Руководство по продуктам и сервисам Группы Arenadata

ВНИМАНИЮ CDO, CDTO, АРХИТЕКТОРОВ
И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЗАКУПКАМ

АКТУАЛЬНОСТЬ: АПРЕЛЬ 2024 ГОДА

ARENADATA

Руководство по продуктам и сервисам Группы Arenadata

О Группе Arenadata 4

Платформа Arenadata 9
Сценарии использования продуктов 10

Типовые архитектурные шаблоны 17

Продукты Группы Arenadata 27

Arenadata DB (ADB) 28
Arenadata Hadoop (ADH) 33
Arenadata QuickMarts (ADQM) 39
Arenadata Streaming (ADS) 45
Arenadata Postgres (ADPG) 51
Arenadata Catalog (ADC) 54
Picodata Grid (PDG) 61
Гражданский фактор 67
Data Quality Framework (DQF) 76
Arenadata Cluster Manager (ADCM) 78
Коннекторы и дополнительное ПО 80

Отраслевая специализация 82

Ритейл, e-commerce, m-commerce, FMCG 83
Телекоммуникационные компании 85
Промышленность, добыча сырья и энергетика 87
Финансовые организации 89
Транспортные компании 91
Организации государственного сектора 92

Миграция с иностранных систем 93

Миграция с иностранных систем 94
Типовые трудности миграции 95
Возможные сценарии миграции 97
Основные шаги при миграции 98

Облачные версии Arenadata 99

Модель лицензирования 100
Облачные провайдеры — партнёры Arenadata 101
Cloud Ready и Cloud Native 102

Лицензирование ПО Arenadata 103

Лицензирование ПО Arenadata 104

Консалтинговые услуги 107

Программа приоритетного внимания для Arenadata DB 108
Услуги консалтинга для Arenadata DB 128
Услуги консалтинга для Arenadata Hadoop 141
Услуги консалтинга для Arenadata QuickMarts 146
Услуги консалтинга для Arenadata Streaming 156

Техническая поддержка 162

Уровни технической поддержки 163
Решаемые задачи 164
Какие услуги входят в техническую поддержку 164
DBA как сервис 165
Преимущества технической поддержки Arenadata 166

Учебный центр Arenadata 169

Общая информация 170
Сертификация вендора 170
Кому будут полезны курсы Arenadata 170
Преимущества учебного центра Arenadata 171
Перечень курсов Группы Arenadata 172

О Группе Arenadata

Группа Arenadata — ведущий российский разработчик ПО на рынке систем управления и обработки данных. Группа представлена во всех ключевых нишах рынка и занимает лидирующие[1] позиции в большинстве продуктовых категорий.

В состав Группы входят такие компании, как Arenadata, Picodata, Clean Data и «Дата Каталог» (Arenadata Catalog).

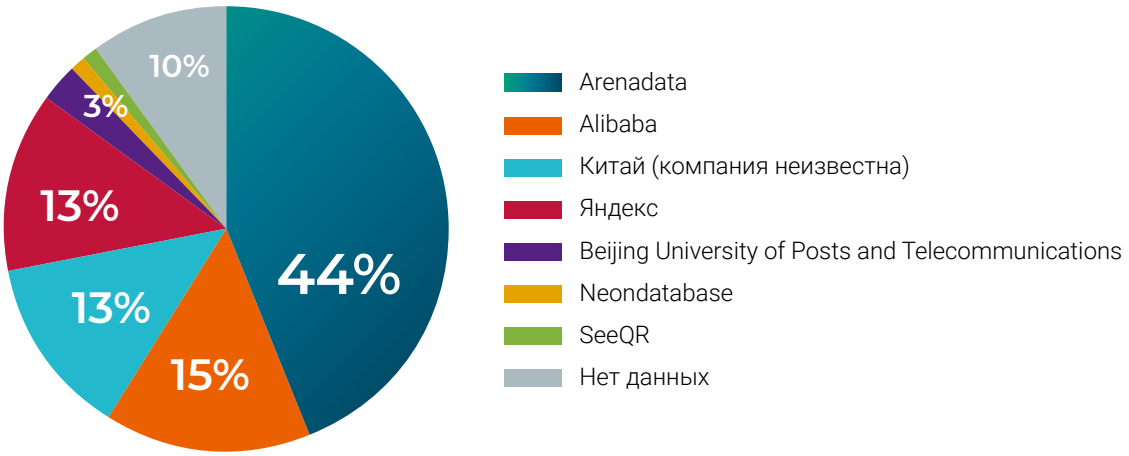
Платформа Группы Arenadata даёт клиентам возможность построить фундамент, на котором реализуются задачи по работе с данными, и извлечь максимум пользы от накопленной информации — от оптимизации затрат до применения ИИ для удержания и завоевания новых клиентов.

Продукты и услуги Группы используют крупнейшие компании России в ключевых отраслях экономики – финансах, ритейле, телекоммуникациях, промышленности, а также в государственном секторе. В числе клиентов: ВТБ, «Росбанк», X5 Group, «Магнит», «Юнилевер Русь», ММК, «Газпром нефть» и многие другие.

Эксперты Arenadata вносят существенный вклад в развитие глобальных Open Source проектов.

Greenplum

По количеству доработок, внесённых в Greenplum со стороны комьюнити, Arenadata — первая в мире и в России: в 2022 году мы внесли больше доработок, чем Alibaba и «Яндекс»,вместе взятые[1].

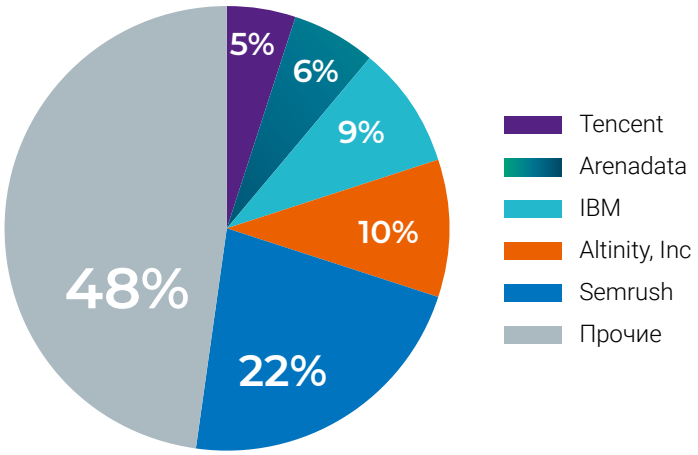


Вклад в развитие Greenplum 6 (комьюнити 2022).
[1] Источник: исследование Arenadata 2023

1 Согласно исследованию «Рынок систем управления и обработки данных в России: текущее состояние и перспективы развития» Фонда «Центр стратегических разработок» (ЦСР) за 2023 год.

ClickHouse

По количеству доработок, внесённых в ClickHouse в 2023 году со стороны комьюнити, Arenadata вошла в топ-5 мирового рейтинга и стала компанией №1 в России[2].



Лидеры по вкладу в развитие ClickHouse в 2023 г. (комьюнити).

2 Источник: исследование компании «Круги Громова» 2023 года

Группа Arenadata занимает ведущие позиции на рынке управления и обработки данных и наращивает долю рынка после ухода западных вендоров. Продукты Группы представлены во всех ключевых сегментах рынка: СУБД, средства загрузки данных, средства управления данными[1].

Ключевые технологии – искусственный интеллект, технологии блокчейн, Интернет вещей, которые реализуются на базах данных и чувствительны к их объёму, качеству и скорости доступа, – основные драйверы роста рынка, наряду с масштабными процессами цифровой трансформации. По прогнозам Центра стратегических разработок, совокупный объем рынка в 2024 году составит 95 млрд рублей, а доля отечественных разработчиков – около 90%[1]. Отрасль по работе с данными является ключевым бенефициаром развития цифрового суверенитета страны.

1 Исследование «Рынок систем управления и обработки данных в России: текущее состояние и перспективы развития», Фонд «Центр стратегических разработок» (ЦСР), 2023 год.

Преимущества Arenadata

ЭКОСИСТЕМА ARENADATA

Техническая поддержка

Служба технической поддержки Arenadata оперативно разбирается в проблемах заказчиков и бесшовно передаёт сложные запросы в разработку. Поддержка может быть организована в режиме 24/7 или 8/5 в зависимости от критичности системы. Средний SLA технической поддержки — 99,8%.

Подробное описание услуг технической поддержки см. в одноимённом разделе.

Консалтинговые услуги

Клиенты Arenadata получают доступ к программе проактивных премиальных сервисов, защищающих от рисков и помогающих избежать многих трудностей внедрения и эксплуатации.

Помимо отдельных услуг пусконаладки, архитектурного надзора, DBAaaS и технических аудитов, доступны комплексные программы, сочетающие как услуги, оказывающие быстрый эффект, так и рассчитанные на длительный период сотрудничества.

Единая система управления платформой

Являясь частью одной платформы, программные продукты Arenadata совместимы друг с другом и управляются с помощью единого универсального оркестратора **Arenadata Cluster Manager**.

Он позволяет проводить установку, настройку и обновление всех дата-сервисов в автоматическом или полуавтоматическом режиме (по нажатию кнопки в графическом интерфейсе или по запросу в API). Все настройки ОС, сервисов, сети, монтирование дисков происходят автоматически.

Также Arenadata Cluster Manager упрощает управление продуктами Arenadata при использовании их в гибридной ИТ-инфраструктуре.

Подробнее описание возможностей ADCM см. в одноимённом разделе.

Оригинальная интерактивная документация

Для всех продуктов Arenadata создана и постоянно поддерживается в актуальном состоянии оригинальная интерактивная документация на русском и английском языках.

Портал документации находится по адресу: https://docs.arenadata.io.

Учебный центр

В нашем учебном центре сертифицированные практикующие преподаватели читают авторские вендорские курсы по продуктам Arenadata для аналитиков, системных администраторов, архитекторов и разработчиков.

Слушатели курсов разбирают кейсы, которые встречаются в практике работы с ПО; учатся на наглядных примерах установке, настройке и обслуживанию СУБД, а также эксплуатации и масштабированию кластера.

Подробное описание см. в разделе «Учебный центр Arenadata».

Совместные решения с партнёрами

Партнёрская сеть Arenadata обеспечивает заказчикам широкий спектр решений и услуг для работы с данными на базе программного обеспечения Arenadata.

Продукты Arenadata совместимы с российскими операционными системами, ETL-средствами, инструментами Data Governance, BI-, АБС-, NRT-, Backup- и AI-системами, а также с разным железом. Функционал программного обеспечения Arenadata можно имплементировать в состав разных прикладных решений.

СОВРЕМЕННАЯ ЗАМЕНА ORACLE, TERADATA И НЕ ТОЛЬКО

Arenadata работает в России и за рубежом с 2017 года. Компания выводила на рынок продукты в условиях конкуренции с крупнейшими мировыми вендорами.

Качество и надёжность ПО Arenadata неоднократно проверены в десятках сложнейших проектов у российских и зарубежных заказчиков. Свои критичные данные Arenadata доверяют ФНС России, «Газпромнефть», X5 Group, «Ашан», «Комус», ПСБ, «Алроса», ДИТ Москвы, «Магнитогорский металлургический комбинат» и многие другие.

Сегодня продукты Arenadata обладают необходимой технической зрелостью и функциональностью, чтобы успешно замещать системы хранения и обработки данных Oracle DB/Exadata/BDA, VMware Tanzu (ex. Pivotal) Greenplum, Teradata, SAP BW/HANA, Vertica, Cloudera и не только.

ПУБЛИЧНЫЙ ROADMAP И ВОЗМОЖНОСТЬ НА НЕГО ВЛИЯТЬ

У продуктов Arenadata есть публичный Roadmap, который компания формирует, опираясь в том числе на пожелания заказчиков нашего ПО.

БЕЗОПАСНАЯ РАЗРАБОТКА

Продукты Arenadata полностью безопасны и готовы к работе. В разработке мы учитываем различные аспекты безопасности ПО на всех этапах его создания. Используемые практики и инструменты:

- разработка в соответствии с ГОСТ Р 56939-2016;
- международные практики OWASP;
- «Безопасный кодинг»;
- статические анализаторы исходного кода: Solar appScreener, Brakeman, Flawfinder, Kubesec, Gosec, NodeJS SAST, Semgrep;
- поиск «закладок» в исходном коде: Gitleaks;
- безопасность в образах контейнеров: Trivy;
- анализатор зависимых компонентов: Dependency Track.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ НА РАЗРАБОТКЕ СУБД

В отличие от крупных разнопрофильных компаний наша компания всегда специализировалась на разработке систем управления данными, построенных на базе открытого исходного кода. Бизнес Arenadata зависит от качества продуктов, которые мы создаём.

Понимание базовых технологий, умение создавать новый функционал и разрабатывать безопасные, полностью готовые к работе продукты — корневая экспертиза Arenadata.

Экспертизу команды Arenadata в разработке программного обеспечения для хранения и обработки больших данных ценят представители государственных ведомств.

Минцифры России

Arenadata — член и активный участник Центра компетенций по развитию российского общесистемного и прикладного программного обеспечения «Системы управления базами данных», созданного в 2022 году при Минцифры РФ.

В ТОПЕ МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ ПО GREENPLUM И CLICKHOUSE

Arenadata — один из наиболее активных участников сообщества свободного программного обеспечения в России и в мире. Наша компания вносит вклад в развитие разных международных проектов.

Arenadata — №1 в России по вкладу в развитие Greenplum и ClickHouse.

Платформа Arenadata

Платформа Arenadata закрывает широкий спектр потребностей в работе с данными: от хранения и обработки неструктурированной архивной информации до оперативного обновления данных в реальном времени. Она обеспечивает базовые условия для принятия важнейших решений: высокое качество данных и необходимую скорость их обработки. Компоненты платформы (продукты Arenadata) являются основой для любой аналитики организации, как в случае построения простых регулярных отчётов, так и для создания сложных запросов, требующих единовременного анализа множества факторов.

Arenadata помогает бизнесу снижать время на выведение новых продуктов, управлять рисками, создавать проекты в области машинного обучения и искусственного интеллекта. Благодаря единому центру управления, универсальному бизнес-глоссарию и совместимости всех компонентов, платформа выгодна в использовании, удобна и безопасна для заказчиков.

ПРЕИМУЩЕСТВА

1

Нативная интеграция всех компонентов друг с другом.

2

Простая интеграция с внешними системами.

3

Единый универсальный оркестратор гибридного ИТ-ландшафта Arenadata Cluster Manager (ADCM) для управления компонентами платформы.

Позволяет автоматизировать установку, настройку и обновление сервисов, а также мониторинг работоспособности кластера.

С помощью ADCM можно легко разворачивать data-сервисы и управлять ими в разнородной ИТ-инфраструктуре: dev-, test-, prod-среды; bare-metal, clouds, multi-clouds.

4

Для каждого типа нагрузки используется отдельно разработанный компонент платформы.

5

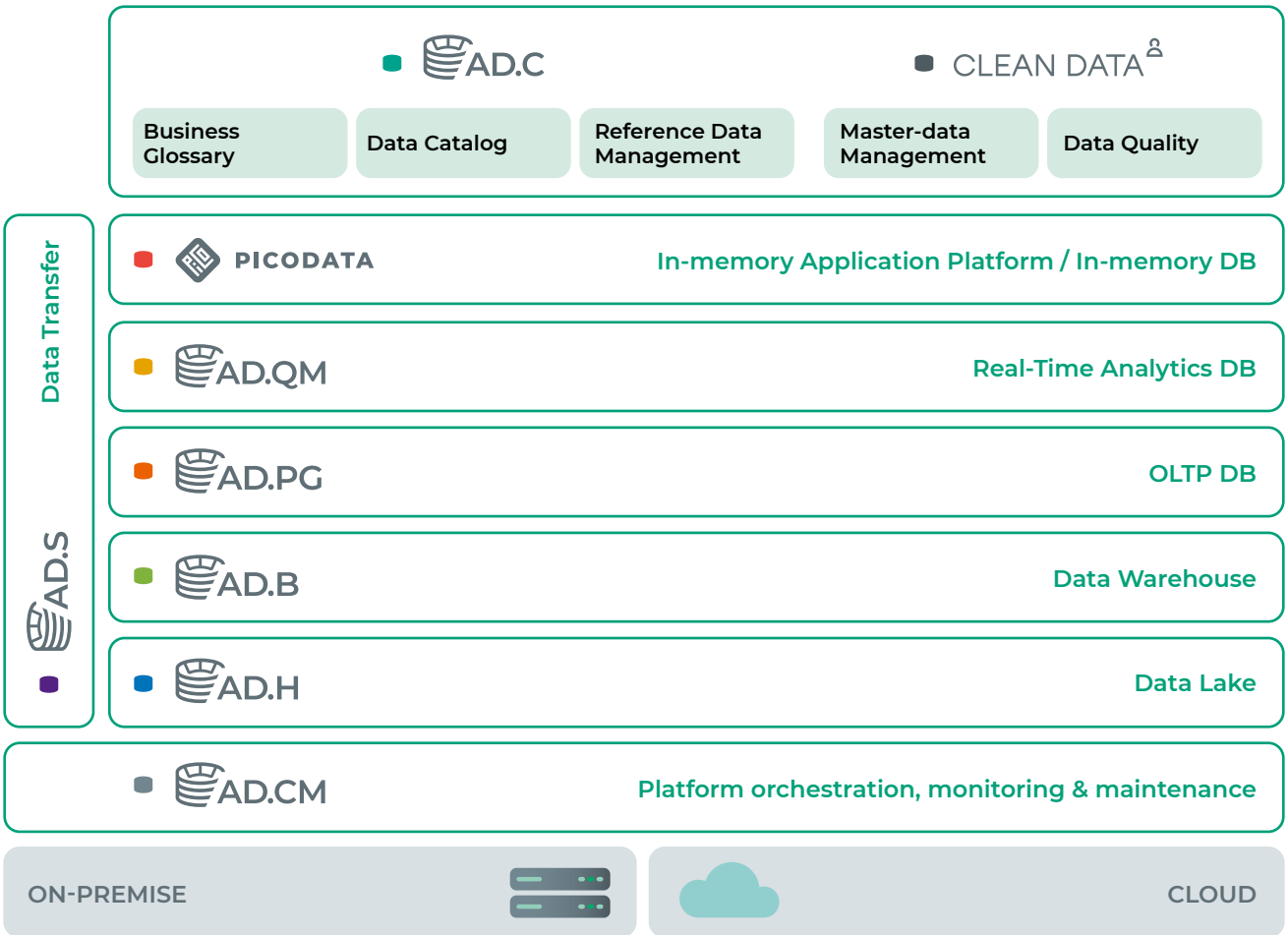
Высокая производительность, которая обеспечивается линейным масштабированием и кластерными технологиями.

6

Поддержка федерации данных, обеспечиваемая механизмом PXF и специально разработанными высокопроизводительными коннекторами.

7

Нативная отказоустойчивость всех компонентов.



Сценарии использования продуктов

КАТЕГОРИЯ «ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Сбор и интеграция разнородных источников данных	Arenadata Streaming	• Клиент 360. • Управление данными IoT. • Обогащение данных. • Обеспечение обмена данными между системами компании.
Проектирование потоков данных	Arenadata Streaming	
Унификация форматов данных	Arenadata Streaming	
Построение корпоративной шины	Arenadata Streaming	
Интеграция систем обработки	Arenadata Connectors	
ETL/ELT	Arenadata Streaming + Arenadata Hadoop / Arenadata DB	
Расчёты на Spark	Arenadata Hadoop	

КАТЕГОРИЯ «ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Корпоративное хранилище данных (DWH)	Arenadata DB + Arenadata QuickMarts + Arenadata Hadoop	• Поддержка BI. • Исторический анализ. • Финансовый анализ. • Управление рисками. • Прогнозирование и планирование. • Соблюдение регуляторных требований. • Маркетинг и исследования.
Оперативное хранилище данных (ODS)	Arenadata Postgres + Arenadata DB	• Для всех: построение различных видов отчётности на оперативных данных. • Финансы: агрегация транзакционных данных для мгновенного анализа финансовых показателей и рисков. • Розничная торговля: объединение данных о продажах и инвентаризации для оптимизации управления запасами. • Производство: интеграция данных с производственных линий для мониторинга и оптимизации процессов.
Хранение и обработка больших объёмов данных, включая неструктурированные / Data Lake	Arenadata Hadoop	• Централизация данных. • Анализ неструктурированных данных (аудио, видео, документов). • Быстрое масштабирование. • Снижение стоимости хранения. • Поддержка машинного обучения.
Гетерогенная обработка на основе температуры данных	Arenadata Hadoop + Arenadata DB + Arenadata QuickMarts + Picodata + Arenadata Postgres	• Оптимизация затрат на хранение. • Ускорение доступа к часто используемым данным. • Улучшенное управление данными.
Хранение архивных данных / активный архив	Arenadata Hadoop	• Выполнение регуляторных требований. • Восстановление после сбоя. • Обеспечение исторической точности. • Аудит и проверка. • Снижение затрат.

КАТЕГОРИЯ «АНАЛИТИКА»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Построение аналитических витрин	Arenadata DB	• Финансы: построение разных видов отчётности. • Розничная торговля: витрины остатков и лояльности. • Телеком: витрины использования услуг, витрины обрывов и недозвонов (качества услуг). • Транспорт и логистика: витрины качества инфраструктуры, витрины движения транспортных средств. • Производство: витрины анализа эффективности производства, витрины поставок.
Анализ пользовательского поведения	Arenadata QuickMarts	• Финансы: анализ поведения клиентов в онлайн-банкинге и мобильном приложении. • Розничная торговля: анализ покупательской корзины. • Реклама и маркетинг: улучшение реакции пользователей на рекламные кампании, сегментация аудитории.
Обработка и анализ в реальном времени	Arenadata Streaming, Arenadata QuickMarts (Arenadata Streaming + Arenadata QuickMarts)	• E-commerce: мгновенное определение и предложение персональных рекомендаций. • Финансы: мониторинг транзакций, антифрод. • Телеком: мгновенное определение сбоев оборудования, реальная оценка качества услуг. • Транспорт и логистика: отслеживание движения транспорта и пассажиропотока в реальном времени. • Реклама и маркетинг: отслеживание реакции пользователей на рекламные акции, Next Best Offer, анализ взаимодействия пользователя с контентом.

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Ad-hoc-анализ	Arenadata DB, Arenadata QuickMarts, Arenadata Postgres, Data Quality Framework, Гражданский фактор	• Анализ маркетинговых кампаний. • Анализ поведения покупателей. • Анализ рисков. • Борьба с оттоком клиентов. • Анализ социальных сетей. • A/B тестирование. • Безопасность и комплаенс. • Форензика.
Веб-аналитика	Arenadata Streaming, Arenadata QuickMarts	• Оптимизация веб-контента. • Персонализация рекламных кампаний. • Анализ поведения пользователей. • Оптимизация UX-/UI-дизайна.
Аналитика работы мобильных приложений	Arenadata Streaming, Arenadata QuickMarts	• Оптимизация взаимодействия с приложением. • Персонализация контента. • Геотаргетинг. • Удержание клиента.

КАТЕГОРИЯ «МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Обучение моделей на больших данных	Arenadata Hadoop, Arenadata DB, Data Quality Framework	• E-commerce: Прогнозирование спроса на товары, рекомендательные системы. • Финансы: Оценка кредитоспособности, Антифрод. • Производство: Прогнозирование износа оборудования, оптимизация производственных процессов. • Транспорт и логистика: Оптимизация маршрутов, прогнозирование времени прибытия товаров. • Реклама и маркетинг: Сегментация клиентов на основе анализа их поведения, оптимизация рекламных кампаний. • Предобработка больших объемов данных.

КАТЕГОРИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Анализ временных рядов и прогнозирование трендов	Arenadata QuickMarts, Arenadata Streaming, Arenadata Hadoop	• Финансы: прогнозирование котировок и экономических показателей. • Розничная торговля: прогнозирование спроса на товары. • Энергетика: прогнозирование производства электроэнергии. • Транспорт и логистика: прогнозирование транспортной нагрузки и пассажиропотока. • Производство: прогнозирование износа оборудования, прогнозирование потребностей сырья.
Мониторинг производственных показателей в реальном времени	Picodata	• Контроль производственных показателей

КАТЕГОРИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Управление метаданными	Data Catalog	• Жизненный цикл данных. • Мониторинг использования данных. • Описание данных. • Ведение бизнес-глоссария.
Каталогизация данных	Data Catalog	
Определение и классификация данных	Data Catalog	
Качество данных	Data Catalog	
Подсказки при вводе данных	Гражданский фактор: Предиктивный ввод	• Устранение человеческого фактора при вводе данных, сокращение издержек и затрат при внесении данных
Стандартизация данных	Гражданский фактор: Качество данных	• Внедрение BI, дашбордов, искусственного интеллекта
Дедупликация и объединение данных	Гражданский фактор: Единая запись	• Экосистемный клиент. Цифровой профиль гражданина/клиента/объекта
Проверка данных на соответствие логическим и бизнес-правилам	Data Quality Framework	• Защита от попадания некачественных данных в Ваши системы

КАТЕГОРИЯ «БЫСТРЫЙ ДОСТУП К ДАННЫМ»

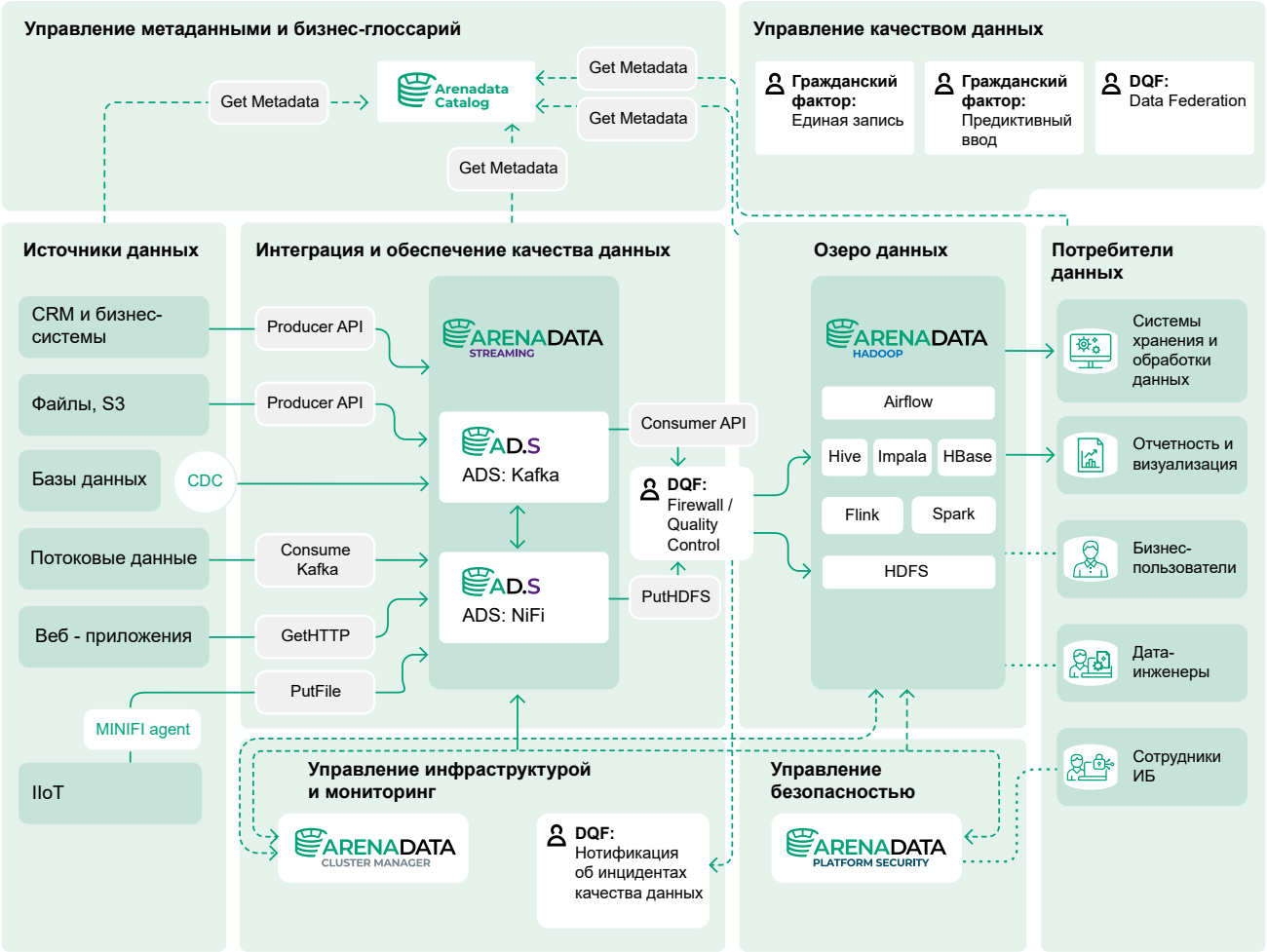
Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Быстрые отчёты для бизнес-аналитики (~1 сек.)	Arenadata QuickMarts	• Обеспечение контроля за ключевыми показателями. • Оперативное сравнение данных по продажам. • Отчёты для клиентской поддержки.
Оперативный кэш данных (~1 мс)	Picodata	• Сокращение времени загрузки оперативных данных на онлайн-платформу (сайты). • Гарантия стабильной работы веб-сервисов. • Аналитика IoT-устройств. • Оптимизация работы мобильных приложений. • Скоринговые системы и системы онлайн-расчётов.
Хранение и обработка данных веб-приложений	Arenadata Postgres	• Реализация интернет динамических сайтов компании. • Реализация клиентских веб-сервисов. • Реализация веб-сервисов для систем мониторинга. • Реализация веб-сервисов внутренних ИТ-систем. • Построение платформы для маркетинговых кампаний и опросов.

