

Смена стратегии компании CDA налаживает управление данными согласно производственным потребностям

Change of CDA strategy aligns data management with business needs

Malcolm Fleming, генеральный директор Common Data Access (CDA) и Rick Johnson, ответственный исполнитель National Data Centre, Schlumberger, обсуждают последнее изменение стратегии управления самой крупной системой хранения данных морских геофизических исследований.

Успешное управление данными не является статической целью, которая достигнута, проверена и забыта. Производственные потребности развиваются и меняются, требуя роста и развития систем управления данными. Технологические новшества делают банальными то, что было почти невозможным всего несколько лет назад. Коммерческие организации должны принять эти изменения и быть готовыми сделать все, что необходимо для переноса управления данными на следующей уровень, налаживать системы согласно производственным потребностям для получения максимального коэффициента окупаемости инвестиций и конкурентного преимущества.

Достижение следующего уровня управления данными иногда требует серьезных изменений, например, смены поставщиков услуг для перехода от унаследованных систем на передовые технологии. Внешнему наблюдателю такой тип серьезного перехода может показаться менее разумным. Но если Вы сделали вашу домашнюю работу, имеете процесс для оценки системы, видение того, где Вы должны быть, план того, как добраться туда и надежную технологию для развития системы, серьезные переходы могут сполна и быстро окупиться.

Это именно то, что обнаружила компания CDA ранее в этом году, когда она предложила новый контракт на обслуживание своей 10-летней базы Well DataStore и попросила Schlumberger перенести клиентское обслуживание на следующий уровень. Это было сделано посредством нацеленного на такие задачи решения от National Data Centre (NDC), которое предоставляет услуги и технологии.

С подписания контракта до полного внедрения новой системы прошло почти шесть месяцев, и система была запущена в июне 2006 г. Это внедрение распространялось от успешной передачи всех данных и метаданных, которые включает 8 миллионов кривых, 200000 изображений и сложную хронологию наименований для 9000 скважин, до полностью эксплуатационной системы, достигнутой вовремя и согласно бюджету. Кроме того, ранние показатели успеха включают: 65%-ое увеличение числа пользователей в пределах существующих членских организаций, пять членов, активно исследующих подключаемость корпоративного портала и увеличения числа членских организаций.

Предпосылки и преимущества

Common Data Access (CDA) находящаяся в собственности промышленности некоммерческая организация, основанная в 1994 г. для предоставления услуг по управлению данными своим членам и британской нефтяной промышленности. Является подконтрольной компанией Ассоциации британских подрядчиков по

бурению скважин в море (UKOOA), среди его членов нефтяные и газовые компании, ведущие деятельность или имеющие интерес в нефтяной и газовой деятельности в Великобритании, инспекторы, правительственные агентства и университеты.

Well DataStore является одним из ведущих направлений деятельности компании CDA в области управления данными и включает данные по 9000 морских скважин. Рис. 1 отображает краткий обзор данных, которые содержит Well DataStore, организации, источники и обязанности, связанные с обновлением. Члены одновременно используют и хранят данные в системе. Типы членства трех типов — полный, партнерский и управляющий — с изменением роли, обязанностей и привилегий согласно уровню членства. Стратегические преимущества регионального, централизованного хранения данных включают:

- Экономия вследствие устранения необходимости дублирования данных
- Безопасное хранение и восстановление в аварийных ситуациях
- Упрощенная передача данных при обмене активами или продаже данных
- Качественные модернизации, как данных, так и метаданных
- Доступ для «уполномоченных» пользователей в любое время и в любом месте
- Отслеживание наименований
- Содействие регулируемой совместимости
- Снижение продолжительности цикла памяти
- Интеграция с другими системами передачи и обработки данных
- Возможности совместного использования данных

