Импортозамещение SAP BW:
совместное решение Arenadata и «Северсталь-инфоком»

ARENADATA Северсталь

Программа вебинара

1. О компаниях
2. Предпосылки
3. Описание продукта

ARENADATA Северсталь

ARENADATA

Максим Власюк

Директор департамента по работе с промышленным сектором

Иван Лосик

Директор направления вертикальных решений

Светлана Даровских

Менеджер по работе с промышленными компаниями

Северсталь

Роман Романов

Руководитель кластера корпоративных процессов

Сергей Герасимов

Руководитель центра «ЭДО, структура и качество данных» кластера корпоративных процессов

Андрей Первушин

Архитектор центра «ЭДО, структура и качество данных» кластера корпоративных процессов

О компании Arenadata

ARENADATA

Группа Arenadata — ведущий российский разработчик ПО на рынке систем управления и обработки данных

Группа представлена во всех ключевых нишах рынка, имеет наиболее полный продуктовый портфель и занимает лидирующие позиции в большинстве продуктовых категорий

Платформа данных Arenadata даёт клиентам возможность построить фундамент, на котором реализуются задачи по работе с данными, и извлечь максимум пользы от накопленной информации: от оптимизации затрат до применения ИИ для удержания и завоевания новых клиентов

CNews

Входит в тройку ведущих разработчиков системного ПО

ЦСР Центр стратегических разработок

Безоговорочный лидер в категориях:

- «Аналитические СУБД»
- «Платформа Hadoop и СУБД на ней»
- «Средства загрузки данных»

ARENADATA

Лидер в области платформ больших данных для цифровой трансформации

СТАБИЛЬНОСТЬ

Группа Arenadata:

- **7 лет** на рынке
- **500** человек
- **6 млрд ₽** выручка ’24

150+ КЛИЕНТОВ

- ГПН, Росатом, ММК, Норникель, Сибур
- X5, Магнит, Unilever
- Тинькофф, ВТБ, ПСБ, ГПБ
- ФНС, ДИТ МСК, Росреестр

NO VENDOR LOCK

Мы создаем **тиражируемый продукт, совместимый с upstream** версиями opensource проектов

ONPREM & CLOUD

- Onpremise и ПАКи
- Cloud: VK Cloud; Cloud.ru, MTS Cloud, ТЛ Cloud, Croc Cloud, Beeline Cloud; Oxygen; Selectel
- Гетерогенные ландшафты

ФОКУС БИЗНЕСА

100% бизнеса Arenadata – создание СУБД на базе opensource, поддержка 1, 2 и 3 линии. Архитектурный надзор от вендора

ЭКСПЕРТЫ

- **80+** технологических партнеров и интеграторов
- **2.500+** экспертов обучено в центре обучения Arenadata

COMMUNITY

- **#1** в преемник Greenplum в мире - **Greengage**
- **#1** в РФ в сообществе контрибьютеров в Clickhouse;
- Профессиональная документация

РЕГУЛЯТОРЫ

- Отечественные ОС
- Реестр
- ФСТЭК УД4
- ГОСТЕХ, ГЕОП

О компании «Северсталь-инфоком»

Северсталь

Северсталь

30 +
лет на рынке IT

2 700+
специалистов

17
офисов
в России

70
предприятий
холдинга
на обслуживании

Основные отрасли

Металлургия и горное дело 01	HR-tech и образование 05
Ритейл 02	Деревообработка 06
Туризм 03	Энергомашино-строение 07
Золотодобыча 04	Медицина 08

Наши решения

Система управления производством
MES

ПО «Надежность»
Программный комплекс стратегического управления ТОиР

Система производственного планирования
IPS

ПО «Мониторинг и диагностика»
ТОиР

AR/VR
Цифровые тренажеры для охраны труда и промышленной безопасности

ПО «Планирование ремонтов»

Решения на базе ИИ
С применением компьютерного зрения и машинного обучения

ПО «МТОРО»
Мобильные ремонты

Импортозамещение SAP BW

Инструментарий и средства построения корпоративных хранилищ данных на базе продуктов Arenadata

Северсталь

Решения включены в дорожные карты «Новое индустриальное программное обеспечение» со статусом особо значимых