ОПЕРАЦИОННЫЕ БИЗНЕС-СИСТЕМЫ

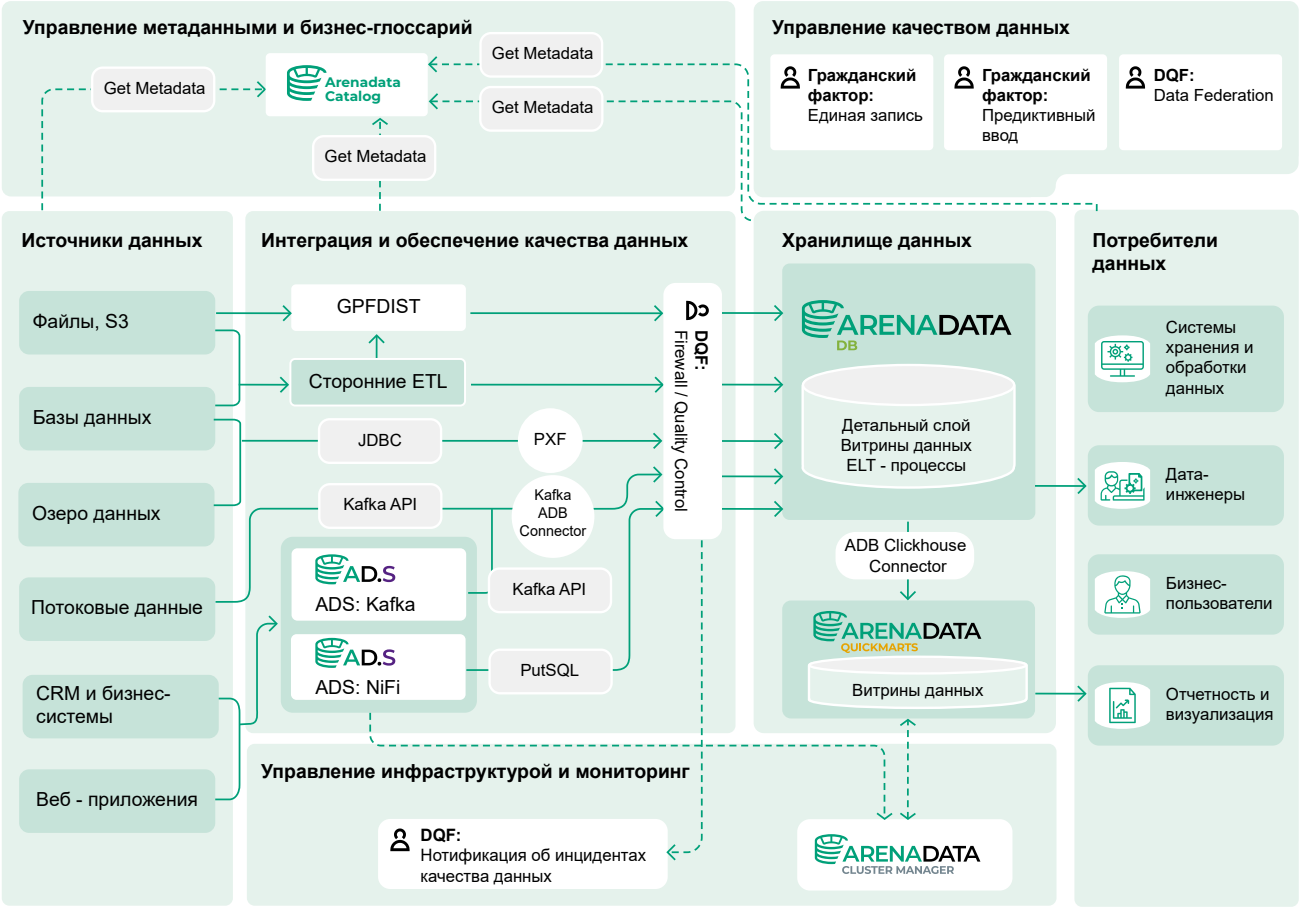
Прикладные задачи / сценарий использования	Продукты Группы Arenadata	Бизнес-задачи
Хранение и обработка данных систем автоматизации внутренних бизнес-процессов	Arenadata Postgres, Гражданский фактор	• Построение CRM-систем для управления взаимоотношениями с клиентами. • Построение ERP-систем для интеграции всех аспектов бизнеса, включая планирование, закупки, продажи, маркетинг, финансы. • Построение систем управления проектами: отслеживание задач, сроков и ресурсов, облегчение коммуникации и координации в командах. • Построение систем бухгалтерского учёта: учёт финансовых операций, составление отчётности, налоговое планирование и аудит.
Хранение и обработка данных систем автоматизации клиентского сервиса	Arenadata Postgres, Гражданский фактор	• Розничная торговля, e-commerce: автоматизация торговой деятельности магазинов и других торговых точек. • Финансовые услуги: управление счетами и транзакциями клиентов. • Телекоммуникации: автоматизация обслуживания клиентов и управления подписками. • Здравоохранение: интеграция систем электронных медицинских записей. • Логистика: автоматизация учёта и управления транспортными средствами.

Типовые архитектурные шаблоны

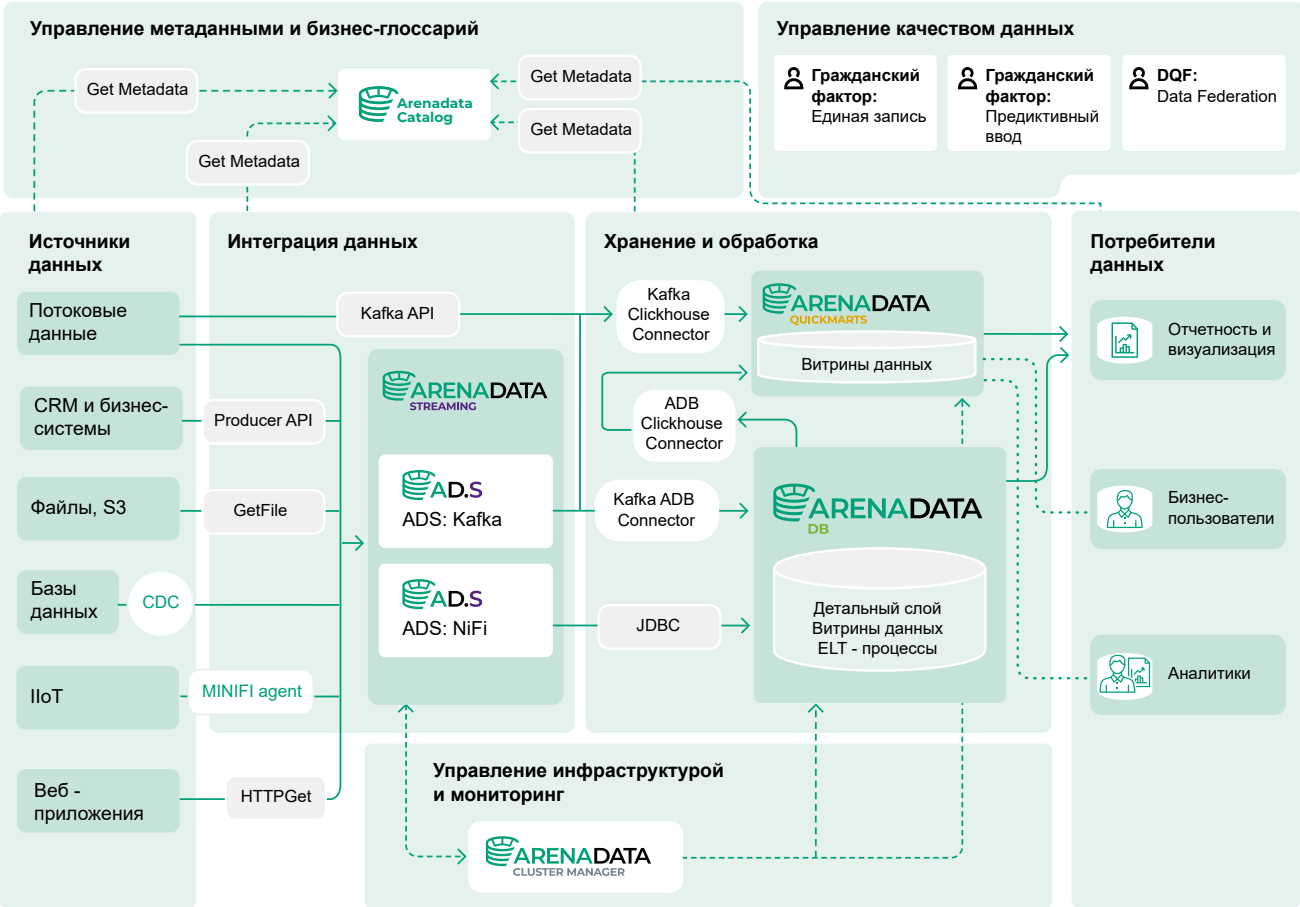
ИНТЕГРАЦИЯ: НАПОЛНЕНИЕ ОЗЕРА ДАННЫХ



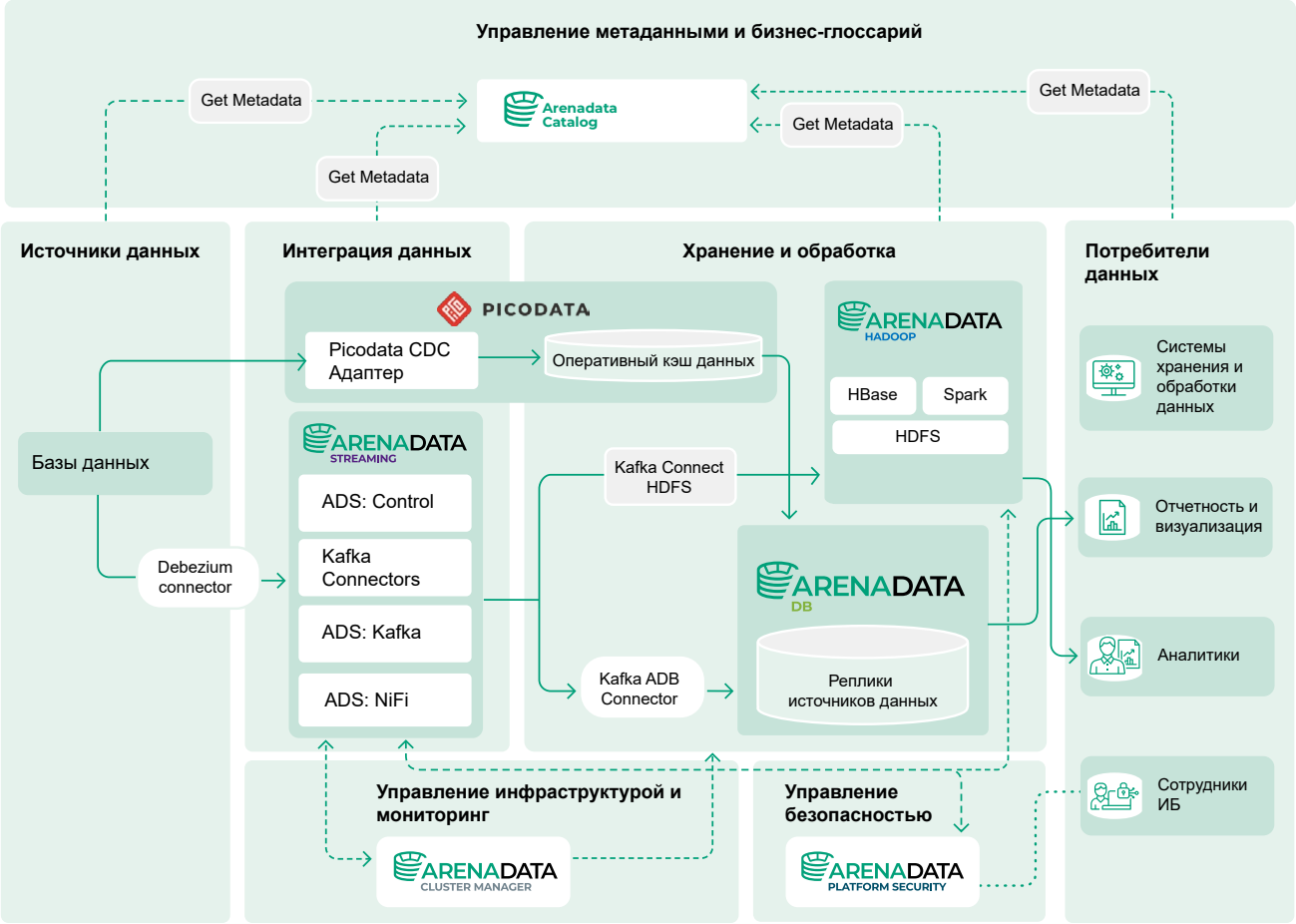
ИНТЕГРАЦИЯ: НАПОЛНЕНИЕ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ



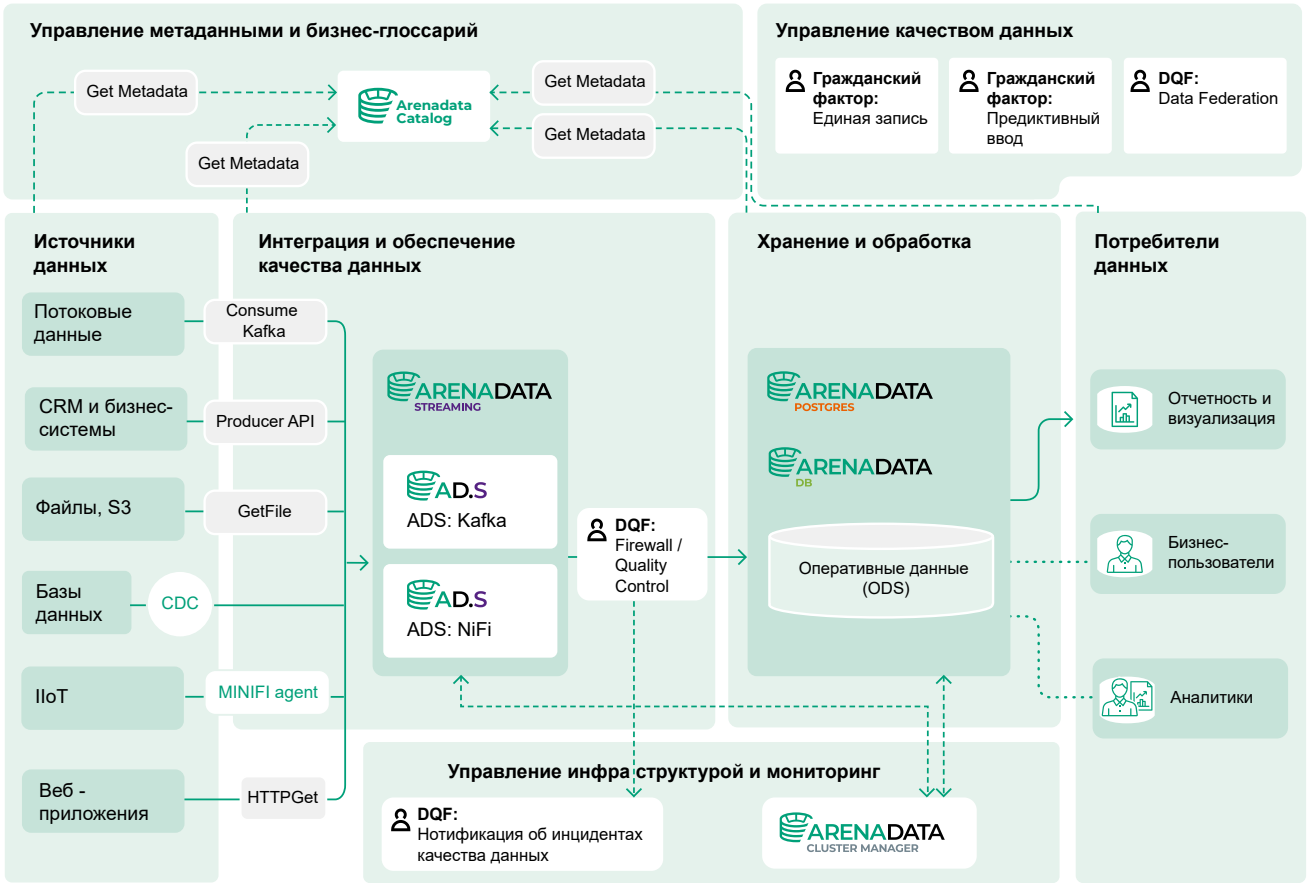
РЕПЛИКАЦИЯ ОПЕРАТИВНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ АНАЛИТИКИ



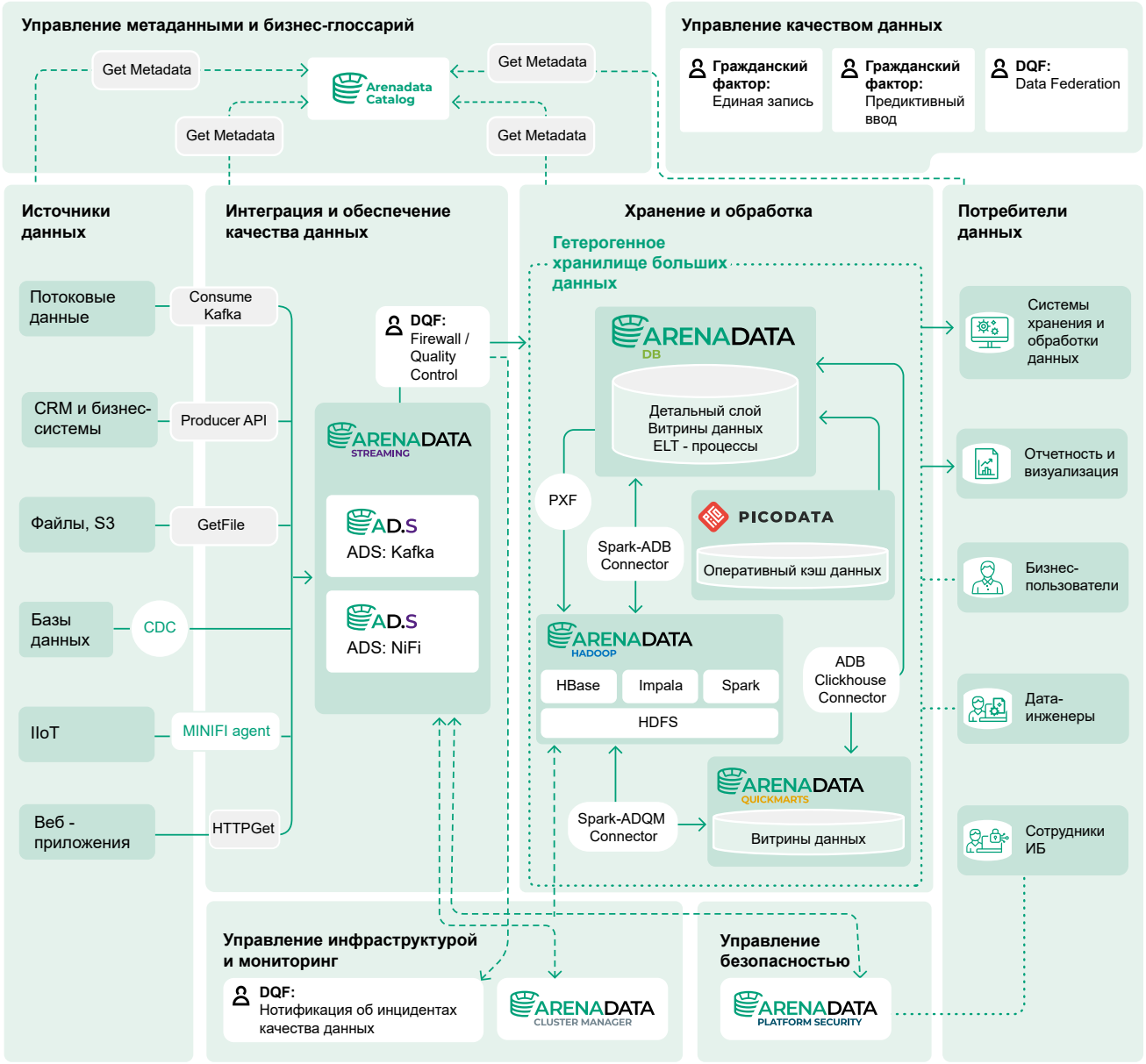
ИНТЕГРАЦИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИИ ЖУРНАЛОВ СУБД (CDC)



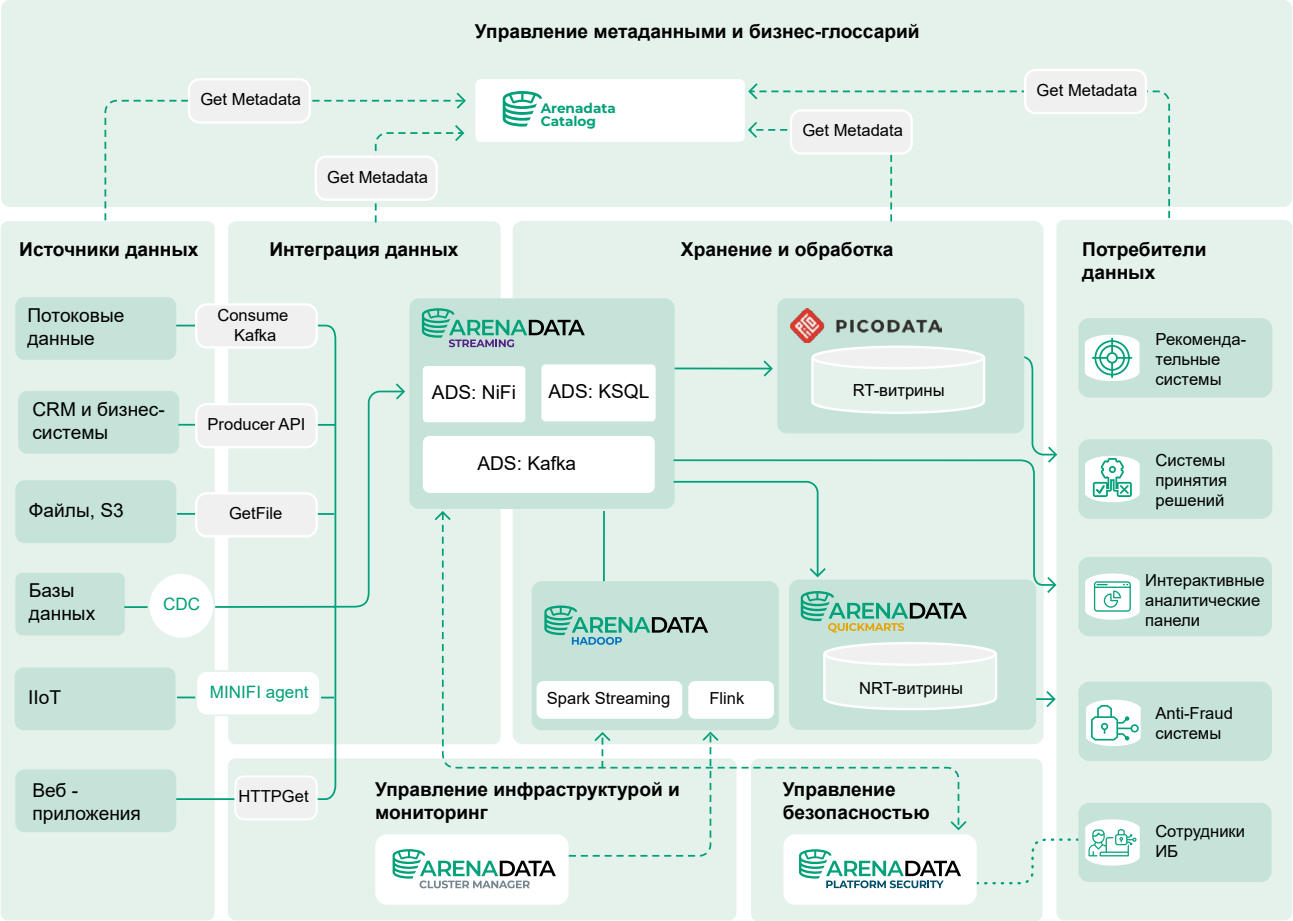
ОПЕРАТИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ (ODS)



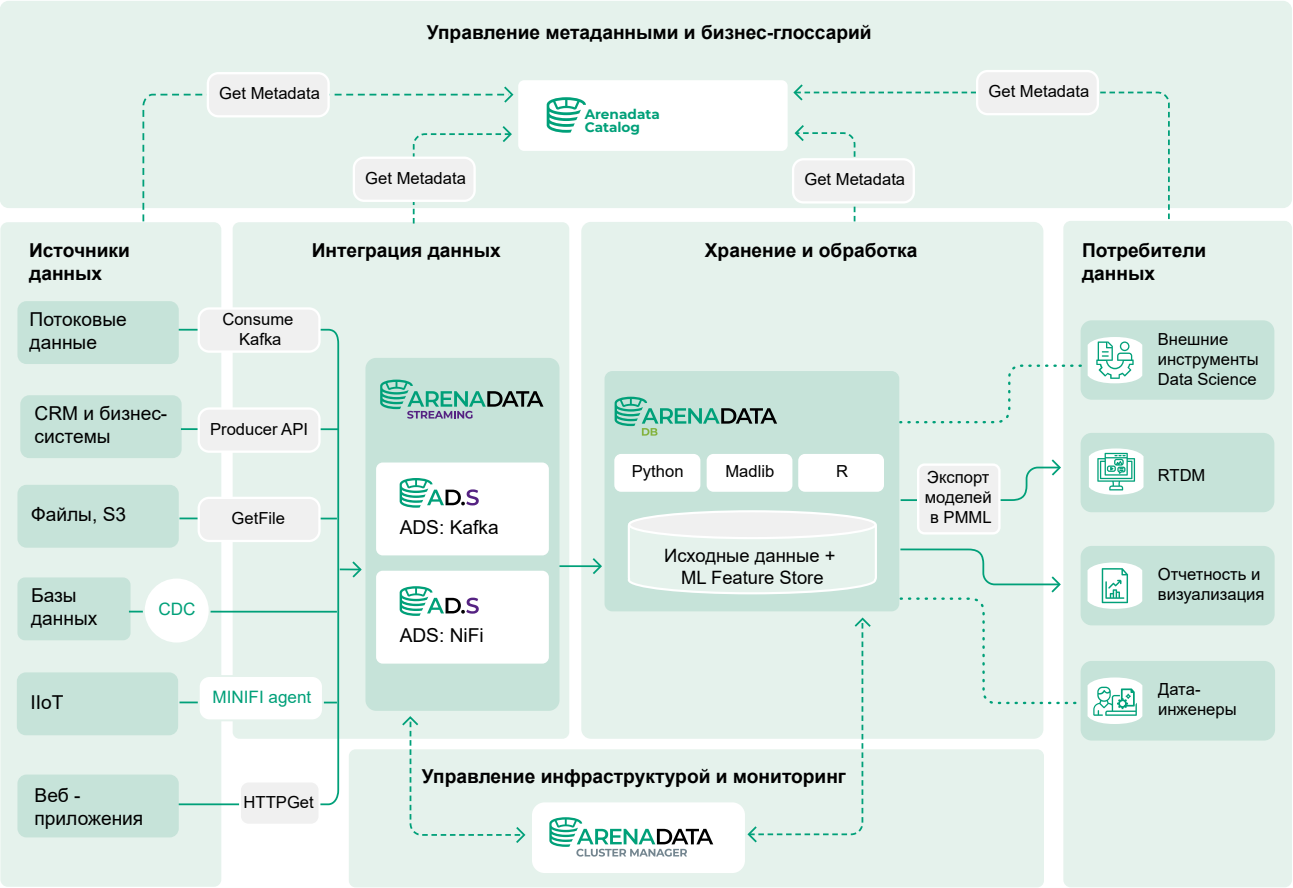
КОРПОРАТИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ



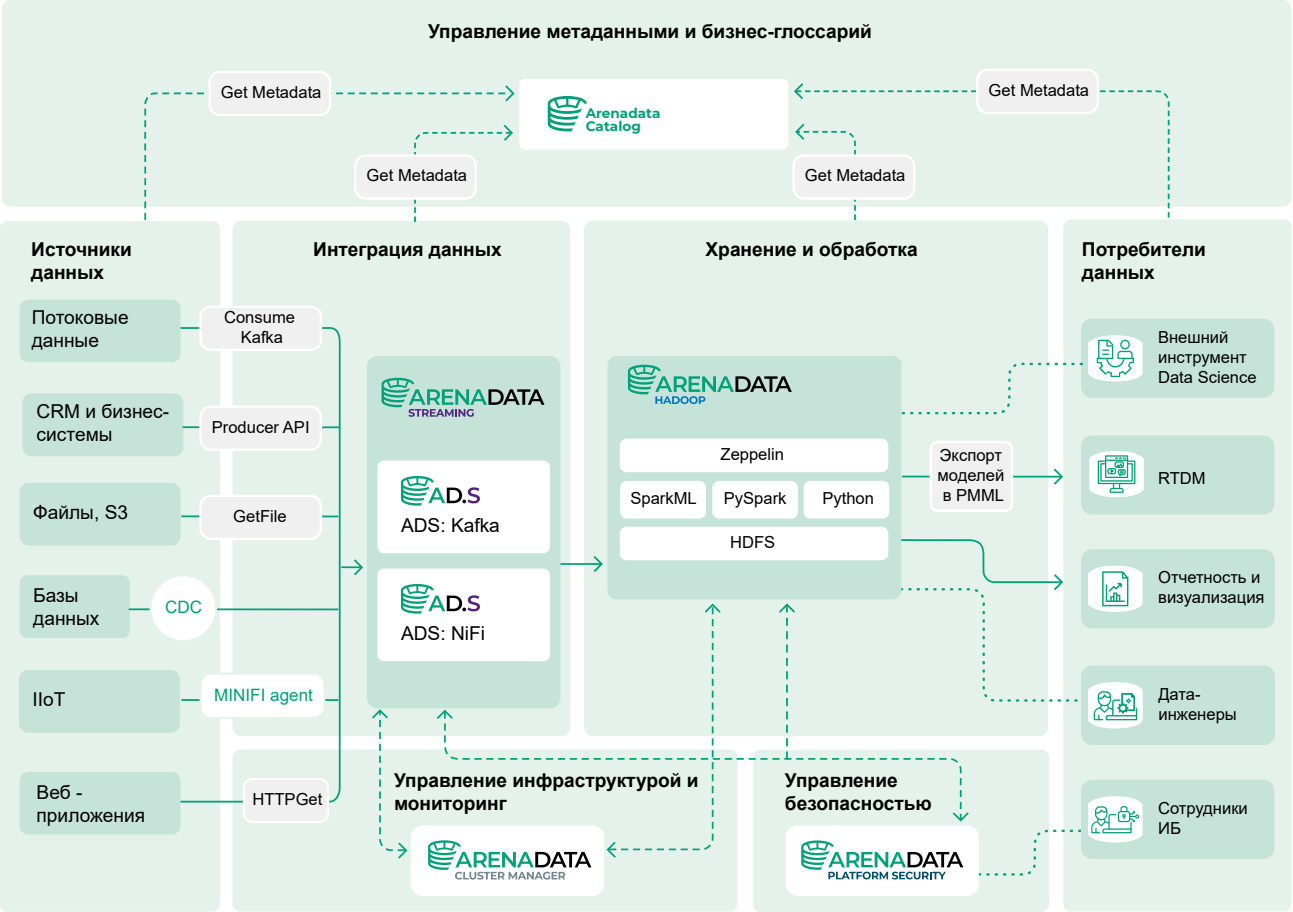
АНАЛИТИКА ДАННЫХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ



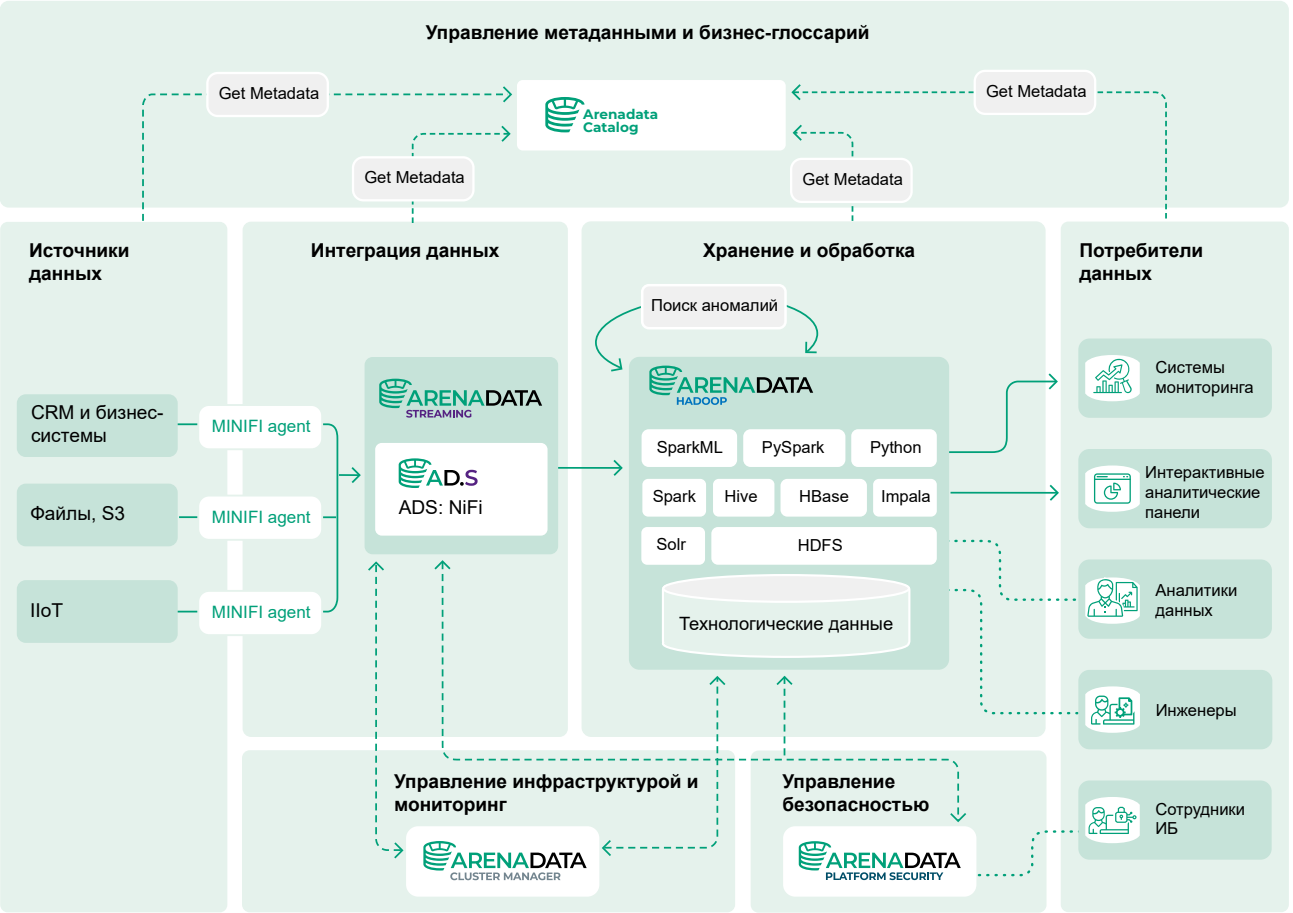
МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА РЕЛЯЦИОННЫХ ДАННЫХ



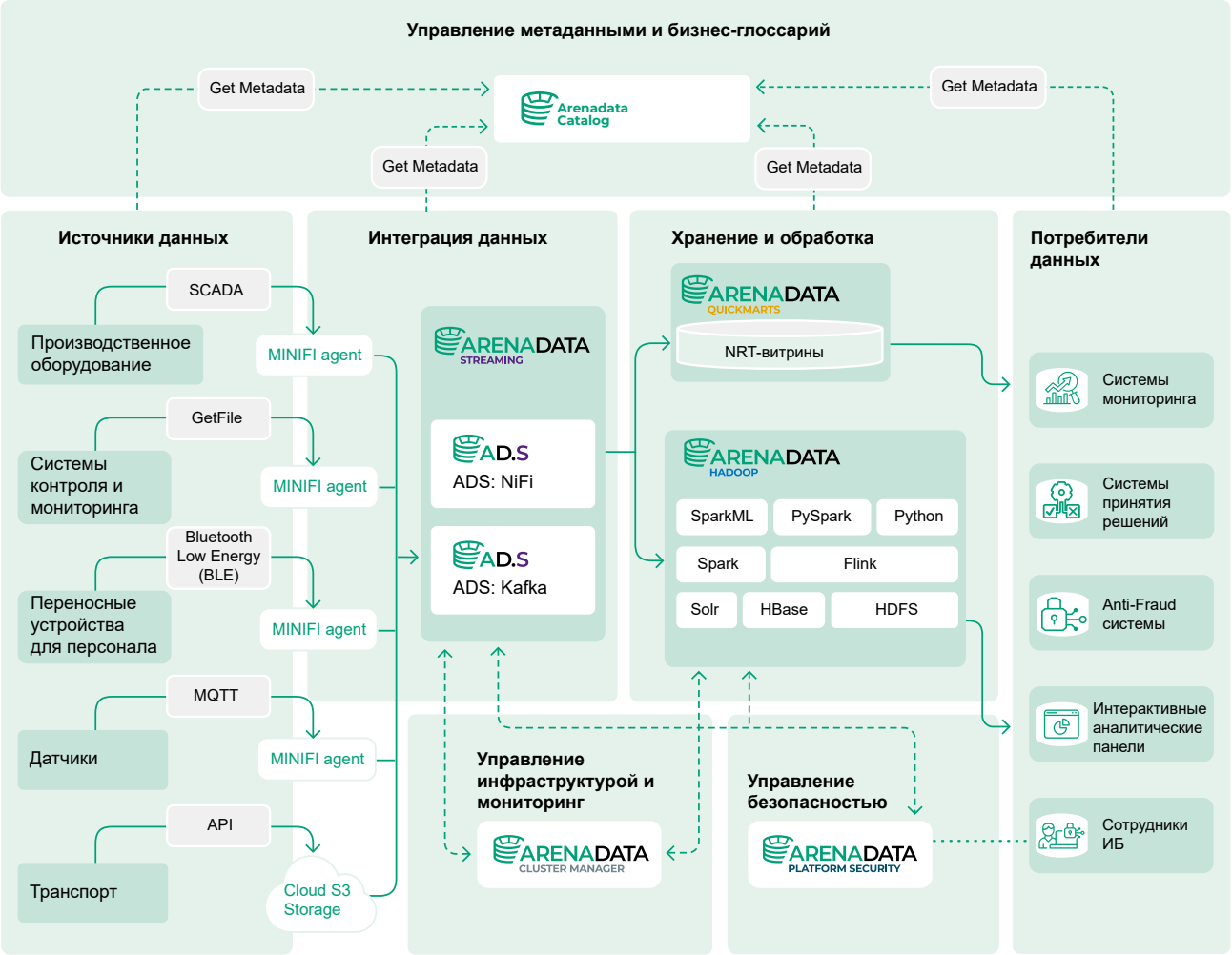
МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ВСЕХ ВИДАХ ДАННЫХ



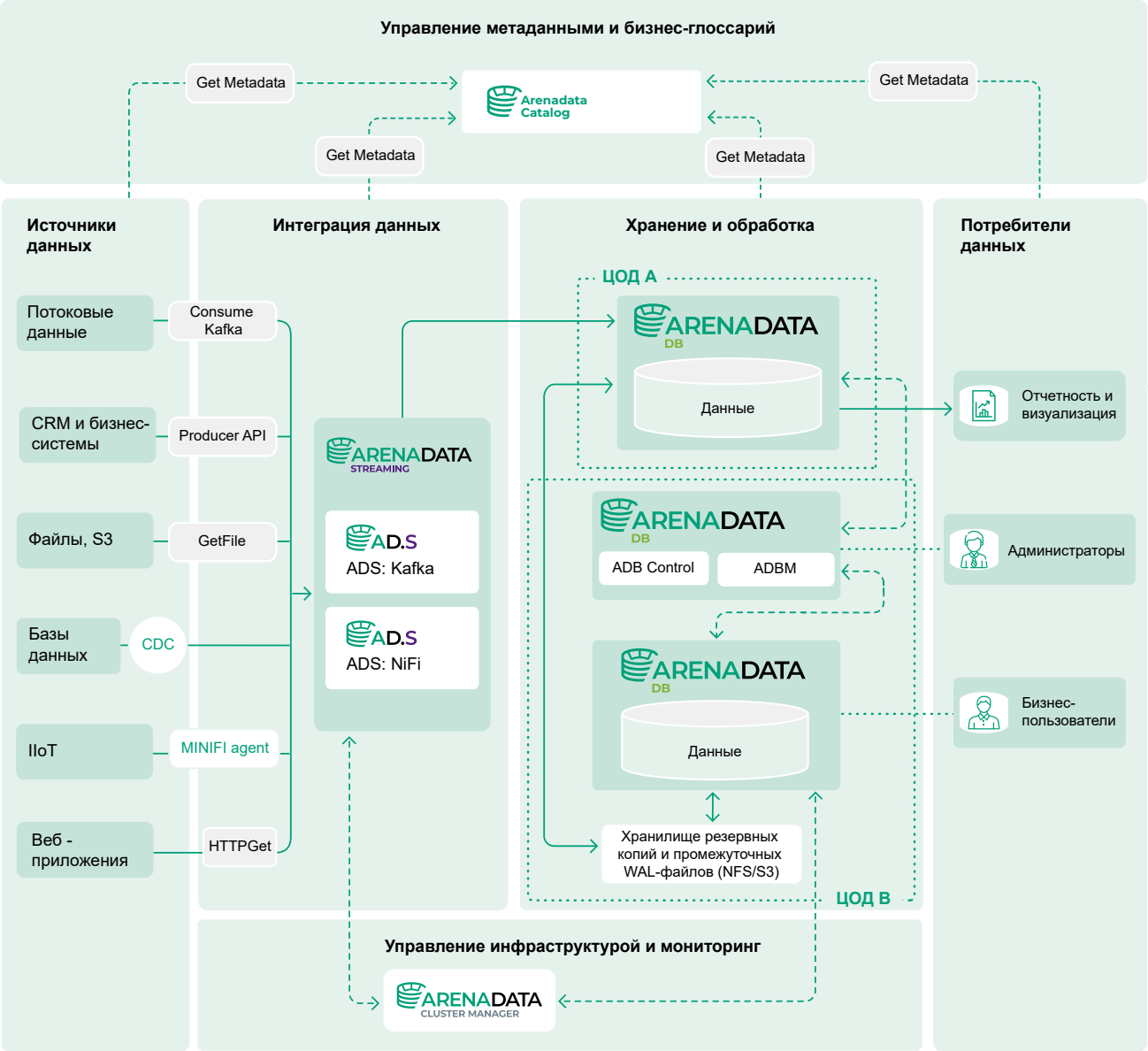
СБОР И АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ



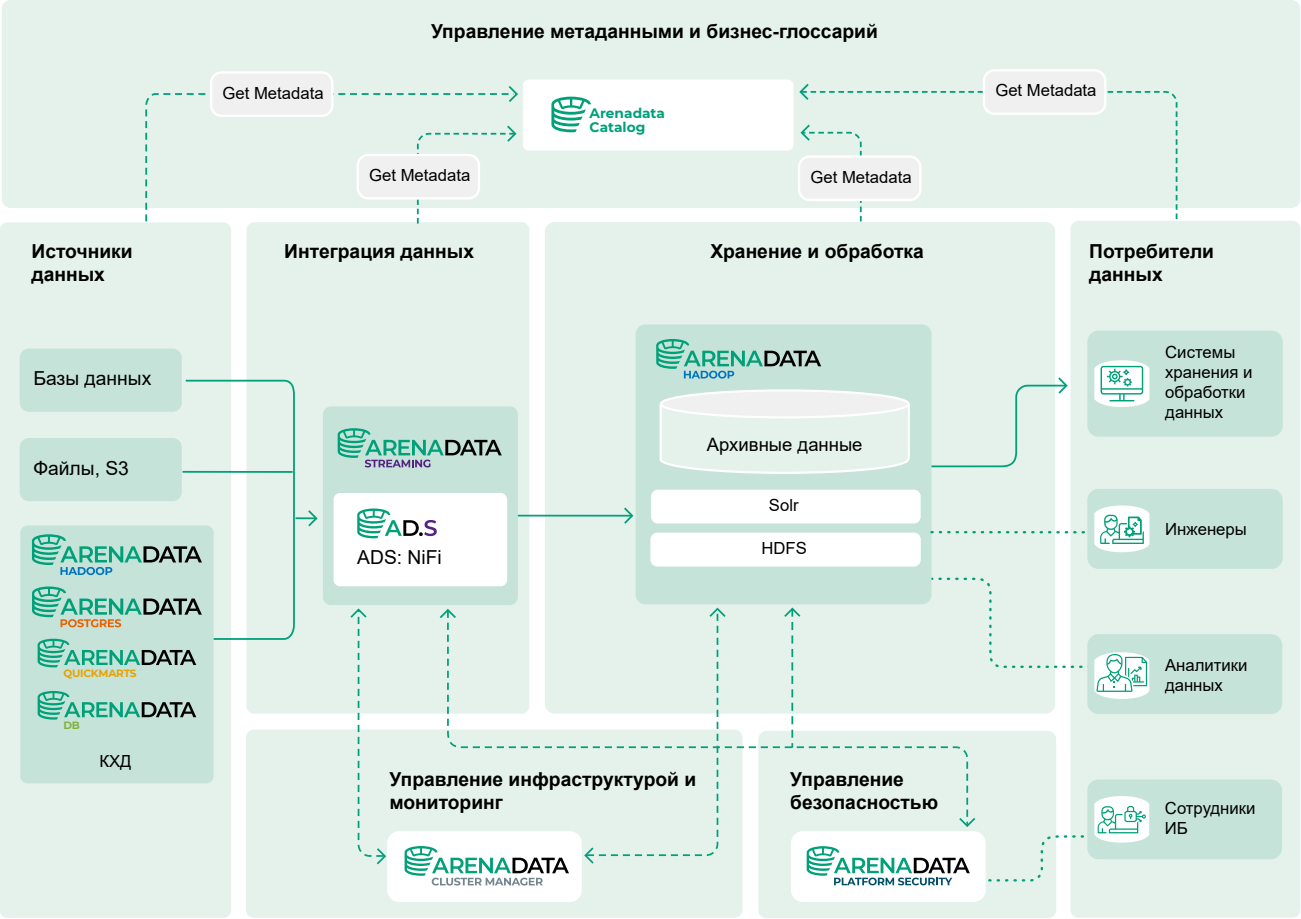
IIOT: СБОР И АНАЛИЗ ДАННЫХ



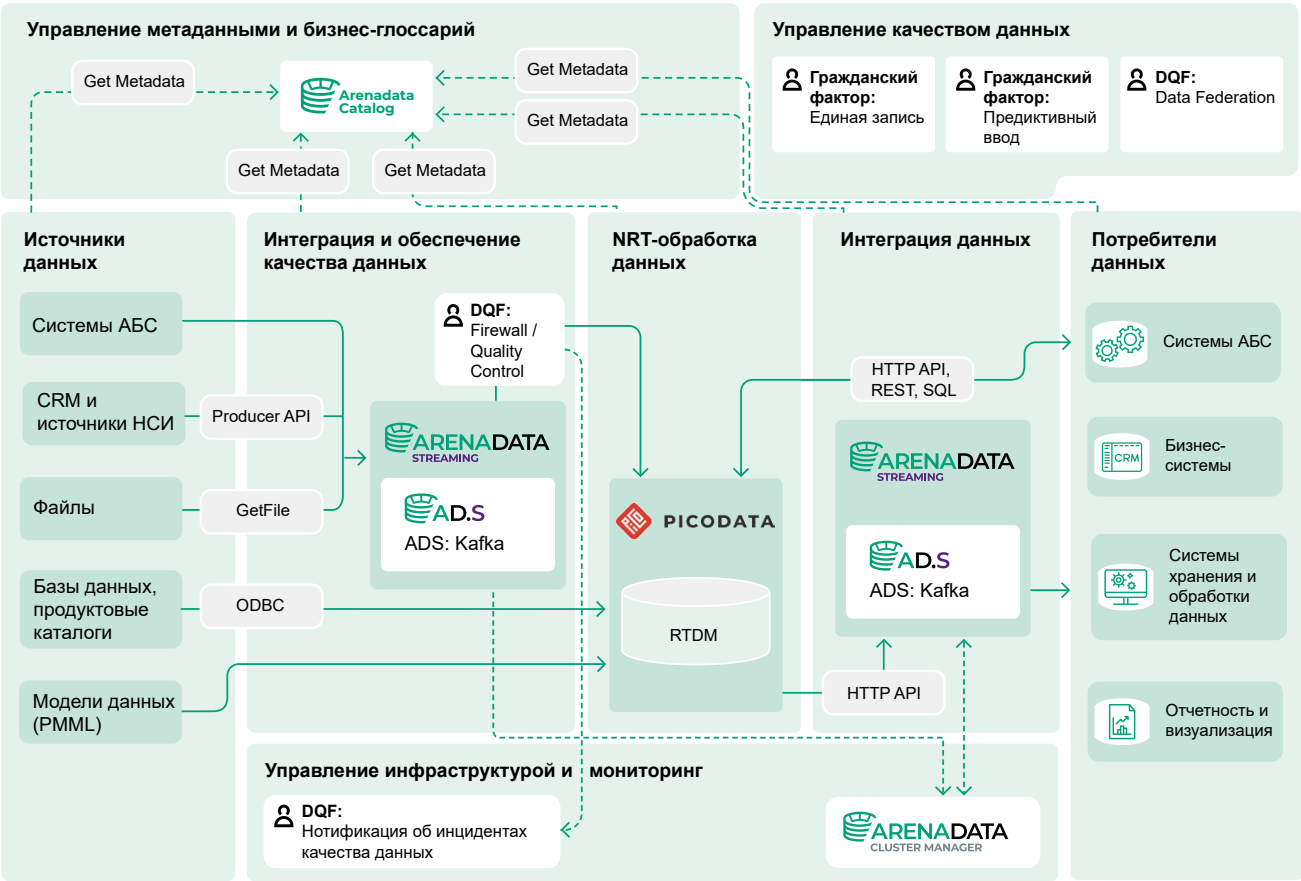
ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ



АРХИВИРОВАНИЕ ДАННЫХ И ПОИСК В АРХИВАХ



ФАБРИКА ДАННЫХ



Продукты Группы Arenadata

Arenadata DB (ADB)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata DB — произносится «**Аренадата ДиБи**», сокращённо **ADB** (произносим «**АДБ**» или «**ЭйДи Би**»)

НЕПРАВИЛЬНО!

Arenadata Database

ArenaData DataBase

Arenadata Data Base

ArenaData DBase

AD DataBase

AD.B — точка используется только для логотипа

Arenadata DB (ADB) — аналитическая распределённая MPP-СУБД, построенная на базе проекта с отрытым исходным кодом Greenplum. Применяется в критически важных системах, работающих с большими объёмами данных.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- OLAP / аналитические задачи.
- DWH / корпоративные хранилища данных (КХД).
- СУБД для систем клиентской аналитики (CRM).
- СУБД для систем управления маркетинговыми кампаниями (CM).
- Реляционная MPP-СУБД.
- Реляционная облачная MPP-СУБД.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- 3+ ТБ данных и тенденция к росту объёма данных.
- OLAP (аналитическая нагрузка).
- Готовность закупать оборудование или идти в облако.
- Топ-50 компаний в своей отрасли.
- Банки, телеком, ритейл, производство, гейминг / интернет-сервисы.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Реализация аналитических хранилищ размером в сотни терабайт.
- Сложные запросы, обрабатывающие большие объёмы, в том числе содержащие сложные аналитические функции.
- Эффективное соединение больших таблиц.
- Data Science.
- Аналитические функции на процедурных языках.
- Ad-hoc-аналитика.

ARENADATA DB

ОТЛИЧИЯ ARENADATA DB ОТ «ВАНИЛИ» И ДРУГИХ СБОРОК

1. Двусторонние коннекторы:
   - Greenplum <-> Kafka;
   - Greenplum <-> ClickHouse;
   - Greenplum <-> Spark[1];
   - ADB <-> ADB коннектор на основе FDW.
2. ADB Control (мониторинг на уровне запросов).
3. ADBM (управление бинарными резервными копиями).
4. Реализация DR-кластера на основе физических резервных копий.
5. Офлайн-установка.
6. Управление развёртыванием и обновлением ПО.
7. Расширение кластера.
8. Мониторинг и alerting.
9. Поддержка 24/7.
10. 3-я линия поддержки.
11. Обучение по продуктам.
12. Вендорский консалтинг: пусконаладка, аудит и технадзор.

1 Начиная с версии Arenadata Hadoop (ADH) 3.1.2.1.b1 коннектор для Spark 3 поставляется вместе с дистрибутивом ADH.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Снижение Time to Market для новых разработок.
- Снижение времени решения проблем.
- Оптимизация TCO.
- Наличие единой точки ответственности у вендора (Single Throat to Choke — от запуска до поддержки и развития).
- Ускорение текущих процессов без значительного переписывания кода.
- Представленность технологии на рынке труда (можно нанимать своих разработчиков).
- Импортозамещение / присутствие в реестре отечественного ПО.
- Наличие поддержки со строгими SLA.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Делегирование ответственности за поддержку решения.
- SLA на инциденты.
- Российский вендор с партнёрской сетью — возможность гарантированно получить поддержку и развитие продукта.
- Решение сложности с сопровождением, DBA.
- Наличие коннекторов к другим СУБД, имеющимся в ландшафте организации.
- Визуальные интерфейсы, снижающие время на выполнение действий администратора.
- Мониторинг, позволяющий локализовать проблему до привлечения службы технической поддержки.
- Наличие курсов, кадровой базы, документации.
- Поддержка 24/7.
- Бесплатность возобновления поддержки после перерыва.
- Стоимость решения.
- Возможность влиять на дорожную карту.
- Возможность реализации георезервирования.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ ADB

- **Oracle** (<1000 TPS для OLAP-систем)
- **Oracle Exadata**
- **Teradata**
- **IBM Netezza**
- **Vertica**
- **Exasol**
- **Presto**
- **VMware Tanzu/ Pivotal Greenplum**
- **SAP BW**
- **Sybase IQ**
- **Snowflake**
- **Amazon Redshift**
- **Azure SQL**
- **Google Big Query**
- **Яндекс.Облако Managed Greenplum**
- **Ростелеком Greenplum**
- **Selectel Greenplum**
- **«Ванильный» Greenplum**

ARENADATA DB (ADB) — FAQ

Как шардируются данные по серверам?	Таблицы по серверам можно распределить случайным образом, по ключу (одно поле или группа полей) или сделать реплицированными по всем сегментам (актуально для справочников). Если у таблиц одинаковый ключ распределения, то все соединения таких таблиц по указанным полям будут происходить быстрее.
Поддерживается ли колоночное хранение?	Поддерживается и строковое, и колоночное хранение данных в таблицах. Последнее актуально для аналитической нагрузки. Также пользователи могут создавать полиморфные таблицы — гибридный формат, при котором данные (партиции) хранятся и строково, и колоночно.
Совместим ли синтаксис и протокол с PostgreSQL?	Совместим примерно на 95%. Вы можете использовать стандартные PostgreSQL-драйверы (JDBC, ODBC).
Есть ли транзакции?	Есть, это ACID-система. Доступны два уровня изоляции транзакций: Read Commited (по умолчанию) и Repeatable Read. Уровень Serializable может быть установлен, но он работает как Repeatable Read.
Как правильно загружать данные в СУБД?	Через стандартный PostgreSQL-интерфейс (например, JDBC или ODBC) можно загрузить небольшие объёмы данных. Для загрузки больших объемов в Greenplum существуют специальные утилиты — gpfdist и gpload, отправляющие данные в СУБД параллельно. Для обмена данными между Arenadata DB и другими продуктами Arenadata (Arenadata Hadoop, Arenadata QuickMarts и Arenadata Arenadata Streaming) следует использовать специализированные коннекторы Arenadata: ADB Kafka Connector, ADB ClickHouse Connector и ADB Spark Connector. Для двусторонней передачи данных между двумя кластерами Arenadata DB оптимально использовать ADB to ADB Connector. Во всех перечисленных случаях следует избегать транзакционной нагрузки и применять пакетирование.

