

Advantage 10 Beta Release!

Апрель 2010



[Advantage Database Server 10 Beta](#) теперь доступен на домашней странице Advantage (www.sybase.com/advantage). На вертикальной вкладке бета продуктов вы можете найти информацию для скачивания и обратной связи.

Кроме того, там Вы найдете информацию о многих [событиях](#) ADS 10, происходящих во всем мире в ближайшие несколько месяцев.

- [ADS 10: Серия веб-трансляций](#) – серия из 3-х частей демонстраций множества новых функций версии 10.
- [Sybase Developer Days](#) - бесплатный семинар в 10 городах по всему миру, посвященный ADS 10
- [Технический Саммит Advantage](#) - 2 дневный интенсивный тренинг по ADS, в том числе и его новым возможностям в V10. Несколько технических треков от людей, которые используют и развивают ADS.

Что нового в Advantage Database 10?

Эта информация есть также в v10 Beta Help file или [онлайн](#) в DevZone.

Управление данными

Поддержка Unicode

Обработка текста Unicode поддерживается Advantage для Windows и Linux серверов, и всех Advantage клиентов. Данные в Unicode символах могут сохраняться в полях трех новых типов: NCHAR NVARCHAR и NMEMO.

Вложенные транзакции

Транзакции теперь могут быть вложены в другие транзакции. *Это существенно упрощает каскадный вызов хранимых процедур и триггеров, не требующий постоянную проверку на уже запущенную транзакцию*

Исключение таблицы из транзакции

Бывают случаи, когда целесообразно оставить таблицу вне транзакции (аудит, отладка таблицы журнала, генерация ключей таблиц и т.д.).

До этого это было возможно только за счет использования вторичного соединения для таких обновлений, это не всегда возможно (например, при изменении таблицы в хранимой процедуре или в триггере).

Advantage в настоящее время дает механизм для указания таблиц, не включаемых в транзакции.

Кэширование данных таблицы

Кэширование данных таблицы является функцией, которая позволяет кэшировать данные таблицы в системе кэширования Advantage.

Эта функция предназначена для использования с таблицами, которые содержат статические данные, которые используются часто и распределяться между несколькими пользователями.

Кэширование временных таблиц

Advantage в настоящее время полностью кэширует временные таблицы в памяти, когда это возможно. Только когда Advantage не может вместить временные таблицы данных в кэше (или когда настроено не кэшировать любые данные) она будет создавать физический файл или писать табличных данных на диск.

Коды событий

События теперь могут сигнализировать при помощи определенной пользователем строки, которая будет выдаваться при получении сигнала.

Типичный пример использования это определение местоположения строки или таблицы, для которых сигнал послан, однако любые строковые данные могут быть использованы, обеспечивая гибкий механизм для доставки контекста в поток получения сигналов.

Усовершенствования SQL

Результаты хранимых процедур в конструкции FROM

Advantage query engine теперь поддерживает использование хранимых процедур вместо таблицы или view в конструкции FROM.

Например:

```
SELECT * FROM (EXECUTE PROCEDURE sp_mgGetConnectedUsers ()) connectedUsers
```

Булевы выражения SQL

Двигатель SQL теперь поддерживает логические выражения. Например, следующее выражение в настоящее время является действительными:

```
SELECT ( flag = FALSE ), (val = 1) FROM table1 WHERE fld1 OR fld2
```

Ограничение результатов запроса

Advantage query engine теперь поддерживает предложение START AT при использовании SELECT TOP выражения. START AT можно использовать для обеспечения функциональности подкачки. Следующий запрос вернет первые 10 сотрудников:

```
SELECT TOP 10 * FROM employees
```

Чтобы вернуть следующие 10 сотрудников в таблице, поддерживается следующий синтаксис:

```
SELECT TOP 10 START AT 11 * FROM employees
```

Поддержка ROWNUM

Теперь поддерживается скалярная функция ROWNUM.

Она может быть использована для целочисленной нумерации, начиная с 1, для каждой строки результата запроса.

ROWNUM функция в первую очередь предназначена для использования в списке выбора и может быть используется для обеспечения нумерации строк в результате запроса.

