

Решения Sybase для топливно-энергетического комплекса

Перед предприятиями каждой из индустрий российского топливно-энергетического комплекса, будь то электроэнергетика, нефтегазовая или угольная промышленность, стоят общие задачи модернизации и расширения производства, повышения прибыльности и инвестиционной привлекательности. Любые аспекты их решения, внедрение ли новых форм тарифного регулирования, обеспечение прозрачности управления или совершенствование технических систем, опираются на информационные технологии. При этом степень зависимости процессов управления и технологических процессов от поддерживающих их информационных систем сегодня столь велика, что решение задач оптимизации этих процессов требует от руководителей хотя бы общего представления о возможностях конкретных информационных технологий.

В предлагаемом обзоре содержится несколько примеров использования продуктов компании Sybase, как автономно, так и в составе отраслевых решений, для удовлетворения потребностей самых разных предприятий энергетической отрасли — от распределительных сетей и системных операторов до энергосбытовых компаний и автозаправочных станций. Некоторые применения универсальны (так, реализованное компанией Neptune Technology Group решение на базе SQL Anywhere подходит как для энергосбытовых, так и для газоснабжающих компаний) и могут помочь руководителям и инженерам предприятий энергетической отрасли лучше сориентироваться в многообразии возможностей и ускорить поиск оптимального решения для своих нужд.

Центральные компетенции компании Sybase — управление данными, бизнес-аналитика и обеспечение мобильности. Ассортимент продуктов компании насчитывает несколько десятков наименований, в данном материале речь идет о Sybase IQ — аналитической СУБД с поколоночным хранением данных и компактной СУБД SQL Anywhere.

Общими для средств управления данными Sybase являются такие свойства, как: способность обрабатывать транзакции в реальном времени в чувствительных средах, где критически важны доступность и безопасность данных; поддержка экспоненциального роста объемов отчетности и аналитических данных; предоставление пользователям доступа к актуальным данным реального времени

в любой момент, повсеместно и вне зависимости от используемых технологий доступа или типов устройств; наконец, возможность организации работы в условиях неоднородной, широко распределенной технологической среды.

Sybase IQ в энергетике

Sybase IQ успешно решает задачи ускорения доступа к информации, консолидации данных из разных систем, создания высокопроизводительных хранилищ для интеллектуального анализа данных, прогнозирования и подготовки аналитической отчетности. По скорости исполнения запросов эта система превосходит обычные транзакционные СУБД в 10-100 раз, а патентованные алгоритмы сжатия уменьшают объем данных более чем на 70 % по сравнению с исходным. Универсальность Sybase IQ позволяет охватывать широкое разнообразие задач — от управления энергосистемой до реализации нефтепродуктов.

Системный оператор Национальной электрической компании Болгарии организовал с помощью Sybase IQ web-портал. В 2004 году в ходе реформирования отрасли электроэнергетики потребовалось наладить непрерывный информационный обмен между участниками рынка. В частности, нужно было создать информационный портал для просмотра информации внешними и внутренними пользователями, такой как индикаторы работы энергосистемы (частота, планируемые и фактические генерация и потребление и др.), данные о состоянии рынка и нормативно-правовых документов. Применение Sybase IQ совместно с СУБД Adaptive Server Enterprise позволило создать единую точку для ввода данных и публикации информации, поступающей из различных информационных систем, в реальном времени. Используя специализированные формы и шаблоны, участники рынка имеют возможность отправлять информацию системному оператору. С помощью портала менеджеры энергокомпании могут следить за стабильностью работы энергосистемы даже из дома и при необходимости экстренно ее корректировать.

Компания EnCana, лидергазовой промышленности Северной Америки, применила Sybase IQ для ускорения доступа к финансовой и бухгалтерской информации, хранящейся в ERP-системе. EnCana вырабатывает

85 млн кубометров природного газа в день. В некоторый момент объемы исходной информации, используемые при принятии решений достигли критического порога: оперативные системы перестали справляться с обработкой аналитических запросов, реагируя недопустимым падением производительности. Для ввода в строй отчетной системы на основе Sybase IQ хватило 4 месяцев, работы проводились силами группы из 6 специалистов. Представление данных в нужных для конечных пользователей форматах в сочетании с высоким быстродействием позволило руководителям и аналитикам лучше “видеть” бизнес, точнее анализировать затраты и принимать более точные решения. Снижение времени отклика по сравнению с ERP-системой достигает 96 %. В месяц система обрабатывает в среднем 23 тыс. запросов (до 1700 запросов в день).