Какие наиболее значимые функциональные особенности есть у Arenadata DB?

- Транзакционность (ACID).
- Возможность организации хранения данных таблиц как по строкам, так и по столбцам.
- Механизм резервного копирования и восстановления с параллельным выполнением на всех узлах кластера.
- Возможность партиционирования таблиц с указанием различной ориентации (колоночная/строковая) и различных типов и параметров компрессии для каждой из партиций.
- Возможность параллельной записи данных в сегменты кластера.
- Возможность управления ресурсными квотами и очередями, наличие механизма ресурсных групп для квотирования ресурса CPU и RAM.
- Поддержка стандарта ANSI SQL версии 2008 или выше.
- Наличие эффективных алгоритмов сжатия данных (например, Z_Standard), возможность выбора типа и уровня компрессии.
- Наличие встроенного инструмента анализа данных, предоставляющего возможность использования линейной регрессии, нейронных сетей и других алгоритмов машинного обучения.

Какой тип масштабирования возможен в Arenadata DB и благодаря чему это достигается?

- Массивно-параллельная архитектура без разделения ресурсов (Shared Nothing MPP).
- Наличие нескольких сегмент-серверов.
- Шардирование данных с возможностью локального выполнения вычислений.

Какие интеграционные возможности есть у Arenadata DB?

- Единая точка входа для SQL-запросов к компонентам сред, обеспечивающих хранение данных.
- Инструменты для организации федерации данных с сохранением стандартного синтаксиса SQL-запросов. Должна обеспечиваться возможность подключения в федерацию любых источников данных, поддерживающих ODBC-/JDBC-стандарты взаимодействия.
- Наличие коннекторов к распространённому ПО: ClickHouse, Spark[1], Kafka, Greenplum.

Какие есть отличия между Greenplum и PostgreSQL?

Greenplum — это адаптация PostgreSQL для массивно-параллельной обработки данных. Проще говоря, Greenplum — это несколько взаимосвязанных экземпляров PostgreSQL, объединённых в кластер по принципу без разделения ресурсов (Shared Nothing). В Greenplum — горизонтально масштабируемое решение, ориентированное на OLAP-нагрузку. В то время как PostgreSQL больше подходит на OLTP-задач, PostgreSQL не обеспечивает функции сжатия данных, колоночного хранилища, автоматического партиционирования и распараллеливания запросов для глубокой аналитики больших данных. В Greenplum для эффективной работы с OLAP-кейсами добавлен специальный способ хранения данных и оптимизатор, ориентированный на аналитическую нагрузку.

1 Начиная с версии Arenadata Hadoop (ADH) 3.1.2.1.b1 коннектор для Spark 3 поставляется вместе с дистрибутивом ADH.

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ GREENPLUM И POSTGRESQL

Greenplum	PostgreSQL
Архитектура	**Greenplum** реализует массивно-параллельную обработку без разделения ресурсов, а **PostgreSQL** — классическую клиент-серверную технологию. В Greenplum для повышения надёжности использован резервный мастер-сервер (Secondary Master Host).
Структура хранения данных	**Greenplum** — это одновременно хранилище данных и база операционных данных с распараллеливанием вычислительных процессов и хранением информации в нескольких экземплярах **PostgreSQL** на разных физических серверах с функцией колоночного хранения и сжатия.
Сценарии применения	**Greenplum** в первую очередь предназначен для OLAP-аналитики на больших объёмах данных. **PostgreSQL** — хороший вариант для баз данных небольшого размера и OLTP-задач.
Колоночное хранение данных	Данный тип хранения данных позволяет значительно быстрее выполнять аналитические запросы на больших объёмах данных, используя при этом более эффективные алгоритмы сжатия.
Сжатие данных	Использование эффективных алгоритмов сжатия данных позволяет уменьшить объём данных при чтении и записи, что увеличивает общую производительность системы при больших объёмах данных и позволяет оптимизировать использование дискового пространства.
Шардирование	Возможность шардирования (сегментирования) объектов базы данных по узлам кластера позволяет реализовать стратегию горизонтального масштабирования системы с параллельным выполнением задач на всех узлах кластера

Arenadata Hadoop (ADH)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata Hadoop — произносится «**Аренадата Хадуп**», сокращённо **ADH** (произносим «**АДХ**» или «**ЭйДи Эйч**»)

НЕПРАВИЛЬНО!

ArenaData HADOOP

AD Hadoop

AD.H — точка используется только для логотипа

Arenadata Hadoop (ADH) — это полноценный дистрибутив на базе Apache Hadoop, адаптированный для корпоративного использования, предназначенный для хранения и обработки слабоструктурированных и неструктурированных данных.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- Хранение и обработка больших объёмов слабоструктурированных и неструктурированных данных (видео, документы, изображения, данные датчиков, события и др.).
- Резервное копирование данных других СУБД.
- Источник данных для КХД.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- 10+ ТБ данных.
- Топ-10 компаний в своей отрасли.
- Банки, телеком, ритейл, производство, государственные заказчики.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Построение озёр и фабрик данных.
- Машинное обучение и искусственный интеллект.
- Хранение и обработка слабоструктурированных и неструктурированных данных.
- Распределённая обработка информации.
- Импортозамещение западных систем.

ARENADATA HADOOP

ОСОБЕННОСТИ HADOOP

Hadoop — это не одна единая система, а свободно распространяемый набор утилит, библиотек и фреймворк для разработки и выполнения распределённых программ, работающих на кластерах из сотен и тысяч узлов. Hadoop обрабатывает неструктурированные данные. В Hadoop можно хранить данные любого типа, в том числе бинарные файлы. Перед сохранением не требуется преобразование данных.

Hadoop разделён на кластеры — группу серверов (узлов), которые используют как единый ресурс. Так данные удобнее и быстрее собирать, а также обрабатывать. Деление позволяет выполнять множество элементарных заданий на разных серверах кластера и выдавать конечный результат.

Hadoop работает на стандартных серверах, что позволяет дёшево добавлять дополнительные узлы по мере необходимости. Это приводит к более быстрым, высокоэффективным и недорогим возможностям анализа данных. Проект состоит из четырёх основных модулей:

Hadoop Common —

набор инфраструктурных программных библиотек и утилит, которые используются в других решениях и родственных проектах, в частности для управления распределёнными файлами и создания необходимой инфраструктуры.

YARN —

система планирования заданий и управления кластером (Yet Another Resource Negotiator), которую также называют MapReduce 2.0 (MRv2), — набор системных программ (демонов), обеспечивающих совместное использование, масштабирование и надёжность работы распределённых приложений. Фактически YARN является интерфейсом между аппаратными ресурсами кластера и приложениями, использующими его мощности для вычислений и обработки данных.

HDFS —

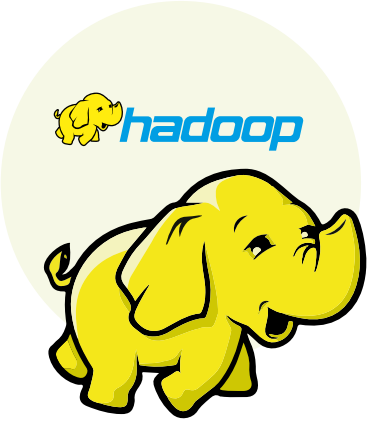
масштабируемая и отказоустойчивая распределённая файловая система, Hadoop Distributed File System — технология хранения файлов на различных серверах данных (узлах, DataNodes), адреса которых находятся на специальном сервере имён (мастере, NameNode). За счёт дублирования (репликации) информационных блоков HDFS обеспечивает надёжное хранение файлов больших размеров, поблочно распределённых между узлами вычислительного кластера.

Hadoop MapReduce —

платформа программирования и выполнения распределённых MapReduce-вычислений с использованием большого количества компьютеров (узлов, nodes), образующих кластер.

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ, КОТОРЫЕ РЕШАЕТ HADOOP

1. Обеспечивает отказоустойчивость и высокую доступность данных. Данные, хранящиеся в любом узле, воспроизводятся в других узлах кластера. Это помогает избежать поломок. Если что-то случилось с одним из узлов, то всегда есть резервная копия данных, доступная в кластере.
2. Повышает скорость обработки больших объёмов данных.
3. Обработка данных разных форматов.



HADOOP НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВЕН ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ СЦЕНАРИЕВ:

1. Обработка больших наборов данных в средах, где размер данных превышает доступную память.
2. Пакетная обработка с задачами, использующими операции чтения и записи на диск.
3. Создание инфраструктуры для анализа больших данных.
4. Анализ исторических и архивных данных.
5. Непрерывный сбор различных метрик и журналов.
6. Распределённое хранилище оперативных данных.

КОГДА НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ HADOOP:

- Объём данных менее 5 ТБ.
- Нет необходимости заменять существующую инфраструктуру и СУБД.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Наличие единой точки ответственности у вендора (Single Throat to Choke — от запуска до поддержки и развития).
- Импортозамещение / присутствие в Едином реестре отечественного ПО Минцифры РФ.
- Наличие поддержки со строгими SLA.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Автоматизированность действий.
- Делегирование ответственности за поддержку решения.
- SLA на инциденты.
- Импортозамещение.
- Наличие коннекторов к другим СУБД в ландшафте организации.
- Визуальные интерфейсы, снижающие время на выполнение действий администратора.
- Поддержка 24/7.
- Возможность влиять на дорожную карту.
- Поддержка множества инсталляций из единой точки (GUI).
- Высокий SLA службы технической поддержки (99,8%). Исчерпывающие ответы и решение инцидентов.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ ADH

- **Cloudera CDP**
- **Hortonworks HDP**
- **MapR (HPE Ezmeral Data Fabric)**
- **Яндекс.Облако Data Proc**
- **RT.DataLake**
- **SDP Hadoop**
- **«Ванильные» сборки Hadoop**

ARENADATA HADOOP (ADH) — FAQ

Чем Arenadata Hadoop отличается от ванильного Hadoop?

Под термином Hadoop, как правило, понимается не только распределённая файловая система HDFS и менеджер ресурсов YARN, но и целый набор инструментов для работы с большими данными.

Собрать такой набор инструментов так, чтобы они работали вместе, и обеспечивать их эксплуатацию — это сложная инженерная задача. Однако с использованием Arenadata Cluster Manager (ADCM) это становится легко. Благодаря ADCM вы практически сразу получите сборку Arenadata Hadoop (ADH), которая состоит из самых последних и стабильных версий продуктов фонда Apache — экосистемы больших данных: HDFS, YARN, HBase, Spark, Hive, Sqoop, Solr, Impala.

Кроме того, в отличие от «ванильного Hadoop» ADH имеет систему безопасности на основе Kerberos, Ranger и Knox с возможностью интеграции со службой Active Directory предприятия и с другими службами каталогов, например, FreeIPA. И, конечно, в составе продукта Arenadata есть система мониторинга для непрерывного отслеживания состояния компонентов ADH.

Какие средства управления и мониторинга есть в Arenadata Hadoop?

- Наличие инструмента управления сервисами в кластере.
- Централизованное управление кластером с возможностью выполнения следующих действий: запуск, остановка и переконфигурация сервисов в рамках всего кластера, управление ресурсами.
- Наличие инструментария пошаговой установки сервисов на любое количество узлов.
- Возможность настройки прав доступа к строкам и столбцам таблиц баз данных, отдельным файлам распределённой иерархической файловой системы. В том числе с использованием доменной авторизации по протоколу LDAP.
- Наличие пакета утилит для полной установки без доступа к интернету.

Какие механизмы информационной безопасности реализованы в дистрибутиве?

Корпоративная версия Arenadata Hadoop интегрирована с системой централизованного управления политиками безопасности кластера Arenadata Platform Security (ADPS). ADPS включает следующие компоненты безопасности:

- аутентификацию с использованием Kerberos, интеграцию с LDAP / Active Directory и с другими службами каталогов, например, FreeIPA;
- Apache Knox и Ranger для обеспечения безопасного доступа к кластерам Hadoop;
- журналы и отчёты аудита.

Вместе эти компоненты ADPS обеспечивают комплексный подход к безопасности, включающий защиту периметра, управление доступом на основе политик, авторизацию и безопасный доступ к платформе и её сервисам. Это помогает бизнесу защитить конфиденциальные данные и обеспечить соответствие нормативным требованиям.

Как реплицируются данные по серверам?

Распределённая файловая система HDFS предназначена для надёжного хранения очень больших файлов. Каждый файл разбивается на последовательность блоков одинакового размера. Блоки файла реплицируются для обеспечения отказоустойчивости на различные серверы.

Какие форматы хранения поддерживаются?

Концепция «Озера данных», которую реализуют с использованием Hadoop, предполагает загрузку данных в кластер на начальном этапе с последующей обработкой. Поэтому в широком смысле поддерживаются все форматы.

Однако если вы планируете реализовывать аналитическое хранилище и использовать такие инструменты, как Spark, Hive, Impala, то для них наиболее предпочтительно выбирать колоночные форматы хранения с большим количеством реализованных механизмов оптимизации. Это parquet и orc.

Какой максимальный объём данных можно хранить в Hadoop?

Сейчас о максимальном объёме можно говорить только теоретически, так как его достаточно трудно достичь и опытным путём определить верхнюю границу. В открытых источниках есть примеры кластеров, которые содержат более экзабайта данных в HDFS. По заявлению компании LinkedIn, её кластер имеет более 10 000 узлов и хранит более 500 ПБ.

Поддерживается ли сжатие?

Да, поддерживается. Более того, сжатие рекомендуется использовать, так как это не только экономит дисковое пространство, но и повышает производительность в аналитической обработке данных.

Что такое Hive?

Apache Hive — это распределённая система выполнения SQL-запросов в экосистеме Hadoop. В качестве слоя хранения она может использовать HDFS, что позволяет ей быть эффективной в отношении таких показателей, как цена хранения и стоимость аналитической обработки больших данных.

Что такое HBase?

HBase — это распределённая база данных с открытым исходным кодом, которая относится к категории «семейство столбцов» и представляет собой хранилище типа key-value. Оно позволяет поддерживать OLTP-нагрузку в инфраструктуре Hadoop. Сочетание с Apache Phoenix, который даёт возможность выполнять SQL-запросы и строить первичные и вторичные индексы, превращает его в инструмент стека SQL-on-Hadoop.

Что такое Spark?

Платформа параллельной обработки с открытым исходным кодом, которая имеет API для наиболее популярных языков программирования. Предназначена для выполнения задач инженерии данных, анализа данных и машинного обучения на кластере Hadoop.

Что такое Impala?

Распределённая система исполнения SQL-запросов с открытым исходным кодом в экосистеме Hadoop. Предназначена для массивно-параллельной обработки (MPP) больших объёмов данных в режиме реального времени. Позволяет выполнять интерактивные запросы к данным, хранящимся в HDFS.

Impala разработана для простоты использования и интеграции с существующими инструментами BI и аналитики. Поддерживает стандартные SQL-запросы и JDBC-ODBC-драйверы для простой интеграции с широким спектром приложений.

Arenadata QuickMarts (ADQM)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata QuickMarts — произносится «**Аренадата Квикмартс**», сокращённо **ADQM** (произносим «**АДКМ**» или «**ЭйДи КьюЭм**»)

НЕПРАВИЛЬНО!

Arenadata Quick Marts

ArenaData QMarts

AD.QM — точка используется только для логотипа

Arenadata QuickMarts (ADQM) — кластерная колоночная СУБД, созданная на основе ClickHouse. Она позволяет выполнять аналитические запросы в режиме околореального времени на структурированных больших данных.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- Витрины данных.
- Анализ временных рядов.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- Пользователи Oracle Exadata, Teradata и SAP BW/4HANA.
- Крупные корпорации с большим количеством пользователей BI-системы.
- Топ-50 компаний в своей отрасли с развитой экспертизой в КХД.
- Компании с потребностью в быстрой аналитике (банки, телеком, ритейл, e-commerce).

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Обработка запросов сотен одновременных пользователей витрин.
- Может работать в связке с Arenadata DB для витрин данных.
- Анализ временных рядов.
- Data Science.
- Анализ серверных журналов.

ARENADATA QUICKMARTS

ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ CLICKHOUSE

ClickHouse — колоночная система управления базами данных (СУБД) для онлайн-обработки аналитических запросов (OLAP).

Примеры строковых СУБД: MySQL, PostgreSQL, MS SQL Server.

Примеры колоночных СУБД:
Vertica, ParAccel (Actian Matrix, Amazon Redshift), Sybase IQ, Exasol, Infobright, InfiniDB, MonetDB (VectorWise, Actian Vector), LucidDB, SAP HANA, Google Dremel, Google PowerDrill, Druid, kdb+.

Имеет смысл рассматривать возможность применения ClickHouse/ADQM при сочетании следующих требований/условий:

- Необходима быстрая отказоустойчивая масштабируемая OLAP-СУБД.
- Данные будут храниться в колоночном формате.
- Необходима быстрая вставка данных.
- В случае реализации datamart-слоя предполагается количество пользователей от нескольких сотен и более.
- Необходимо реализовать простые задачи аналитики (where-условия, агрегация данных и т. д.) без использования сложных Join-методов с высокой скоростью обработки (близкой к реальному времени).

ОСОБЕННОСТИ CLICKHOUSE

1. Быстрые вставки и хранение данных в отсортированном виде.
2. Возможность держать сотни пользователей витрин.
3. Максимальная скорость выполнения OLAP-запросов.
4. Возможность хранить петабайты данных.
5. Максимально эффективное использование оборудования за счёт поддержки векторизации, параллелизма и сжатия данных (LZ4 и ZSTD).
6. Горизонтальное масштабирование между несколькими узлами.
7. Поддержка отказоустойчивости (DR и HA) во множестве дата-центров.
8. Поддержка SQL.
9. Массивы и вложенные типы данных.
10. Удобная интеграция с внешними системами.

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ADQM ОТ «ВАНИЛЬНОГО» CLICKHOUSE

1. Управление развёртыванием и обновлением ПО.
2. Расширение кластера.
3. Мониторинг.
4. Spark-коннектор.
5. Офлайн-установка.
6. Возможность доработки и развития функционала продукта в соответствии с запросами заказчиков.
7. Техническая поддержка.
8. Обучение по продуктам.
9. Проведение пилотных проектов.
10. Вендорский консалтинг: пусконаладка, аудит и технадзор.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Наличие единой точки ответственности у вендора (Single Throat to Choke — от запуска до поддержки и развития).
- Импортозамещение / присутствие в Едином реестре отечественного ПО Минцифры РФ.
- Наличие поддержки со строгими SLA.
- Время внедрения.
- Паритет по функционалу с замещающимся продуктом.
- SLA на отчёты.
- Безопасность использования для бизнеса из РФ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Автоматизированность действий.
- Делегирование ответственности за поддержку решения.
- SLA на инциденты.
- Импортозамещение.
- Наличие коннекторов к другим СУБД, имеющимся в ландшафте организации.
- Визуальные интерфейсы, снижающие время на выполнение действий администратора.
- Поддержка 24/7.
- Возможность багфиксов (3-я линия).
- Возможность влиять на дорожную карту.
- Высокий SLA службы технической поддержки (99,8%). Исчерпывающие ответы и решение инцидентов.
- Надёжность работы.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ ADQM

- **«Ванильный» ClickHouse, в том числе облачные варианты от «Яндекс. Облако» и пр.**
- **Oracle Exadata**
- **Microsoft SQL**
- **Teradata**
- **SAP BW on HANA**
- **Amazon Timestream**
- **HCL Informix**
- **InfluxDB Enterprise**

ARENADATA QUICKMARTS (ADQM) — FAQ

Какие наиболее значимые функциональные особенности есть у ADQM?

- Колоночное хранение данных.
- Возможность использования векторных механизмов обработки данных.
- Наличие эффективных алгоритмов сжатия данных (например, Z_Standard), возможность выбора типа и уровня компрессии.
- Поддержка конструкций языка SQL: distinct, group by, order by, having, apply, union / union all, регулярные выражения; подзапросы в секциях FROM, IN, JOIN; скалярные подзапросы, оконные функции.
- Возможность работы с массивами.
- Возможность задать время хранения значений (TTL).
- Поддержка индексов и вторичных индексов, не входящих в первичный.
- Поддержка Log-structured Merge-tree (LSM) и фильтров Блума.
- Возможность выполнения запросов над частью выборки с выводом приближённого результата, возможность выполнения агрегации по ограниченному набору случайных ключей.
- Возможность секционирования таблиц.
- Возможность пакетной вставки больших массивов данных.
- Возможность указания для каждого столбца своего типа и уровня компрессии.

Какие возможности по масштабированию есть у ADQM?

- Массивно-параллельная архитектура без разделения ресурсов (Shared Nothing MPP) без единой точки отказа.
- Линейная горизонтальная и вертикальная масштабируемость.
- Шардирование данных с обеспечением локальности исполнения запросов.

Благодаря чему обеспечивается отказоустойчивость ADQM?

- Автоматическая репликация данных на добавляемые в кластер сегмент-сервера без необходимости остановки кластера.
- Нативная отказоустойчивость без доработок ПО с поддержкой асинхронной репликации.

Какие средства управления и мониторинга есть в ADQM?

- Наличие системы развёртывания и управления кластером.
- Наличие системы визуального мониторинга ключевых метрик СУБД.
- Гибкая система уведомлений по событиям и изменениям метрик.
- Наличие журнала событий с указанием даты, пользователя, выполненной операции и длительности операции, в т. ч. журнала ошибок.

Как версионируется «ванильный» ClickHouse и AQDM?

Стабильные версии ClickHouse обычно выпускаются один раз в месяц; версии с долговременной поддержкой, как правило, выходят в марте и августе. Структура имени: YY.MM.PATCHES-TYPE, где YY — год, MM — месяц, PATCHES — идентификатор, возможно содержащий точку, TYPE — слово «stable», или «lts», или, например, «prestable». Примеры: 21.10.5.3-stable, 21.8.13.6-lts.

Arenadata базирует релизную политику ADQM на основе версий ClickHouse LTS. Версия 21.8.13.6_arenadata1_b1 соответствует версии ClickHouse 21.8.13.6-lts.

В каких случаях целесообразно использовать Arenadata DB, а в каких — Arenadata QuickMarts?

Arenadata DB в основном используется в следующих сценариях:

- сложные запросы, обрабатывающие большие объёмы, в том числе содержащие сложные аналитические функции;
- ETL-/ELT-процессы загрузки данных, наиболее эффективно себя показывает при возможности in-database обработки;
- эффективные соединения больших таблиц, особенно в случаях объединения по заведомо заданному ключу распределения;
- аналитические функции на процедурных языках, в том числе и с помощью уже готовых библиотек алгоритмов MADLib.

Arenadata QuickMarts в основном используется в следующих сценариях:

- выполнение запросов на широких денормализованных таблицах;
- full-scan-операции при условии использовании фильтров;
- ad-hoc-аналитика;
- работа со структурированными журналами и событиями.

Насколько надёжное хранение данных обеспечивает ADQM/ ClickHouse?

Средства репликации ClickHouse зарекомендовали себя как очень надёжные. Резервное копирование несколько ограничено по сравнению с традиционными СУБД, но вполне функционально.

Есть ли в ADQM/ClickHouse транзакции?

В целом нет. Поддерживаются ACID-транзакции для очень ограниченного набора сценариев. При этом для каждого чтения из каждой партиции каждой таблицы в отдельности ClickHouse обеспечивает консистентность (при отсутствии одновременно выполняемых мутаций) и предоставляет средства обеспечения надёжности вставок. Отсутствие транзакций само по себе редко является проблемой, учитывая области применения, желательность использования широких таблиц по соображениям производительности и отсутствие обновлений.

С какими внешними системами может взаимодействовать Arenadata QuickMarts?

ADQM умеет взаимодействовать со следующими системами по промышленным протоколам:

- Kafka,
- RabbitMQ,
- MySQL,
- MongoDB,
- PostgreSQL,
- Hadoop (HDFS),
- S3,
- HTTP,
- JDBC,
- внешний исполняемый файл или исполняемый сценарий.

Поддержка аутентификации осуществляется при помощи LDAP и Kerberos. Внешняя база данных пользователей и паролей может располагаться в Microsoft Active Directory.

Как правильно загружать данные в ADQM/ClickHouse?

Для загрузки из ADB (Greenplum) наиболее производительным и удобным решением является ADB ClickHouse Connector. При использовании HTTP или собственного бинарного ClickHouse-протокола важно обеспечивать редкую (до нескольких десятков раз в секунду) вставку большими блоками. Kafka и RabbitMQ имеют удобные настройки для группировки данных. Недавно появившиеся в ClickHouse асинхронные вставки не меняют эти подходы.

Каковы ограничения на таблицы в ADQM/ ClickHouse?

Максимально рекомендованное количество колонок — 1000. Технически ограничением является оперативная память из-за необходимости отводить 2 МБ на каждую колонку при операциях INSERT. Ориентировочно 0,1% от объёма данных должна помещаться в оперативной памяти для эффективной работы кэша засечек.

Arenadata Streaming (ADS)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata Streaming — произносится «**Аренадата Стриминг**», сокращённо **ADS** (произносим «**АДС**» или «**ЭйДи Эс**»)

НЕПРАВИЛЬНО!

Arenadata Kafka

Arenadata NiFi

ArenaData Stream

AD Streaming

AD.S — точка используется только для логотипа

Arenadata Streaming (ADS) — масштабируемая отказоустойчивая система для потоковой обработки данных в режиме реального времени, адаптированная для корпоративного использования и построенная на базе Apache Kafka и Apache NiFi. ADS является универсальным средством для решения задач, связанных с потоковой обработкой данных в режиме реального времени.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- Все, кому нужно пересылать много данных из одного компонента в другой (общение между микросервисами, пересылками сигналов, трансфер данных до СУБД).
- Все, у кого есть большой трафик: банки, продуктовые компании, ИТ-аналитика.
- Те, кто для решения прикладных задач используют событийно-ориентированную архитектуру.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Корпоративная шина обмена данными для всех приложений.
- Потоковая обработка данных в реальном времени в большом объёме.
- Приём данных из разных источников.
- Pub-Sub-брокер сообщений.
- Среда консолидации больших потоков данных и управления ими в режиме реального времени.
- Инструмент разграничения прав доступа к потокам данных.
- Фреймворк для разработки потоковых аналитических приложений за считаные минуты в режиме реального времени и без единой строчки кода.
- Хранение потоков записей отказоустойчивым долговечным способом.

ARENADATA STREAMING

ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ KAFKA

Apache Kafka — это популярный брокер сообщений с открытым исходным кодом, который реализует систему публикации сообщений и подписки на них. Он часто является основой распределённой платформы потоковой обработки. Конвейер данных надёжно обрабатывает и перемещает их из одной системы в другую, а потоковое приложение — это приложение, потребляющее потоки данных. Например, если вы хотите создать конвейер данных, который принимает данные о действиях пользователей, чтобы отслеживать, как люди используют ваш веб-сайт в режиме реального времени, Kafka будет использоваться для приёма и хранения потоковых данных, а также для операций чтения для приложений, управляющих конвейером данных.

Kafka также часто используется в качестве решения для брокера сообщений, представляющего собой платформу, которая обрабатывает и обеспечивает связь между двумя приложениями.

Kafka реплицирует данные и может поддерживать несколько подписчиков. Кроме того, он автоматически балансирует потребителей в случае сбоя. Это означает, что он более надёжен, чем аналогичные доступные службы обмена сообщениями.

ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ NIFI

Apache NiFi — инструмент для управления потоками данных из разнообразных источников в режиме реального времени с использованием графического интерфейса. Это ETL-инструмент. Название — акроним от «Niagara Files» — достаточно точно описывает концепцию NiFi, которая тесно связана с основными идеями потокового программирования (Flow Based Programming — FBP).