Продукты зарегистрированы в Реестре отечественного ПО

Наша команда и экспертиза

Северсталь

60 +

человек в команде развития КХД

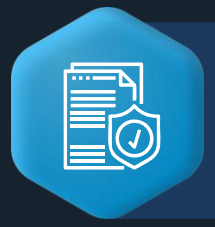
20 +

успешных проектов

10 000+

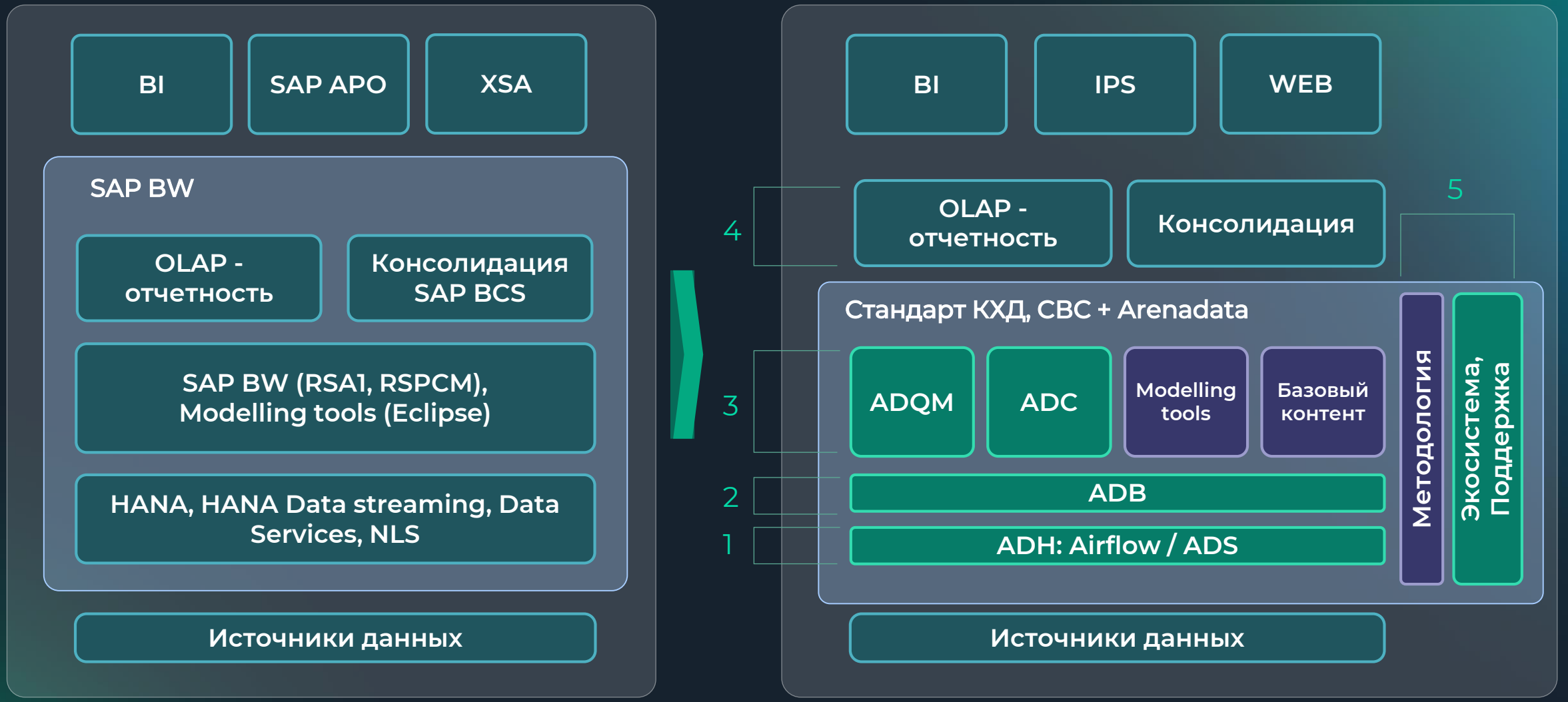
запросов на изменения

18 лет делаем проекты и сопровождаем системы для металлургии, деревообработки, золотодобычи



Одними из первых в России перешли на Hana (2012 год) и BW4Hana (2021 год)

Продукт в сравнении с классической архитектурой SAP BW



Проблемы, которые решает наш продукт

Снижает технологические риски использования зарубежного ПО

- Регулярные технологические проблемы с SAP BW
- Отсутствие глобальной поддержки
- Высокая стоимость и риски поставки железа
- Лицензионный риск по ограниченному периоду лицензирования ПО Sybase IQ

