



Двенадцать способов снижения затрат с помощью Microsoft® SQL Server® 2008

Дата публикации: декабрь 2008 г.

Тематика: SQL Server 2008

Аннотация: В жестких условиях современной экономической жизни многим организациям приходится сталкиваться с серьезными вызовами. Основным ключом к решению сложных производственных задач становится сокращение затрат и повышение эффективности работы. К персоналу ИТ-подразделений предъявляются все более строгие требования максимального увеличения доходности ИТ-инвестиций и получения высокой прибыли от старых и новых систем. В данном техническом документе описываются способы снижения временных затрат и экономии средств в организациях, где используется Microsoft SQL Server 2008.

Авторское право

Этот документ носит предварительный характер и может быть значительно изменен к моменту окончательного выпуска программного обеспечения, описанного в нем.

Сведения, содержащиеся в документе, отражают текущую позицию корпорации Майкрософт в отношении обсуждаемых вопросов на момент публикации. Поскольку корпорация Майкрософт должна реагировать на изменение рыночных условий, данный документ не должен рассматриваться как обязательство со стороны корпорации Майкрософт, и корпорация Майкрософт не может гарантировать точность представленных сведений после даты публикации.

Данный документ носит исключительно ознакомительный характер. КОРПОРАЦИЯ МАЙКРОСОФТ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ИЛИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО СВЕДЕНИЙ В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ.

Пользователь несет ответственность за соблюдение всех применимых в данном случае законов об авторском праве. В рамках, предусмотренных законами об авторских правах, никакие части настоящего документа не могут быть воспроизведены, сохранены или размещены в какой-либо информационно-поисковой системе либо переданы в какой бы то ни было форме какими бы то ни было средствами (включая электронные и механические, а также средства ксерокопирования, записи и т.п.) в любых целях без специального письменного разрешения корпорации Майкрософт.

Корпорация Майкрософт может являться правообладателем патентов и заявок на получение патента, товарных знаков и объектов авторского права, которые имеют отношение к содержанию данного документа. Предоставление документа не означает передачи какой-либо лицензии на использование данных патентов, товарных знаков и объектов авторского права, за исключением использования, явно оговоренного в лицензионном соглашении корпорации Майкрософт.

За исключением особо оговоренных случаев, указанные в настоящем документе в качестве примера компании, организации, изделия, доменные имена, адреса электронной почты, эмблемы, люди, места и события вымышлены. Их упоминание не должно расцениваться как ссылка на какие-либо реально существующие компании, организации, изделия, доменные имена, адреса электронной почты, эмблемы, места и события или на каких-либо реально существующих людей.

© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2008. Все права защищены.

Microsoft, SQL Server и Windows являются товарными знаками группы компаний Майкрософт.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержание

Введение.....	4
Проблемы современного бизнеса.....	5
Сокращение затрат с помощью SQL Server 2008.....	6
1. Быстрое достижение преимуществ и долгосрочное увеличение окупаемости инвестиций.....	6
2. Обеспечение неизменной надежности, сокращение простоев и защита доходов.....	8
3. Снижение уязвимости данных и улучшение их защиты.....	8
4. Консолидация систем управления данными и снижение требований к электропитанию.....	9
5. Интенсификация аппаратных ресурсов с использованием функции Resource Governor.....	9
6. Экономия денег на оборудовании и повышение производительности за счет сжатия и хранения данных FILESTREAM.....	10
7. Централизация средств наблюдения за системой и ведения журналов соблюдения нормативных требований.....	11
8. Сокращение административных издержек благодаря автоматизированному обслуживанию, применению PowerShell и управлению на основе политик.....	11
9. Консолидация данных и предоставление доступа к основной корпоративной бизнес-информации.....	12
10. Повышение "прозрачности" бизнеса.....	13
11. Увеличение продуктивности труда разработчиков.....	13
12. Надежность ядра СУБД при масштабировании системы вследствие расширения приложений.....	13
Заключение.....	14
Дополнительные сведения.....	14

Введение

Ныне в сложных экономических условиях, когда компаниям приходится сталкиваться с ограничением кредитных ресурсов, снижением деловой активности и сокращением потребительского спроса, ведется усиленный поиск средств быстрого сокращения расходов. Почти во всех отраслях промышленности организации, как крупные, так и мелкие, стремятся найти пути снижения своих затрат и изыскать малейшие возможности повышения своих доходов.