Apache NiFi позволяет пользователям быстро и точно создавать потоки данных без необходимости программирования. Чтобы максимально эффективно использовать Apache NiFi, советуем использовать его совместно с Kafka. NiFi будет генерировать данные из любого источника в качестве входных данных, которые затем пересылаются брокеру Kafka.

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ARENADATA STREAMING ОТ «ВАНИЛИ», А ТАКЖЕ ДРУГИХ СБОРОК KAFKA И NIFI

В Arenadata Streaming есть система мониторинга и управления, поддержка расширенной безопасности, а также ряд дополнительных инструментов для реализации репликации, проверки качества данных и других необходимых для продуктовой эксплуатации функций.

ПРЕИМУЩЕСТВА ARENADATA STREAMING

- Гибкость и масштабируемость системы: вы всегда можете добавить в кластер новые серверы без остановки работы системы или убрать ненужные.
- Расширенные настройки безопасности Arenadata Streaming:
  - Для настройки SSL-/TLS-протокола необходимо:
    - заполнить параметры по инструкции в UI ADCM;
    - нажать кнопку «Enable SSL» (для 1.7.0 + версии ADS EE).
  - Настройка kerberos-аутентификации сервисов ADS осуществляется в несколько кликов:
    - необходимо заполнить параметры по инструкции в UI ADCM;
    - нажать кнопку «Enable Kerberos».

- Возможность в NiFi аутентифицироваться по LDAP/LDAPS.
- Поддержка отечественных операционных систем.
- Дополнительные сервисы в составе дистрибутива: Schema-Regestry, Kafka-Connect, Kafka REST, ksqlDB.
- Kafka Manager для управления кластером.
- Функционал мониторинга.
- Дополнительные коннекторы Kafka и процессоры NiFi.
- Своевременная поддержка и исправление уязвимостей и багов.

БИЗНЕС

- Организация Real Time или NRT (Near Real Time) аналитики.
- Возможность снижения времени готовности предоставления отчётов.
- Снижение Time to Market для новых разработок.
- Снижение времени решения проблем.
- Оптимизация TCO.
- Ускорение текущих процессов без значительного переписывания кода.
- Представленность технологии на рынке труда (можно нанимать своих разработчиков).
- Наличие единой точки ответственности у вендора (Single Throat to Choke — от запуска до поддержки и развития).
- Импортозамещение / присутствие в Едином реестре отечественного ПО Минцифры РФ.
- Наличие технической поддержки со строгими SLA.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Простая и быстрая коммуникация между системами.
- Возможность «на лету» преобразовывать данные с помощью SQL.
- Возможность обращаться к данным через REST.
- Возможность разграничить доступ к данным.
- Лёгкое масштабирование.
- Делегирование ответственности за поддержку решения.
- SLA на инциденты.
- Российский вендор с партнёрской сетью — возможность гарантированно получить поддержку и развитие продукта.
- Решение сложности с сопровождением, DBA.
- Наличие коннекторов к другим СУБД, имеющимся в ландшафте организации.
- Визуальные интерфейсы, снижающие время на выполнение действий администратора.
- Мониторинг, позволяющий локализовать проблему до привлечения службы технической поддержки.
- Наличие курсов, кадровой базы, документации.
- Поддержка 24/7.
- Бесплатность возобновления поддержки после перерыва.
- Стоимость решения.
- Возможность влиять на Roadmap.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

ADS

- **Confluent Kafka**
- **IBM Streams**
- **SAS Event Streams Processing**
- **Azure Stream Analytics**
- **TIBCO Streaming**
- **Cloudera DataFlow**
- **«Ванильные» сборки Kafka и NiFi**
- **Informatica PowerCenter**

ARENADATA STREAMING (ADS) — FAQ

Каковы отличительные функциональные возможности Arenadata Streaming (Kafka)?

- Приём и хранение сообщений с возможностью доставки сообщения нескольким потребителям.
- Возможность создания записей от нескольких издателей в один элемент хранения сообщений.
- Возможность хранения сообщений в течение настраиваемого периода времени.
- Возможность сжатия данных и настройки регламента очистки/сжатия.
- Выполнение как потоковых, так и произвольных считываний файлов.
- Наличие инструментария создания приложений для потоковой обработки данных в реальном времени.
- Возможность работы с данными любых типов и форматов.
- Поддержка потоковой аналитики при помощи подсистемы KSQL.

Какие отличительные особенности по масштабированию и отказоустойчивости есть у ADS (Kafka)?

- Линейная горизонтальная масштабируемость.
- Возможность ведения различных очередей чтения по одному элементу хранения для различных потребителей.
- Поддержка режимов доставки сообщений «Exactly one delivery», «At least once», «At most once».
- Автоматическое распараллеливание и распределение задач.
- Нативная отказоустойчивость без доработок ПО.
- Распределение данных по нескольким серверам во время загрузки.
- Возможность создания партиций в рамках элемента хранения и распределение сообщений по этим партициям по одному из по крайней мере трёх вариантов: последовательно (round-robin), согласно хэш-значению ключа или с явным указанием номера раздела.

Какие средства управления и мониторинга есть в ADS?

- Возможность настройки прав доступа к очередям сообщений.
- Система развёртывания и управления кластером.
- Наличие системы визуального мониторинга ключевых метрик.

Какие отличительные возможности есть у ADS (NiFi)?

- Возможность работы как с потоками данных в реальном времени, так и с массовыми асинхронными загрузками.
- Наличие визуального средства оркестрации потоков и загрузок данных.
- Возможность переноса нагрузки на СУБД-приёмник (ELT).
- Возможность исполнения внешних скриптов, в т. ч. Python.
- Наличие встроенного средства мониторинга исполнения загрузки.
- Доступность репозитория метаданных для анализа внешними средствами.

У нас мало программистов, есть ли возможность визуальной настройки интеграционных потоков?

Да, в состав Arenadata Streaming входит Apache NiFi. Это инструмент для управления потоками данных из разнообразных источников в режиме реального времени, который имеет редактор визуального проектирования для создания интеграций и преобразований.

Какие есть средства для подключения разнородных информационных систем к ESB?

Основой сервисной шиной предприятия (ESB) в ADS является Kafka. Для подключения к ней можно использовать встроенные процессоры NiFi или фреймворк Kafka Connect с соответствующими коннекторами.

Обеспечивается ли гарантированная доставка сообщений между участниками информационного взаимодействия?

В Kafka существует два участника информационного взаимодействия, которые общаются через отказоустойчивый (Fault Tolerance) и распределённый брокер сообщений. Это производитель (Producer) и потребитель (Consumer).

Для обеспечения гарантированной доставки сообщения между производителем и брокером реализована стратегия однократной (идемпотентной) доставки сообщений «Exactly once» за счёт механизма подтверждения доставки. Это значит, что сообщение гарантированно записано и реплицируемо, при этом в случае сбоя повторения не допускаются.

Потребитель (Consumer) с учётом знаний о гарантированной записи и стратегии «Exactly once» сам должен позаботиться о том, чтобы не обработать одну и ту же запись несколько раз, то есть это реализуется в логике приложения.

Мы хотим разрезать монолит и разработать микросервисную архитектуру. Arenadata Streaming подойдёт для этого?

Да, Arenadata Streaming прекрасно подойдёт для этих целей. В открытых источниках различных компаний есть огромное количество публикаций, описывающих успешное решение подобной задачи с использованием стека технологий, который поставляется в ADS.

Что такое производители/ издатели (Producers) в Apache Kafka?	Производители (Producers) генерируют новые сообщения и записывают их в определённый топик брокера Kafka.
Что такое потребители/ подписчики (Consumers) в Apache Kafka?	Потребитель подписывается на топики и читает сообщения в порядке их создания. Приложение-потребитель самостоятельно отслеживает, какие сообщения уже прочитаны, с помощью смещения (Offset), которое Kafka добавляет в каждое сообщение при генерации.
Что такое топик в Apache Kafka?	В Kafka сообщения распределяются по топикам. Ближайшая аналогия топика — это таблица базы данных. Топики состоят из разделов (Partitions), которые представляют собой отдельные журналы фиксации.
Как осуществляется мониторинг кластера Apache Kafka?	В состав Arenadata Streaming входит Kafka Manager — это Open Source продукт с сильным сообществом разработчиков. Он предоставляет функционал управления кластерами Kafka, топиками, а также предоставляет мониторинг показателей для брокеров, производителей и потребителей.
Как я могу осуществлять двунаправленную репликацию между двумя ЦОД?	Для этого подходит Mirror Maker, который входит в состав Arenadata Streaming. Mirror Maker выполняет копирование одного или нескольких топиков из исходного кластера Kafka в целевой кластер Kafka.
Где можно надёжно хранить логику разработанных интеграций потоков данных NiFi?	Для этих целей служит NiFi Registry. Это дочерний проект NiFi. Компонент, который обеспечивает централизованное хранение и управление общими ресурсами для одного или нескольких экземпляров NiFi и/или MiNiFi. Ближайшая аналогия — система управления версиями, например Git, который хранит логику разработанных интеграций и преобразований в NiFi.
Нужно организовать платформу для сбора данных с датчиков производства, что вы можете предложить?	Для этого прекрасно подойдёт компонент MiNiFi. Он реализует дополнительный подход к удалённому сбору данных, который дополняет NiFi в управлении потоками данных, фокусируясь на приёме и первичной обработке данных на источнике их создания. Как следствие, компонент имеет низкие требования к ресурсам оборудования, обеспечивая выполнение на компонентах инфраструктуры IoT Edge.

Arenadata Postgres (ADPG)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata Postgres — произносится «**Аренадата Постгрес**», сокращённо **ADPG** (произносим «**АДПГ**» или «**ЭйДи ПиДжи**»)

НЕПРАВИЛЬНО!

Arenadata Postgre

ArenaData PostgreSQL

AD.PG — точка используется только для логотипа

Arenadata Postgres — коммерческий дистрибутив популярной объектно-реляционной базы данных с открытым кодом PostgreSQL с дополнительным функционалом, русскоязычной документацией и технической поддержкой.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- OLTP (транзакционные запросы).
- OLAP (нетяжёлые аналитические запросы).

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- Из-за внутренних или внешних регуляций компания обязана покупать софт только из Росреестра и заключать договор на сопровождение с российским вендором ПО, при этом совокупная стоимость владения ADPG ниже Postgres Pro.
- В компании есть проблемы с управлением большим количеством инсталляций СУБД, но нет нужного количества квалифицированных специалистов для этого.
- В компании уже есть продукты Arenadata.

А также:

- Объём данных до 4 ТБ;
- OLTP-нагрузка (относительно равномерные точечные запросы на запись и чтение данных).

ARENADATA POSTGRES

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Транзакционные запросы (OLTP).
- Смешанная нагрузка, сочетающая короткие транзакции OLTP с нетяжёлыми аналитическими запросами OLAP.
- Работа баз данных различного размера.
- База данных для метаданных Arenadata Hadoop.
- Production системы, где пока не требуется отказоустойчивость или катастрофоустойчивость.
- Аналитические витрины с небольшими объёмами данных (до нескольких ГБ) и нагрузкой.
- Test-/dev-/Sandbox-окружения.
- Временные базы данных.
- Базы для дата-аналитиков.

ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ POSTGRESQL

1. Управление параллельным доступом посредством многоверсионности (MVCC) для обеспечения надёжной и быстрой работы при большом количестве пользователей и высокой нагрузке.
2. Оптимизация запросов к базе данных на основе анализа затрат на их выполнение — механизм, использующий собранную статистику запросов для ускорения работы базы данных.
3. Развитая экосистема инструментов администратора, упрощающих задачи DBA (загрузка и выгрузка данных, репликация и кластеризация, резервное копирование и восстановление).
4. Поддержка реляционной, объектной и графической моделей данных.
5. Поддержка разных типов данных, в том числе JSON/JSONB и key-value (hstore).
6. Высокая производительность и поддержка конвейера запросов.
7. Расширения пользовательских функций, операторов и типов (contrib).
8. Расширение по работе с геоданными — PostGIS.
9. Разграничение прав доступа на уровне строк и столбцов.
10. Поддержка пользовательских хранимых процедур и функций (PL/PGSQL, Python, Perl).

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ARENADATA POSTGRES (ADPG) ОТ «ВАНИЛИ» И ДРУГИХ СБОРОК POSTGRESQL

- Проверка на наличие вредоносных «закладок», направленных на разрушение российских информационных систем.
- Управление развёртыванием и обновлением ПО.
- Мониторинг на базе Graphite и Grafana.
- Офлайн-установка.
- Доработка и развитие функционала (core) под требования заказчиков.
- Поддержка 24/7.
- Проведение пилотных проектов.
- Вендорский консалтинг: пусконаладка, аудит и технадзор.
- Поддержка российской ОС, сертифицированной ФСТЭК, «Альт 8 СП».
- Поддержка Astra Linux SE.
- Сбор и отображение в Arenadata Monitoring метрик здоровья серверов и СУБД.
- Возможность настроить отказоустойчивый кластер ADPG через ADCM.
- Управление кластером и метрики мониторинга режима High Availability.
- Дополнительный функционал (в разработке!).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Наличие единой точки ответственности у вендора (Single Throat to Choke — от запуска до поддержки и развития).
- Импортозамещение / присутствие в Едином реестре отечественного ПО Минцифры РФ.
- Наличие поддержки со строгими SLA.
- Время внедрения.
- Паритет по функционалу с замещающимся продуктом.
- SLA на отчёты.
- Безопасность использования для бизнеса из РФ.
- Стоимость лицензий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Автоматизированность действий.
- Делегирование ответственности за поддержку решения.
- Импортозамещение.
- Визуальные интерфейсы, снижающие время на выполнение действий администратора.
- Возможность влиять на дорожную карту.
- Высокий SLA службы технической поддержки (99,8%). Исчерпывающие ответы и решение инцидентов.
- Поддержка множества инсталляций из единой точки (GUI).
- Возможность выбрать другой подходящий продукт в рамках одной экосистемы, когда «переросли» Postgres.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

AD.PG

- **Oracle DB**
- **Microsoft SQL**
- **SAP Sybase ASE**
- **IBM DB/2**
- **Postgres Pro**
- **«Ванильная» версия Postgres**

Arenadata Catalog (ADC)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata Catalog — произносится «**Аренадата Каталог**», сокращённо **ADC** (произносим «**АДЦ**» или «**ЭйДи Си**»).

Правообладатель «ДатаКаталог» входит в ООО «АДС-Холдинг».

НЕПРАВИЛЬНО!

ArenadataCatalog

ArenaData Catalog

AD Catalog

ADCatalog

Arenadata Датакаталог

Arenadata Catalog (ADC) — система управления корпоративными данными. Помогает организациям внедрять процессы Data Governance, объединяет каталог метаданных, бизнес-глоссарий в едином интерфейсе.

ADC объединяет возможности нескольких приложений:

- бизнес-глоссарий,
- обнаружение данных,
- проверка качества данных,
- поиск и профилирование данных,
- платформа сотрудничества пользователей,
- автоматическое построение Data Lineage
- и другое.

Arenadata Catalog

Весь перечисленный функционал доступен пользователю через единый веб-интерфейс. В нём совместно работают дата-инженеры, дата-стюарды и владельцы данных; бизнес-аналитики, администраторы КХД, специалисты Data Science, сотрудники бизнес-подразделений. Руководитель подразделения по данным (например, CDO) может контролировать состояние информационных активов, используя дашборд аналитика.

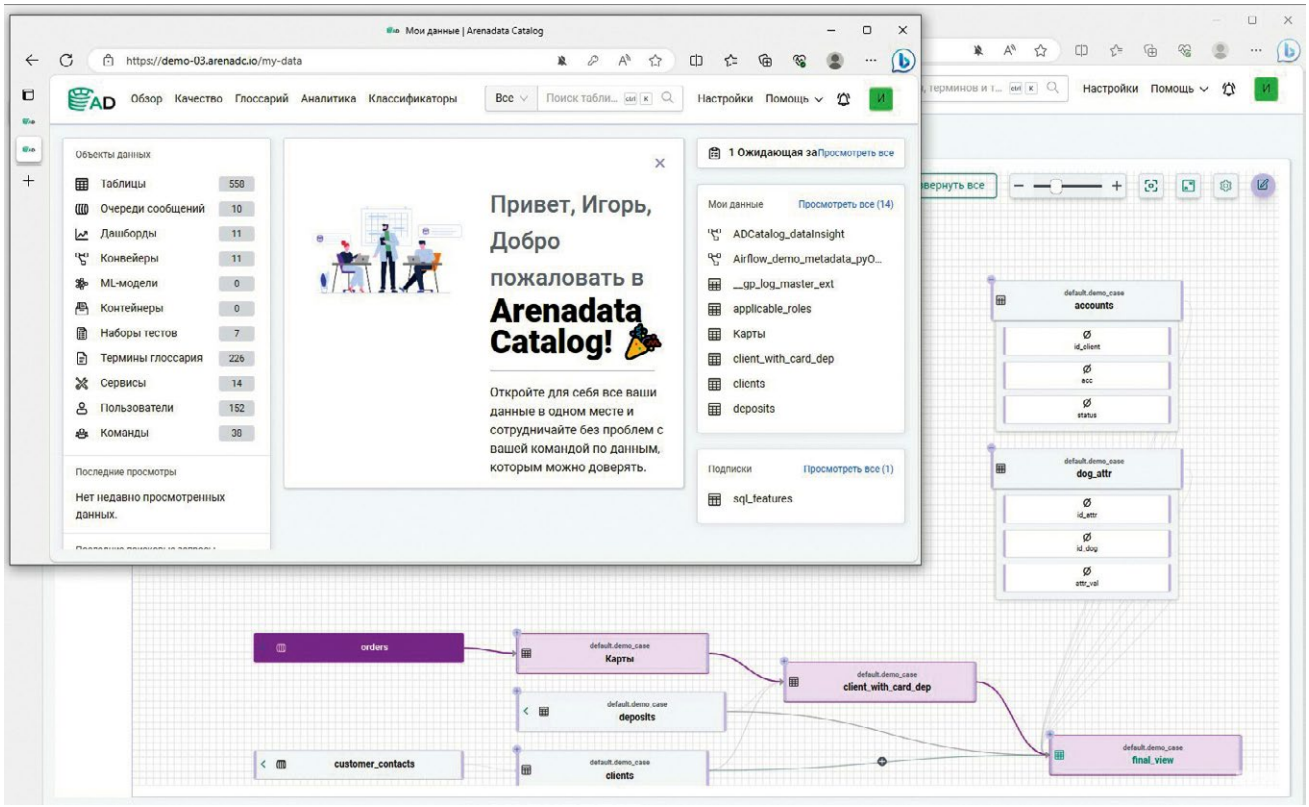


Рисунок 1. Веб-интерфейс системы Arenadata Catalog

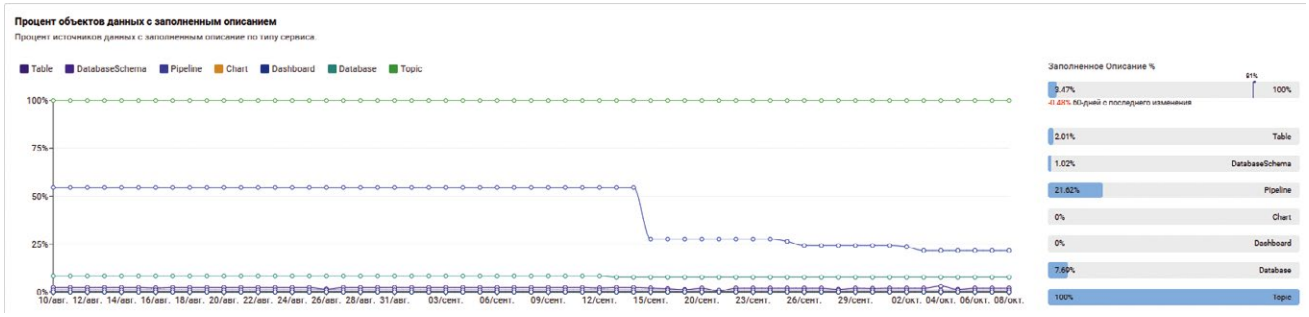


Рисунок 2. Модуль сводной аналитики по информационным активам для CDO

КАТЕГОРИЯ ПО

- Каталог данных со встроенным бизнес-глоссарием и модулем контроля качества данных или DQ.
- Программный продукт категории Data Governance.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

Общие критерии:

- Наличие корпоративного хранилища данных.
- Организация использует информацию из КХД для оперативного управления, формирования отчётности, планирования, запуска цифровых сервисов и внедрения инструментов AI/ML.
- К организации предъявляются нормативные требования по предоставлению отчётности, требования к хранению исторической информации, по обеспечению качества данных в информационных системах, в частности:
  - **Для банков:**
    - № 483-П от 06.08.2015 Положение Банка России «О порядке расчёта величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов капитала»;
    - № 716-П от 08.04.2023 Положение Банка России «О требованиях к системе управления операционным риском в кредитной организации и банковской группе».
  - **Для государственных органов:**
    - Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
    - Приказ Минцифры России от 18.11.2020 N 600 (ред. от 14.01.2021) «Об утверждении методик расчёта целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации „Цифровая трансформация"»;
    - Постановление Правительства Российской Федерации от 03.04.2021 № 542 «Об утверждении методик расчёта показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти).
- Службы внутреннего контроля за соответствием деятельности компании законодательству (Compliance, Risk).
- Множество пользователей используют данные, хранимые в КХД: от ИТ-служб до бизнес-пользователей.

По индустриям:

- Банки.
- Промышленность.
- FMCG.
- Нефть и газ.
- Телеком.
- Ритейл.
- Государственные заказчики.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

1. Внедрение процессов Data Governance.
2. Управление метаданными.
3. Поиск данных и организация совместной работы сотрудников над данными.
4. Определение владельцев данных.
5. Ведение бизнес-глоссария.
6. Демократизация данных, то есть предоставление данных всем потребителям, кому это необходимо в соответствии с ролевой моделью и требованиями ИБ.
7. Контроль качества данных, повышение точности и достоверности данных.
8. Построение автоматического Data Lineage.

Рисунок 3. Построение автоматического Data Lineage для Arenadata DB в Arenadata Catalog

9. Взаимодействие бизнес-пользователей и ИТ-специалистов, отвечающих за развитие хранилища данных.
10. Снижение влияния кадрового голода — внедрение Data Self-service и BI Self-service, то есть инструментов, доступных пользователям всех категорий.

ОТЛИЧИЯ ОТ «ВАНИЛИ» И ДРУГИХ СБОРОК

1. Локализация интерфейса и документации на русский язык.
2. Интерфейс управления бизнес-глоссарием собственной разработки с широкими возможностями кастомизации.
3. Расширенный функционал глоссария: добавлены предметные области, типы терминов, версионирование терминов, обсуждение терминов, жизненный цикл — статусная модель для терминов, синонимы.
4. Интегрированный инструмент по управлению рабочими процессами — поддержка ЗНИ.
5. Настройка рабочих процессов с возможностью разных шаблонов для разных глоссариев, предметных областей и типов терминов, по разным событиям.
6. Самостоятельная разработка коннекторов к источникам метаданных, актуальных для российских заказчиков: Arenadata DB, Luxms BI, Oracle9, FineBI, DeltaBI и др.
7. Оптимизированные коннекторы для PosgreSQL, Tableau, Airflow.
8. Поддержка российских операционных систем RedOS, ALT Linux, а также Ubuntu, CentOS.
9. Поставка в комплекте модулей для мониторинга и хранения журналов.
10. Техническая поддержка со строгими SLA на русском языке.
11. Профессиональные сервисы инсталляции.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

ADC

- **Alation**
- **Amundsen**
- **Apache Atlas**
- **Ataccama**
- **Collibra**
- **DataHub**
- **Egeria**
- **Informatica Enterprise Data Catalog**
- **Informatica Axon**
- **Open Metadata**
- **Oracle Enterprise Metadata Management**
- **SAP Data Catalog**
- **Qlik Catalog**
- **Ростелеком RT.DataGovernance**
- **Юнидата Data Governance**

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Гибкая кастомизация продукта.
- Импортозамещение. Регистрация в реестре отечественного ПО.
- Удобный интерфейс ПО на русском языке.
- Единый инструмент, решающий все задачи Data Governance.
- Зрелая стратегия развития продукта на год вперёд.
- Сеть партнёров по внедрению и консультантов.
- Разработка новых коннекторов и нового функционала вместе с заказчиком.
- Отлаженный процесс разработки.
- Поддержка 8/5 со строгим SLA.
- Подробная документация на русском языке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Быстрое подключение.
- Единый веб-интерфейс.
- Возможность оперативно находить данные и переиспользовать их.
- Возможность подключаться практически к любому источнику данных.
- Современная контейнерная архитектура.
- Внутреннее хранилище на PostgreSQL.
- Документированный API.
- Поддержка BPMN 2.0.
- Enterprise-функциональность: безопасность, SSO, мониторинг, коннекторы к другим решениям Arenadata (ADB, ADQM), российским BI.
- Интеграция с AD и ролевая модель.
- Построение автоматического Data Lineage, в том числе для Arenadata DB, Greenplum с фреймворком PXF.
- Работа в облаке и on-prem.
- Учёт технических требований заказчика в бэклоге разработки продукта.
- Подробная документация на русском языке.

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ARENADATA CATALOG

Права на использование Arenadata Catalog передаются в виде срочных либо бессрочных лицензий.

Лицензируется ADC на основе трёх метрик, позволяющих предложить оптимальный состав пакета для продуктивной среды, отвечающий потребностям как крупных организаций, так и предприятий среднего и малого бизнеса, начиная от внедрения продукта и в продолжение всего жизненного цикла.

1. Метрика. Количество пользователей-редакторов.
2. Метрика. Количество типов коннекторов к источникам метаданных.
3. Метрика. Сервер.

Комбинация трёх метрик и двух форматов передачи прав использования позволяет гибко и экономично лицензировать использование Arenadata Catalog в организациях любого масштаба. Организация получает широкие возможности по расширению количества пользователей-редакторов или в подключении новых типов коннекторов к источникам метаданных, долицензировав их количество на любом этапе эксплуатации платформы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Документация Arenadata Catalog регулярно обновляется на сайте https://arenadc.io/documentation.

- Описание новых релизов Arenadata Catalog: https://arenadc.io/releases.

- Телеграм-канал с новостями про Arenadata Catalog: https://t.me/ArenadataCatalog.

- Подготовлена модель ROI по внедрению Arenadata Catalog — за деталями обращайтесь к вашему менеджеру в Arenadata.
- Демостенд Arenadata Catalog развёрнут в облаке. Стенд позволяет быстро познакомиться с интерфейсом системы и провести необходимые апробации.

Picodata Grid (PDG)

ПРАВИЛЬНО

Picodata Grid — произносится «**Пикодата Грид**», сокращённо «**ПДГ**» или «**ПиДиДжи**»

НЕПРАВИЛЬНО!

Picadata Grid
PicoData Grid
Arenadata Grid
ADG
Arenadata Picodata
Пикадата

Picodata Grid — система распределённых вычислений в оперативной памяти, которая помогает реализовать real-time-сценарии обработки данных в составе единой корпоративной платформы данных. Picodata создана на базе технологии Tarantool.