Номер, связанный со строкой определяется, когда строка, отбирается для включения в результат запроса.

Битовые операторы SQL

Advantage query engine теперь поддерживает шесть битовых операторов:

& (AND), | (OR), ^ (XOR), ~ (NOT), >> (SHIFT RIGHT), << (SHIFT LEFT).

Свойство SQL Timeout

Добавлена поддержка опционального значения для определения SQL тайм-аута для данного соединения. Время ожидания будет самостоятельно применяться к первоначальному исполнению запроса, а также и к любой операции, которая поддерживает функциональность вызовов Advantage.

Эта новая функциональность достигается с помощью нового ACE API

AdsSetSQLTimeout и нового свойств Delphi TAdsConnection.SQLTimeout и

TAdsQuery.SQLTimeout.

Улучшения плана выполнения запросов

План исполнения SQL теперь включает более подробную информацию об индексах, которые используются для оптимизации в каждом конкретном сегменте WHERE.

Эта информация включает порядок, в котором

сегменты выполняются, предполагаемое количество ключей, которые сервер использует для выбранного индекса и фактическое количество ключей, которые были возвращены на конкретном сегменте.

Новые функции двигателя

Следующие новые функции выражений двигателя поддерживаются Advantage. Эти новые функции могут быть использованы для создания индексов, которые Advantage будет использовать для оптимизации SQL

запросов. Они ссылаются на соответствующие скалярные функции.

- WEEK
- QUARTER
- DAYOFYEAR
- DAYOFWEEK
- HOUR
- MINUTE
- SECOND
- DAYNAME
- MONTHNAME

Новая скалярная функция двигателя ISOWeek.

Новая функция ISOWEEK возвращает номер недели данного значения даты по стандарту ISO 8601. Может быть использована для создания индекса для фильтра и оптимизации запросов.

Шестнадцатеричные скалярные функции и выражений двигателя CHAR2HEX и HEX2CHAR были добавлены для облегчения шестнадцатеричных преобразований.

Функция CHAR2HEX может быть использована для преобразования шестнадцатеричных символов в двоичное представление.

Два шестнадцатеричных символа будут преобразованы в один байт. Функция HEX2CHAR преобразует бинарное значение в символьное. Каждый байт двоичного значения представляется в виде двух шестнадцатеричных символов.

Улучшения для Delphi

Расширенный редактор свойств Delphi

SQL Utility доступна в Advantage Data Architect и сейчас используется в качестве TAdsQuery.

SQL редактор свойств в Delphi и C++ Builder.

Этот редактор обеспечивает множество дополнительных функций, включая подсветку синтаксиса, шаблоны кода, find/replace функциональность, возможность запуска и просмотра результатов запроса, возможность проверить синтаксис запроса, возможность отладки SQL скриптов и т.д.

Кроме того, теперь вы можете создавать новые таблицы внутри Delphi IDE, нажав правую кнопку мыши на TAdsTable или TAdsQuery экземпляр и выбрать "Create/New Table".

Новые компоненты и методы также доступны (см. документацию по ADS 10)

Индексирование

Двоичные индексы

Advantage теперь поддерживает бинарные индексы для логических выражений. Это особенно полезно для построения индексов удаленных записей для ускорения фильтрации и обхода записей в таблицах с большим числом удаленных записей.

Когда двоичный индекс с выражением DELETED () существует, Advantage может использовать его для оптимизации фильтрации удаленных записей при обходе записей данных в естественном порядке, а также при создании Advantage Optimized

Filters (AOFs). Эта оптимизация помогает как для DBF, так и для ADT-таблиц.

Процедура sp_Reindex

Добавлена новая системная процедура sp_Reindex для обеспечения функциональности переиндексации в SQL.

Усовершенствования Advantage Data Architect

- Добавлена поддержка для файлов Unicode в SQL Utility.
- Добавлено новое свойство для сортировки соединений в целях облегчения указания параметров сортировки Unicode.
- Добавлена настройка ARC для контроля размера шрифта в представлении данных таблиц.
- ARC теперь выделяет удаленные записи DBF данных при настройке SHOW DELETED.
- Добавлена настройка тип протокола утилиты удаленного управления, которая позволяет пользователям тестировать UDP и TCP настройки.

