
Внедрение требований соглашения SLA в план контроля базы данных

Embarcadero Technologies

Август 2008 г.

Embarcadero Technologies Россия, СНГ

119180 Россия, Москва, 1-й Хвостов пер., 11-а, тел.+7(499) 238-36-11

Сотрудники вашей компании ежедневно доказывают, что не зря получают зарплату.

Приобретение нового сервера для базы данных оправданно.

У вашей ИТ-команды высокая репутация.

Если что-либо из вышесказанного подходит под описание вашей компании, то, скорее всего, вы используете соглашения об уровне обслуживания (Service Level Agreements — SLA) для отслеживания затрат на информационные технологии. Обеспечивать высокую доступность и пиковую производительность систем в наши дни уже недостаточно. ИТ-отделы привлекаются для создания отчетов о такой производительности и доказывают, что они удовлетворяют требованиям соглашения SLA.

Эти соглашения меняют стратегию поведения ИТ-отделов, превращая ее из реагирующей в упреждающую, в результате чего у сотрудников ИТ-отделов появляются четкие задачи и способы измерения производительности. В этом документе рассказывается о роли администраторов рабочих баз данных в выполнении этих задач, а также о том, как Embarcadero® Performance Center™, лучшее в своем классе средство контроля баз данных, помогает им в этом.

С помощью функций контроля базы данных в режиме реального времени и ретроспективного контроля администратор рабочих баз данных может предоставлять развернутое отображение существующего положения дел клиента и итоговых результатов. Используя соответствующие средства, администратор рабочих баз данных может стать «упреждающей» частью ИТ-отдела.

Контроль баз данных — это важная часть в процессе поддержания систем предприятия на нужном уровне. Если контроль баз данных эффективен, администратор рабочих баз данных может принимать стратегические решения на основе значимой информации, получаемой в режиме реального времени, а также устанавливать приоритеты реагирования на изменения в системной среде на основе влияния на деятельность предприятия, пользователей и соблюдение требований соглашения SLA.

Средство Embarcadero Performance Center обеспечивает администраторов рабочих баз данных корректной информацией для удовлетворения требований соглашения SLA. Средство Performance Center оснащено следующими функциями:

- оповещения об отчетах в режиме реального времени, позволяющие администраторам рабочих баз данных отслеживать состояние базы данных предприятия;

- возможность создавать настраиваемую статистику, включающую пороговые значения требований соглашения SLA;
- гибкая система отчетов о тенденциях, помогающая создавать соглашения SLA;
- точные исторические отчеты о работе базы данных.

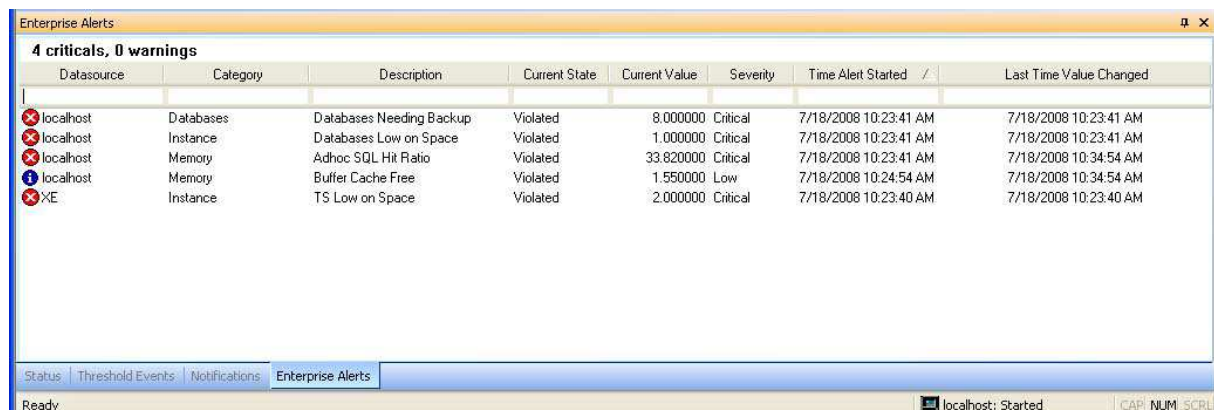
С ЧЕГО ВСЁ НАЧИНАЕТСЯ: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ

Оперативное реагирование на жалобы пользователей является основой большинства соглашений SLA. Ключевая функция администратора рабочих баз данных — определить, какая жалоба является причиной сбоя в работе базы данных.