Корпорация Indian Oil работает с 5000 дистрибьюторов сжиженного углеводородного газа (пропан-бутана), обслуживая 2000 газовых станций и 70 млн потребителей по всей Индии. Информация от множества оптовых потребителей поступала в корпорацию в разных форматах, нерегулярно и нередко на бумаге, что не позволяло точно анализировать спрос на газ и газовое оборудование с целью оптимизации поставок. Было решено создать хранилище данных и систему автоматизированного сбора транзакционной информации. Поскольку Indian Oil уже использовала в своих информационных системах программные средства Sybase, такие как СУБД Adaptive Server Enterprise и средство разработки PowerBuilder, выбор закономерным образом пал на Sybase IQ. Создав хранилище, Indian Oil обрела возможность анализировать спрос с точностью вплоть до отдельного потребителя и получила четкую картину потребления газа и сопутствующих услуг.

Компания “ЛУКОЙЛ-Интер-Кард”, оператор системы учета отпуска нефтепродуктов “Ликард”, на определенном этапе развития бизнеса столкнулась с определенными проблемами, связанными с подготовкой статистической отчетности. В базе данных системы “Ликард” накапливается информация о реализации товаров и услуг, поступающая с более чем 3,5 тыс. автозаправочных станций. Эта информация используется для анализа объемов продаж топлива в различных разрезах: какие клиенты в каких регионах и где именно заправляются, каким топливом и в каком объеме, каков уровень цен на АЗС. Составлением запросов к базе данных, предварительной обработкой результатов и их форматированием в компании занималась группа выделенных специалистов, однако с некоторых пор нагрузка на них стала превышать их возможности. Для облегчения и ускорения процедуры создания отчетов было решено построить хранилище данных, в основу которого легла система Sybase IQ (центральная база компании управляется Adaptive Server Enterprise). Данные из основной базы ежедневно поступают в хранилище и становятся доступны пользователям, работающим через клиент Business Objects, непосредственно. Благодаря использованию сохраненных отчетов актуальные данные доступны в

любой момент времени. При этом пользователям, желающим научиться самостоятельно строить запросы к хранилищу, достаточно получасовой подготовки. Благодаря Sybase IQ компания не только сократила нагрузку на отдел статистики, но и, что самое главное, повысила качество и быстроту принятия решений.

Sybase SQL Anywhere в энергетике

SQL Anywhere — широкий набор решений, поддерживающий средства управления, синхронизации и обмена данными, которые обеспечивают быструю разработку и развертывание основанных на СУБД приложений для удаленных и мобильных сред. СУБД SQL Anywhere рассчитана на критически важные приложения, работающие вне традиционных сред дата-центров, и требует минимальных усилий по администрированию (да и то далеко не всегда). Системы на базе SQL Anywhere могут работать в карманных компьютерах и смартфонах, при работе на серверах они могут обрабатывать до 20 тыс. транзакций в минуту, обслуживать тысячи пользователей и работать с сотнями гигабайт данных.

Компания Allegheny Energy (США) обеспечивает газом и электроэнергией около 2 млн потребителей. Штат компании насчитывает более 200 контролеров, ежедневно совершающих обходы, которые снимают показания со счетчиков, проверяют их и при необходимости включают или отключают. В день контролер обходит от 100 до 800 счетчиков. Раньше для консолидации показаний счетчиков использовалась трехуровневая система: контролеры вводили данные в специализированные переносные компьютеры с пятистрочным дисплеем, в конце рабочего дня данные из них выгружались в стационарные машины, размещенные в сервисных центрах, а уже оттуда, через выделенные коммуникационные серверы, поступали в центральную ЭВМ. Наличие промежуточного звена замедляло работу и снижало надежность системы.