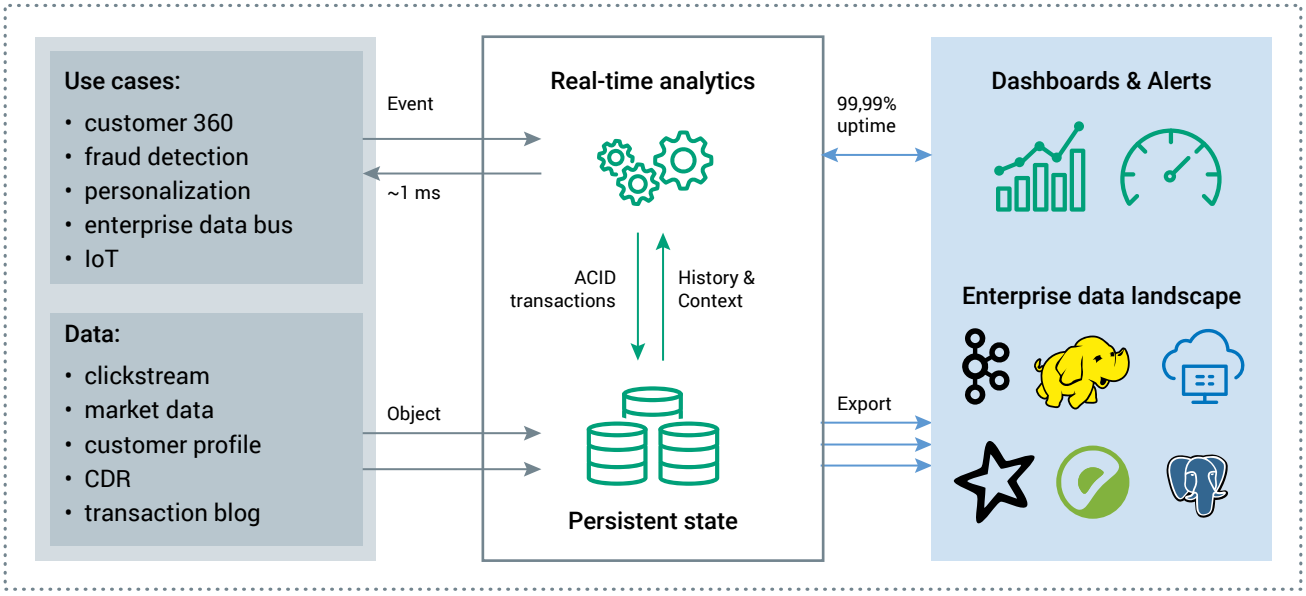
Сооснователь компании ООО «Пикодата» — Константин Осипов, создатель технологии Tarantool. Компания позиционирует себя как разработчик собственных продуктов на базе платформы Tarantool, который оказывает сервисные услуги для компаний, использующих данную технологию.

РЕШЕНИЯ PICODATA

Решения Picodata (как изначально и Tarantool) построены на технологии IMDG (In-memory Data Grid). Это класс решений, объединяющих в себе высокоскоростную СУБД в оперативной памяти и распределённый сервер приложений. Они актуальны, когда:

- поток событий превышает 10 000 запросов в секунду;
- объём данных превышает 1–2 ТБ;
- требуется принятие решений в режиме реального времени.

Решение Picodata интегрировано с ПО Arenadata (Arenadata DB, Arenadata Streaming) и ПАКами Скала^Р. Компания оказывает техническую поддержку открытого и закрытого ПО (L2-L3), консалтинговые услуги, проводит корпоративные тренинги по своему продукту.



КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

Общие критерии:

- поток запросов превышает 10 000 запросов в секунду;
- нагрузка на запись — до 1 миллиона транзакций в секунду на одном ядре ЦПУ;
- объём данных превышает 1–2 ТБ;
- горячие данные;
- доступность 99,99%;
- задержки:
  - 99% запросов <1 мс;
  - 99,9% запросов <3 мс;
- потребность в транзакционной распределённой СУБД в памяти;
- необходимость принятия решений в реальном времени;
- линейное горизонтальное масштабирование;
- потребность в IIoT;
- шина данных предприятия.

По индустриям:

- банки,
- телеком,
- ритейл,
- производство,
- нефтегазовая отрасль,
- госзаказчики.

Кейсы:

- работа с персональными данными;
- профилем клиента;
- маркетинговые компании;
- тарификация;
- витрины данных;
- обработка событий, создаваемых пользователями.

Другие критерии:

- события от устройств и датчиков;
- мониторинг, управление оборудованием в реальном времени.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

1. Корпоративная шина данных.
2. Обнаружение мошенничества.
3. Промышленный интернет вещей (IIoT).
4. Снижение скорости выхода продукта на рынок (Time to Market).
5. Унификация доступа к данным.
6. Система хранения «золотой записи».

Типовые сценарии применения Picodata Grid:

- ускорение распределённых вычислений, в том числе на Arenadata Hadoop и Spark, а также выполнение аналитических SQL-запросов с большими данными в MPP-СУБД, таких как Arenadata DB на базе Greenplum;
- гибридная транзакционно-аналитическая обработка больших данных;
- кэширование для систем потоковой передачи и шин данных;
- операционное хранилище данных.

На практике это встречается в следующих бизнес-задачах:

- управление телекоммуникационным оборудованием;
- биржевые торги на финансовых рынках и аукционах интернет-рекламы;
- персонализированный маркетинг — формирование персональных маркетинговых предложений с привязкой ко времени и месту;
- работа с промышленными датчиками телеметрии;
- транзакции с кассовыми аппаратами;
- транзакции банкоматов;
- игровые рейтинговые таблицы.

Также Picodata может использоваться и в системах интернета вещей (Internet of Things, IoT), в том числе промышленного (Industrial IoT, IIoT). Модули для работы с IIoT в Picodata поддерживают основные протоколы работы с датчиками (MQTT и MRAA), которые генерируют большие объёмы данных для обработки в реальном времени. Ещё он позволяет создавать скрипты для описания процессов получения показателей с промышленных устройств, их обработки, сохранения и передачи.

ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ PICODATA

Picodata — Open Source продукт российского происхождения, сервер приложений на языках Rust и Lua, интегрированный с резидентной SQL-СУБД, которая содержит все обрабатываемые данные и индексы в оперативной памяти, а также включает быстрый движок для работы с постоянным хранилищем (жёсткие диски). Благодаря своим архитектурным особенностям Picodata позволяет быстро обрабатывать большие объёмы данных, поэтому эта СУБД широко применяется в различных проектах Big Data.

Проект основан в 2010 году в Mail.Ru как внутренняя система хранения профиля социальной сети «Мой Мир», в 2019 году основатель проекта Константин Осипов, сооснователь компании «Пикодата», продолжил развитие проекта под новым брендом.

Эта СУБД рассчитана на высоконагруженные системы. Её основное отличие: это база данных, которая сочетает в себе свойства настоящей БД — транзакции, репликации, всё, что касается надёжности, — но при этом такая же быстрая, как и кэши, например Memcached или Redis. Picodata выбирают в тех случаях, когда от СУБД требуются свойства кэша, то есть она должна уметь делать 100 тыс. обновлений в секунду, у неё должны быть очень низкие задержки (1 мс или меньше) и так далее.

Многие СУБД не удовлетворяют этим критериями. NoSQL-СУБД, поддерживающие горизонтальное масштабирование (шардирование данных), плохо поддерживают распределённые транзакции, теряется целостность данных, снижается производительность при выполнении запросов к разрозненным данным. А кэши, в свою очередь, не обладают многими полезными свойствами БД: надёжностью хранения данных на диске, транзакциями и так далее. Например, в кэшах обычно нет хранимым процедур, позволяющих переносить логику на сторону хранилища данных.

Конечно, можно реализовывать решения на высоконагруженных проектах и без Picodata. Допустим, вам нужны свойства и базы, и кэша в одном продукте. Тогда можно применить очень популярную схему: поместить кэш над БД. Тогда все запросы поступают в кэш, если в нём есть нужные данные, то они отдаются пользователю. Если их там нет, то запрос переадресуется в БД. Все обновления идут сразу и в БД, и в кэш, ведь мы не можем что-то хранить в кэше, не сохранив это в базе. Иначе эти данные могут быть потеряны.

Такая схема позволяет получить часть свойств СУБД. Например, транзакций и хранимых процедур уже не будет, потому что когда появляются две системы, особенно кэш, то надёжно и эффективно обеспечить их согласованность нельзя. В каком-то смысле теряется и репликация, потому что данные в базе реплицируются отдельно от репликации кэша. Такая система работает быстрее, потому что увеличивается скорость обработки обращений на чтение, но при этом, например, обращения на запись быстрее не становятся. Если база данных не справляется с нагрузкой, потому что у неё происходит выполнение сложного запроса или дефрагментация данных, то вся система целиком будет тормозить на запись, потому что без БД запись не работает.

Другие частые проблемы подхода «кэш + СУБД» — несогласованные данные и холодный старт. «Несогласованность» означает, что данные в кэше и базе могут оказаться разными, потому что кэш и база не являются репликой друг друга, это просто две отдельные сущности.

«Холодный старт» — это ситуация, когда при старте кэша он ещё пустой, данных в нём нет, поэтому все запросы летят в базу, и производительность системы оставляет желать лучшего.

Если вас не смущают эти моменты, то схема «кэш поверх БД» — вполне рабочий вариант. В противном случае целесообразно обратить внимание на Picodata, потому что в нём все эти проблемы решены изначально. Одна из причин его разработки и заключается в том, чтобы не городить такие сложные гетерогенные системы, состоящие из нескольких хранилищ, а спокойно обходиться одним и хранить в нём все горячие данные.

У Picodata есть два механизма хранения данных. Один из них — это in-memory. Устроен он так: все данные хранятся в памяти, копии данных есть на диске. Каждая транзакция изначально пишется в журнал на диск, а также время от времени на диск сбрасывается целиком копия всей базы в памяти, и старые журналы удаляются. Эти операции выполняются в фоновом режиме, без простоя или снижения скорости обработки запросов.

Второй механизм предназначен для хранения данных, кратно превышающих объём доступной оперативной памяти. Причём его могут использовать как SSD, так и жёсткие диски. Этот подход реализует алгоритм LSM-деревьев, также реализованный в таких системах, как LevelDB, RockDB (CockroachDB), Cassandra, и других.

ОТЛИЧИЕ PICODATA GRID (PDG) ОТ «ВАНИЛЬНОЙ» ВЕРСИИ TARANTOOL И ДРУГИХ СБОРОК

1. Основное отличие фундаментально: это новый менеджер кластера, учитывающий особенности распределённых систем и современного ИТ-ландшафта из коробки.
2. Для запуска в Kubernetes не требуются никакие сторонние операторы.
3. Picodata позволяет управлять схемой данных консистентно на всём кластере.
4. Новый движок SQL даёт возможность выполнять распределённые запросы к кластеру как к целому, а не локально к одному узлу.
5. Для расширения возможностей системы Picodata предоставляет программный интерфейс на языке Rust.

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ PICODATA

Метрикой лицензирования является ядро процессора. Доступны срочные и бессрочные лицензии. Стоимость лицензии различается в зависимости от среды внедрения: Dev, Test, Production 8×5, Production 24×7. Для срочных лицензий поддержка 24/7 входит в стоимость. Для бессрочных лицензий поддержка оплачивается отдельно (первый год также включён в стоимость).

ПРЕИМУЩЕСТВА PICODATA GRID (РЕДАКЦИИ PICODATA ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ)

1. Регулярные обновления, в том числе в случае CVE (угроз безопасности).
2. Сборка, содержащая всё необходимое для предприятия, не требующая интернета для работы и обновлений.
3. Поддержка российских операционных систем.
4. Дополнительные модули: взаимодействия с Oracle, MS SQL, поддержки историчности данных (SCD Type 4), модуль «событийный конвейер», модуль задач (Task Manager), поддержка эволюции схемы данных.

БИЗНЕС

- Общая стоимость владения.
- Надёжность поставщика.
- Отсутствие Vendor Lock-in.
- Снижение Time to Market для новых разработок.
- Отечественное ПО.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Демонстрируемое превосходство над технологическими альтернативами (производительность, надёжность, требования к оборудованию).
- Успешный пилот.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

PICODATA

- **Tarantool Enterprise, Tarantool Data Grid**
- **GridGain**
- **Apache Ignite**
- **Hazelcast**
- **VMware Tanzu Gemfire**
- **Apache Geode**
- **Apache Kafka**
- **«Ванильный» Tarantool**

Гражданский фактор

Компания Clean Data — российский разработчик программных продуктов для очистки, стандартизации, формирования эталонного профиля физических и юридических лиц («Гражданский Фактор» и Data Quality Framework).

Входит в ООО «АДС-Холдинг».

ГРАЖДАНСКИЙ ФАКТОР — полностью отечественное программное обеспечение для управления качеством данных. Состоит из модулей, выполняющих следующие функции:

- формирование подсказок при вводе данных пользователем;
- очистка и стандартизация данных по справочникам;
- дедупликация данных;
- слияние данных;
- обогащение данных;
- транзитивное сопоставление записей о физических и юридических лицах.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ

Интерфейсы пакетной загрузки данных

Для первичной загрузки данных и получения периодических обновлений из исходных систем используется так называемая буферная область БД. Она состоит из буферных таблиц, которые содержат исходные записи. Как правило, используется по одной буферной таблице на каждый тип сущности (отдельная таблица для физических лиц, отдельная — для юридических). За пополнение буферной области отвечают ETL-процедуры, которые занимаются выборкой данных из исходных систем и записью их в буферные таблицы. Каждая запись в буферной таблице представляет собой актуальный срез данных по одной записи из конкретной исходной системы.

CLEAN DATA

«Гражданский фактор» периодически опрашивает буферные таблицы и, если обнаруживает ещё не обработанные записи, загружает их. Если какие-либо записи не удалось загрузить, система предпринимает попытку обработать их при следующем опросе буферных таблиц. После обработки данные становятся доступны через АРМ Менеджера данных, а также через интерфейсы экспорта данных.

Для загрузки данных из исходных систем могут также использоваться CSV-файлы. При таком подходе по результатам каждого сеанса выборки записей из исходных систем ETL-процедуры формируют отдельный файл и размещают его на FTP-сервере, к которому имеет доступ платформа «Гражданский фактор». Дальнейшая обработка этих данных осуществляется аналогично описанному выше сценарию.

SOAP- и REST-интерфейсы:

Система «Гражданский фактор» предоставляет набор SOAP- и REST-методов, которые могут использоваться как для выборки, так и для изменения данных. Предоставляется также отдельный сервис для онлайн-стандартизации данных без сохранения их в системе «Гражданский фактор» (этот сервис удобно использовать при первичном вводе информации по записи в frontend-системах).

JMS-интерфейсы:

Система «Гражданский фактор» поддерживает загрузку исходных данных из входящей очереди сообщений, а также передачу эталонных карточек в выходную очередь сообщений.

Интерфейсы экспорта данных:

Система «Гражданский фактор» находит запись в 50-миллионной базе за 0,2 секунды. Ищет по любым атрибутам — от паспорта и номера дома до девичьей фамилии матери и места рождения. Помнит все события, которые произошли с записью. Ведёт историю изменений по каждому атрибуту. Отменяет любые ошибочные операции — от создания карточки до слияния, — при этом полностью сохраняет историю изменений.

Для пакетного экспорта информации по эталонным карточкам во внешние системы обычно используются представления базы данных, по одному представлению на каждый компонент данных:

- реквизиты (ФИО, дата рождения, семейное положение и другие одиночные атрибуты);
- адреса;
- документы;
- телефоны;
- e-mail;
- согласия.

Также есть отдельное представление, описывающее соответствие между исходными записями и «золотыми» карточками. Оно используется для аналитики по продуктам, финансовой и прочей информации, которая не хранится в системе «Гражданский фактор», а также для организации обратного распространения данных в исходные системы.

Гражданский фактор: Качество данных

Программное обеспечение осуществляет стандартизацию, нормализацию данных по справочникам и алгоритмам. Оценивает качество данных, формирует коды качества для каждой единицы данных.

ПО состоит из серверного приложения и поискового индекса на базе Lucene. Интегрируется с системой потребителем либо через REST/SOAP/JDBC-интерфейсы, либо путём включения в ETL-пайплайн. Приложение stateless, поддерживается горизонтальное масштабирование и отказоустойчивое развёртывание.

Не реализует функций СЗИ, не подлежит сертификации.

Зарегистрировано в РР ПО, реестровая запись №13948 от 14.06.2022.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

Работает с адресами РФ (ФИАС/ГАР), данными юридических лиц (ЕГРЮЛ), реквизитами банков, ФИО, документов и идентификаторов, контактных данных, любыми государственными реестрами.

Осуществляет:

- аудит исторических данных;
- стандартизацию и нормализацию данных;
- приведение данных к справочным значениям;
- разметку данных кодами полноты и качества;
- обогащение данных.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

Государственным структурам и организациям, в которых:

- производится накопление и хранение данных;
- основные процессы опираются на данные физических и/или юридических лиц;
- стоят задачи консолидации данных и/или объединения систем;
- необходимо осуществлять анализ данных (создание дашбордов, внедрение BI и подобное);
- требуется создать отраслевые цифровые профили и/или витрины данных («ГосТех», НСУД);
- стоят задачи по соответствию Методическим рекомендациям по организации системы управления данными государственных информационных систем, которые создаются, развиваются и эксплуатируются на Единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех» (политика по управлению данными);
- планируется внедрение систем на основе искусственного интеллекта.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Повышение качества накапливаемых и хранимых данных.
- Приведение существующих данных к единому формату для возможности последующего анализа.
- Приведение существующих данных к установленному регулятором формату.
- Соответствие ведомства/организации Методическим рекомендациям по организации системы управления данными государственных информационных систем, которые создаются, развиваются и эксплуатируются на Единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех» (политика по управлению данными).
- Обогащение информации дополнительными данными из справочников.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Возможность анализировать данные, внедрять дашборды и BI-системы.
- Упрощение внедрения решений на базе искусственного интеллекта.
- Устранение последствий человеческого фактора при работе с данными.
- Повышение качества оказания государственных услуг и удовлетворённости граждан при их получении.
- Улучшение показателей исполнения ряда КПЭ руководителя цифровой трансформации ведомства как на федеральном, так и региональном уровне.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Повышение качества данных в системах для анализа и визуализации.
- Сокращение издержек и упрощение внедрения дашбордов, ИИ, BI, CRM.
- Упрощение процессов и сокращение затрат при слиянии/сравнении или взаимном обогащении крупных баз данных.
- Стандартизация данных в витринах НСУД для целей поиска при наличии ошибок в данных.
- Создание цифровых профилей.
- ПО доработано в соответствии с требованиями МР к дополнительным и базовым сервисам «ГосТех».
- Полностью отечественное ПО.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

CLEAN DATA
ГРАЖДАНСКИЙ ФАКТОР: КАЧЕСТВО ДАННЫХ

- **Informatica Data Quality**
- **Informatica Phone Validation**
- **Informatica Address Verification**
- **Informatica Email Verification**
- **Oracle Enterprise Data Quality**
- **Oracle Enterprise Data Quality Address Verification Server**
- **IBM InfoSphere Information Server for Data Quality**
- **IBM InfoSphere QualityStage**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Процессор от 6 ядер, Intel Xeon Ice Lake или новее, например Intel Xeon Silver 4310 и более старшие версии, AMD EPYC второго поколения или новее, например AMD, EPYC 7502P и более старшие версии.
- Оперативная память минимально 24 Гб, рекомендуется 32 Гб.
- Свободное место на жёстком диске от 150–250 Гб.
- Скорость чтения с диска SSD формфактор U.2 или PCI-e, 100k+ IOPS (4KB Random Read Q=32).
- Файловая система ext4 или xfs.
- Операционная система AlmaLinux 8 или 9, Red Hat Enterprise Linux 8 и 9, Debian 11, «Альт Сервер 10», Astra Linux Common Edition «Орёл».

Гражданский фактор: Единая запись

MDM-система (Master Data Management) специализируется на данных физических и юридических лиц. Формирует «золотую запись» путём дедупликации, слияния, обогащения и транзитивного сопоставления записей, получаемых из подключённых источников данных.

ПО состоит из серверного приложения и реляционной СУБД, имеет пользовательский интерфейс дата-стюарда. Интегрируется с системами-поставщиками и потребителями через REST/SOAP/JDBC/AMQP-интерфейсы. Поддерживается горизонтальное масштабирование и отказоустойчивое развёртывание.

Решение имеет сертификат ФСТЭК 4УД, ТУ.

Зарегистрировано в РР ПО, реестровая запись №13948 от 14.06.2022.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- Дедупликация, объединение данных физических и юридических лиц из многочисленных систем-источников.
- Транзитивное сопоставление данных из систем-источников.
- Формирование эталонных записей.
- Соответствие Методическим рекомендациям по организации системы управления данными государственных информационных систем, которые создаются, развиваются и эксплуатируются на Единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех» (политика по управлению данными).

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- Государственным структурам, организациям, в которых:
  - › производится накопление и хранение данных;
  - › основные процессы опираются на данные физических и/или юридических лиц;
  - › стоят задачи консолидации данных и/или объединения систем;
  - › необходимо осуществлять анализ данных (создание дашбордов, внедрение BI и прочих систем);
  - › требуется создать отраслевые цифровые профили и/или витрины данных («ГосТех», НСУД);
  - › стоят задачи по соответствию Методическим рекомендациям по организации системы управления данными государственных информационных систем, создаваемых, развиваемых и эксплуатируемых на Единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех» (политика по управлению данными);
  - › большое число территориальных органов и/или подведомственных учреждений;
  - › планируют внедрение систем на основе искусственного интеллекта.
- Ситуационным центрам любого уровня, центрам управления регионом.
- Организациям и предприятиям, пытающимся решить задачу сбора данных «экосистемного клиента».

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Повышение качества накапливаемых и хранимых данных.
- Обогащение информации дополнительными данными из справочников.
- Сопоставление данных из разных источников.
- Формирование единой карточки объекта, физического или юридического лица.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Получение полной информации о гражданине, юридическом лице или объекте.
- Создание цифрового профиля сущности.
- Повышение адресности при оказании услуг пользователям (гражданам).
- Повышение скорости и точности принятия управленческих решений, в том числе в чрезвычайных ситуациях.
- Повышение скорости и точности проектирования нормативного воздействия. Упрощение отслеживания эффектов от нормативного воздействия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Оркестрация данных.
- Повышение качества данных для анализа и визуализации.
- Упрощение процессов консолидации данных.
- Создание цифровых профилей.
- Решение готово к работе с витринами НСУД.
- АРМ дата-стюарда.
- Полностью отечественное ПО.
- ПО доработано в соответствии с требованиями МР к дополнительным и базовым сервисам «ГосТех».
- Решение имеет сертификат ФСТЭК.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

CLEAN DATA
ГРАЖДАНСКИЙ ФАКТОР: ЕДИНАЯ ЗАПИСЬ

- **Ataccama Master Data Management**
- **IBM InfoSphere Master Data Management Advanced Edition**
- **Informatica Master Data Management**
- **Oracle Customer Hub**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Операционная система: ОС Linux x64 (дистрибутивы CentOS 7.x или Red Hat Enterprise Linux 7.x).
- Версия Java: OpenJDK 11 (11.x) и выше. Java SE Development Kit (JDK) 11 с установленными актуальными обновлениями.
- Сервер приложений с поддержкой OpenJRE версии 11.x и выше / Java SE Development Kit (JDK) 11.
- База данных Postgres Pro Enterprise Certified (ФСТЭК) версии 11 и выше.

Гражданский фактор: Предиктивный ввод

Программное обеспечение предназначено для повышения качества данных за счёт ускорения ввода пользователем. Это достигается путём формирования подсказок вводимых данных на основе поиска по введённым символам.

ПО состоит из серверного приложения и поискового индекса на базе Lucene. Встраивание в интерфейс целевой системы осуществляется путём интеграции с одним из доступных программных интерфейсов ПО (jQuery-плагин или REST API). Приложение stateless, поддерживается горизонтальное масштабирование и отказоустойчивое развёртывание.

Не реализует функций СЗИ, не подлежит сертификации.

Зарегистрировано в РР ПО, реестровая запись №13948 от 14.06.2022.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- Подсказки при вводе данных в пользовательских и административных интерфейсах по справочникам (ФИО, адреса, email, банковские реквизиты, данные юридических лиц).

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

- Государственным структурам, организациям, в которых производится ввод данных на основе обращений и предоставления документов гражданами и юридическими лицами.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Ускорение ручного ввода данных.
- Сокращение ошибок и опечаток.
- Подсказки эталонных значений из справочников (ФИАС/ГАР, ЕГРЮЛ, ФИО и других).
- Использование собственной справочной информации организации для формирования подсказок.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

CLEAN DATA
ГРАЖДАНСКИЙ ФАКТОР: ПРЕДИКТИВНЫЙ ВВОД

- **Google Places API (Web Service)**

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Ускорение и облегчение работы с заявителями за счёт повышения скорости ввода данных.
- Повышение лояльности сотрудников и пользователей.
- Повышение точности указания адресов при доставке квитанций и иной корреспонденции, сокращение издержек при доставке.
- Высвобождение ресурса сотрудников организации, ранее занятых валидацией введённой гражданами информации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Повышение качества данных в системах для анализа и визуализации.
- Стандартизация форматов вносимой в информационные системы информации.
- Сокращение ошибок и опечаток за счёт использования справочной информации.
- Ликвидация человеческого фактора на этапе ввода данных.
- ПО внесено в Реестр отечественного ПО.
- ПО доработано в соответствии с требованиями МР к дополнительным и базовым сервисам «ГосТех».
- Полностью отечественное ПО.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Процессор от 6 ядер, Intel Xeon Ice Lake или новее, например Intel Xeon Silver 4310 и более старшие версии, AMD EPYC второго поколения или новее, например AMD, EPYC 7502P и более старшие версии.
- Оперативная память минимально 24 Гб, рекомендуется 32 Гб.
- Свободное место на жёстком диске от 150–250 Гб.
- Скорость чтения с диска SSD формфактор U.2 или PCI-e, 100k+ IOPS (4KB Random Read Q=32).
- Файловая система ext4 или xfs.
- Операционная система AlmaLinux 8 или 9, Red Hat Enterprise Linux 8 и 9, Debian 11, «Альт Сервер 10», Astra Linux Common Edition «Орёл».

Data Quality Framework (DQF)

Программное обеспечение для выполнения форматно-логического контроля и сложных логических бизнес-проверок данных на этапах внесения, загрузки, хранения, передачи и консолидации информации.

ПО представляет собой микросервис, интегрируемый с хранилищем алгоритмов проверок (ФС, GIT, СУБД). Поддерживается работа как в режиме вызова через API (REST, GRpc, AMQP), так и резидентная работа поверх хранилища данных. Поддерживается внешняя оркестрация и встраивание в ETL-пайплайн.

Поддерживается горизонтальное масштабирование.

- DQF Firewall — модуль ПО DQF для выполнения проверок данных в предварительно описанной предметной области по разрабатываемым алгоритмам проверок.
- DQF Quality Control — модуль ПО DQF для контроля качества данных на этапе передачи и записи информации в целевые системы.
- DQF Data Federation — модуль ПО DQF для транзитивного сопоставления данных о физических лицах по заданным правилам и ведения реестра перекрёстных ссылок между записями разных источников.

Не реализует функций СЗИ, не подлежит сертификации.

Зарегистрировано в РР ПО, реестровая запись №16268 от 16.01.2023.

ТИП НАГРУЗКИ / ЗАДАЧИ

- Контроль качества данных на всех этапах обработки, хранения, передачи и консолидации.

КОМУ ПОДХОДИТ ПРОДУКТ

Государственным структурам и организациям, в которых:

- производится накопление, хранение данных и предоставление данных потребителям;
- имеется интеграция с системами-поставщиками и потребителями данных.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Транзитивное сопоставление данных из систем-источников.
- Форматно-логический контроль данных.
- Бизнес-проверки данных.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

БИЗНЕС

- Высокая точность при совершении юридически значимых действий.
- Повышение адресности при оказании услуг пользователям (гражданам).

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

- Контроль транзакционных операций с данными.
- Анализ массивов данных по гибким правилам проверок.
- Оркестрация данных.
- Повышение качества данных для анализа и визуализации.
- Упрощение процессов консолидации данных.
- Оптимизация работы с данными и связанными с ними документами.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАМЕЩАЕТ

CLEAN DATA
DATA QUALITY FRAMEWORK

- **Ataccama Data Quality**

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Брокер сообщений (RabbitMQ или Kafka).
- ПО Docker 20.10.
- Операционная система «Альт 8 СП».
- Java Development Kit 11+ (OpenJDK или Liberica).
- Процессор: Intel Xeon Ice Lake или новее (Intel Xeon Silver 4310 и более старшие версии) или AMD EPYC второго поколения или новее (AMD EPYC 7502P и более старшие версии), от 6 ядер.
- ОЗУ: от 16 Гб.

Arenadata Cluster Manager (ADCM)

ПРАВИЛЬНО

Arenadata Cluster Manager — произносится «**Аренадата кластер менеджер**», сокращенно «**АДЦМ**» или «**ЭйДи СиЭм**»

НЕПРАВИЛЬНО!

Arenadata ClusterManager

ArenaData Cluster Manager

Arenadata Clustermanager

ArenaData CM

AD Cluster Manager

AD.CM — точка используется только для логотипа

Arenadata Cluster Manager (ADCM) — это универсальный оркестратор гибридного ИТ-ландшафта.

Установка, настройка и обновление всех продуктов Arenadata с помощью ADCM происходит по нажатию кнопки в графическом интерфейсе или по запросу в API.

ADCM — это собственная разработка Arenadata, доступная на рынке под лицензией Apache License 2.0 (разрешение на свободное использование, распространение и модификацию).