Контроль в режиме реального времени помогает администратору рабочих баз данных создавать общую картину сбоев в работе базы данных. Такие ошибки, как недостаточное место на диске или непредвиденные запросы, переполняющие память, являются неполадками, устранять которые надо в первую очередь. Настройка оповещений, пороговые значения которых превышают требования соглашения SLA, — это испытанный способ, помогающий администратору рабочих баз данных выстраивать упреждающую стратегию поведения. Однако в режиме многозадачности администратору рабочих баз данных очень важно уметь лавировать в массе оповещений и расставлять соответствующие приоритеты.

Средство Performance Center Enterprise Alert Views позволяет отображать и управлять оповещениями для целого предприятия с помощью удобного интерфейса.

Используя средство Performance Center для консолидирования оповещений по всему предприятию, администратор рабочих баз данных сможет устранять ошибки производительности до того, как они выйдут из-под контроля или, хуже, станут причиной простоя.



Datasource	Category	Description	Current State	Current Value	Severity	Time Alert Started	Last Time Value Changed
localhost	Databases	Databases Needing Backup	Violated	8.000000	Critical	7/18/2008 10:23:41 AM	7/18/2008 10:23:41 AM
localhost	Instance	Databases Low on Space	Violated	1.000000	Critical	7/18/2008 10:23:41 AM	7/18/2008 10:23:41 AM
localhost	Memory	Adhoc SQL Hit Ratio	Violated	33.820000	Critical	7/18/2008 10:23:41 AM	7/18/2008 10:34:54 AM
localhost	Memory	Buffer Cache Free	Violated	1.550000	Low	7/18/2008 10:24:54 AM	7/18/2008 10:34:54 AM
XE	Instance	TS Low on Space	Violated	2.000000	Critical	7/18/2008 10:23:40 AM	7/18/2008 10:23:40 AM

Средство Performance Center, устанавливающееся без агента, и его веб-клиент позволяют администратору рабочих баз данных осуществлять контроль в режиме реального времени с любого компьютера при условии наличия доступа к базе данных. Оповещения, поступающие на пейджер, мобильный телефон или электронную почту, также можно просматривать с помощью веб-клиента Performance Center.

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Ведение журнала оповещений помогает администратору рабочих баз данных выявлять повторяющиеся ошибки, а также определять, насколько повлияли предпринятые меры на их устранение или, наоборот, на частоту появления.

Общий обзор оповещений позволяет администратору рабочих баз данных сравнивать исторические данные. Теперь администратор рабочих баз данных сможет ответить на такие вопросы, как «помогло ли исправление, внесенное на этих выходных, повысить производительность SQL на ERP-сервере?» или «достаточно ли свободного места было добавлено в базу данных отдела продаж для обеспечения деятельности на конец квартала?». Решение таких бизнес-вопросов, как перечисленные выше, является замечательной возможностью для администратора рабочих баз данных участвовать в процессе SLA.