В то время как высшее руководство во многих организациях инстинктивно урезает бюджет на выделение средств ИТ-подразделениям в пользу поддержки прибыли, появилась потрясающая возможность укрепить существующие ИТ-ресурсы за счет инвестиций в новые технологии, призванные экономить деньги и повышать эффективность работы компаний.

Руководители, думающие о долгосрочных перспективах, даже если и принимают краткосрочные меры для адаптации к реальным условиям экономики, теперь могут направить интересы своей компаний в русло правильно расставленных приоритетов развития и гарантировать при этом наличие достаточных ресурсов для достижения своевременно поставленных бизнес-целей. Многие из тенденций, развитие которых привело к эпохе динамического расширения сферы бизнеса, не изменились. Технологии продолжают развиваться. Производительность растет. Появление технологических новшеств открывает новые возможности для развития бизнеса.

Microsoft® SQL Server® 2008 — это высококлассная платформа управления корпоративными данными, которая обладает важной для бизнеса функциональностью и стоит намного дешевле по сравнению с аналогичными продуктами. SQL Server 2008 может помочь компаниям в разработке новых гибких решений и расширении уже существующих систем для скорейшей реализации новых возможностей бизнеса, сокращая при этом затраты и повышая эффективность работы всех подсистем организации.

В данном техническом документе рассматриваются 12 способов, предлагаемых SQL Server 2008, с помощью которых можно успешно справиться с вызовами современной экономической жизни и подготовиться к эффективной работе в будущем.

Проблемы современного бизнеса

Текущий экономический спад и усиление конкуренции в сфере бизнеса неизбежно заставляет думать о сокращении затрат с целью повышения эффективности предприятия. Однако необдуманное сокращение расходов в качестве краткосрочной меры может иметь разрушительные последствия в долгосрочной перспективе. Такое сокращение следует соотносить с потребностью непрерывного роста, если компании стремятся не только выжить, но процветать в будущем. С чего компания должна начать этот процесс? В данном документе предлагается двухаспектный подход:

- Получить максимальную пользу от уже вложенных инвестиций, от существующих ресурсов.
- Сделать новые стратегические инвестиции, которые принесут ощутимую прибыль и помогут сэкономить деньги.

При обдумывании способов достижения экономии, прежде всего, следует обращать внимание на области технологий, в которых возможно получение наибольших выгод в свете стоящих перед компаниями задач, требующих неотложного решения. В том числе:

- Стремительный рост объемов обрабатываемых данных в последние годы, а также все возрастающая зависимость от рынков веб-услуг и бизнес-решений заставляет компании осознать насущную потребность использования систем хранения и эффективного управления большими объемами данных в различных форматах. Это приобретает все более важное значение с усилением конкуренции на рынке вследствие ухудшения экономического климата. SQL Server 2008 предлагает платформу управления данными с возможностью ее изменения (масштабирования) для размещения исключительно больших объемов данных. Возможности данной платформы не ограничиваются рамками реляционной системы хранения благодаря поддержке языка XML, пространственных и неструктурированных данных. При использовании сервера SQL Server не требуются дополнительные инвестиции в технологии обработки данных этого типа.
- История учит нас, что в трудные времена выживают компании, способные реагировать на изменчивость рыночных условий быстрее остальных. Правильные бизнес-решения можно принимать при условии, что имеется быстрый, надежный доступ ко всей необходимой информации. Встроенные возможности бизнес-аналитики SQL Server становятся инструментом, необходимым для принятия решений — и без дополнительных затрат.
- Призыв к снижению энергопотребления имеет смысл не только с точки зрения уменьшения прямых издержек, но также и с точки зрения экологии. За счет консолидации бизнес-сервисов на меньшем числе серверов и замены устаревшего оборудования новым и более эффективным, компании могут значительно сократить расходы на электроэнергию и обслуживание системы. Чтобы достичь успеха в этом деле, нужно иметь достаточно гибкое программное обеспечение для поддержки консолидации сервисов средствами виртуализации и использования общих серверных аппаратных ресурсов, без риска снижения производительности, надежности, масштабируемости и безопасности работы приложений. SQL Server и операционная система Windows Server® обеспечивают идеальную платформу для достижения перечисленных целей.