Снижает регуляторные риски

- ПО сертифиировано ФСТЭК

Снижает ресурсные риски

- Отсутствие экспертизы на рынке
- Проблема с привлечением молодых специалистов

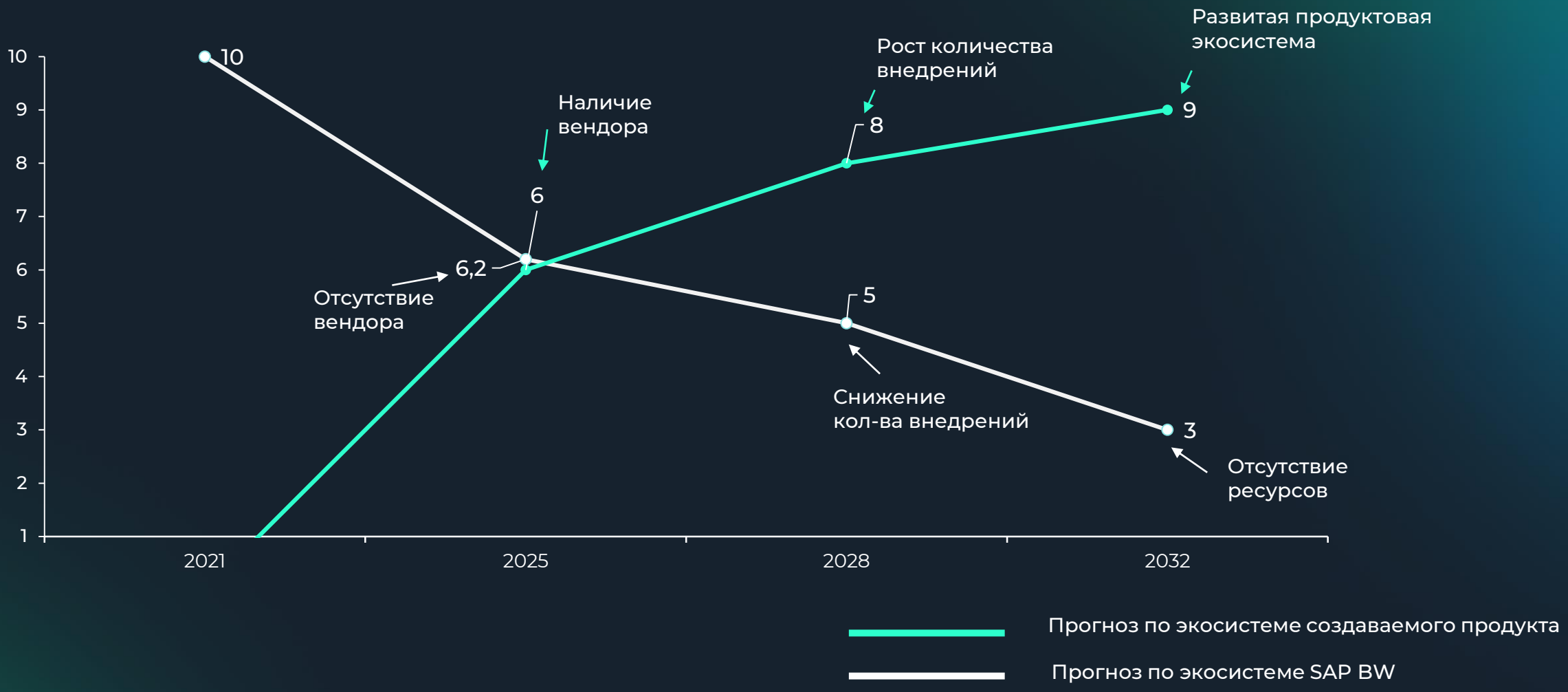
Прогноз по экосистеме SAP BW

Элемент	Базовый уровень (2021) – 10	Текущий уровень(2025) – 6,2	Положение
Вендор			• Ресурсные мощности собственной команды
Партнеры			• Наличие партнеров, осуществляющих поддержку • Нестабильная релизная схема под требования законодательства
Внутренняя команда			• Стабильная работа пользователей • Высокий T2M, способность быстро и динамично меняться
Пользователи			• Высокие нагрузки • Непрерывное улучшение бизнес-процессов • Запрос на новые процессы и функциональности
Внедрения			• Решения, которые могут работать под нагрузкой • Непрерывное улучшение бизнес-процессов • Запрос на новые процессы и функциональности

Прогноз по экосистеме создаваемого продукта

Элемент	Уровень (2025) – 6	Прогнозный уровень(2032) – 9	Положение
Вендор			• Ресурсные мощности собственной команды
Партнеры			• Наличие партнеров, осуществляющих поддержку • Нестабильная релизная схема под требования законодательства
Внутренняя команда			• Стабильная работа пользователей • Высокий T2M, способность быстро и динамично меняться
Пользователи			• Высокие нагрузки • Непрерывное улучшение бизнес-процессов • Запрос на новые процессы и функциональности
Внедрения			• Решения, которые могут работать под нагрузкой • Непрерывное улучшение бизнес-процессов • Запрос на новые процессы и функциональности

Динамика экосистем



Три кита

Базовый контент

Набор предварительно разработанных компонентов и артефактов, обеспечивающих развертывание в инфраструктуре клиента базовой модели данных, предназначенной для заданного функционала (бизнес-процесса).

Установка базового контента осуществляется посредством инструментов моделирования (Modeling Tools)

- Объекты БД
- Потоки данных
- Ролевая модель
- Документация

Modeling Tools & ETL

Программный продукт обеспечивает единое пространство для проектирования архитектуры данных и настройки процессов обработки данных

- Редактор объектов БД
- Редактор ETL процессов
- Транспортная система
- Документация

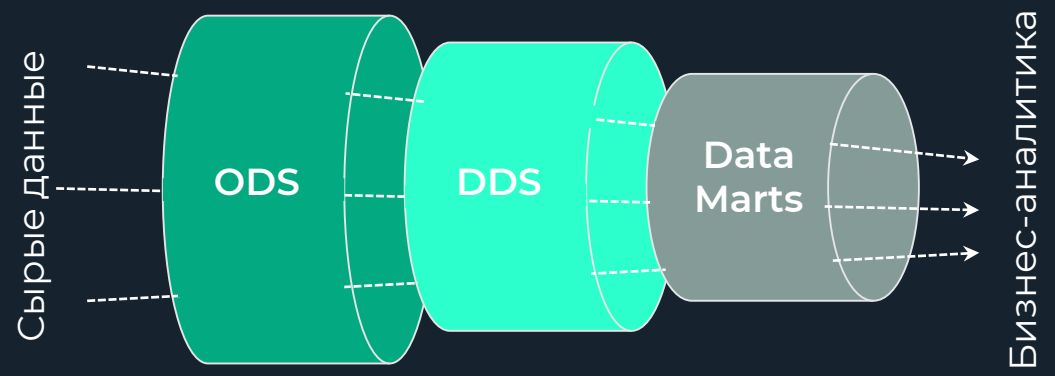
Методология

Набор рекомендаций и лучших практик по организации хранилищ данных, модели данных, экстракции данных, управления данными.

- Рекомендации по разработке объектов КХД
- Консалтинг
- Обучающие курсы
- Поддержка

Базовый контент – Объекты БД

Преобразование данных в аналитическую ценность



Таблицы сырых данных

Сбор и хранение необработанных данных

Таблицы фактов и измерений

Структурирование данных для анализа

Витрины данных для BI

Целевые данные для бизнес-аналитики

Включают технические объекты

для обеспечения процессов полной и инкрементальной загрузки данных

Поставляют привычный для SAP BW функционал в виде DDS и Data Marts объектов:

- Мультиязычная поддержка текстов
- Иерархии Parent-Child
- Время-зависимые атрибуты
- Стандартизированные справочники

Интегрированы с Modeling Tools

- Обеспечивает упрощённое развертывание и настройку
- Позволяет адаптировать под специфические бизнес-требования и процессы

Структурированы на всех уровнях архитектуры хранилища данных:

- Operational Data Store (ODS)
- Detail Data Store (DDS)
- Data Marts

Готовые объекты БД (таблицы, представления и т.п.)

образуют основу для хранения и управления данными

Базовый контент – Потоки данных

Готовые представления, скрипты и функции

реализуют правила для преобразования данных

Задают требования к структуре хранения данных и к самой исходной системе

на текущем этапе поддерживает только загрузку из SAP-систем с компонентом ODP

Интегрированы с Modeling Tools:

- Обеспечивает упрощённое развертывание и настройку
- Позволяет адаптировать под специфические бизнес-требования и процессы

Преднастроенные сценарии загрузки данных объединены в Airflow DAGs

- Автоматизируют процессы извлечения, трансформации и загрузки данных из источников
- Обеспечивают нужную последовательность / очередность загрузки данных

Преднастроенные под модель потоки данных

Базовый контент – Ролевая модель

Предустановленные роли и профили доступа

Разработчик

Роль для модификации и разработки

Бизнес-роли

Роли в зависимости от модели данных, например, «Аналитик ТОРО»

Сотрудник поддержки

Роль для просмотра и помощи пользователям

Администратор продукта

Роль с неограниченными полными правами доступа

Готовые роли

позволяют немедленно начать использование без необходимости разработки ролей с нуля