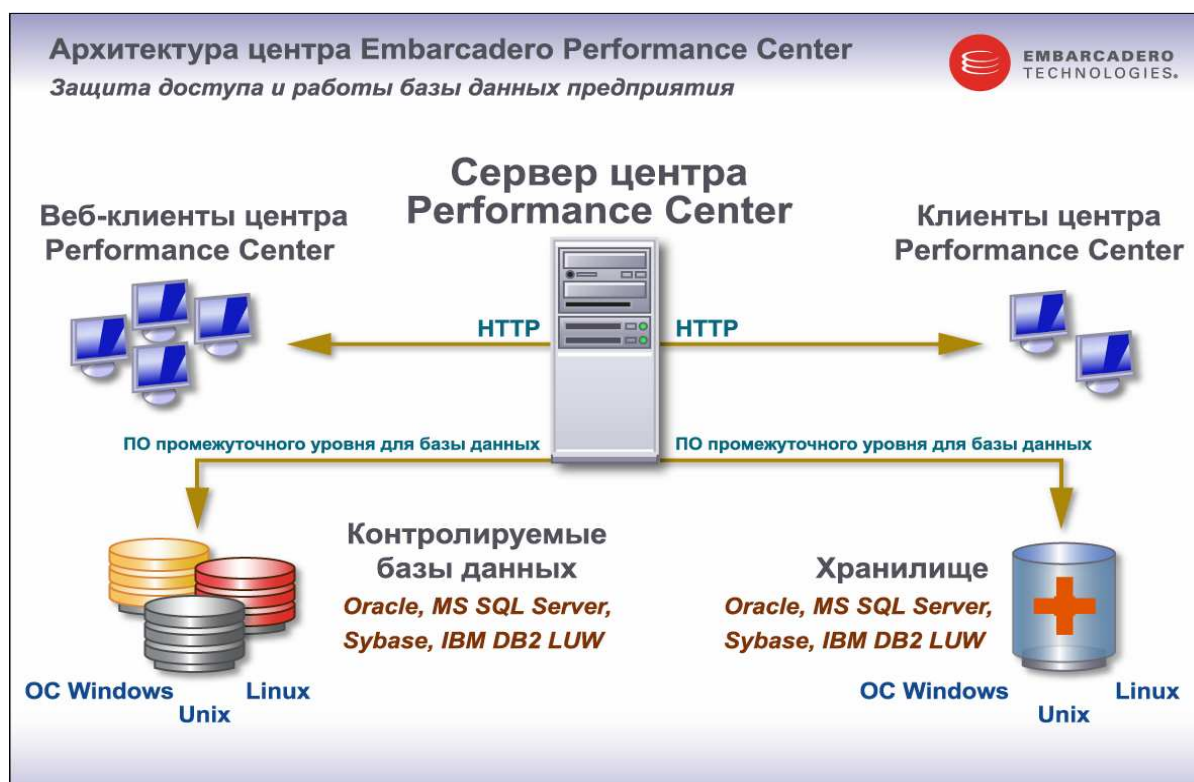
Средство Performance Center позволяет легко и быстро просматривать оповещения с помощью удобного интерфейса и гибкой системы отчетов. Используя функцию кратких отчетов об оповещениях, администратор рабочих баз данных сможет создавать отчеты, содержащие указанные или все оповещения для конкретной базы данных. Отчеты могут содержать определенный диапазон данных, определенную базу данных или объединять оба варианта.

НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ КОНТРОЛЮ БАЗЫ ДАННЫХ МЕШАТЬ СОЗДАНИЮ СОГЛАШЕНИЯ SLA

Контроль базы данных на предмет соблюдения требований соглашения SLA не должен мешать действительному соблюдению этих требований. Необходимость помощи системного администратора в установке агентов контроля для каждой базы данных или трата времени на управление инфраструктурой агентов может негативно сказаться на производительности и снизить количество времени, которое администратор рабочих баз данных мог бы потратить на устранение ошибок работы

базы данных. Кроме того, работа этих агентов может снизить производительность базы данных на пять процентов.

Средство Performance Center устанавливается на отдельный независимый сервер и оснащается удобным в использовании веб-интерфейсом (см. рисунок ниже). Предварительно настроенные шаблоны позволяют установить средство контроля базы данных и начать его использование без дополнительных настроек.



Другими словами, набор средств Performance Center, устанавливаемых без агентов, позволяет администратору рабочих баз данных контролировать абсолютно все аспекты производительности базы данных.

ЧТО МОЖНО ИЗМЕРИТЬ, ТЕМ МОЖНО И УПРАВЛЯТЬ

Понимание различных нюансов базы данных вашего предприятия позволит администратору рабочих баз данных контролировать производительность в соответствии с самыми важными данными статистики. Не все базы данных можно и нужно оценивать исходя из одних и тех же статистических критериев. Однако, как гласит заголовок данного раздела, что можно измерить, тем можно и управлять.

У каждого поставщика баз данных не только своя статистика, но и приложения, используемые на вашем предприятии, могут иметь другие требования соглашения SLA. Представьте, что отделам вашего предприятия не хватает бюджетных средств. Это может привести к необходимости оказания услуг разных уровней по поддержанию базы данных более ранней версии или даже использованию более медленного сервера.