- Обычно суровые экономические условия ведут к возрастанию активности компаний в сфере слияний и поглощений. Когда это происходит, способность к проведению быстрой и простой интеграции систем управления данными может быть залогом успеха. Службы интеграции SQL Server — это лучшие в отрасли, высокопроизводительные средства извлечения, преобразования и загрузки данных (ETL) для эффективной работы при сложных сценариях интеграции.

Сокращение затрат с помощью SQL Server 2008

Так как именно SQL Server может способствовать работе компании? В этом разделе описываются 12 способов применения SQL Server. Теперь, используя перечисленные возможности, вы можете сберечь свои деньги и время.

1. Быстрое достижение преимуществ и долгосрочное увеличение окупаемости инвестиций

Вне зависимости от варианта: от бесплатной версии SQL Server Express with Advanced Services (включающей в себя средства управления, полнотекстовые запросы и службы генерации отчетов) до полной версии SQL Server Enterprise (включающей в себя комплексную платформу интеграции и бизнес-аналитики, а также ядро системы управления корпоративной базы данных) — предлагается оптимальная из существующих платформ баз данных. Сравним продукты SQL Server Enterprise Edition и Oracle® Database 11g:

Основные характеристики	SQL Server 2008 (входит в комплект поставки)	Oracle 11g (за доп. плату)
Масштабируемость и производительность	Секционированные таблицы и указатели Параллельная обработка запросов на секционированные объекты Отказоустойчивый кластер из 16 узлов Зеркальное отображение баз данных с защитой от сбоев Сетевое резервное копирование и восстановление	Секционирование Компонент Real Application Clusters
Высокая доступность	Управление ресурсами (функция Resource Governor) Сжатие резервных копий Поддержка центрального процессора и памяти в горячем режиме Снимки баз данных	Компонент Total Recall Компонент Active Data Guard
Безопасность предприятия	Усовершенствованное управление ключами 3 ^{-х} сторон Прозрачное шифрование данных Аудит безопасности Масштабируемость витрин данных и отчетов	Хранилище аудитов Усиленная безопасность Компонент Label Security
Хранение данных	Сжатие данных Оптимизация запросов Сбор данных об изменениях (Change Data Capture) Переключение секций при наличии индексированных представлений	Усиление возможностей сжатия Секционирование
Расширение бизнес-	Расширение аналитических	OLAP

аналитики	функций Алгоритмы расширенного сбора данных Службы интеграции SQL Server Службы аналитики SQL Server Службы отчетов SQL Server	Компонент Warehouse Builder Сбор данных
Нереляционные данные	Пространственные данные Сбор данных по производительности Управление на основе политик SQL PowerShell	Пространственные данные
Управляемость предприятия	Компонент Database Tuning Advisor Инструмент тестирования обновлений баз данных Утилиты Replay Markup Language Автоматическое внесение исправлений Стандартная среда разработки	Пакеты управления Диагностические пакеты Компонент Real Application Testing

Таблица 1: Сравнение функций

SQL Server обеспечивает множество основных функций, предоставляемых в Oracle за дополнительную плату. При этом изначальные затраты на SQL Server ниже чем на Oracle, как можно видеть в приведенном далее сравнении ценовых показателей для типовых ситуаций их использования при одинаковых требованиях к функциональности, производительности и масштабу:

Ситуация	Цена SQL Server	Цена Oracle
OLTP	50 тыс. долл. США	264 тыс. долл. США
Хранение данных	100 тыс. долл. США	494 тыс. долл. США
Бизнес-аналитика	1084 тыс. долл. США	3180 тыс. долл. США

Таблица 2: Сравнение цен функций в равнозначных ситуациях

В целом, SQL Server 2008 обеспечивает весьма привлекательный уровень окупаемости инвестиций и позволяет немедленно почувствовать снижение издержек и улучшение производительности. Проведенное недавно компанией Forrester Consulting независимое исследование крупных клиентских сетей в области здравоохранения¹ выявило окупаемость инвестиций (с учетом рисков) на уровне 162% для SQL Server 2008. Brent Экхоут, менеджер по техническим системам SAP® в подразделении Missiles and Fire Control корпорации Lockheed Martin, оценил снижение затрат при переключении с Oracle на SQL Server следующим образом:

“SQL Server стал более мощным, готовым к внедрению решением. Сначала мы планировали приобрести Oracle, а теперь думаем, что использование комбинации Windows Server и SQL Server на открытых стандартизованных аппаратных ресурсах может привести к значительному снижению затрат”.

Детализированный анализ работы подразделения Missiles and Fire Control показывает, что при использовании ПО Майкрософт и процессора Intel® его затраты снизятся на 41 процент в течение следующих пяти лет по сравнению с расходами при продолжении использования платформы UNIX® и Oracle. Выигрыш — это экономия “в

¹ Forrester Consulting: «Total Economic Impact of SQL Server 2008 Upgrade».

твердых долларах” на издержках, связанных с оборудованием, программным обеспечением и техническим обслуживанием.

А Джо Стелл (Joe Stell), директор подразделения информационных систем в компании Naturally Fresh®, основном производителе соусов и приправ в США, рассказал о других источниках экономии денег и времени за счет выбора SQL Server:

“Мы внедрили и запустили решение по хранению данных и бизнес-аналитике SQL Server 2005 всего лишь за два месяца; для аналогичного решения Oracle нам потребовалось бы более шести - девяти месяцев”.

Это еще не все — за счет стоимости лицензий на использование ПО экономия компании Naturally Fresh составила 84 процента благодаря выбору SQL Server вместо ПО Oracle.

Если SQL Server 2000 или 2005 уже работает в компании, можно модернизировать систему до уровня SQL Server 2008. Широкий выбор новых и улучшенных функций, предлагаемых в SQL Server 2008, многие из которых описаны в данном документе, поможет получить существенную экономию времени и снижение затрат. Процесс обновления происходит быстро. Таким образом, экономия денег начнется сразу же и будет продолжаться далее.

2. Обеспечение неизменной надежности, сокращение простоев и защита доходов

Старайтесь предотвращать потери дохода и снижения производительности из-за регламентных и незапланированных простоев. SQL Server 2008 предлагает ряд технологий, ориентированных на минимизацию простоев, включая создание кластера из 16 узлов, зеркальное отображение баз данных, одноранговую репликацию и передачу журналов. Эти возможности наряду с обслуживанием оборудования в горячем режиме и возможности сетевого резервного копирования и восстановления данных определяют выбор SQL Server для использования критически важных для бизнеса приложений. Например, согласно исследованию, проведенному компанией Wipro Technologies, перенос ERP-среды SAP на SQL Server может сократить незапланированные простои больше чем на 20 процентов Технологий Wipro².

