan penuh

2. Pencadangan diferensial
3. Cadangan log transaksi
4. Cadangan Hanya Salin
5. File dan / atau file-group backup
6. Cadangan parsial

BULK_LOGGED

Ini adalah opsi konfigurasi database tujuan khusus dan cara kerjanya mirip dengan model pemulihan LENGKAP kecuali bahwa operasi massal tertentu dapat dicatat secara minimal. File log transaksi menggunakan teknik yang dikenal sebagai logging minimal untuk operasi massal. Masalahnya adalah tidak mungkin memulihkan data titik waktu tertentu.

Alasan memilih model pemulihan yang dicatat secara massal:

1. Gunakan teknik logging minimal untuk mencegah pertumbuhan file log
2. Jika database menjadi sasaran operasi massal berkala

Ini mendukung semua jenis cadangan:

1. Cadangan penuh
2. Pencadangan diferensial
3. Cadangan log transaksi
4. Cadangan Hanya Salin
5. File dan / atau file-group backup
6. Cadangan parsial

RECOVERY MODEL

1. Simple

Deskripsi

- Tidak ada backup log transaksi.
- Dalam Model Pemulihan Sederhana, log transaksi secara otomatis dihapus dan ukuran file tetap utuh. Karena itu, Anda tidak dapat membuat cadangan log dalam kasus ini.
- Hanya mendukung operasi backup full dan bulk_logged.
- Fitur yang tidak didukung dalam model pemulihan sederhana adalah: Pengiriman log, AlwaysOn atau Mirroring dan Pemulihan Point-in-time

Data hilang

- Besar kemungkinan kehilangan data

Pemulihan point-in-time

- Tidak

2. Full

Deskripsi

- Mendukung backup log transaksi.

- Tidak ada pekerjaan yang hilang karena file data yang hilang atau rusak. Model pemulihan database penuh mencatat secara lengkap setiap transaksi yang terjadi pada database.
- Seseorang dapat secara sewenang-wenang memilih suatu titik waktu untuk pemulihan database.
- Hal ini dimungkinkan dengan terlebih dahulu memulihkan cadangan penuh, diferensial terbaru, kemudian memutar ulang perubahan yang dicatat di log transaksi. Jika cadangan diferensial tidak ada, rangkaian t-log akan diterapkan.
- Mendukung pemulihan data Point-in-time.
- Jika database menggunakan model pemulihan penuh, log transaksi akan tumbuh tanpa batas, dan itu akan menjadi masalah. Jadi, kami perlu memastikan bahwa kami melakukan backup log transaksi secara teratur.

Kehilangan Data

- Kehilangan data minimal atau 0

Pemulihan point-in-time

- Pengaturan ini memungkinkan lebih banyak opsi.
- Pemulihan point-in-time.

3. Bulk Logged

Deskripsi

- Model ini mirip dengan Model Pemulihan Penuh, di mana log transaksi disimpan, tetapi transaksi tertentu seperti operasi pemuatan massal dicatat minimal, meskipun mencatat transaksi lain. Hal ini membuat impor data massal bekerja lebih cepat dan menjaga ukuran file log transaksi tetap rendah, tetapi tidak mendukung titik waktu pemulihan data.
- Ini dapat membantu meningkatkan kinerja operasi beban massal.
- Mengurangi penggunaan ruang log dengan menggunakan pencatatan minimal untuk sebagian besar operasi massal.