Настройка контроля для каждой базы данных является важным шагом к соблюдению требований соглашения SLA. Администратор рабочих баз данных должен концентрировать свое внимание на самых важных данных статистики и реагировать

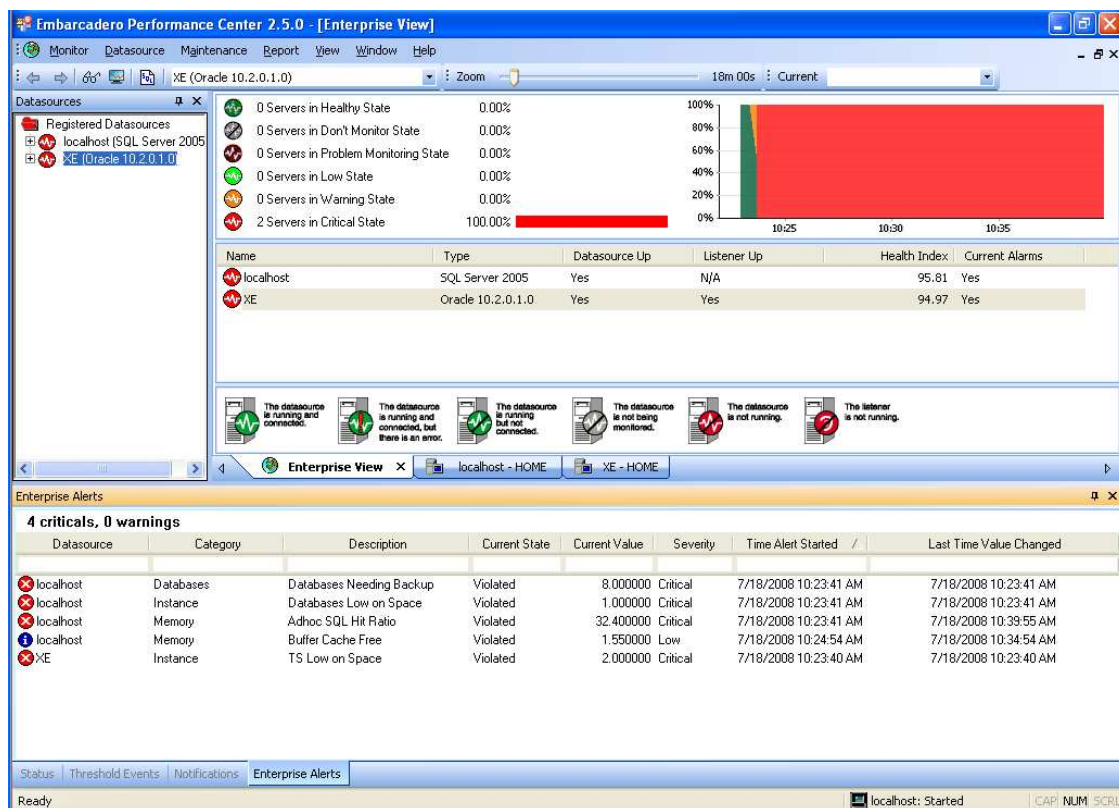
на ошибки работы базы данных, которые оказывают влияние на соблюдение требований соглашения SLA.

Средство Embarcadero Health Index — это универсальный индикатор, отображающий информацию об общей производительности каждой базы данных и позволяющий быстро диагностировать работу базы данных на предмет выявления проблем. Администратор рабочих баз данных экономит время с помощью настраиваемого индикатора состояния базы данных в соответствии со статистикой определенного приложения или определенного соглашения SLA.

Средство Performance Center позволяет быстро создавать достоверную картину производительности базы данных с помощью выборки статистических данных об областях памяти, точках ввода/вывода, конфликтах, доступном месте на диске, сети, объектах, пользователях и коде SQL. Результатом является отдельная статистика, помогающая определить производительность каждой базы данных. Можно настраивать индикатор состояния базы данных и устанавливать индивидуальные пороговые значения и способы измерения, применимые к каждому отдельному сценарию базы данных.