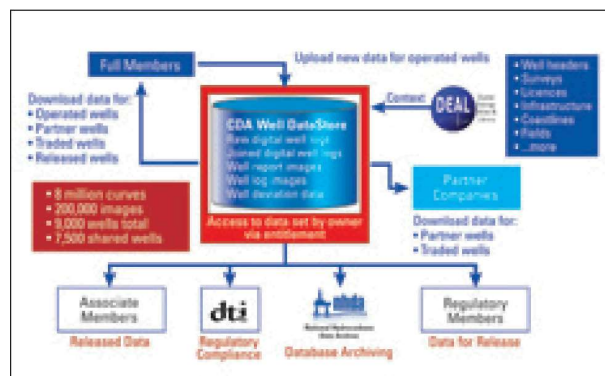


Рис. 1 CDA Well DataStore содержит данные по 9000 морским скважинам в Великобритании, обеспечивая стратегическую ценность бизнеса для своих членов-пользователей и британской нефтегазовой промышленности.

Зачем изменять сейчас?

В то время как CDA Well DataStore успешно обслуживал своих членов в течение многих лет, CDA осознал, что запросы такого зрелого рынка, как Великобритания, могут предоставить значительную выгоду, даже от улучшенного доступа к избытку данных, имеющихся по региону и Северному морю, к которому усиливается интерес инвесторов на глобальном рынке. Идеальной была бы полная интеграция услуг DataStore в стандартный производственный технологический процесс членов, так, чтобы при желании, они могли бы полностью полагаться на CDA для хранения цифровых скважинных данных по британскому континентальному шельфу и обслуживания. Кроме того, технологические продвижения, такие как интернет-технологии, которые позволяют организовать безопасный, надежный доступ по всему миру проще и эффективнее, требовали, чтобы технология Well DataStore была переоценена и обновлена по мере необходимости для того, чтобы воспользоваться этими преимуществами.

И в то время как текущая система хорошо обслуживала своих членов в течение многих лет, процесс обзора, оценки и усовершенствования (необходимая часть любой хорошей системы управления данными) открывает области, которые стоит улучшить.

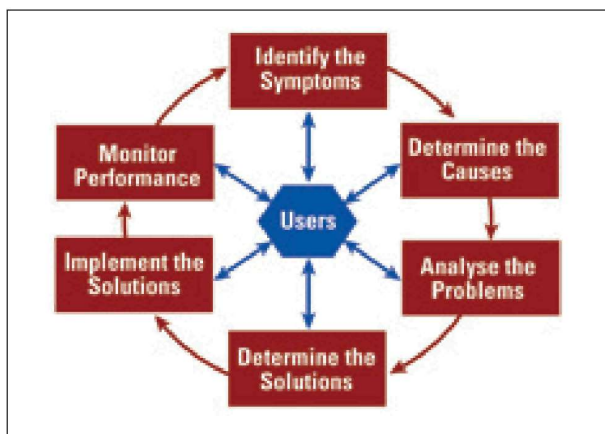


Рис. 2 Цикл усовершенствования — сосредоточенный вокруг пользователя метод для продолжения оценки, выявления проблем и их разрешения и полного усовершенствования системы.

Препятствия для оценки: цикл усовершенствования

Рис. 2 отображает реализованный цикл усовершенствования, который сосредоточен вокруг входа и обратной связи пользователей системы, обычно использовался для оценки, анализа и, в конечном счете, улучшения DataStore. Некоторые симптомы привели к осознанию того, что не все операторы/держатели лицензий являются членами CDA, которые внесли свой вклад в определение некоторых проблем с данными, включая неполноту, проблемы с качеством, доступностью и своевременным обновлением. Кроме того, было выявлено нежелание геофизиков использовать систему, после того как многие пользователи стали менеджерами по управлению данными.