3. Снижение уязвимости данных и улучшение их защиты

Данные относятся к самым ценным активам компании, а их безопасность — основная характеристика инфраструктуры приложений. Изначально SQL Server 2008 разрабатывался как платформа баз данных с усовершенствованной системой безопасности. По умолчанию, количество уязвимых мест при работе SQL Server минимально, что сокращает возможность для совершения атак и случайной потери данных. В свою очередь это снижает риск потери доходов из-за компрометации уязвимых данных или незапланированных простоев в работе при восстановлении потерянных данных. Модель корпоративной безопасности SQL Server вместе со встроенной поддержкой прозрачного шифрования данных помогает эффективно защищать ресурсы данных без дополнительных затрат на разработку клиентских приложений для процессов шифрования, проверки подлинности и авторизации.

² Wipro Technologies: «Microsoft SQL Server Migration Pays Big Dividends for SAP/ERP Customers».

4. Консолидация систем управления данными и снижение требований к электропитанию

Встроенная в SQL Server 2008 поддержка консолидации аппаратных ресурсов может способствовать сокращению расходов на оборудование, энергопотребление, охлаждение, лицензирование и снизить административные издержки и стоимость аренды помещений. Поскольку в результате консолидации ресурсов оборудование в меньшем объеме используется более эффективно, налицо преимущества как в финансовом, и так и в экологическом плане. В SQL Server 2008 предлагается множество вариантов проведения консолидации. Можно комбинировать и подбирать параметры для создания своего идеального набора служб управления данными:

- Если ко всем базам данных применяются одинаковые требования безопасности, совместимости и возможностей управления, можно использовать мультибазовую поддержку для консолидации баз данных в единую базу SQL Server и применять функцию Resource Governor для минимизации конфликтов.
- Если к базам данных применяются разные требования безопасности, совместимости и возможностей управления, можно использовать мультибазовую поддержку для консолидации на одном физическом сервере до 50 копий SQL Server. Потребуется лишь одна лицензия SQL Server для физического процессора независимо от числа установленных копий.
- Если требуется наивысший уровень изоляции решений баз данных с различными нагрузками или разные требования безопасности, совместимости и возможностей управления, можно использовать серверную виртуализацию. Потребуется лишь одна лицензия Windows® и одна лицензия SQL Server для одного физического процессора независимо от числа виртуальных машин, установленных на физическом сервере

5. Интенсификация аппаратных ресурсов с использованием функции Resource Governor

Возникновение конфликтов между приложениями в борьбе за ресурсы центрального процессора и памяти может привести к неэффективному и непредсказуемому выполнению запросов, что может вызвать серьезные проблемы у корпоративных пользователей. Новый механизм управления ресурсами (Resource Governor) в SQL Server повышает эффективность использования ресурсов приложениями, помогает предотвращать бесконтрольный рост запросов и позволяет распределять особо важную нагрузку по приоритетам, чтобы обеспечить, в первую очередь, быстрое и надежное выполнение критически важных задач.

Можно даже привлечь дополнительные ресурсы благодаря использованию функции Resource Governor в сценариях консолидации баз данных. Для эффективного управления усилением борьбы за ресурсы и предотвращения ухудшения параметров функционирования системы можно распределить необходимые ресурсы по многим базам данных на одной копии SQL Server.

6. Экономия денег на оборудовании и повышение производительности за счет сжатия и хранения данных FILESTREAM

Возможность сжатия данных в SQL Server 2008 способствует сжатию таблиц, указателей и разделов, а возможность сжатия резервных копий в SQL Server 2008 - сжатию баз данных и записи журналов резервного копирования на диске или ленте. При помощи сжатия можно снизить требования к емкости дисковой памяти для хранения данных и резервных копий, а это позволяет сократить авансовые траты на закупку дисков и переопределить цели использования дискового пространства. Свен Отромке (Sven Otromke), менеджер системы SAP компании TÜV® NORD Group — одного из наиболее крупных поставщиков технических услуг Германии — комментирует:

“Хранилище данных SAN стоит дорого по сравнению с другими типами систем хранения данных. До сих пор сжатие данных с использованием SQL Server 2008 в среднем составляло 63 процента, поэтому мы предполагаем сократить объем наших баз данных почти на две трети. Это значит, что ежегодные издержки стоимостью около 100 тыс. долл. США будут обходиться нам всего лишь в 35 тыс. долл. США. За счет сжатия наших баз данных мы сумеем также сократить затраты на оборудование ввода-вывода, энергопотребление, а также снизить требования к площади под помещения центра обработки данных. У нас также появится возможность более эффективного выполнения резервного копирования и аварийного восстановления данных”.