Предварительно настроенные шаблоны индикаторов состояния средства Performance Center включают в себя категории, параметры которых можно настраивать в соответствии со своими предпочтениями. Все статистические данные контроля можно заложить в расчеты индикатора состояния.

Например, при создании индикатора состояния для базы данных Sybase, которая установлена на сервере с ограниченным количеством свободного пространства, можно представить статистические данные «баз данных, которым не хватает свободного пространства» в виде наивысшего процентного соотношения такого индикатора.



Как показано на рисунке выше, средство Performance Center предоставляет универсальное отображение каждого настроенного индикатора состояния. Это позволяет создавать обзоры баз данных IBM® DB2® LUW, Microsoft® SQL Server, Oracle® и Sybase® и просматривать любые детали производительности базы данных для выявления причин ошибок в работе.

ДОСТУПНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ

Сбор важных данных для соглашения SLA является ключевой частью деятельности компании, если она позиционирует себя в качестве хорошего бизнес-партнера. Чтобы соблюсти требования соглашения SLA, администратор рабочих баз данных должен иметь возможность создания отчетов о двух самых главных аспектах системы предприятия: доступности и производительности.

Средство Performance Center позволяет создавать подробные отчеты о производительности, подходящие таким разным сотрудникам предприятия, как

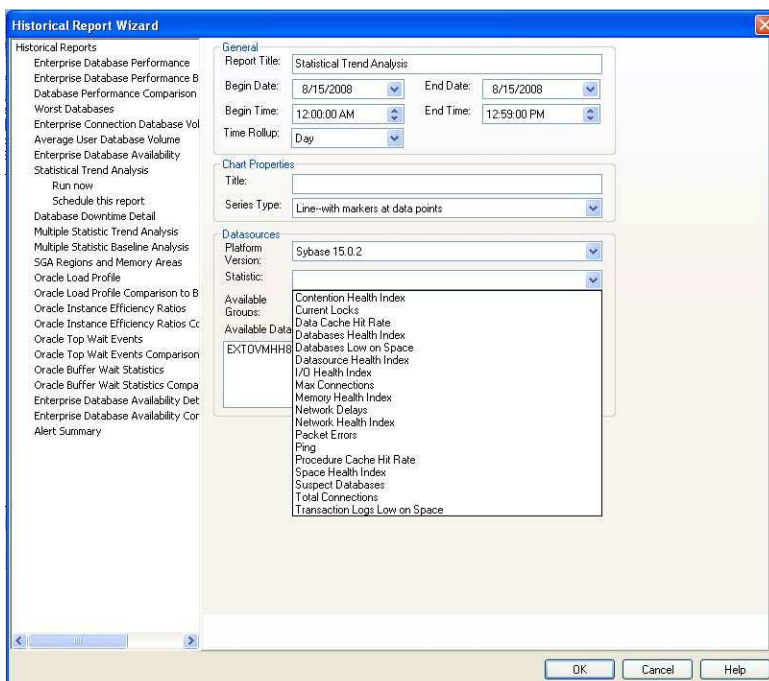
руководители информационных подразделений, ИТ-менеджеры и менеджеры бизнес-подразделений, у которых есть доступ к требованиям соглашения SLA и производительности.

ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ В РАБОТЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Создание отчетов о тенденциях в работе базы данных помогает администратору рабочих баз данных заранее планировать необходимые мощности. Возможность наглядно показывать влияние аппаратного или программного обеспечения на работу базы данных сотрудникам, принимающим решения о приобретении такого обеспечения, администратор рабочих баз данных может играть важную роль в предоставлении необходимых ресурсов сотрудникам ИТ-команды.

С помощью средства Performance Center намного проще заранее обеспечить достаточное свободное пространство и мощность для серверов баз данных, чтобы поддерживать работу систем предприятия на оптимальном уровне, что позволяет администратору рабочих баз данных играть важную роль в предоставлении сотрудникам ИТ-команд необходимых ресурсов для соблюдения требований соответствующих соглашений SLA.

Также средство Performance Center позволяет настраивать отчеты о тенденциях в работе баз данных в соответствии с наиболее важными статистическими данными. Отчет о тенденциях в работе отдельной базы данных относительно свободного пространства может быть создан в считанные минуты (см. скриншот ниже).



