

30 октября 2023

О проекте по созданию корпоративной системы управления данными для ОАО «РЖД»

В октябрьском номере журнала «Вестник цифровой трансформации» вышла статья о проекте по созданию корпоративной системы управления данными для ОАО «РЖД», реализованном «КОРУС Консалтинг» совместно с «Отраслевым центром разработки и внедрения информационных систем» и «Цифровыми сервисами».

Эффективное использование больших данных в крупной компании невозможно без создания системы управления, которая объединит информацию обо всех аспектах деятельности холдинга. В портфеле «РЖД» уже есть проект, который оптимально подходит для управления большим объемом данных в любой отрасли – корпоративная система управления данными (КСУД). Он изначально создавался с учетом географии и масштаба информационных систем холдинга.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА



Проект «Корпоративная система управления данными» (КСУД) решает большое количество важных для ОАО «РЖД» задач – от повышения эффективности управленческих и бизнес-процессов до создания новых сервисов предиктивной аналитики. Кроме того, сама по себе реализация проекта стала предпосылкой к новому этапу развития отечественных информационных технологий. КСУД создавался совместно с реинжинирингом реализованного корпоративного информационного хранилища (КИХ) РЖД (на базе проприетарного решения SAS), для чего была разработана импортонезависимая платформа – корпоративного распределенного хранилища больших данных. КСУД управляет всей критически важной информацией, необходимой для статистического, управленческого и бухгалтерского учета в компании. Руководители различных уровней, а также сотрудники, взаимодействующие со статистикой и отчетностью, могут получать достоверную и непротиворечивую информацию оперативно и в нужном объеме. Кроме того, система унифицирует и проверяет данные и, как следствие, качество данных в аналитических и статистических отчетах и скорость принятия решений возрастает в разы. Система управления данными включает в себя четыре ключевых компонента: Глоссарий бизнес-терминов, Репозиторий форм отчетности и аналитических справок, Банк метаданных и Диаграммы связей данных.

Глоссарий бизнес-терминов предоставляет пользователям единую согласованную методологию формирования бизнес-терминов, используемых в компании, правила формирования показателей и информацию о системах-

источниках, владельцах данных. **Глоссарий содержит более 17 тыс. бизнес-терминов и порядка 48 млн показателей.** Глоссарий реализован на отечественной платформе ПАУКД. Он позволяет в автоматизированном режиме обеспечивать ведение описания показателей, актуальность и их доступность (с минимальным участием человека). Фактически глоссарий создает единую систему и «техническую подложку». Репозиторий форм и аналитических справок – это методологическая и распорядительная база, которая делает работу с отчетностью более удобной и эффективной. Репозиторий позволяет пользователю ответить на вопрос: «Какие методики и распоряжения необходимо использовать при работе с данными и формировании аналитических отчетов и форм?» Репозиторий реализован на отечественной платформе «Спутник ЕСМ», которая предназначена для автоматизации работы с корпоративным контентом в организациях различных сфер деятельности. Один из плюсов платформы – возможность модифицировать систему силами сотрудников без специализированной технической квалификации. Сегодня репозиторий содержит более 265 форм статистической отчетности. Банк метаданных – это реестр, который позволяет получить информацию о системах – источниках формирования и публикации данных. В компании с большим количеством бизнес-процессов и сложными управленческими вертикалями сведения о системах – источниках данных необходимы. Проектной командой КСУД проанализировано более 100 информационных систем. Диаграммы связей данных – инструмент построения диаграмм жизненного цикла данных. С помощью таких диаграмм легко проверить связь показателей с системами – источниками и отчетами.

Алексей Урусов, директор ПКTB-ЦЦТ ОАО «РЖД»: «Корпоративная система управления данными (КСУД) – универсальная разработка. Мало того, что она сделана под существующие бизнес-потребности «РЖД», система в принципе подойдет для работы любой транспортной отрасли и не только. Здесь через систематизированную структуру иерархии показателей, которая сопоставляется с бизнес-процессами и доменами данных, за счет выверенных справочников создается единый глоссарий, который позволяет корректно формировать базу аналитических отчетов и форм. То есть это универсальный инструмент, он проверен на большом количестве данных, а значит, будет хорошо работать в любой крупной компании. По некоторым сведениям, статистических отчетов у РЖД даже больше, чем в Росстате».

Татьяна Ракитина, руководитель департамента по управлению инновационными проектами ООО «ОЦРВ»: «Мы посмотрели много готовых стандартизированных решений, но я точно могу сказать, что наш глоссарий не равен общепринятому подходу и отличается функциональным составом. В РЖД большое количество бизнес-линий, много бизнес-терминов, они все пересекаются, и нужно прийти к одному пониманию, поэтому у нас с самого начала другой масштаб и другие принципы работы с данными».

Проект по реализации корпоративной системы управления данными РЖД **высоко оценен сообществом IT-директоров Global CIO и стал лауреатом конкурса «Проект года»** в номинации «Лучший проект в области унификации данных для системообразующей компании».