Помимо снижения затрат на диск, сжатие данных позволяет повысить производительность системы благодаря более эффективному использованию дисков и памяти. Сжатие особенно полезно для больших баз данных, а также в сценариях, при которых одни и те же данные хранятся сразу в нескольких местах (например, при репликации и зеркалировании баз данных). Резервное копирование сжатых данных выполняется быстрее, потому что производится меньше операций записи на диск, и можно повторно сжимать резервные копии файлов в базе данных для достижения еще большего снижения временных затрат, уменьшения дисковой памяти и потребностей в электропитании.

Новая возможность FILESTREAM в SQL Server 2008 обеспечивает более эффективное хранение файлов и данных больших двоичных объектов (BLOB — binary large object) с помощью файловой системы Windows NTFS, при этом гарантируются все преимущества системы безопасности SQL Server и поддержки транзакций — как будто данные хранятся в базе данных. Доступ к файлам и данным BLOB, сохраняемым в файловой системе, организован более рационально, потому что оптимизация Windows NTFS для управления файлами намного выше. При этом поскольку данные FILESTREAM загружаются в буферы памяти SQL Server только в случае необходимости, буферы доступны для других операций, связанных с данными. Устранение дефрагментации данных FILESTREAM упрощено благодаря ее выполнению в операционной системе.

7. Централизация средств наблюдения за системой и ведения журналов соблюдения нормативных требований

С помощью функции Data Collector в SQL Server возможен централизованный сбор данных по производительности и диагностическим данным. Функция Data Collector позволяет собирать, хранить и анализировать корпоративную диагностическую информацию от серверов в центральном хранилище с поддержкой управления данными. Здесь проще вести поиск и диагностику проблем и устранять их прежде, чем они негативно повлияют на производительность компании. Дополнительно можно воспользоваться функциями аудита всех действий (All Action Audit) для сокращения затрат на ИТ-разработки по отслеживанию соблюдения политик и нормативов. Нет необходимости в разработке или поддержке специальных решений в данной области.

8. Сокращение административных издержек благодаря автоматизированному обслуживанию, применению PowerShell и управлению на основе политик

SQL Server обеспечивает уникальную поддержку автоматизированного выполнения задач обслуживания базы данных на уровне всего предприятия, включая управление резервными копиями и указателями. Использование менеджера SQL Server Agent для управления заданиями, операторами и предупреждениями значительно снижает нагрузку ИТ-персонала и обеспечивает эффективность рутинных операций в системах управления данными. При этом поддержка PowerShell в единой оболочке помогает упростить создание специальных сценариев управления для автоматизации выполнения основных задач на множестве серверов баз данных. Такая возможность экономит рабочее время администраторов, предоставляя им общий язык сценариев, пригодный для различных серверов.

Разработка и поддержка средств отслеживания соблюдения корпоративных политик в отношении баз данных и серверов может оказаться нетривиальной и трудоемкой задачей. Применение новых средств управления на основе политик, заложенных в SQL Server, ведет к значительному упрощению данной задачи и позволяет упредить проблемы администрирования. Можно устанавливать политики управления безопасностью, параметрами баз данных, соглашениями об именах объектов и массой других установок на одном или многих серверах. Управление на основе политик — намного более эффективный способ управления обработкой данных, потому что позволяет быстрее адаптировать системы к установленным требованиям и предотвращает выполнение не соответствующих им изменений. В итоге, в центре внимания администраторов стоит решение ответственных задач по созданию более безопасной и предсказуемой среды, призванной, в конечном счете, экономить деньги. Функцию управления на основе политик можно использовать для управления копиями SQL Server 2005 и SQL Server 2000, так же как и SQL Server 2008. Использование встроенных шаблонов упрощает создание политик для общих сценариев, таким образом, окупаемость инвестиций проявляется очень быстро.