Причины этих симптомов включают: необязательное членство; нерентабельность вступления в CDA для некоторых; ограниченные средства поощрения или отсутствие штрафов касательно своевременного и полного обновления данных; проблемы с качеством, управлением и доступом к накопленным данным; мощный, но неуклюжий пользовательский интерфейс; и громоздкие, ручные процессы установки наименований и производственных правил. Причины относились к проблемам, связанным с обработкой, технологией, и/или режимом работы, с некоторыми причинами, относящимися больше чем к одной из этих трех категорий. Режим, процессы и технология были тремя основными элементами производственной модели, которые должны взаимодействовать для того, чтобы создать условия достижения стратегической цели — полной интеграции сервисов DataStore в обычный производственный технологический процесс членов.

Дальнейший анализ выявил сложность взаимодействия процессов, технологии и режима, и показал, что во многих случаях изменения не могут быть внесены по отдельности. Например, усовершенствования процессов не должны быть сделаны только с целью «управления системой данных»; вместо этого модернизация процессов должна распознать и учитывать существующий производственный технологический процесс. Изменения процессов также влияют на режим и должны быть согласованы с технологией. Усовершенствования технологии должны допускать мелиорации процессов, а также будут влиять на режим. И режим (режим человека, который труднее всего изменить)

Предложенные средства

Процессы

Система автоматического управления и самообслуживание

Встроенные бизнес-правила

Проверка целостности

Процесс повышения качества

Технологии

Открытые системы, трехзвенная архитектура

Обслуживание, не приложения

Удобный пользовательский интерфейс

Технологии, направленные на решение коммерческих задач

Поддержка системы самообслуживания

Режим работы

Систематизация текущих партнеров и привлечение новых членов

Инструменты целостности данных

Недорогая, простая традиционная загрузка

Регулятивное принудительное обслуживание ргоху-серверов

Давление со стороны членов и взаимозависимость

должен быть и будет изменен, и будет подвержен изменениям процессов и технологий.

Приведенная таблица обобщает необходимые изменения каждого из трех факторов, как они сопоставлены с распознаванием симптомов и причин.

Зачем новый контракт?

Первой реакцией существующего проекта управления данными на новый контракт обычно является сопротивление, с мыслями о массивном преобразовании накопленных данных, новой технологии, проблемах обучения и подстройки, и т. д. Но на самом деле есть преимущества. Новый контракт — идеальная возможность осуществления необходимых изменений, удаления собственных ошибок и свежего взгляда на проблемы. Эволюционное изменение может не всегда быть возможным в существующем контракте, и коренное изменение практически всегда недопустимо. Индивидуальные перемены также обычно порождают коммерческие проблемы, которые часто лучше всего решаются в состоянии конкуренции.

Требования к новому решению

Основанные на требуемых изменениях цикла усовершенствования, были определены детальные требования к решению, их слишком много для того, чтобы приводить список здесь, однако несколько основных требований обсуждаются ниже.

Во-первых, было необходимо, чтобы новое решение было на основе услуг, а не программ. CDA не хочет создавать для организации и своих членов проблемы, связанные с техническим обслуживанием и лицензиями. Единственной необходимой технологией для члена-пользователя является Web-браузер.

Во-вторых, решение должно быть построено на основе архитектуры открытых систем с направленностью на трехзвенные модели отображения (пользовательский интерфейс), приложения (функциональные возможности) и уровни данных. Пользовательский интерфейс должен быть внутренне разработан под бизнес-процессы и профессиональных пользователей (а не под администраторов данных), подходить как случайным, так и опытным пользователем. В идеальном случае он должен быть сделан в виде карты или иметь форму, которая имеет некий смысл для коммерческих и технических пользователей.

Прикладной уровень должен использовать открытый, подход на основе стандартов, используя Веб-службы API (интерфейс прикладного программирования). Разделение уровней отделяет данные, прикладную логику и пользовательский интерфейс, поэтому будущие изменения, например интеграция с другими приложениями и источниками данных, могут легче быть осуществлены. И, конечно, присущая безопасность первостепенна.

Другим ключевым требованием была необходимость в самообслуживании, особенно в областях доступа к данным (представление данных, занесение в каталог, загрузка и присвоение название); предоставлении прав (продажи активов, продажи скважин, и т.д.); заказе данных и поставке; и пользовательском управлении. Ручные процессы и связанные с ними зря потраченное время, затраты и усилия по дублированию были выделены как большая проблема в старой системе.