ОТСЛЕЖИВАНИЕ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ БАЗЫ ДАННЫХ

Большинство соглашений SLA преследуют политику недопущения простоя базы данных; в крайних случаях простой допускается в рамках обслуживания базы данных. Предоставление администратору рабочих баз данных возможности быстро реагировать на ошибки в работе базы данных, которые могут увеличить время простоя, является важной частью процесса соблюдения требований соглашения SLA.

Средство Performance Center облегчает предоставление совместного доступа внутренних и внешних клиентов к этой информации. В комплект средства Performance Center входит набор настраиваемых отчетов, отображающих подробную информацию о производительности всех баз данных в специализированном формате для руководителей информационных подразделений, менеджеров баз данных и администраторов рабочих баз данных. Отчет под названием «Время простоя базы данных» помогает установить, какая база данных простаивает, когда начался простой и сколько он длится. Гибкая система кратких отчетов обеспечивает информированность всех сотрудников, отвечающих за доступ и производительность критических приложений предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соглашения об уровне обслуживания позволяют сотрудникам ИТ-отделов контролировать выполнение задач по удовлетворению ожиданий, требований и производительности. В связи с тем что контроль доступности и производительности является важным этапом для практически любого предприятия, администратор рабочих баз данных должен быть уверен, что пользуется подходящими для этого средствами.

Эффективный контроль базы данных означает, что администратор рабочих баз данных играет упреждающую роль в соблюдении требований соглашения SLA. Установка настраиваемых оповещений, уникальных индикаторов состояния базы данных и использование точных и простых для восприятия отчетов — все это обеспечивает соблюдение требований соглашения SLA. Средство Performance Center позволяет администратору рабочих баз данных быстро создавать достоверную картину производительности базы данных и просматривать любые детали ошибок в ее работе.



Компания Embarcadero Technologies Inc. обеспечивает разработчиков приложений и баз данных средствами для проектирования, создания и эксплуатации программных продуктов в выбранной среде. Более трех миллионов компаний по всему миру, включая 90 корпораций из списка Fortune 100, используют решения продуктовых линеек Embarcadero — DatabaseGear™ и CodeGear™, которые позволяют более продуктивно трудиться, эффективно сотрудничать и заниматься новаторской деятельностью. Компания Embarcadero была основана в 1993 году; ее штаб-квартира находится в Сан-Франциско, штат Калифорния, а отделения открыты во многих странах мира. Более подробная информация на сайте компании www.embarcadero.com. Семейство продуктов Embarcadero DatabaseGear включает в себя такие средства, как ER/Studio®, DBArtisan®, Rapid SQL® и Embarcadero® Change Manager™.



EMBARCADERO® PERFORMANCE CENTER™

Embarcadero Performance Center — это средство круглосуточного контроля работы баз данных, помогающее достигать максимальной доступности и производительности базы данных в рамках целого предприятия. Индикаторы состояния средства Performance Center предоставляют возможность быстрого и простого отображения уровня производительности любой контролируемой базы данных. Настраиваемые пороговые оповещения, уведомления и пути эскалации оповещений

позволяют администраторам получать доступ к историческим данным анализа производительности, а также идентифицировать и диагностировать ошибки в работе базы данных, появляющиеся в режиме реального времени.

Средство Performance Center позволяет создавать подробные отчеты о производительности, подходящие таким разным представителям предприятий, как руководители информационных подразделений, ИТ-менеджеры и менеджеры бизнес-подразделений, у которых есть доступ к требованиям соглашения SLA и производительности.

Средство Performance Center обладает следующими особенностями:

- обзор предприятия со всеми оповещениями и информацией о состоянии системы, необходимой для контроля работы базы данных в режиме реального времени;
- серверное кэширование контролируемой метрики, в результате чего можно быстро наполнять графики и сетки без необходимости кэширования или инициализации со стороны клиента;
- гибкая система отчетов в специализированном формате для руководителей информационных подразделений, менеджеров баз данных и администраторов рабочих баз данных;
- отображение оповещений по всему предприятию с помощью краткого обзора всех текущих состояний базы данных, на которые необходимо обратить внимание;
- простая установка без агента.