ЕДИНАЯ МОДЕЛЬ

«Все, что мы намечали в рамках дорожной карты по созданию КСУД по методикам, технологиям, инструментам, реализовано. По результатам реализации снизилось количество разных по числовым значениям одноименных показателей в отчетах и презентациях, предоставляемых руководителям ОАО «РЖД», – **рассказывает Татьяна Ракитина руководитель департамента по управлению инновационными проектами ООО «ОЦРВ».** Все специалисты, от руководителей топ-уровня до рядовых пользователей, теперь работают по единой модели данных. Такой подход позволил сделать сбор информации о методологии формирования показателей единообразным, у сотрудников смежных подразделений снизился риск возникновения бизнес-ошибок, вызванных неверным пониманием бизнес-терминов. Комплекс инструментов по управлению данными позволяет разрабатывать аналитические отчеты и формы с использованием единого методологического подхода. Снижается трудоемкость множества операций, связанных с работой с данными. И, конечно же, падает риск бизнес-ошибок, вызванных неверным пониманием бизнес-терминов. КСУД исключает использование недостоверных, повторяющихся, невыверенных данных, как с точки зрения методологии, так и с точки зрения систем-источников, в повседневной работе при формировании отчетов, справочно-аналитических материалов для руководства ОАО «РЖД». Сервисы предиктивной аналитики, входящие в КСУД, повышают скорость работы при стратегическом планировании и принятии управленческих решений. Система позволяет

взаимодействовать с государственными органами, а также обмениваться с внешними партнерами качественными данными. КСУД также позволит сформировать отраслевую аналитику в реальном режиме времени с высокой степенью детализации – все это возможно благодаря новым стандартам качества и прогрессивным подходам к классификации и хранению данных.

МАСШТАБНАЯ ЗАДАЧА

«В сентябре 2020 года после утверждения Концепции КСУД мы начали более детально прорабатывать документы, чтобы составить для себя план и оценить «масштабы задачи». Это не говорит о том, что в компании не было порядка, но проблемы были, и в первую очередь они были с точки зрения интерпретации информации, данных или цифр, которые рождаются на разных вертикальных уровнях или на одном горизонтальном уровне разных функциональных филиалов», – **вспоминает Дмитрий Быстрицкий, начальник управления анализа и статистики ОАО «РЖД»**. Кроме того, для полноценной работы КСУД предстояло преодолеть проблемы, связанные с функционированием ранее внедренных импортных технологий на базе продуктов SAS: горизонтальное масштабирование в системы оказалось крайне затруднительным. Но главное, бизнес-термины разной направленности было невозможно объединять в группы, так же как и создавать показатели на основе их параметров.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА И СЛОЖНОСТЬ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ ОБУСЛОВЛЕННЫ

- разная готовность к изменениям, как в структурных подразделениях компании, так и в региональных, требует подготовки дифференцированной программы вовлечения сотрудников;
- сложная система бизнес-процессов в компании – важно правильно выстроить вертикальные и горизонтальные связи;
- большое количество интеграций и масштабность текущего IT-ландшафта;
- отсутствие готовых решений на отечественном рынке – собственная разработка с нуля;
- методологически верная, но длительная реализация проекта, началась с разработки глоссария бизнес-терминов, который позволил создать структурированные правила, согласованные с бизнес-процессами, по работе с данными и определить приоритетность и направления работ в части IT-ландшафта.

Дмитрий Быстрицкий, начальник управления анализа и статистики ОАО

«РЖД»: «Культура работы с данными – серьезная, она связана и с безопасностью, и с самоорганизацией, и с пониманием, как эти данные можно использовать. Джек Ма (создатель Alibaba) сказал: «Данные – это нефть XXI века». Поэтому мы сидим на нефти, но пока не знаем, как сделать из нее

бензин и разогнаться. Аналитики должны уметь правильно интерпретировать данные, а для этого нужны как глубокие производственные знания, так и знания инструментария по управлению данными. На этом стыке необходимо проводить обучение и повышать квалификацию аналитиков, тем самым обеспечивать развитие внутреннего кадрового резерва. Стоимость такого специалиста на рынке будет очень высокой».

ПОДБОР КОМАНДЫ

Для эффективной реализации проекта было важно создать команду, которая объединит внутреннюю экспертизу и создаст новые компетенции в части управления данными. У проекта есть команда поддержки платформы, которая занимается решением инцидентов и оказанием консультаций по работе платформы. «Вот такой командой, уже создав базисные компоненты КСУД, мы перешли к созданию Банка метаданных с целью описания источников данных, правил и алгоритмов их формирования. Таким образом, при синхронизации банка модели технических метаданных с глоссарием бизнес-терминов будет реализована возможность обеспечения взаимодействия между бизнесом и ИТ, что позволит описать полный жизненный цикл данных с момента их зарождения до момента публикации в системе-источнике или предоставления отчета руководству, – **рассказывает Дмитрий Быстрицкий.** – Банк метаданных позволит создать модель технических метаданных, отражающую текущее состояние инфраструктуры и информацию об имеющихся в РЖД массивах данных. Прозрачность данных является фундаментальным элементом архитектуры управления данными».

На создание уникального программного продукта, удовлетворяющего всем поставленным требованиям ОАО «РЖД», **потребовалось более 200 тыс. человеко-часов**. Сейчас для поддержания стабильной работы системы **50 человек работают в формате полной загрузки, еще 150 задействованы по необходимости**.

ЛЮДИ ДЛЯ ДАННЫХ

Однако даже самая совершенная система не может работать без профессионалов, разбирающихся во всех ее тонкостях. Важна не только разработка и техническая поддержка – система должна развиваться и эволюционировать. А для этого нужны высококвалифицированные аналитики и специалисты по большим данным. В 2020 году Министерство труда и социальной защиты ввело стандарт «специалист по большим данным». В РЖД планируют разработать предложения по детализации данного стандарта и регистрации в Министерстве труда и социальной защиты актуальных IT-специальностей по следующим направлениям:

- архитектура данных;
- бизнес-аналитика;
- инженерия данных;
- методология;
- контроль качества данных.

Тогда у вузов (и не только профильных) появится возможность формировать программы обучения более точно в привязке к потребностям рынка.

В команду реализации вошли:

- внутренние подразделения ОАО «РЖД»;
- дочерние организации: ОЦРВ (Отраслевой центр разработки и внедрения информационных систем) и ЦС (Цифровые сервисы);
- консультанты и разработчики компании-партнера «КОРУС Консалтинг».