Data hilang

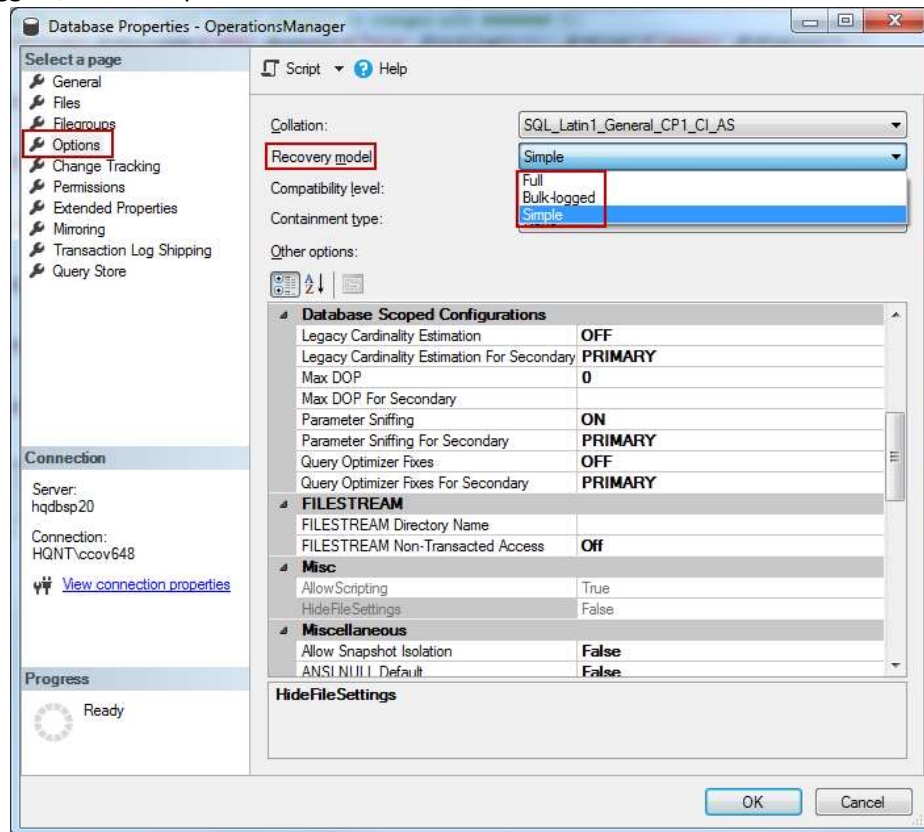
- Jika Anda menjalankan transaksi di bawah model pemulihan log massal yang mungkin memerlukan pemulihan log transaksi, transaksi ini dapat terkena kehilangan data.

Pemulihan point-in-time

- Pemulihan point-in-time tidak dimungkinkan dengan model pencatatan massal
- Ini hanya mungkin jika kondisi berikut ini terpenuhi:
Pengguna saat ini tidak diperbolehkan dalam database.
Jika Anda dapat menjalankan kembali proses massal.

MENGGUNAKAN SSMS

- Hubungkan ke instance SQL di Object Explorer, luaskan Database , pilih database yang diinginkan
- Klik kanan database yang dipilih, masuk ke Properties
- Di jendela properti database, pilih Opsi
- Kotak daftar Model pemulihan menyoroti model pemulihan saat ini
- Untuk mengubah model pemulihan, pilih model pemulihan yang diinginkan: Full , Bulk Logged , atau Simple dari daftar Menu



Menggunakan Transact-SQL

- Hubungkan ke Mesin Database
- Buka jendela New Query
- [Buat](#) kueri katalog sistem [sys.databases](#) untuk melihat model pemulihan database
`SELECT name, recovery_model, recovery_model_desc FROM sys.databases`
GO

```
SELECT name, recovery_model, recovery_model_desc FROM sys.databases
```

	name	recovery_model	recovery_model_desc
1	master	3	SIMPLE
2	tempdb	3	SIMPLE
3	model	1	FULL
4	msdb	3	SIMPLE
5	OperationsManager	3	SIMPLE
6	OperationsManagerAC	3	SIMPLE
7	OperationsManagerDW	3	SIMPLE

Untuk mengubah model pemulihan, jalankan pernyataan alter database dengan opsi set pemulihan. Misalnya, model pemulihan database diatur ke SEDERHANA menggunakan.

USE master

GO

ALTER DATABASE MODEL SET RECOVERY SIMPLE ;

SELECT name, recovery_model, recovery_model_desc FROM sys.databases where name='model' 1