9. Консолидация данных и предоставление доступа к основной корпоративной бизнес-информации

В дополнение к корпоративной системе управления базой данных, SQL Server обеспечивает очень производительную, платформу бизнес-аналитики высочайшего класса. С ее помощью конечные пользователи могут надежно создавать комплексные средства бизнес-аналитики, не истощая ценные ИТ-ресурсы.

Инструменты бизнес-аналитики SQL Server могут помочь в принятии бизнес-решений, которые будут определять дальнейшие успехи и обеспечивать преимущества в суровом экономическом климате. SQL Server включает в себя комплексные службы бизнес-аналитики для технологии ETL и операций интеграции, технологии создания хранилищ, многомерного анализа (OLAP), извлечения данных и формирования отчетов. В отличие от платформ управления данными других поставщиков, требующих дополнительной платы за аналогичные функции, SQL Server содержит их в своей архитектуре, без доплат. Ариндам Сен (Arindam Sen), старший администратор баз данных в корпорации American Power Conversion, ведущем изготовителе источников бесперебойного питания и средств защиты от всплесков напряжения, комментирует:

"Выбрав SQL Server вместо Oracle, мы сократили затраты на решение интеграции данных, решение по формированию отчетов и решение по уведомлениям, что в совокупности стоило бы дополнительных расходов при выборе Oracle ..., мы получили всю функциональность системы для решения критически важных корпоративных задач всего лишь за часть цены аналогичного решения Oracle".

Службы интеграции SQL Server, службы аналитики SQL Server и ядро СУБД SQL Server могут использоваться для выработки решения хранения данных, которое предусматривает централизацию основных бизнес-данных в единой модели для проведения анализа. Обеспечение корпоративной связи и рекордного уровня производительности службами интеграции SQL Server ³ускоряет и упрощает консолидацию данных из многих источников, в том числе SQL Server, Oracle, SAP, Teradata® и IBM® DB2®, в центральное хранилище данных с целью проведения анализа и формирования отчетов.

Сотрудники предприятий могут пользоваться службами отчетов SQL Server для надежного доступа к информации вне зависимости от времени и места. SQL Server способствует сокращению числа низкоприоритетных запросов, поступающих в адрес ИТ-персонала и разработчиков, предоставляя пользователям возможность самостоятельно создавать отчеты средствами Report Builder в SQL Server. Простой доступ к отчетам с помощью централизованного приложения Report Manager или с веб-сайта Microsoft SharePoint® в сочетании со встроенной поддержкой представления отчетов в формате Word и Excel® в Microsoft Office дает массу возможностей принимать разумные решения на всех уровнях предприятия.

³ См. <http://blogs.msdn.com/sqlperf/archive/2008/02/27/etl-world-record.aspx>.

10. Повышение "прозрачности" бизнеса

Прежде, чем принять решение, нужно осмыслить информацию. Используя надежные средства SQL Server 2008, сотрудники способны глубоко погружаться в информационное поле без помощи IT-персонала. Высшее руководство и сотрудники, работающие с информацией, могут пользоваться широко распространенными приложениями Microsoft Office для выполнения анализа в виде сводной таблицы (PivotTable) OLAP-кубов служб аналитики и создания прогностических моделей, характеризующих процесс принятия бизнес-решений. Благодаря встроенной поддержке ключевых показателей эффективности (КПЭ) и построения перспектив, а также интеграции с серверами Microsoft Office SharePoint и Office PerformancePoint, появляется возможность простого доступа к критически важной бизнес-информации средствами информационных панелей — отслеживание эффективности бизнеса становится неотъемлемой компонентой повседневной деятельности.