Поддержка Новых клиентов и платформ

Больше 64-битных клиентов

64-битные версии следующих клиентов были добавлены в версию 10:

- ODBC
- OLE DB
- Linux PHP Driver
- adsbackup utility for Windows and Linux Advantage Local Server

И это в дополнение к существующим Advantage 9 64-битным клиентам:

- Advantage Client Engine (ACE) for Windows and Linux
- Advantage ADO.NET Provider

Поддержка новейших сред разработки

- RAD Studio/Delphi 2009
- RAD Studio/Delphi 2010
- Visual Studio 2008, .NET 3.5, Entity .NET Framework and LINQ to Entities
- Visual Studio 2010, .NET 4.0, Entity .NET Framework and LINQ to Entities

Поддержка новых платформ

- Windows 7
- Windows Server 2008 SP2
- Windows Server 2008 R2

Установка и настройка

Автоматически настраивается число рабочих потоков.

Сервер будет автоматически настраивать количество рабочих потоков при запуске.

Если оно не настроено или равно нулю, Advantage Database Server будет рассчитывать количество рабочих потоков в зависимости от количества процессоров в системе.

Side-by-Side Server Installations

В некоторых случаях бывает полезно установить несколько версий ADS

одном физическом сервере. Обычно это делается, когда несколько Advantage-приложений используют один физический сервер, но используют различные версии ADS. Начиная с версии 10, дополнительные экземпляры Advantage теперь может быть установлен на одном физическом сервере.

Новый формат файла справки

Все файлы помощи Advantage были объединены в единый HTML-Help 1.0 (CHM) файл справки. Кроме того, многие технические советы из Developer Zone были включены в файл справки, и теперь будут отображаться в файле справки в результатах поиска.

Разное

Новые Системные переменные

Все информация о метаданных триггеров теперь доступна через новые системные переменные.

Тип соединения репликации

Добавленное новое свойство подписки позволяет указывать тип коммуникации, который должен быть использован (TCP/IP, UDP/IP, or IPX).

Улучшение производительности

Поддержка экспресс очередей

Advantage Database Server теперь поддерживает динамическое обслуживание запросов клиентов

Advantage 10 Beta Release!

на основе истории их запросов.

Соединениям, для которых прогнозируется, что они не превысят динамически вычисляемый порог ресурсов, может быть дан приоритет в очереди запросов в случае, когда система занята.

Для интерактивных приложений, которые делают несложные запросы, можно представить больший приоритет, когда они используются в загруженной системе.

Разработчик может также изменить приоритет запроса при помощи новой системной процедуры `sp_SetRequestPriority`.

Нет необходимости для разработчика делать какие-либо изменений для того, чтобы воспользоваться этой функциональностью.

Система обработки транзакций

Ряд улучшений был привнесен в систему обработки транзакций Advantage, что привело к значительному повышению его производительности.

Множество внутренних оптимизаций списков блокировки и списков видимости повысило производительность транзакций с большим количеством операций.

Кроме того, выполнение коротких повторяющихся транзакций также была улучшена с помощью нового пула временных файлов, который теперь используется вместо динамического создания и удаления TPS log файлов для каждой транзакции.

Оптимизированные фильтры Advantage (AOF)

Улучшен AOF алгоритм мультисегментных индексов, учитывающий больше индексных тэгов при оптимизации AOF, а не только первый найденный индекс. Эта модификация увеличивает возможность полной оптимизации мультисегментных AOF.

Кроме того, это может уменьшить количество сканирований индекса, необходимых для применения фильтра.

Улучшен алгоритм упорядочения сегментов фильтра, комбинированных при помощи оператора AND.

Это может повысить производительность для навигационных операций, которые устанавливают AOF непосредственно и для SQL операторов, которые автоматически используют AOFs для оптимизации.

Advantage теперь имеет возможность более точно оценить каждый сегмент и может упорядочить их надлежащим образом и может лучше принять решение о том, когда сканирование индекса мешает.