Гибкость и адаптивность

готовые роли можно адаптировать под специфические потребности организации, изменяя или дополняя их при необходимости

Обеспечивают безопасность и управление доступом к объектам и функциям

пользователи получают только те права, которые необходимы для выполнения их задач; ограничение доступа к несанкционированным функциям снижает вероятность случайных изменений или ошибок

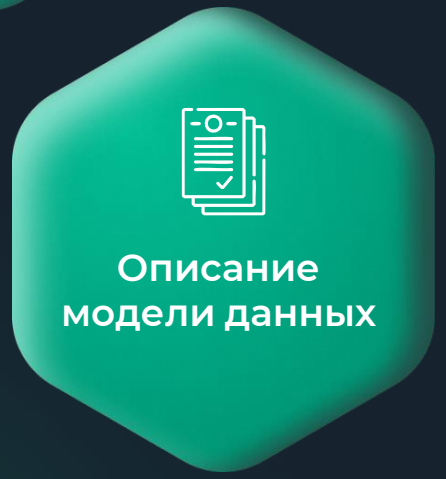
Бизнес-роли поддерживают ограничения по организационным уровням

позволяет настраивать права доступа в соответствии с позицией сотрудника в структуре компании

Базовый контент – Документация

Инструкции для администратора и разработчика:

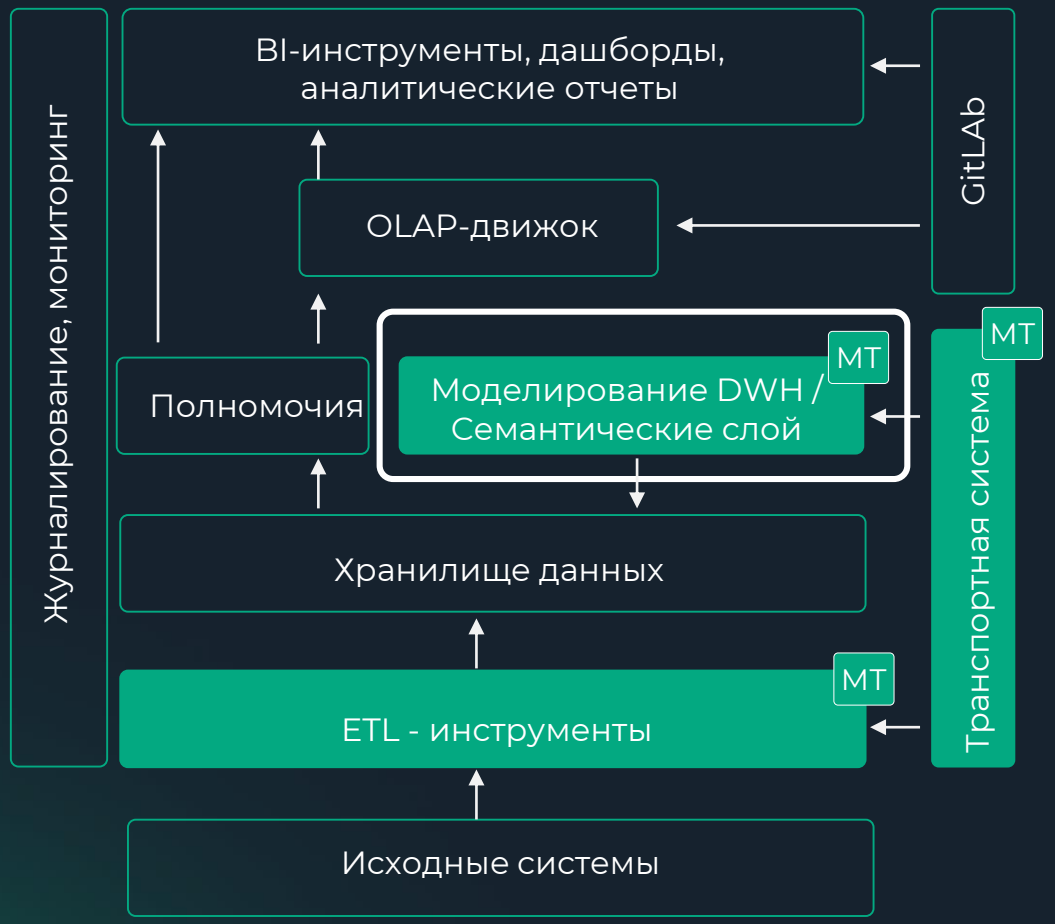
- по загрузке или получению пакета базового контента
- по запуску процесса установки через Modeling Tools
- по настройке базового контента через Modeling Tools



Инструкции для разработчика и аналитика:

- описание общей структуры модели данных
- описание ролевой модели
- описание ограничений и правил бизнес-логики

Modeling Tools & ETL – Редактор объектов хранилища данных



Визуальное создание и управление объектами БД

автоматически создает DDL-скрипты для создания, изменения и удаления объектов базы данных на основе визуальных моделей

Стандартизированные наименования объектов

определенные наименования объектов БД в зависимости от типа и подтипа объекта

Интеграция с Arenadata Catalog

обеспечивает возможность выгрузки метаданных в репозиторий ADC, как единый каталог метаданных для отраслевого решения с функциями проверки качества данных и управления данными

Поддержка СУБД (Greenplum, Clickhouse):

адаптация синтаксиса шаблонов объектов под конкретные СУБД, генерация специфических скриптов для создания, изменения и удаления объектов