Самообслуживание сэкономило бы время, снизило бы затраты, снизило бы количество ошибок и повысило бы качество.

Все вышеупомянутые требования, как было замечено, вносят значительный вклад в необходимое повышение качества данных и полноты, которые далее будут обеспечиваться в соответствии с требованием использования соответствующих промышленных стандартов для таких областей, как задавание названий, типов данных, формата и сред.

Краткий обзор решения

Рис. 3 отображает краткий обзор внедренного решения, которое согласуется с трехзвенной моделью, определенной в требованиях к решению. Приведенная технология включает последнюю версию системы Seabed для хранения данных морской разведки и разработки, и DecisionPoint, подстроенный под технологический процесс разведки и разработки. По задумке технология является Веб-технологией, которой можно управлять через Веб-браузер. В решение встроены возможности для самообслуживания. Модель данных Seabed, которая в апреле 2006 г. была свободно доступна для любого желающего, допускает прямое, непосредственное совместное использование данных и эффективные передачи данных без потерь.

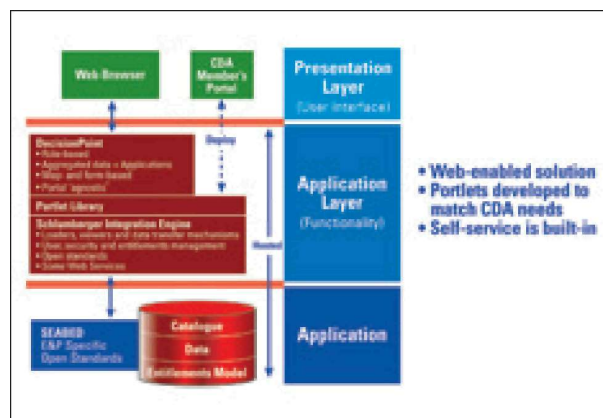


Рис. 3. Решение Schlumberger NDC для CDA включает последнюю версию склада Seabed современных данных морской разведки и разработки, и DecisionPoint, подстроенный под технологический процесс разведки и разработки.

Также имеются обычные инструменты для загрузки, экспорта и администрирования. Функциональные возможности Seabed удовлетворяют требованиям к решению: открытый подход на основе стандартов; отделение данных от прикладной логики; необходимость в инструментах интеграции данных.

Решение CDA NDC обеспечивает быстрый, удобный и безопасный доступ к системе хранения данных DataStore через Интернет, позволяя техническим профессионалам и администраторам использовать все преимущества Сети для доступа ко всей существенной информации и упрощения процессов их работы. Это удовлетворяет требованиям к решению — предоставлять удобный интерфейс, основанный на бизнес-процессах и имеющий смысл для специалистов в области наук о Земле, а не только для администраторов данных. Также выполняется требование разделения данных от приложений, что позволит пользователям работать в пределах своих

обычных процессов работы, включая их собственные приложения.

Промежуточный этап разработки и продвижение

Все данные и метаданные перенесены и новая система была запущена в эксплуатацию в июне 2006 г., все было достигнуто вовремя и в пределах располагаемого бюджета. 65%-ое увеличение числа пользователей в пределах существующих членов-организаций указывает на то, что использование ресурса распространяется от администраторов данных до технических и профессиональных специалистов. Пользователи используют инструменты самообслуживания новой системы, и членство CDA растет.

Что дальше?

Прошел один год текущего пятилетнего контракта, который в настоящее время преобразуется и находится на стадии ступенчатого изменения, обозначая введение новых функциональных возможностей. В июне 2007 г. контракт входит в действующую фазу обслуживания, которая покажет продолжающуюся модернизацию обслуживания, которая ведется за счет ежегодной оценки рабочих характеристик, установки целей и продвижения технологии. Этот процесс усовершенствования будет вести систему к следующему контракту.