ВОЗМОЖНОСТИ ADCM

- Работа с сервисами: установка и настройка, обновление, управление, мониторинг, настройка прав доступа, интеграция с другими сервисами, контейнеризация.
- Работа с инфраструктурой: создание и удаление виртуальных машин, конфигурирование ОС, мониторинг, управление пользователями, настройка прав доступа.
- Дополнительные возможности: настройка прав безопасности, открытый API, открытый формат для создания новых дистрибутивов (в ADCM можно добавить внешние сервисы).

ARENADATA
CLUSTER MANAGER

ПРЕИМУЩЕСТВА ADCM

1. Может управлять не только продуктами Arenadata, но и другими сервисами в стеке заказчика.
2. Продукт можно использовать сразу для установки, настройки, обновления, управления, мониторинга и интеграции компонентов платформы друг с другом.
3. Модульная структура: можно добавлять новый сервис по мере необходимости.
4. Гарантированное качество развёртывания сервисов: без ошибок и рисков, связанных с человеческим фактором.
5. Очень простые установка и настройка (поставляется в виде Docker-image).
6. Экономия времени не только на развёртывание продукта, но и на тестирование бизнес-сценариев, а также на проверку гипотез.
7. Возможность использования другими системами для автоматизации работы с платформой (развитый REST API).

Коннекторы и дополнительное ПО

ADB TO KAFKA CONNECTOR

Специализированный коннектор для интеграции Apache Kafka с Arenadata DB. Позволяет писать и читать данные в формате AVRO из топиков Kafka. Умеет читать CSV и текстовый формат данных. Поддерживает транзакции в Arenadata DB. Подробнее о коннекторе можно прочитать в документации.

ADB CLICKHOUSE CONNECTOR

Новая версия Tkhemali-коннектора. Инструмент используется для передачи данных из Arenadata DB (Greenplum) в Arenadata QuickMarts (ClickHouse). Коннектор реализован на базе foreign data wrapper и foreign-таблиц. Благодаря этому упрощён синтаксис и появились возможности удобно и безопасно управлять учётными данными, обеспечивать многоуровневые настройки соединения, эффективно распределять нагрузки по хостам, гибко управлять кастомными настройками и контролировать освобождение ресурсов. Подробнее о коннекторе можно прочитать в документации.

ADB TO ADB CONNECTOR

Коннектор реализован на основе foreign data wrapper и параллельных курсоров (parallel retrieve cursor). Обеспечивает двустороннюю передачу данных между двумя кластерами Arenadata DB.

Технические возможности:

- параллельное получение данных сегментами локального кластера напрямую с сегментов удалённого кластера;
- транзакционная вставка данных с локального кластера в удалённый в режиме master — master;
- автоматическое определение количества обработчиков (Query Executor, QE).

Подробнее можно прочитать в документации.

ADB SPARK CONNECTOR

Коннектор обеспечивает распределённый двунаправленный перенос данных между Arenadata DB и Arenadata Hadoop.

Технические возможности:

- запись данных из ADH в ADB в режимах Append, Overwrite или ErrorIfExists;
- автоматическое формирование схем данных;
- поддержка отсекания колонок и push-down-фильтров;
- извлечение статистики и ключа распределения данных из ADB;
- оптимизация выполнения count-выражений в запросах.

Подробнее можно прочитать в документации.

ADQM TO SPARK CONNECTOR

Многофункциональный коннектор с поддержкой параллельных операций чтения-записи между Apache Spark в составе Arenadata Hadoop и Arenadata QuickMarts. Автоматически формирует схему данных, поддерживает партиционирование, операторы push-down и batch-операции. Входит в пакет поставки Arenadata Hadoop (с марта 2024 года). Подробнее о коннекторе можно прочитать в документации.

Дополнительные инструменты

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗАПРОСОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Arenadata DB Control — система мониторинга запросов. Представляет собой командный центр, который позволяет отслеживать выполнение запросов в Arenadata DB, оценивать загруженность кластера, анализировать планы запросов и метрики по загрузке ресурсов кластера по каждому запросу, аудировать доступ к данным и выполнять другие административные задачи, возникающие при эксплуатации базы данных. Подробнее о системе можно прочитать в документации.

ОТКАЗОУСТОЙЧИВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БИНАРНЫМИ РЕЗЕРВНЫМИ КОПИЯМИ

Arenadata DB Backup Manager — отказоустойчивая система для управления резервными копиями. Способна асинхронно снимать резервные копии с работающего кластера. Пользовательский интерфейс встроен в Arenadata DB Control, и из него можно работать с несколькими кластерами Arenadata DB. Подробнее о системе можно прочитать в документации.

PXF (PLATFORM EXTENSION FRAMEWORK)

В платформе Arenadata обеспечено управление федерацией данных с PXF (Platform Extension Framework). Этот фреймворк позволяет параллельно обмениваться данными со сторонними системами.

Технические возможности:

- единая точка входа для всех SQL-запросов;
- специализированный движок виртуализации данных;
- межкомпонентный массово-параллельный проброс предикатов запроса, в том числе во внешние системы;
- кластеризация, шардирование и локальность данных в каждом компоненте хранения.

Отраслевая специализация

На сайте Arenadata в разделе «Клиенты и проекты» можно найти описание публичных кейсов, реализованных у заказчиков нашего ПО

https://arenadata.tech/projects

Ритейл, e-commerce, m-commerce, FMCG

Российский рынок розничной торговли и сферы обслуживания давно не представляет своей работы без использования аналитики, построенной на основе больших данных. Она помогает реализовать самые разнообразные кейсы, вовремя устранить проблемы, а также перестроить бизнес.

На базе продуктов Arenadata можно построить эффективные решения для цифровой трансформации компаний из отрасли ритейла, e-commerce, m-commerce и FMCG. Это решения, которые помогают быстро масштабироваться, автоматизировать бизнес-процессы, улучшать показатели бизнеса и повышать лояльность клиентов.

Как показывают результаты аналитических исследований, в 2022 году выручка российских торговых сетей увеличилась более чем на 30%[1]. Однако прибыль ритейлеров выросла незначительно или и вовсе снизилась. Это говорит о высоком потенциале для оптимизации бизнес-процессов.

ТРЕНДЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА РИТЕЙЛА, E-COMMERCE, M-COMMERCE И FMCG

- Быстрое изменение поведения клиентов.
- Снижение покупательской способности.
- Существенное изменение ассортимента.
- Развитие новых брендов.
- Планирование логистики и управление ею в новых условиях.
- Параллельный импорт.
- Рост доли онлайн- и мобильных продаж.

1 Ссылки из открытых источников.

ЗАДАЧИ, КОТОРЫЕ РИТЕЙЛ РЕШАЕТ ПРИ ПОМОЩИ ДАННЫХ

Прогнозирование спроса	Усовершенствование процессов планирования спроса для получения более точного многоуровневого прогноза, включающего промо, цены, внешние факторы, может позволить увеличить объём продаж на 2–5%.
Персонализация предложений	Обеспечение безупречного клиентского опыта за счёт выхода за рамки традиционного событийного маркетинга к гиперперсонализированному постоянному диалогу способно увеличить выручку на 8–12%.
Оптимизация ассортимента	Локализация ценообразования, продвижения и ассортимента с учётом покупательского поведения покупателей в каждом магазине может привести к росту объёма продаж на 5–6%.
Прозрачность цепочки поставок	Обеспечение детальной интегрированной видимости спроса, предложения и затрат по всей цепочке поставок для оптимизации цепочки поставок поможет повысить прибыль на 2–3%.
Детализация затрат по методу ABC	Оптимизация прибыльности каналов, продуктов, форматов, корзин, складов, поставщиков с помощью детализированных моделей ABC и затрат на обслуживание способно повысить прибыль на 1–3%.
Управление опытом	Определение трудностей клиентов при взаимодействии с розницей; улучшение клиентского опыта путём реорганизации процессов и/или вмешательства в режиме реального времени позволит повысить выручку на 1–4%.
Предотвращение потери продаж	Измерение, прогнозирование и количественная оценка причин потери продаж с использованием данных о продажах в течение дня повлияет на рост прибыли на 1–2%.
Управление логистикой RT	Просмотр движения запасов по цепочке поставок в режиме реального времени с целью прогнозирования сбоев и смягчения их последствий на 3–5% снизит затраты логистики.
Оптимизация запасов	Обеспечение непрерывного измерения и оптимизации запасов по всей цепочке поставок способно повысить прибыль на 2–4%.
Цифровой CFO	Реинжиниринг финансовой функции с точки зрения отчётности и анализа путём устранения организационной разрозненности и создания финансовой основы, которая будет использоваться для всех видов отчётности и анализа, способен снизить затраты на издержки на 1–5%.

Телекоммуникационные компании

На базе программных продуктов Arenadata можно строить разнообразные решения для телекоммуникационных компаний. Они могут помогать заказчикам в управлении тарифами, быстром запуске новых продуктов и услуг, управлении лояльностью клиентов.

Компании из отрасли телекома одними из первых начали активную цифровую трансформацию своего бизнеса. Наличие большого объёма статистических данных (по разным оценкам, количество данных на одного абонента составляет более 18 ГБ) у телеком-операторов позволяет глубоко работать с аналитикой, строить различные прогнозы и активно применять полученные знания на практике.

ВОЗМОЖНОСТИ BIG DATA ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ

По оценкам разных аналитических агентств, телекоммуникационные компании могут извлечь двукратную выгоду из внедрения набора фундаментальных возможностей для поддержки цифрового предприятия.

Организации, которые целенаправленно инвестируют в работу с данными, получают больше возможностей для развития бизнеса и повышения лояльности клиентов[1]:

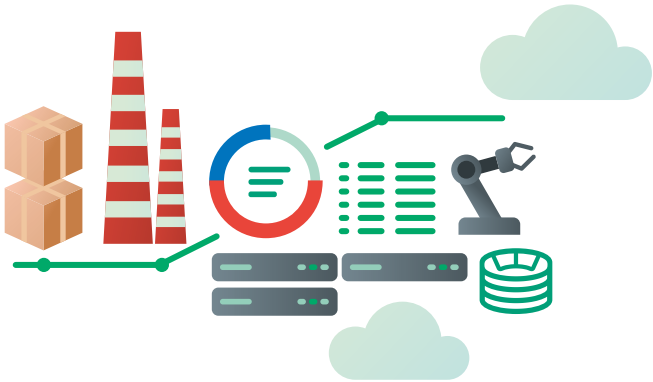
- В 4 раза выше вероятность использования расширенной аналитики в режиме реального времени для принятия интегрированных бизнес-решений.
- В 2,3 раза выше вероятность создания интеллектуальных сервисов и технологий, позволяющих удовлетворять потребности абсолютного большинства клиентов.
- В 2,1 раза выше вероятность создания безупречного клиентского опыта и использования его для разработки новых ценностных предложения для клиентов и достижения бизнес-целей.
- В 2,5 раза выше вероятность создания оптимальных ценовых предложений по продуктам и услугам для стимулирования роста прибыли.
- Привлечение партнёров позволит более чем в 3 раза увеличить скорость вывода новых продуктов на рынок, снизить риски и устранить пробелы в возможностях.
- Более чем в 2 раза повышается вероятность эффективного и гибкого управления бизнесом.
- В 2,6 раза повышается вероятность успеха в создании клиентоориентированной организации и культуры, вдохновляющих людей выполнять обещания клиентов и повышать эффективность бизнеса.
- В 2,7 раза повышается уровень удовлетворённости клиентов, способствующий заключению новых сделок с действующими и потенциальными клиентами.

1 Данные из открытых источников.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КЕЙСЫ

1. Сегментация клиентов по поведенческим характеристикам (дескриптивная аналитика).
2. Гиперперсонализация.
3. Управление оттоком.
4. Управление тарифами.
5. Разработка и запуск новых продуктов/услуг.
6. Управление лояльностью клиентов.
7. Развитие цифровых каналов.
8. Строительство сетевой архитектуры.
9. Снижение затрат на поддержку.
10. Прогнозирование жизненного цикла продуктов/услуг.

Промышленность, добыча сырья и энергетика



Оперативный доступ к производственным и финансовым данным помогает промышленным организациям наладить предупредительное техобслуживание, оптимизировать качество работы и продукции, себестоимости, выстроить автономную внутризаводскую логистику и построить цифрового двойника предприятия.

ВЫЗОВЫ И СЛОЖНОСТИ

Промышленность остаётся консервативной отраслью: внедрение и работа с большими данными ведётся не так активно, как в финансовой сфере или ритейле.

От внедрения новых цифровых технологий предприятия удерживают такие барьеры, как:

- финансовые затраты;
- неготовность быть «локомотивами» цифровизации;
- дефицит квалифицированных кадров, способных установить и поддерживать;
- ограниченное количество успешных индустриальных кейсов, которые можно применить в своей деятельности и быть уверенными в результате;
- устаревшее оборудование.

При этом объём цифровой информации, которую производит промышленная компания в сутки, составляет ~2 ТБ. 95% данных из него не используется[1]. Пионеры отрасли, которые уже сейчас начнут использовать большие данные в индустрии, получат значительный прирост к прибыли.

СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ

По мнению ведущих консалтинговых агентств («Аксеникс», ТеДо, Б1, ДРТ), обладающих мировым опытом, единая корпоративная платформа данных Arenadata поможет обеспечить и реализовать такие проекты, как:

Предпродажное обслуживание	Достигается путём предиктивного и удалённого обслуживания продукции, самообслуживания с помощью виртуальных технологий. В результате предприятие может добиться снижения расходов на обслуживание продукции на 10–40%.
Режимы работы оборудования	Достигается путём «умного» энергопотребления, информатизации продукции, оптимизации работы оборудования в режиме реального времени. В результате предприятие может добиться прироста производительности на 3–5%.

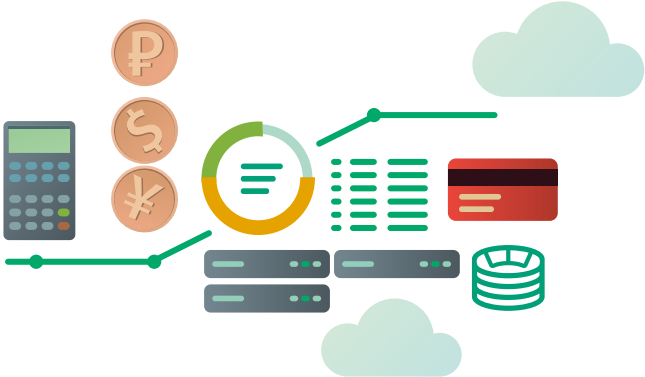
1 Цифры из открытых источников.

Загрузка производственного оборудования	Достигается путём обеспечения гибкости маршрутизации, гибкости в использовании оборудования, удалённого мониторинга и контроля, предиктивного обслуживания, дополненной реальности в техобслуживании. В результате предприятие может добиться сокращения времени простоя оборудования на 30–50%.
Эффективность и безопасность труда	Достигается путём удалённого мониторинга и контроля, цифрового управления эффективностью, автоматизации интеллектуального и физического труда, взаимодействия людей и роботов. В результате предприятие может добиться прироста производительности технических функций благодаря автоматизации труда на 45–55%.
Логистика	Достигается путём обеспечения оптимизации размеров партии и цепочки поставок в режиме реального времени, 3D-печати «на месте». В результате предприятие может добиться сокращения затрат на хранение запасов на 20–50%.
Качество продукции	Достигается путём цифрового менеджмента качества, продвинутого и статистического контроля процессов. В результате предприятие может добиться сокращения затрат на обеспечение качества на 10–20%.
Прогнозирование спроса	Достигается путём разработки продуктов на основе данных о спросе, прогнозирования спроса. В результате предприятие может добиться повышения точности прогнозов до 85%.
Срок вывода продуктов на рынок	Достигается путём быстрого моделирования и экспериментирования, параллельного проектирования, открытых инноваций и сотрудничества с клиентом. В результате предприятие может добиться сокращения сроков вывода продукта на рынок (на 20–50%).

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КЕЙСЫ

1. Предупредительное техническое обслуживание.
2. Управляемый процесс Big Data и оптимизация качества.
3. Оптимизация ресурсов, позволяющая вводить данные.
4. Цифровой двойник предприятия.
5. Техническое обслуживание деталей.
6. Автономная внутризаводская логистика.
7. Передача производственных параметров.

Финансовые организации



Использование больших данных в финансовых организациях помогает решать самые разнообразные задачи, включая выполнение требований к объектам критической инфраструктуры, замещение используемых зарубежных аналогов, повышение скорости и качества предоставления отчётности, построение клиентоориентированной организации и эффективное управление бизнесом.

Предприятия финансового сектора являются одними из лидеров по работе с большими данными в России. Как показало совместное исследование Arenadata и VK Cloud[1], 28% респондентов внедрили такие проекты в течение последних лет. Это может быть связано с запросом на цифровизацию бизнеса в период пандемии, увеличением объёма собираемых данных, стремлением компаний повысить прибыль в условиях высокой конкуренции.

ВЫЗОВЫ И СЛОЖНОСТИ

Финансовые организации умеют оперативно извлекать выгоду из технологий и данных. Однако им приходится сталкиваться со следующими сложностями:

- нехватка специалистов для реализации проектов по работе с данными;
- отсутствие или сохранение компетенций в команде;
- низкое качество данных;
- отсутствие понимания ценности работы с Big Data;
- плохая интеграция компонентов ИТ-инфраструктуры;
- сложность выбора технологического стека решений.

При этом финансовые организации оказываются в том положении, что технологии по работе с большими данными не просто дают им конкурентное преимущество. Наоборот — если они не применяют их, то оказываются в проигрышной позиции, так как конкуренты их активно используют.

ВОЗМОЖНОСТИ BIG DATA ДЛЯ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

- использование данных для расширенной аналитики о клиентах и разработки комплексных решений;
- создание интеллектуальных и гибких сервисов, технологий и платформ для удовлетворения потребностей клиентов с помощью безопасных, масштабируемых и экономичных решений;
- создание безупречного клиентского опыта;
- разработка ценностных предложений для потребителей, чтобы привлечь клиентов и стимулировать рост прибыли;
- привлечение компаний-партнёров для совместной работы над новыми сервисами и продуктами с целью ускорения выхода новых продуктов на рынок, а также снижения затрат и рисков;
- эффективное управление бизнесом и возможность быстро принимать решения;
- создание клиентоориентированной организации и формирование корпоративной культуры, которая может вдохновлять сотрудников и повышать эффективность бизнеса;
- взаимодействие с действующими и потенциальными клиентами в области маркетинга, продаж и обслуживания, а также отслеживание результатов этой работы.

1 Как российские компании будут работать с большими данными в 2022 году. Исследование VK Cloud и Arenadata, 2022 г.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КЕЙСЫ

CRM	Разработка оптимальной системы управления клиентской базой: сегментация, коммуникационная политика, канальная политика, тарифная политика, оптимизация затрат.
Модель цены, основанной на риске	Разработка RBP-модели для оценки степени риска заёмщика и определение процентной ставки для каждого клиента/сегмента.
CLTV-management	Разработка системы оценки LTV для увеличения срока жизненного цикла клиента, роста повторных покупок, среднего чека. Реализация этого кейса, по оценкам аналитиков, позволяет увеличить объём продаж.
Онлайн-отчётность	Разработка онлайн-отчётности для оперативного отслеживания бизнес-показателей.
Фрод-мониторинг	Разработка алгоритмов отслеживания нежелательных действий клиента и операций, предшествующих совершению мошеннических действий.
Карта пути клиента	Разработка алгоритмов отслеживания нежелательных действий клиента и операций, предшествующих совершению мошеннических действий.
Отслеживание ожиданий и нужд пользователей	Отслеживание ожиданий и нужд пользователей. Аналитика и автоматизация обработки обратной связи от клиента, включая перевод аудиозаписей в текстовый формат, NLP-акселераторы, разработку голосовых и чат-ботов. Может позволить сократить расходы на кол-центр на 74%.
ROI в маркетинге	Исследования для оценки эффективности отдачи от маркетинговых инвестиций, выявления основных драйверов роста клиентского портфеля. Снижение расходов на маркетинг составляет до 3–5%.
Оптимизация подхода Next Best Action	Разработка рекомендательных алгоритмов и формирование предложения на базе данных о пользователях, их продуктах, истории взаимодействия с учётом бизнес-плана, доходности, доступности продуктов, коммуникационной политики и др.
Развитие систем для автоматизации процессов маркетинга	Разработка системы принятия решений для формирования онлайн-предложений клиентам.

Транспортные компании

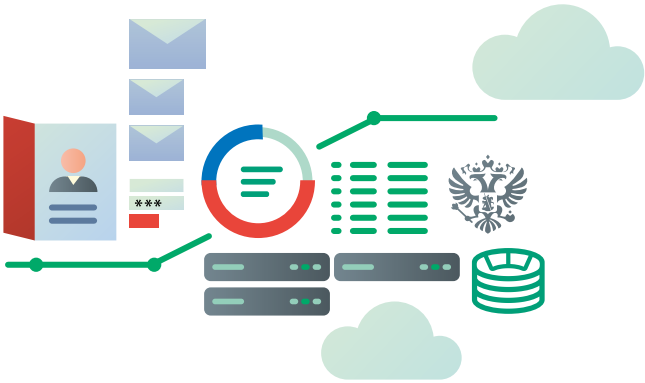
С программными продуктами Arenadata можно создавать различные решения для цифровой трансформации транспортных, логистических компаний и курьерских служб.

Они позволяют контролировать операционную деятельность, создавать эффективные цепочки доставок и маршрутные сети, управлять доходностью, прогнозировать устойчивость систем и процессов; анализировать характер маршрутов, эксплуатацию транспортных средств, их износ, использование погрузочного пространства. На основе анализа данных компании можно существенно снизить операционные затраты и увеличить прибыль.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КЕЙСЫ

1. Управление доходностью и сокращение операционных издержек.
2. Техническое обслуживание и безопасность.
3. Персонализированный маркетинг.
4. Формирование маршрутной сети на основе дорожных условий и доступных окон доставки.
5. Стратегическое планирование логистической сети.
6. Прогнозная аналитика.
7. Повышение уровня обслуживания клиентов и повышение их лояльности.
8. Увеличение эффективности процесса регистрации пассажиров.
9. Использование попутных ресурсов для доставки.
10. Более точная обработка данных о регистрации багажа.

Организации государственного сектора



Заказчики, относящиеся к государственному сектору, несмотря на свою консервативность, внимательно подходят к внедрению современных технологий с использованием решений на основе открытого исходного кода, включённых в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи РФ.

Для эффективной работы с большими объёмами данных им требуются надёжные и отказоустойчивые решения для хранения данных, а также совершенные механизмы для их анализа.

РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ARENADATA ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:

- для реализации задач по цифровой трансформации организаций государственного сектора;
- эффективного импортозамещения используемого иностранного программного обеспечения.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КЕЙСЫ

Программные продукты Arenadata помогают заказчикам, относящимся к государственному сектору, построить современную цифровую платформу, которая предоставляет возможность:

- повысить эффективность работы федеральных, региональных и ведомственных информационных систем;
- создать условия для более эффективного использования гражданами цифровых сервисов и услуг, предоставляемых государственными организациями и ведомствами;
- трансформировать процессы работы организаций, относящихся к государственному сектору, за счёт эффективной обработки больших объёмов данных и их анализа с использованием разнообразных аналитических моделей.

Миграция с иностранных систем

Миграция с иностранных систем

Продукты Arenadata эффективно замещают СУБД и инженерные системы многих иностранных вендоров.

Замещаемый продукт	Тип нагрузки (задача)	Альтернатива
Oracle DB, Microsoft SQL Server, SAP Sybase ASE, IBM DB/2	OLTP	Arenadata Postgres
Oracle (<1000 TPS)	OLAP / RAC / Exadata (DWH)	Arenadata DB
Teradata, IBM Netezza, Vertica, Exasol, Impala, Presto, Tanzu / Pivotal Greenplum, SAP Sybase IQ	DWH, Реляционная MPP-СУБД	Arenadata DB
MongoDB, Cassandra, DynamoDB	Хранение документов, JSON	Arenadata Hadoop: Hbase
Redis, Hazelcast	In-memory Key-Value СУБД	Picodata Grid
Snowflake, RedShift	DWH, Реляционная облачная MPP-СУБД	Arenadata DB
Azure SQL, Google BigQuery	Реляционная облачная СУБД	Arenadata DB, Arenadata Hadoop
SAP HANA	In-memory RDBMS	Arenadata QuickMarts + Arenadata DB
Cloudera Data Platform / Hortonworks Data Platform / Oracle Big Data Appliance (BDA)	Экосистема Hadoop	Arenadata Hadoop
Confluent Kafka	Pub-/Sub-брокер сообщений	Arenadata Streaming: Kafka
IBM Streams, SAS Event Streams Processing, Azure Stream Analytics, TIBCO Streaming, Cloudera DataFlow	Потоковая аналитика	Arenadata Streaming: Kafka (KSQL)
Amazon Timestream, HCL Informix, InfluxDB Enterprise, Kdb+	Анализ временных рядов	Arenadata QuickMarts, Arenadata Postgres
Alation, Informatica Enterprise Data Catalog, Informatica Axon, Ataccama, Qlik Catalog, Oracle Enterprise Metadata Management, SAP Data Catalog, Microsoft Purview	Управление данными, каталог данных и бизнес-глоссарий	Arenadata Catalog

Типовые трудности миграции

СОХРАНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ РАЗРАБОТОК

Одной из самых больших сложностей процесса миграции баз данных является сохранение прикладных разработок инженерной системы. Например, Oracle DB, Exadata, Oracle BDA, Teradata или других.

В контексте реляционных баз данных речь идёт об определённом массиве SQL-кода, который необходимо переписать (для нереляционных, т.е. не SQL–баз данных, это тоже справедливо, но с некоторыми оговорками). Прикладные разработки специфичны для каждой инженерной системы, поэтому их необходимо локализовать и определённым образом модифицировать, чтобы использовать после миграции.

Обычно основными вместилищами кода, выполненного в синтаксисе мигрируемого решения, являются:

- код в СУБД (код запросов системы: процедуры, представления, пакеты и другие объекты);
- ETL-/ELT- процессы или процессы загрузки данных (код, который описывает, каким образом изменяются данные);
- код приложений (описывает то, каким образом «обёрнут» код СУБД; имеет отношение к программам, работающим над СУБД инженерной системы).

Важно понимать, что локализация и миграция кода потребует времени и специалистов, хорошо знакомых с используемым диалектом SQL и в старой, и в новой системе.

ОТСУТСТВИЕ СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

С 2022 года порядок подбора оборудования стал очень важной и сложной задачей. Если раньше мы с клиентами просто обсуждали типовую конфигурацию, проводили на ней пилотные проекты, адаптировали её и оптимизировали TCO, то теперь появилось много вопросов, связанных с поиском необходимого оборудования. В том случае, если ни вы, ни заказчик не можете найти поставщиков оборудования, нужно использовать то железо, которое уже есть, и постараться его оптимизировать.

Для этого следует:

1. **Сжать всё, что возможно, максимально эффективным из доступных алгоритмов сжатия.**

   На сжатие расходуется ресурс CPU, поэтому процессы, завязанные на сжатые данные, замедлятся. Тем не менее это позволит создать запас для роста или высвободить часть оборудования. Как и прежде, следует находить баланс между расходом CPU и силой сжатия, но точка баланса теперь сильно смещена в сторону повышения компрессии.

2. **Провести проверки соответствия политик резервирования и катастрофоустойчивости требованиям бизнеса.**

   Если требования снизились, часть мощностей хранения под оперативные резервные копии (не на лентах) можно высвободить.

3 **Рассмотреть вариант объединения ранее разделённых контуров или сред: разработка, тестирование, UAT, preprod.**

Решение, принятое в «сытые» годы, может поменяться.

4 **Освободившееся оборудование использовать под СУБД, обладающие следующими свойствами:**

- колоночное хранение — сильно уменьшает объём места, занимаемого данными;
- эффективное сжатие данных (например, z_std);
- возможность федерализации запросов — как входящих, так и исходящих.

При этом нельзя забывать про стандартные enterprise-требования: наличие инструментов резервного копирования, наличие визуальных средств администратора (мониторинг, расширение, сопровождение), коннекторов к другим СУБД и, конечно, поддержки с SLA и готовности вендора исправлять код ПО в соответствии с созданными запросами на исправление найденных ошибок в ПО.

Возможные сценарии миграции

РАЗГРУЗКА СУЩЕСТВУЮЩИХ БАЗ ДАННЫХ

Используется, когда организация готова часть нагрузки, например OLAP, перенести на другое решение, а на существующей системе оставить только OLTP-нагрузку.