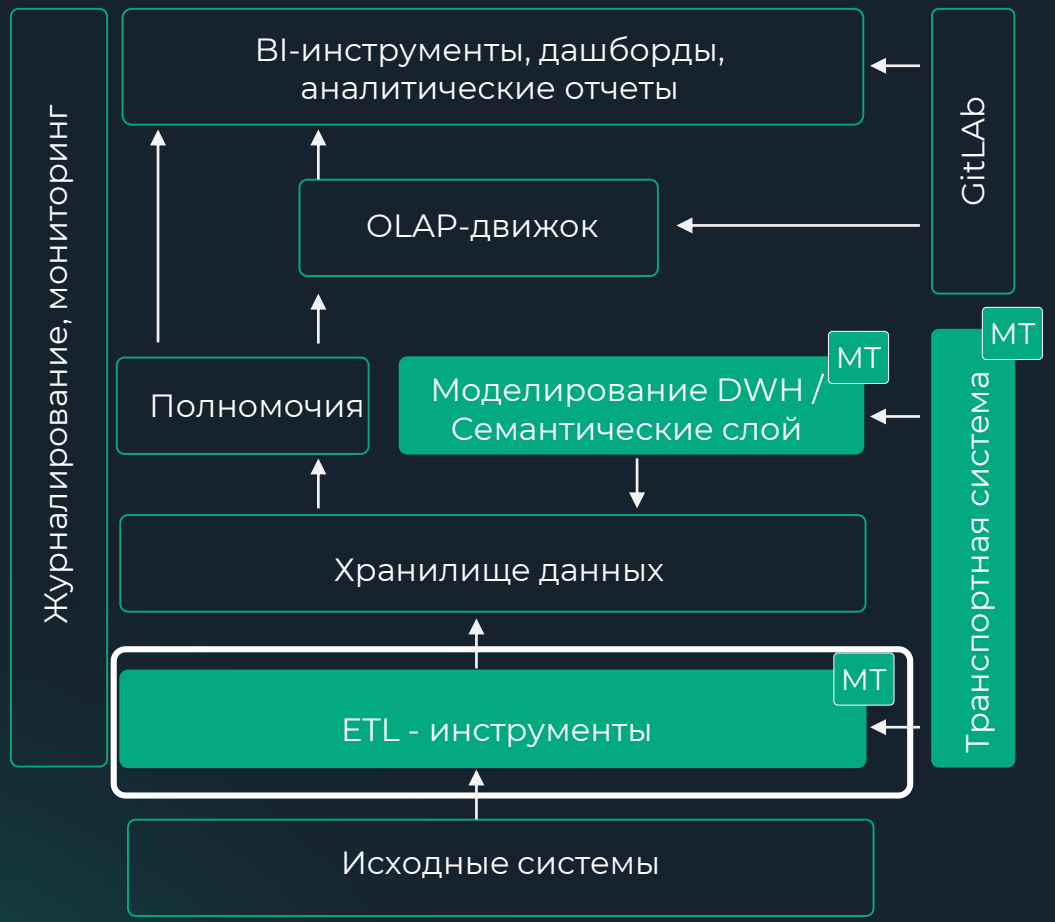
Поддержка версионности

логирование истории изменений для обеспечения прозрачности и возможности аудита с возможностью отката к предыдущей версии

Просмотр зависимостей

позволяет просматривать зависимости между объектами БД

Modeling Tools & ETL – Редактор ETL процессов



Визуальный инструмент Проектирования ETL

графический интерфейс для упрощения проектирования ETL процессов

Создание отдельных процессов ETL

гибкая настройка параметров загрузки данных, включая методы обновления и управления данными

Настройка цепочек процессов

возможность управлять полным циклом цепочек процессов (создание / радактирование / удаление), обеспечивает последовательность и очередность выполнения задач

Мониторинг выполнения

мониторинг выполнения ETL процессов с доступом к логам выполнения и сообщениям об ошибках

Настройка планирования цепочек

возможность устанавливать расписание выполнения процессов с учетом периодичности (ежедневно, ежечасно) и условий (по событию и т.д.).

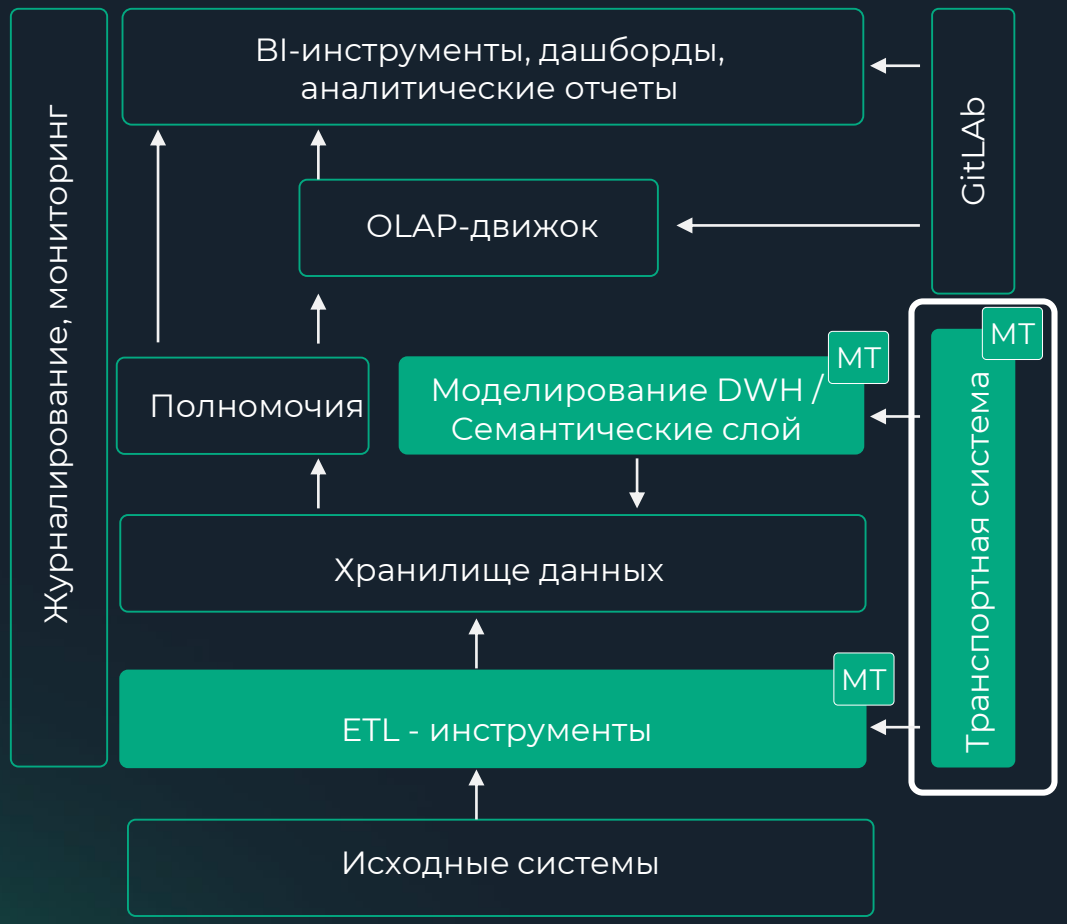
Поддержка версионности цепочки процессов