11. Увеличение продуктивности труда разработчиков

Поддержка широкого диапазона интерфейсов приложений данных на основе Microsoft .NET Framework, в том числе технологии Language-Integrated Query (LINQ), Entity Framework, Sync Services и службы ADO.NET Data, а также глубокая интеграция с Microsoft Visual Studio® превращает SQL Server в производительную платформу разработки приложения данных. Ее применение снижает время и расходы на разработку новых решений по обработке данных. Благодаря встроенной поддержке различных типов данных (помимо поддержки традиционных реляционных данных), включая встроенную функциональность XML и пространственные данные, SQL Server может служить подходящей платформой почти для всех решений обработки данных. Комплексные функции обеспечения безопасности, включая прозрачное шифрование данных, обеспечивают более безопасную среду работы с критически важными корпоративными данными, не требуя от разработчиков приложений специальных усилий в данной области.

12. Надежность ядра СУБД при масштабировании системы вследствие расширения приложений

SQL Server 2008 отличается улучшенными функциями масштабирования для поддержки исключительно больших объемов данных. Это означает, что с расширением баз данных SQL Server 2008 продолжает их обслуживать с отличными показателями производительности. К таким усовершенствованиям относятся:

- Параллельная работа с секционированными таблицами. В таком режиме многопроцессорные системы используются более эффективно при обработке запросов данных из секционированных таблиц в SQL Server 2008. При этом приложения эффективно работают с очень большими таблицами из миллиардов строк данных, и расходы на разработку специальной технологии для поддержки больших наборов данных становятся ненужными. Для более эффективного управления секциями также используется переключение секций при наличии индексированных представлений.
- Фильтрация указателей, генерируемых только на основе подмножестве строк в таблице — при этом повышается производительность и используется меньше дискового пространства.

- Сжатие данных и резервных копий для сокращения используемой на диске памяти на диске, а также повышения производительности.
- Функция Resource Governor для разрешения конфликтов между приложениями и назначения нагрузкам различных приоритетов.
- Оптимизация подключения объектов в звездообразной топологии; как следствие процессор обработки запросов быстрее получает результаты из смоделированных хранилищ данных.

Заключение

В сложном экономическом климате применение SQL Server может способствовать экономии денег, повышению "прозрачности" бизнеса и роста доходов с тем, чтобы компании могли сохранять свои конкурентные преимущества, особенно необходимые именно сейчас, когда нужно успеть укрепиться на рынке и использовать оживление экономики в своих интересах.

Дополнительные сведения

Подробнее о сокращении затрат и повышении эффективности работы с использованием SQL Server 2008 см. на следующие ресурсы:

- **Мировой рекорд среди ETL-систем:**
<http://blogs.msdn.com/sqlperf/archive/2008/02/27/etl-world-record.aspx>.
- **Совокупный экономический эффект от перехода на SQL Server 2008:**
<http://download.microsoft.com/download/d/1/1/d11349b8-af33-45c4-a89c-f0dc64bbd431/TEI%20of%20SQL%20Server%202008%20Upgrade.pdf>.
- **Переход на Microsoft SQL Server приносит высокие дивиденды клиентам SAP/ERP:** http://download.microsoft.com/download/2/e/5/2e5d5185-92e7-46db-aec4-74b793c82653/WIP_MSSQLSAP_WP_layout_v10.pdf.

Интересна ли вам данная статья? Мы просим вас откликнуться. Оцените эту статью, указав отметку в баллах от 1 (неудовлетворительно) до 5 (отлично) и причину такой оценки. Например:

- Ваша оценка высока из-за наглядных примеров, снимков экрана отличного качества, понятного стиля изложения или по др. причинам?
- Ваша оценка низка из-за неубедительных примеров, нечетких снимков экрана или непонятного стиля изложения?

Ваш отзыв поможет улучшить качество наших документов.

[Отправить отзыв](#)