Улучшение AOF оптимизации и обхода записей в случае, когда бинарный DELETED () индекс существует. Это усовершенствование обеспечивает исправление проблемы, когда большое число удаленных записей в начале таблицы должны были быть пропущены на сервере, чтобы прочесть первую запись в таблице.

Операции подсчета записей

Улучшены операции подсчета числа записей в таблицах DBF, когда существует бинарный DELETED () индекс

Эффективное создание таблиц

Улучшение эффективности создания таблицы. Разбор определения поля быстрее, и теперь использует меньше памяти. Это проявляется при создании временных таблиц, выполнении триггеров, передачи параметров хранимых процедур, а также других различных операций, которые прямо или косвенно связаны с созданием таблиц

Индексирование

Улучшена производительность в низко уровневом коде индексации.

Эти улучшения увеличили скорость большинства операций с индексами, в том числе updates, inserts, deletes, and seeks.

Ссылочной целостности каскадных операций

Улучшена производительность ссылочной целостности каскадных операций операций.

Добавление и удаление записей

Улучшена производительность при добавлении и удалении записей

Изменения были сделаны чтобы оптимизировать запись заголовка таблицы, требуемого для каждого обновления.

Обработка временных файлов

Улучшено использование кэша промежуточных файлов (временных файлов, используемых

SQL двигателем). В предыдущих версиях Advantage, можно было по кэш был переполнен промежуточными файлами. «Ленивые» очистки промежуточных файлов были заменены активным удалением, которое может обеспечить гораздо лучшую пропускную способность, особенно на загруженной системе. Улучшена производительность временных таблиц путем сохранения данные в памяти, когда это возможно.

Advantage 10 Beta Release!

Добавлена возможность повторного использования временных файлов. Когда Advantage не имеет достаточно кэш-памяти, чтобы держать результирующий файл статического курсора, временной таблицы или промежуточных файлов запроса, он использует физический временного файла на диске для хранения информации. В версии 10 эти файлы хранятся в течение короткого времени в файловом пуле для повторного использования.

Избежание создания и удаления физического файла может улучшить производительность при загрузке системы.

Кэширование Метод заголовков

Улучшено кэширование ADM и FPT заголовков. Advantage не пишет физической заголовков на диск при каждом обновлении. Страница для повторного использования информации сохраняет в кэше безопасную версию заголовка находящегося на диске в случае отключения электроэнергии.

Теперь только первые 4 байта корня пишутся и только тогда, когда изменяется длина файла (когда новые блоки добавляются к файлу).

Производительность при открытии таблиц

Удален повторяющийся цикл при открытии таблицы серверной стороной (через серверный алиас). Эта модификация позволяет

попытаться открыть таблицу, которая не существует, гораздо быстрее.

Пул кэширования файлов

Улучшен поиск в пуле кэшированных файлов. В очень загруженной системе число закрытых промежуточных файлов может быть несколько большим. Сокращение времени поиска ослабляет потенциальное глобальное узкое место.

Блокировка записи

Улучшенный алгоритм хранения используется для блокировки записи, повышая производительность, когда Advantage управляет большим количеством блокировок записей (например, в течение длинной транзакции).

Advantage Extended Procedures (AEPs)

Расширена производительность для Advantage Extended Procedures (AEPs).

Улучшена производительность AEPs с помощью таблицы в памяти для виртуальных таблиц __input.

Рабочий поток планирования

Улучшена эффективность сигнализации рабочих потоков, когда запросы клиентов выполнены.

Эта модификация может улучшить занят системы, обработки большого числа мелких запросов.

Поведение при проверке прав

Поведение по умолчанию при проверке прав было изменено. Новое поведение по умолчанию -игнорировать права проверки настройки при открытии и создании таблицы и всегда игнорировать проверку прав клиента. Свободные таблицы, открываемые на большинстве клиентов, будут заранее по умолчанию делать проверку прав;

Клиенту стоит проверить наличие таблицы перед тем, как открыть ее. Для большинства приложений, в этом не было необходимости потенциально могло привести к длинным тайм-аутам на стороне клиента.

Управление памятью

Оптимизированы ACE объекты, чтобы избежать размещения большого числа относительно небольших порций heap. Это изменение позволяет избежать фрагментации heap и увеличивает производительность.