логирование истории изменений для обеспечения прозрачности и возможности аудита с возможностью отката к предыдущей версии

Возможность интеграции с ARENADATA CATALOG для извлечения Data Lineage (Происхождение Данных)

ARENADATA Северсталь

Modeling Tools & ETL – Транспортная система



Транспортные пакеты

- добавление объектов в пакет при создании / изменении / удалении
- создание транспорта запроса для совместного переноса группы объектов

Среды переноса

Настройка различных сред (разработка, тестирование, продуктив) для управления процессом переноса объектов

Связи и зависимости

- Поддержка зависимостей между объектами для корректного порядка переноса
- Определение и управление связями между объектами при переносе
- Добавление зависимых объектов в транспортный запрос

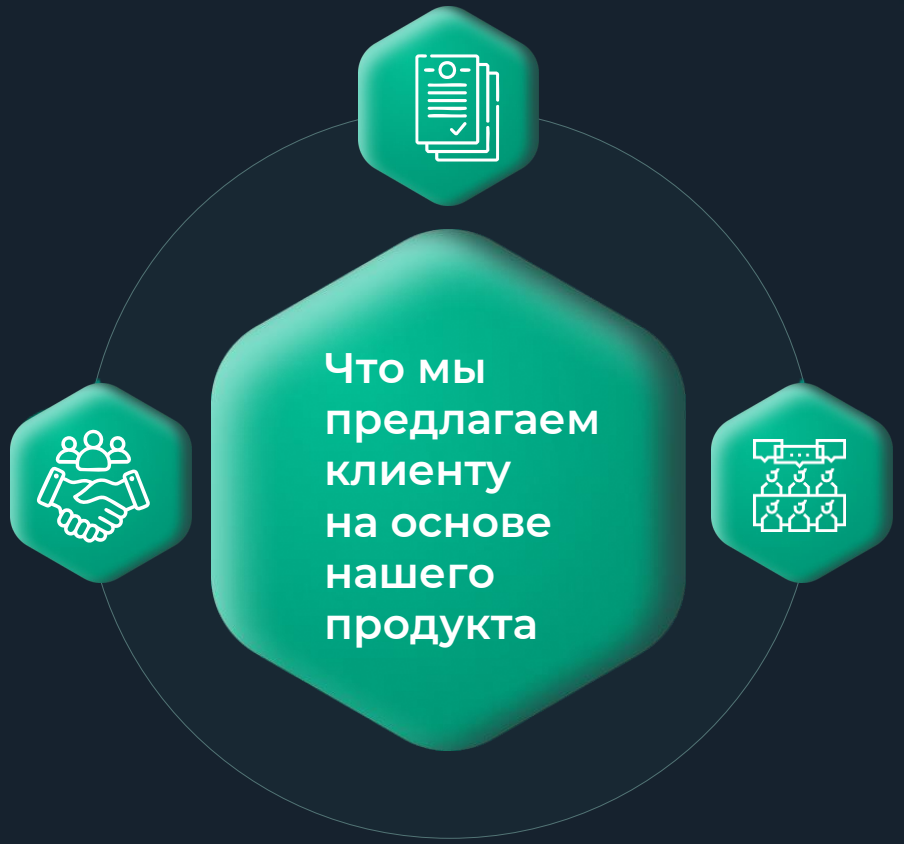
История переноса

Хранение записей о выполненных переноса данных для аудита и анализа

Методология

Консалтинг

Предоставляем экспертизу
в части внедрения
и реализации запросов
клиента в рамках продукта



