



Все, что Вы хотели
узнать об объектах БД...

Dmitri V. Korotkevitch

<http://aboutsqlserver.com>

Здравствуйте!

14+ лет работы с Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server MVP

Microsoft Certified Master – SQL Server 2008

Email: dmitri@aboutsqlserver.com

Blog: <http://aboutsqlserver.com>

Выбираем тематику доклада:

<http://surveymonkey.com/s/VP7CKVR>



Содержание

Выбираем Тему:

<http://surveymonkey.com/s/VP7CKVR>

Представления (Views)

Функции

Ограничения (Constraints)

Триггеры

CLR

XML

Table-Valued Parameters (Сохранение пакета данных)

Представления (View)

Два типа:

- Обычные представления – метадата. Заменяются на SELECT на этапе оптимизации
- Индексные представления – данные хранятся подобно обычным таблицам/индексам

Обычные представления:

- Плюсы
 - Изоляция таблиц от приложений
 - Безопасность данных
- Минусы:
 - Сопровождаемость (особенно при обновляемых представлениях)
 - Потенциально – лишние соединения (joins)

Индексируемые Представления

Большое количество ограничений при создании

Поведение зависит от редакции SQL Server

- Enterprise Edition – Использует данные из view по умолчанию
- Другие редакции – требуется NOEXPAND хинт

Сценарии использования

- Оптимизация агрегированных данных
- Оптимизация соединений
- Оптимизация стороннего кода (Enterprise Edition)

Хороши для статичных данных

Функция,
содержащая
BEGIN..END -
ЗЛО

Ограничения (Check & Unique Constraints)

Unique Constraint == уникальный некластерный индекс

- Unique Constraint -> элемент логического дизайна
- Unique Index -> элемент физического дизайна
- Unique Constraint не позволяет использовать включенные поля (included column).

Check Constraint

- Помогает оптимизатору
- Влечет дополнительную нагрузки при пакетных операциях.

Ограничения (Foreign Key Constraints)

Проверяют ссылочную целостность данных

- В некоторых случаях помогают оптимизатору
- Помогают обнаружить ошибки на ранней стадии

Несовместимы с некоторым функционалом

- Partition Switch

Добавляют нагрузку на сервер

- Обычно это не является проблемой за исключением перегруженных систем
- **Обязательно создавайте индекс в *ссылающейся* таблице**

Триггеры

Триггеры – ЗЛО

- Ухудшают производительность
- Увеличивают фрагментацию индексов
- Увеличивают время блокировок в многопользовательской среде
 - Избегайте длительных операций в триггерах (доступ к внешним ресурсам, связанные сервера, итд)

CLR

SQL – Декларативный язык (*Что я хочу получить*)

- Работа с данными (множествами)

CLR (.Net) – Императивный язык (*Как я хочу получить результат*)

- Regular Expressions
- Криптография
- Сложные Вычисления

XML

XML ==

- Нагрузка на CPU
- Большой объем дискового пространства
- Часто неэффективные планы

Масштабирование сервер приложений *обычно* проще и дешевле масштабирования SQL Server

Не используйте XML если формат данных статичен

Не используйте XML

```
<Order OrderId="42" OrderTotal="49.96">
  <CustomerId>123</CustomerId>
  <OrderNum>10025</OrderNum>
  <OrderDate>2013-07-15T10:05:20</OrderDate>
  <OrderLineItems>
    <OrderLineItem>
      <ArticleId>250</ArticleId>
      <Quantity>3</Quantity>
      <Price>9.99</Price>
    </OrderLineItem>
    <OrderLineItem>
      <ArticleId>404</ArticleId>
      <Quantity>1</Quantity>
      <Price>19.99</Price>
    </OrderLineItem>
  </OrderLineItems>
</Order>
```

Использование XML возможно

```
<Locations>
  <Location DeviceId="321432345" Timestamp="2013-07-10T09:01:03">
    <Latitude>47.609102</Latitude>
    <Longitude>-122.321503</Longitude>
    <DeviceData>
      <Ignition>1</Ignition>
      <Sensor1>0</Sensor1>
      <Sensor2>1</Sensor2>
    </DeviceData>
  </Location>
  <Location DeviceId="1563287" Timestamp="2013-07-10T09:02:00">
    <Latitude>47.610611</Latitude>
    <Longitude>-122.201202</Longitude>
    <DeviceData>
      <Speed>56</Speed>
      <Temperature>29</Temperature>
    </DeviceData>
  </Location>
</Locations>
```

XML

Тип данных

- Не сохраняет оригинальное форматирование XML
- Использует внутренний формат – UTF-16 с компрессией

Primary XML Index – «Разрезает» XML в реляционный формат

Типизированный XML

- XML проверяется на соответствие схеме
- Нагрузка при вставке
- Больше места на диске для XML
- Меньше места на диске для Primary XML Index
- Меньше требований к XQuery

TVP (Table-Valued Parameters)

Параметризированные табличные переменные

- Нет поддержки статистики

Один из наиболее эффективных способов передачи пакета данных из приложения в T-SQL объекты

- Производительность близка к SqlBatchCopy
- Схема должна совпадать с .Net DataTable
- Нет поддержки sql_variant (баг в .Net)



Спасибо за Внимание!