В конце концов необходимость технического перевооружения стала очевидной. Контролеров решили экипировать современными КПК в ударопрочном корпусе, с большими экранами, возможностью сетевого подключения, радиообмена со счетчиками, а также средством тестирования счетчиков. Их необходимо было укомплектовать надежной быстродействующей базой данных с возможностью удаленной поддержки и централизованного развертывания обновлений. Allegheny Energy остановилась на системе FieldNet компании Neptune Technology Group, которая базируется на SQL Anywhere. Установленная на промышленные карманные компьютеры DAP, эта система передает данные в коммуникационные серверы напрямую. Так, выгрузка информации из 300 КПК занимает 20 минут — в прежней системе на это уходило два часа. Благодаря возможности дистанционного обновления программ Allegheny Energy смогла увеличить частоту обновления ПО на контролерских компьютерах с одного раза в три года до 4-6 раз в год.

Корпорация SINOPEC (Китай) развернула систему оплаты топлива по смарткартам на более чем 30 тыс. автозаправочных станций. На АЗС устанавливаются базы данных SQL Anywhere, которые накапливают информацию о транзакциях и периодически передают ее в центры обработки данных на уровне префектур и провинций (такой режим позволяет экономить на использовании сетевых ресурсов). Из пунктов выпуска карт информация поступает в центры в он-лайн-режиме. Ядро системы, обеспечивающее обмен транзакционной, кредитной и ценовой информацией и ее обработку, построено на СУБД Adaptive Server Enterprise, работающей под управлением TurboLinux. Внедрив программные средства Sybase, SINOPEC повысила производственную эффективность и улучшила способность управления рисками.

Компания ABB, швейцарско-шведский производитель электротехники и энергетического оборудования, используя SQL Anywhere, а также средство мобильной синхронизации и обмена данными Sybase OneBridge, разработала систему мониторинга и управления силовыми трансформаторами ТЕС. Все силовые трансформаторы ABB оснащаются системой ТЕС с 2004 года. ТЕС позволяет в режиме телеметрии получать доступ к информации о состоянии трансформатора и выдает рекомендации по переключению режимов в зависимости от его конструкции. Благодаря этому сокращается время простоя, эксплуатационные расходы, а также увеличивается срок эксплуатации трансформаторов.

Не только базы данных

Программные продукты Sybase IQ, Adaptive Server Enterprise, SQL Anywhere, OneBridge и PowerBuilder не исчерпывают список решений Sybase, которые находят применение в энергетике. Для управления парком мобильных устройств и обеспечения их безопасности предприятия с успехом используют пакет Sybase Afaria, а для разработки мобильных приложений — Sybase Unwired Platform. Система PowerDesigner поможет моделировать архитектуру предприятия и оптимизировать бизнес-процессы, а Replication Server обеспечит репликацию баз данных с гарантированной доставкой и в реальном времени.

Готовые отраслевые решения не всегда существуют и не всегда применимы. В то же время всеобъемлющий набор инструментов для построения информационных систем позволяет компаниям создавать решения, в полной мере учитывающие особенности их бизнеса и, при следовании известным архитектурным принципам (таким, как SOA), легко адаптирующиеся к меняющимся потребностям. История развития Sybase свидетельствует о приверженности компании формированию сбалансированного продуктового портфеля, позволяющего заказчикам успешно решать задачи автоматизации на самых разных уровнях — от технологических процессов до управления бизнесом.

По материалам компании Sybase

Получите преимущество там, где **скорость имеет значение**.
Мощная аналитика, которая вам требуется.
Скорость реального времени, которую вы так ждали.

SYBASE[®]
An **SAP** Company

Играйте по **новым** правилам!

Аналитический сервер **Sybase IQ** превращает вашу информацию в **лучшие решения**

Больше данных, больше скорости, меньше затрат:

- в 10-100 раз быстрее получение нужной информации благодаря хранению данных по колонкам;
- поддержка тысяч одновременных пользователей;
- на 75% снижаются затраты на администрирование;
- на 70-80% меньше требования к оборудованию (CPU, системы хранения).

+7 (495) 797-47-74
sales@sybase.ru
www.sybase.ru/iq