Поддержка

Предлагаем непрерывную
помощь для обеспечения
успешного внедрения
и эксплуатации

Обучающие курсы

Проводим обучение для
повышения квалификации
команды по разработке КХД

Резюме – результат для клиента

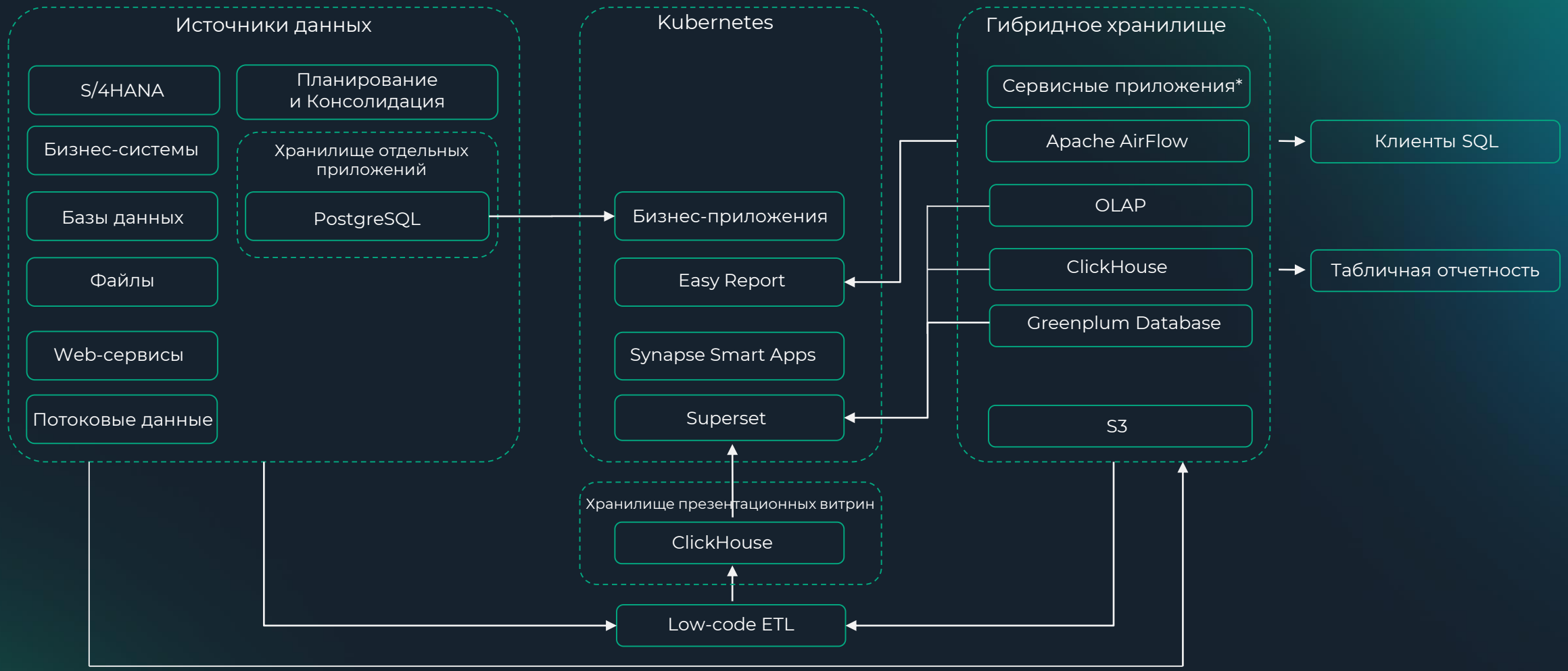
Функционал

- **Готовые модели данных с поставкой обновлений:**
  - Объекты БД
  - Витрины данных
  - Потоки данных
  - Роли и полномочия
- **Инструментарий «Modeling Tools & ETL» с поставкой обновлений**
  - Визуальный редактор для проектирования архитектуры данных и работы с объектами БД
  - Визуальный редактор для настройки процессов обработки данных
  - Встроенную транспортную систему
- **Документация**
- **Поддержка вендора**
- **Консалтинг и обучение**

Ключевые преимущества

- Снижение времени Time-to-Market
- Гибкость и расширяемость
- Снижение порога входа в разработку
- Снижение риска ошибок
- Прозрачность и отслеживаемость
- Единый подход: стандарты, терминология

Гибридное хранилище, интеграция в архитектуру Северстали



Экосистема. Инструменты аналитической отчетности и дашбордов в Web

< 2024

Платформа SAP BusinessObjects BI

- Дашборды Lumira
- Отчеты Web Intelligence

Хранилище данных SAP BW/4HANA

- Витрины данных

SAP HANA Database

- Витрины данных

Новое целевое решение

- Решение в продуктивной эксплуатации с 2024
- Реализованы критичные проекты аналитической отчетности
- Доработка и развитие выполняются внутренними экспертами и партнером

≥ 2024. Целевое решение

Apache Superset или BI клиента

- Исследование данных
- Дашборды

Гибридное хранилище данных

ADB / ADQM

- Витрины данных

ARENADATA Северсталь

Экосистема. Что произойдет с отчетами Analysis в Microsoft Excel?

< 2024

SAP Analysis
for Microsoft Excel ✕

- Табличные гибкие отчеты / OLAP
- Ввод данных

↑

Хранилище данных
SAP BW/4HANA

- Аналитические запросы BEx
- Провайдеры данных

Проектируемое решение

- Полное повторение функциональности Excel в виде собственных Web-приложений – нецелесообразно.
- Пакет Microsoft Office и ОС Microsoft Windows также являются кандидатами на замещение отечественными продуктами.

≥ 2024. Целевое решение

Надстройка для Р7-Офис и
Microsoft Excel*

- Табличные гибкие отчеты / OLAP

↑

Серверное приложение*

↑

Гибридное хранилище
данных

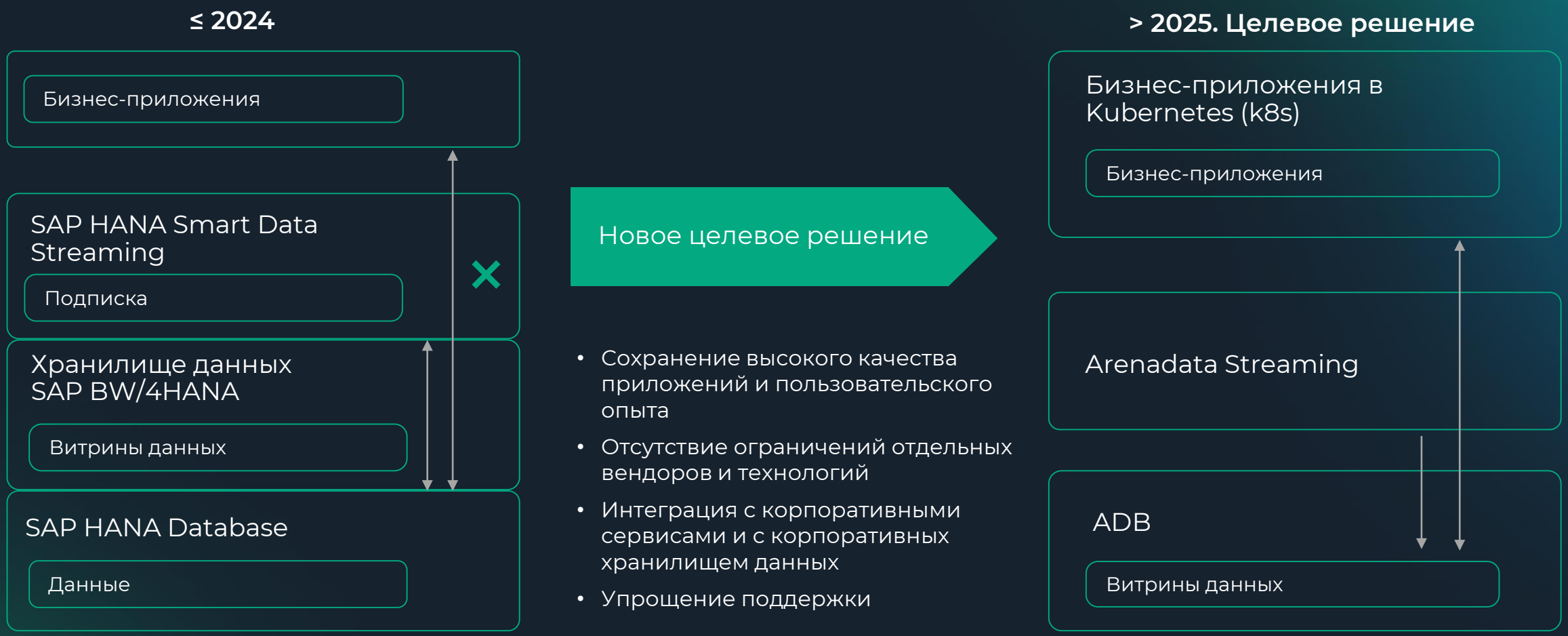
ADB / ADQM

- Витрины данных

** возможны изменения*

Экосистема. Бизнес-приложения

Экосистема. Потоковые данные



Экосистема. Каталог метаданных

< 2024

Confluence

- Описание ключевых метрик
- Описание потоков данных

Хранилище данных SAP BW/4HANA

- Витрины данных

SAP HANA Database

- Витрина данных

Новое целевое решение

- Функции глоссария бизнес-терминов, контроля качества данных и проверок данных
- Доработка и развитие выполняются внутренними экспертами и партнером.

≥ 2024. Целевое решение

Arenadata Catalog

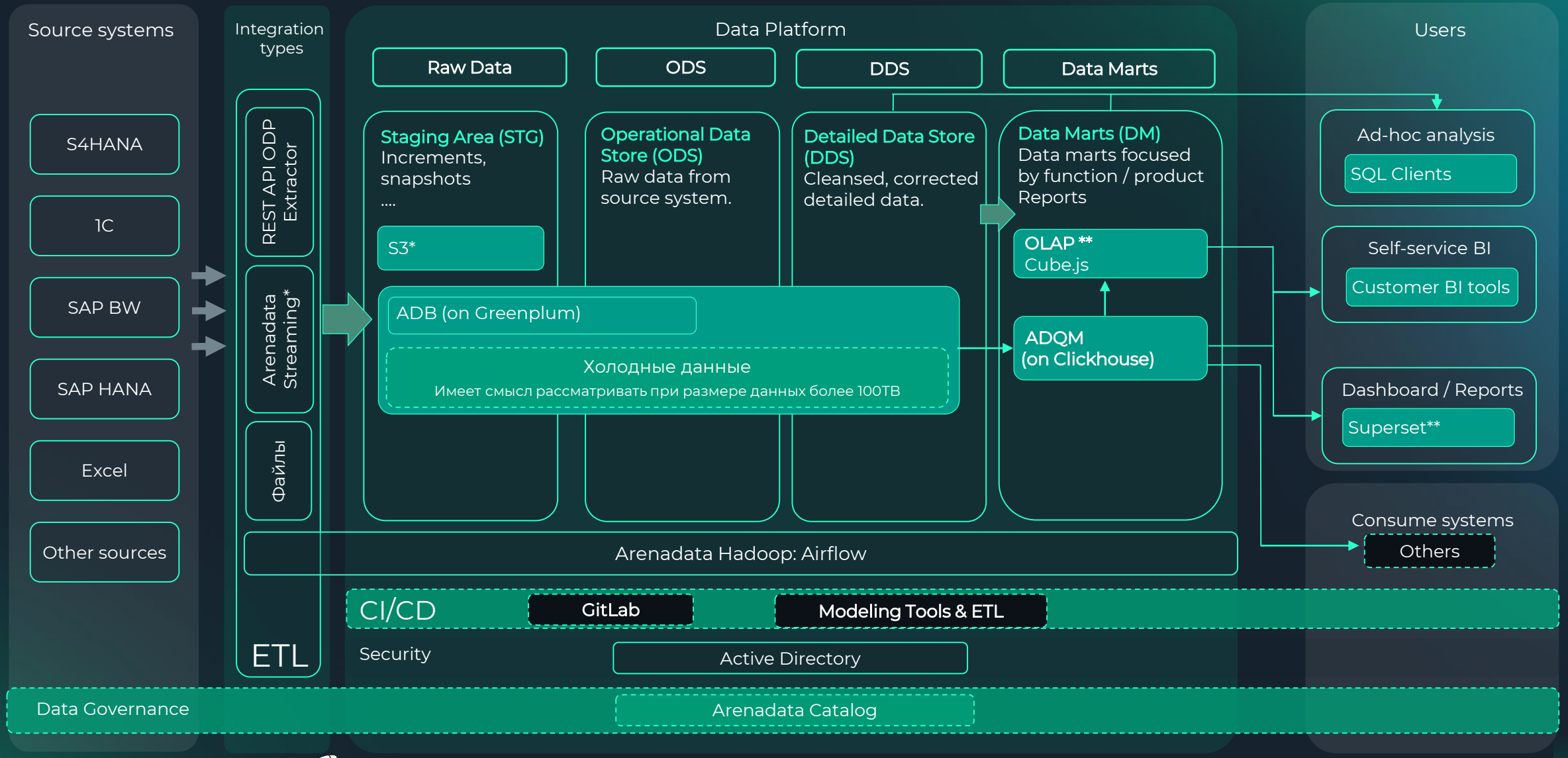
- Исследование данных
- Описание данных

Гибридное хранилище данных

ADB / ADQM

- Витрины данных

Концептуальная архитектура



Просим пройти опрос

ARENADATA Северсталь

Присоединяйтесь к нашей рабочей группе по развитию продукта

ARENADATA Северсталь