Преимущества такого подхода:

- доступность данных как из старой системы, так и из новой (замещающей);
- плавный переход вместо «переключения рубильником» со старой на новую систему;
- минимизация риска плохой адаптации пользователей.

Недостатки:

- разовые затраты выше, чем при миграции;
- подходит только для систем, допускающих федеративный доступ к данным;
- часть проведённых работ окажется бесполезной после завершения миграции.

ПОЛНАЯ МИГРАЦИЯ НА ДРУГОЕ РЕШЕНИЕ

Преимущества этого подхода:

- производятся только необходимые работы, поэтому проект будет короче, а разовые затраты — меньше;
- подходит для любых замещаемых систем;
- проект становится прозрачнее за счёт отсутствия полумер.

Недостатки:

- есть риск плохой адаптации пользователей (последствия: текучка, плохое качество кода);
- риск технического простоя при переключении на новую систему.

Основные шаги при миграции

1 АНАЛИЗ ПЕРВИЧНЫХ ФАКТОРОВ

Нужно понять:

- тип нагрузки на СУБД;
- типы хранимых данных;
- требования по безопасности данных, скорости ответа, а также по количеству исполняемых запросов в секунду;
- необходимость использования разных сред (dev/preprod/prod...) и порядок движения новых наработок между ними;
- наличие оборудования и многое другое.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Нужно понять, подойдёт ли исходное решение или необходимо что-то докупать / переносить частично в облако.

3 ИЗМЕНЕНИЕ SQL-СКРИПТОВ В ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

Типовой путь миграции:

1. Сбор кода с источников (СУБД, ETL-процессы, код приложений).
2. Развёртывание замещающего комплекса технических средств.
3. Создание DDL-таблиц в замещающей СУБД по собранным метаданным.
4. Переписывание SQL-скриптов на диалект SQL целевой СУБД.
5. Переписывание объектов с функциональным кодом на диалект целевой СУБД и внедрение в целевую СУБД.
6. Первоначальная миграция данных.
7. Перенастройка ETL-/ELT-процессов (обновление ссылок на процедуры СУБД, замена исполняемого кода на ссылки на процедуры/представления СУБД). Вывод в регламент.
8. Замена кода, встроенного в приложения, на ссылки на процедуры/представления СУБД или обновление таких ссылок.
9. Приёмо-сдаточные испытания.

ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО НА ПРИМЕРЕ МИГРАЦИИ С SAP BW

Более подробное описание вариантов миграции с западного ПО на программные продукты Arenadata можно найти в практическом руководстве по миграции с SAP Business Warehouse (BW) на базе SAP HANA.

Облачные версии Arenadata

Модель лицензирования

Программное обеспечение Arenadata в облаках можно приобрести по сервисной модели SPLA (Services Provider License Agreement). В этом случае заказчик приобретает не лицензии на ПО (как при работе с bare-metal), а облачный сервис на его базе, полностью готовый к использованию. Оплата такого сервиса при этом происходит ежемесячно и постфактум.

ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ ARENADATA SPLA-МОДЕЛЬ ДОСТУПНА В ДВУХ ВАРИАЦИЯХ:

IAAS

IaaS — Infrastructure as a Service, то есть «инфраструктура как услуга».

В этом случае заказчик отдельно приобретает аппаратные ресурсы в облаке и отдельно — лицензии Arenadata. После этого он уже может разворачивать и настраивать готовое решение в соответствии с потребностями организации.

PAAS

PaaS — Platform as a Service, то есть «платформа как услуга».

В этом случае заказчик приобретает полностью готовый к работе сервис: аппаратные ресурсы вместе с лицензиями Arenadata. Для его использования потребуется настроить минимальные параметры БД.

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ВЕРСИЙ ARENADATA

- Гибкость и скорость: они дают возможность оперативно получить вычислительные ресурсы без больших стартовых вложений.
- Экономия на ресурсах (оборудование, обслуживание, электроэнергия, место и т. п.). Как следствие, сокращается срок вывода на рынок новых продуктов и услуг (TTM) и снижается совокупная стоимость владения ИТ-инфраструктурой (TCO).
- Удобная оплата (формат подписки): ежемесячные платежи постфактум.
- Возможность сделать затраты на вычислительную инфраструктуру переменными.
- Возможность сделать затраты на инфраструктуру более прозрачными.
- Возможность привязать затраты на вычислительную инфраструктуру к фактическому потреблению и реальным потребностям бизнеса (они могут колебаться в зависимости от времени года, погоды и рыночных условий).
- Альтернатива железу, которого нет, а также возможность на нём сэкономить.
- Возможность начать проект, не дожидаясь поставки железа. Например, развернуть test- или dev-среду в облаке.
- Возможность перенести свои данные с западного облака на отечественную клауд-платформу.

За подробностями обращайтесь к менеджеру Arenadata или облачному провайдеру.

Облачные провайдеры — партнёры Arenadata

beeline cloud

cloud.beeline.ru

cloud.ru

cloud.ru

CROC CLOUD SERVICES

cloud.croc.ru

#CloudMTS

cloud.mts.ru

T1 Cloud

t1-cloud.ru

VK Cloud

mcs.mail.ru

Cloud Ready и Cloud Native

Использование облачных ресурсов можно считать оптимальным способом для сокращения затрат, однако для работы в облаках российским СУБД нужна адаптация.

Изначально они не разрабатывались для работы в облаках, они не Cloud Native. Как следствие, без адаптации продуктов на виртуализированной инфраструктуре российские СУБД могут работать не совсем так, как задумывали их вендоры. Это связано с тем, что в области Big Data очень большую роль играет близость данных к вычислительным мощностям. Облака же, большинство из которых использует классические СХД или решения класса SDS (Software Defined Storage), построены в радикально иной парадигме и не могут обеспечить достаточный для кластерных систем канал пропускной способности дисковой подсистемы.

CLOUD READY

Перенести в облако ранее разработанные системы — сложная техническая задача, которая решается последовательно. На первом этапе необходима адаптация системы до состояния Cloud Ready. В этот момент мы переводим изначальное bare-metal-решение в облако. В результате получается программное обеспечение, которое корректно работает на платформе облачного провайдера.

Arenadata реализует этот процесс со всеми облачными партнёрами.

Мы проводим тестирование работоспособности наших продуктов на платформе провайдера и подтверждаем корректную работу облачных сервисов на базе нашего ПО. ADB, ADH, ADS, ADQM и ADPG в облачной версии, работоспособность которых подтверждена нашими специалистами, отмечены на сайте провайдера знаком «Powered by Arenadata».

CLOUD NATIVE

Второй серьёзный этап — разработка продуктов нового поколения, то есть изначально ориентированных на работу в облаках (Cloud Native).

На этом этапе прорабатываются подходы по изменению архитектуры исходных решений и вся разработка ведётся уже в новой концепции. В результате увеличивается производительность системы (она выходит на уровень, сопоставимый с bare-metal), но при этом сохраняется преимущество по Time to Market.

ВСЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ СЕГОДНЯ НА РЫНКЕ СУБД В ОБЛАКЕ ЯВЛЯЮТСЯ CLOUD READY. ARENADATA УЖЕ ВЕДЁТ РАЗРАБОТКУ РЕШЕНИЙ КЛАССА CLOUD NATIVE.

Уточняйте подробности у менеджеров компании.

Лицензирование ПО Arenadata

Лицензирование ПО Arenadata

Программное обеспечение Arenadata можно приобрести по временной или бессрочной лицензии.

ВАЖНО!

- В случае приобретения временной лицензии на весь период использования ПО обязательно приобретаются услуги технической поддержки.
- Для бессрочных лицензий приобретение услуг технической поддержки также является обязательным, но только в первый год использования программного обеспечения.

МОДЕЛИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ

Arenadata предлагает несколько моделей лицензирования:

Production

Используется для построения хранилищ в продуктивных средах.

Техническая поддержка при данной модели лицензирования поставляется в двух вариантах: «Базовый пакет» и «Расширенный пакет» (состав услуг каждого можно посмотреть в разделе «Техническая поддержка»).

Скорость и время предоставления консультации зависит от выбранного пакета.

Disaster Recovery

Используется для построения решений в продуктивных резервных средах. Поддерживается резервация уровня кластера с холодным резервированием (stand-by). Техническая поддержка предоставляется по базовому пакету.

Development

Используется для построения решений в средах разработки. Техническая поддержка предоставляется по базовому пакету.

Консультация предоставляется в рамках следующего рабочего дня в режиме 8/5.

ПРИНЦИП ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО ARENADATA

Продукт	Метрика расчёта	Лицензируются	Не лицензируются
Arenadata Analytical DB Enterprise	по количеству ядер	Segment Server	Master Server Arenadata Command Center (ADCC) Arenadata Cluster Manager (ADCM)
Arenadata Hadoop Enterprise	по количеству ядер	Master Node Data Node Utility/Edge Node	Arenadata Platform Security (ADPS) Arenadata Cluster Manager (ADCM)
Arenadata QuickMarts Enterprise	по количеству ядер	Серверы хранения	Zookeeper Arenadata Cluster Manager (ADCM)
Arenadata Streaming (Kafka)Enterprise	по количеству ядер	Сервера хранения Kafka, Kafka REST Proxy, KSQL	Zookeeper Arenadata Platform Security (ADPS) Arenadata Cluster Manager (ADCM)
Arenadata Streaming (Nifi) Enterprise	по количеству ядер	Сервера хранения Nifi	Zookeeper Arenadata Platform Security (ADPS) Arenadata Cluster Manager (ADCM)
Arenadata Postgres Enterprise	по количеству ядер	Leader (master) для prod Replica (standby) для prod Replica (standby) для DR	

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ПО ARENADATA — FAQ

Есть ли различия в лицензировании для on-premise- и cloud-инсталляций?

Да. On-premise-инсталляции лицензируются по количеству ядер, привязанных к количеству данных, которые эти ядра могут обрабатывать. А лицензирование облачной инсталляции зависит от конкретного провайдера, у которого устанавливается и настраивается наш программный продукт. Чаще всего они привязывают лицензирование к количеству данных.

Сколько стоят лицензии ваших продуктов?

Продукты Arenadata лицензируются по ядрам (core). Стоимость лицензий рассчитывается индивидуально и зависит от их количества и интенсивности обработки данных.

Где можно купить лицензии?

У партнёров компании. Или можно воспользоваться арендной моделью у одного из облачных провайдеров (партнёров Arenadata).

В каком формате работает техническая поддержка Arenadata?

Поддержка высоконагруженных критичных систем работает в режиме 24/7.

Менее критичные системы — 8/5.

Как ведётся учёт временных лицензий?

Мы полностью полагаемся на порядочность заказчиков, поэтому не используем никаких технических средств для проверки оплаты и не накладываем запрет на доступ к ПО после окончания срока действия.

При установке ПО технические специалисты заказчиков соглашаются с End-User License Agreement, в которой говорится, что использовать платную версию можно только при наличии действующего договора с Arenadata.

Где можно изучить лицензионное соглашение?

Оно интегрировано внутрь дистрибутивов всех наших продуктов. При их установке первым шагом вы получите предложение ознакомиться с лицензионным соглашением и принять его.

Можно ли получить доступ к исходному коду? Какие изменения можно вносить в код?

Доступ к исходному коду ядра наших продуктов, например СУБД Greenplum или ClickHouse, открыт под соответствующими лицензиями. Вы можете вносить в него необходимые изменения согласно лицензионному соглашению.

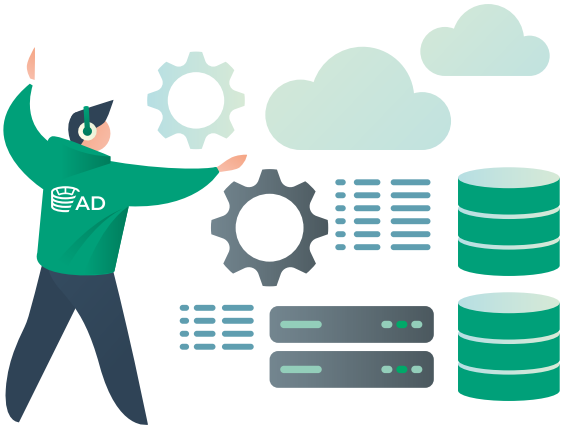
Можно ли переназначить лицензию новому владельцу?

Этот вопрос рассматривается индивидуально. Свяжитесь с нами, и мы предоставим необходимую информацию.

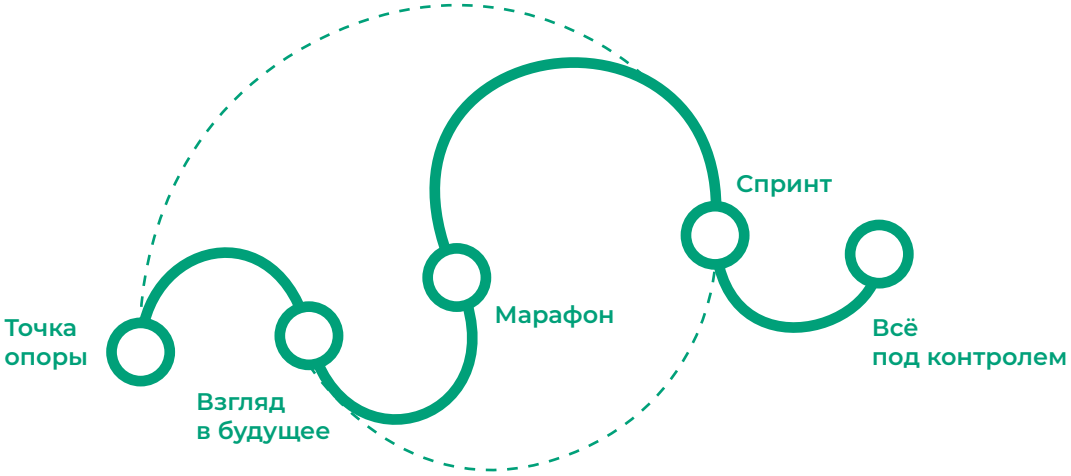
Консалтинговые услуги

В 2024 году Arenadata предлагает своим клиентам как свои классические услуги, связанные с экспертизой технического качества внедрения продуктов Arenadata, так и новую Программу приоритетного внимания вендора, призванную поддерживать развитие наших заказчиков по мере роста интенсивности использования продуктов Arenadata.

Программа приоритетного внимания для Arenadata DB



В рамках проектов технического надзора мы наблюдали истории развития ландшафтов данных наших клиентов и имели возможность сопоставить их с характером и интенсивностью потребления наших услуг. Эти наблюдения позволили нам выстроить эталонный сервисный путь ландшафта данных (аналогично устоявшемуся customer journey).



Мы реструктурировали наше сервисное предложение, оставив в нём самые востребованные услуги, и сгруппировали их в пакеты услуг, в синергии друг с другом оказывающих максимальный эффект.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПРОГРАММЫ ПРИОРИТЕТНОГО ВНИМАНИЯ

1 Для оказания любых услуг / работ, предполагающих работу с кластером Arenadata DB, необходимы:

- Удалённый доступ к СУБД для DBA Arenadata.
- Сетевой доступ к системе мониторинга Arenadata.

---

2 Все инциденты и запросы, независимо от их типа, необходимо вести в системе технической поддержки Arenadata.

---

3 Arenadata требуется до 30 (тридцати) рабочих дней для выделения ресурсов по вновь приобретаемой услуге. Данный срок является обсуждаемым в индивидуальном порядке.

---

4 Работы по обращениям выполняются последовательно для всех услуг, не отмеченных явно как «DBAaaS». Время реакции, время решения и иные метрики SLA по обращению не идут, пока не разрешено обращение, имеющее больший приоритет. При наличии технической, хронологической и ресурсной возможности Arenadata вправе предложить заказчику исключение из этого правила.

---

5 Все услуги, отмеченные явно как «DBAaaS», оказываются для 1 (одного) кластера заказчика.

---

6 Приоритет по обращениям устанавливается заказчиком и может изменяться не чаще 2 (двух) раз за рабочий день.

---

7 Время реакции и время решения по обращениям во всех услугах исчисляются с момента создания обращения.

---

8 Услуги оказываются на русском языке, если стороны не согласовали иное.

---

9 Пакет «Спринт» является расширением пакета «Точка опоры» и приобретается вместе с ним или в случае наличия действующего пакета «Точка опоры». Пакет «Всё под контролем» является расширением пакета «Спринт» и приобретается вместе с ним или в случае наличия действующего пакета «Спринт». Прочие пакеты услуг, предлагаемые в данной редакции Программы приоритетного внимания для Arenadata DB, приобретаются по отдельности.

Точка опоры

ПАКЕТ УСЛУГ ПРОГРАММЫ ПРИОРИТЕТНОГО ВНИМАНИЯ

Пакет услуг «Точка опоры» включает в себя минимум услуг, необходимых абсолютно каждому клиенту. Он даёт заказчику уверенность в выбранном курсе благодаря возможности обсудить принимаемые решения с экспертом по техническому качеству и круглосуточному мониторингу его кластера силами опытных DBA из команды Arenadata. На случай же, если потребуется углублённая консультация архитекторов, в пакет входит три обращения по глубоким вопросам.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА

Организация и ведение еженедельных получасовых встреч, призванных застраховать команду заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечивать понимание продукта, важное для долгосрочного планирования.

Состав услуги

- Еженедельная получасовая встреча с закреплённым экспертом по техническому качеству в течение 1 (одного) календарного года.
- Проведение установочной встречи между командами для разъяснения рекомендуемого порядка взаимодействия и прояснения открывающихся возможностей по постановке задач команде Arenadata.
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учёта обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов заказчика.
- Информирование о статусе ранее зарегистрированных обращений, обсуждение дополнительных деталей.

Результат оказания услуги

- Вопросы проектной команды заказчика приняты системой учёта обращений.
- Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их ведение предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе как минимум эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

2. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА

Возможность заведения обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги

Временное право на получение 3 (трёх) консультаций по обращениям.

Доступные темы для обращений:

- Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata.
- Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объёмов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов.
- Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта.
- Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия.
- Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring.
- Консультирование по возможностям и настройке коннекторов: PXF, gpfdist, ADB to ADB, ADB Spark, ADB ClickHouse, ADB Kafka.

Результат оказания услуги

- Заказчик получает подробный и полный экспертный ответ на поставленный вопрос, который может выражаться в консультации, рекомендации или поясняющем документе.
- Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.

3. DBA ARENADATA DB КАК СЕРВИС (DBAAAS): МОНИТОРИНГ 24/7

Услуга обеспечивает круглосуточный мониторинг СУБД, уведомление заказчика об инцидентах с СУБД, минимизацию времени подключения вендора к решению критических проблем в рамках услуг технической поддержки продуктов Arenadata, оперативное предоставление результатов диагностики.

Состав услуги

- Разработка типовых инструкций и согласование действий с заказчиком.
- Исполнение согласованных действий по алертам.
- Настройка метрик мониторинга на базе продуктов Arenadata по запросу от заказчика.
- Эскалация проблем на службы заказчика.
- Реагирование на оповещения (алерты).

Ограничения:

- Мониторинг производится исключительно посредством собственных, входящих в поставку Arenadata инструментов.
- Для оказания услуги требуется доступ к кластеру заказчика.

Результат оказания услуги

Соблюдение SLA в заданных границах по следующим показателям в течение отчётного периода (календарного месяца):

- Создание/изменение метрики мониторинга.
- Реагирование на алерты.
- Создание инцидента.
- Первичная диагностика.
- Выполнение типовых действий.

SLA оказания услуги

- Создание/изменение метрики мониторинга:
  - Время реакции: 8 (восемь) часов.
  - Время решения: 3 (три) рабочих дня.
- Реагирование на алерты, создание инцидента, первичная диагностика, выполнение типовых действий:
  - Время реакции: 15 (пятнадцать) минут.
  - Время решения: 2 (два) часа.

Взгляд в будущее

ПАКЕТ УСЛУГ ПРОГРАММЫ ПРИОРИТЕТНОГО ВНИМАНИЯ

Пакет «Взгляд в будущее» — это комплекс услуг, открывающих для заказчика возможность среднесрочного планирования развития кластера Arenadata DB. Технический аудит подсвечивает узкие горлышки, становящиеся явными через некоторое время после начала эксплуатации кластера, а услуга контроля состояния по набору ключевых показателей помогает строить прогноз работ по обслуживанию и расширению кластера.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ ARENADATA DB

Масштабный технический аудит для профилирования и описания текущих и потенциальных проблем кластера.

Состав услуги

В состав услуги входит 1 (один) технический аудит Arenadata DB.

- Проводится знакомство с командами, интервьюирование команды разработки прикладного кода в Arenadata DB, ответственных за архитектуру данных, ответственных за эксплуатацию кластера Arenadata DB. По результатам интервьюирования заполняются и согласовываются анкеты.
- Заказчику предоставляются для выполнения на кластере скрипты аудита.
- Заказчик со своей стороны (при необходимости) осуществляет необходимые проверки скриптов перед запуском, выполняет на кластере Arenadata DB предоставленные скрипты, обеспечивая сбор информации. В том числе: скрипты сбора информации об архитектуре развёрнутого кластера, его конфигурации и текущих значениях настроек (GUC), скрипты проверки производительности кластера, скрипты сбора информации о схеме хранения данных, скрипты сбора информации о нагрузке на кластер, скрипты сбора информации о регламентных процессах, скрипты сбора информации о пользовательских запросах. Сбор информации проводится в два этапа: на первом разово производится сбор по доступным в системных схемах метрикам и журналам, второй предполагает развёртывание схемы аудита и сбор в неё данных в течение недели. Заказчик формирует и передаёт Arenadata собранный скриптами аудита пакет данных для предоставления на анализ, проводит необходимые проверки со сформированным пакетом до его передачи.
- Архитекторы и инженеры Arenadata в течение 20 (двадцати) рабочих дней проводят анализ полученных сведений и формируют отчёт в виде 2 (двух) дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа, отражающего в том числе информацию по составу и базовым настройкам кластера, управлению нагрузкой, проведённому анализу производительности, регламентным процессам, схеме хранения данных, проведённому анализу журналов, проведённому анализу ресурсоёмких запросов (топ-5), выводы, рекомендации.

Результат оказания услуги

- Заказчику предоставлен отчёт в виде 2 (двух) дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа — с содержанием согласно заявленному составу услуги.

SLA оказания услуги

- Время реакции и планирования услуги — не более 6 (шести) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное.
- Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта — не более 25 (двадцати пяти) рабочих дней.
- Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

2. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ARENADATA DB (DBAAAS)

Для предотвращения аварийных ситуаций в любой СУБД необходимо активно отслеживать её рабочие параметры. Команда DBA осуществляет сбор данных по ключевым метрикам кластера Arenadata DB, проводит их анализ и подготавливает ежемесячные отчёты с рекомендациями. Заказчик будет предупреждён обо всех потенциальных рисках текущего состояния СУБД.

Состав услуги

Ежемесячный контроль состояния кластера на основе сбора данных по критичным показателям:

- Контроль доступности СУБД и сегментов.
- Контроль физического места на жёстких дисках.
- Контроль количества соединений.
- Контроль статуса репликации stand-by мастер-сервера.
- Контроль блокировок.
- Контроль переполнения счётчика транзакций.
- Контроль сбора статистики. Функционирование штатных скриптов анализа таблиц Arenadata.
- Контроль выполнения вакуума. Функционирование штатных скриптов вакуума таблиц Arenadata.
- Ежемесячное предоставление рекомендаций по поддержанию кластера в штатном режиме работы.

Ограничения:

- Требуется удалённый доступ к кластеру заказчика.
- Услуга оказывается для одного кластера Arenadata DB.

Результат оказания услуги

Заказчику в отчётном периоде предоставлен отчёт (ежемесячный) о состоянии СУБД с данными по указанным в составе услуги параметрам, включающий рекомендации по поддержанию штатного режима работы кластера.

SLA оказания услуги

- Сбор информации производится круглосуточно, 24/7.
- Отчётность предоставляется 1 (один) раз в месяц, в течение 5 (пяти) рабочих дней после окончания отчётного периода.

Марафон (DBAaaS)

ПАКЕТ УСЛУГ ПРОГРАММЫ ПРИОРИТЕТНОГО ВНИМАНИЯ

Пакет «Марафон» объединяет услуги, полезные для клиентов, которые длительное время эксплуатируют Arenadata DB и понимают выгоду от делегирования большой части работы DBA вендору, и для клиентов, нацеленных на потребление СУБД как сервиса, но не готовых мириться с минусами эксплуатации MPP в облачной среде.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. 2LS (ВТОРАЯ ЛИНИЯ ПОДДЕРЖКИ)

Выполнение работ второй линии поддержки ПО Arenadata на стороне заказчика за администраторов заказчика 24/7.

Состав услуги

- Первичная диагностика проблем, поступивших от заказчика.
- Сбор диагностической информации.
- Выполнение рекомендаций вендора в рамках диагностики инцидентов.
- Все работы по устранению инцидентов проводятся в рамках базовой техподдержки.
- Ограничение: требуется удалённый доступ к кластеру заказчика.

Результат оказания услуги

- Услуга оказана в соответствии с SLA.
- Заказчику предоставляется отчёт о работе по тикетам, соответствующим задаче.

SLA оказания услуги

SLA оказания услуги предоставляется по запросу, зависит от уровня технической поддержки.

2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ АВАРИИ — БЫСТРАЯ РЕАКЦИЯ 24/7

Аварии в СУБД требуют оперативного реагирования и тщательной проверки причин возникновения. В рамках услуги восстановления после аварий команда Arenadata сможет оперативно приступить к осуществлению необходимых работ, чтобы восстановить работу системы в предсказуемый срок с дальнейшим предоставлением анализа причины сбоя.

Состав услуги

- Мониторинг доступности СУБД и сегментов.
- Восстановление при падении СУБД.
- Восстановление при падении сегментов.
- Статус репликации stand-by мастер-сервера.
- Сбор диагностической информации после аварии, выполнение рекомендаций вендора в рамках диагностики причины аварии.
- Анализ причин и предоставление рекомендаций по предотвращению аналогичных аварий производятся в рамках базовой техподдержки.
- Ограничение: услуга оказывается для одного кластера Arenadata DB.

Результат оказания услуги

- Мониторинг аварийных состояний выполнялся в течение отчётного периода.
- Восстановление производится в заданных границах SLA.

SLA оказания услуги

- Восстановление после инцидента доступности СУБД, восстановление после инцидента доступности сегментов СУБД, восстановление статуса репликации stand-by мастер-сервера:
  - Время реакции: 15 (пятнадцать) минут.
  - Время решения: 4 (четыре) часа.
- Arenadata не гарантирует время решения и восстановление СУБД в случаях:
  - Повреждения файловой системы или действий заказчика, вызвавших таковые.
  - Аппаратных сбоев или действий заказчика, вызвавших таковые.
  - Выполнения заказчиком несогласованных с Arenadata действий в системном каталоге.
  - Ручного завершения процессов СУБД без согласования с Arenadata.

3. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ (DBAaaS)

Потеря данных при сбоях СУБД способна нанести непоправимый ущерб работе. В рамках услуги резервного копирования команда Arenadata контролирует процесс резервного копирования данных и производит восстановление в случае аварии или по запросу заказчика.

Состав услуги

- Настройка параметров резервного копирования и расписания резервного копирования.
- Запуск регламентного резервного копирования.
- Контроль работы процесса резервного копирования.
- Восстановление резервных копий.
- Возможные проблемы с резервной копией, возникающие в документированном функционале Arenadata DB, решаются в рамках базовой технической поддержки.

Результат оказания услуги

- Настроены расписание и параметры резервного копирования.
- Услуга оказана в соответствии с SLA.

SLA оказания услуги

- Настройка/изменение расписания и параметров резервного копирования:
  - Время реакции: 8 (восемь) часов.
  - Время решения: 3 (три) рабочих дня.
- Запуск процесса резервного копирования по запросу заказчика:
  - Время реакции: 15 (пятнадцать) минут.
  - Время решения: 1 (один) час.
- Инциденты типов: мониторинг процесса резервного копирования, сбор диагностической информации при сбое, эскалация заказчику, оповещение о статусе резервного копирования.
  - Время реакции: 15 (пятнадцать) минут.
  - Время решения: предоставление рекомендаций производится в рамках и в SLA технической поддержки.
- Запуск процесса восстановления из резервной копии по запросу заказчика.
  - Время реакции: 15 (пятнадцать) минут.

4. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ (DBAaaS)

Администрирование СУБД требует контроля за тем, кому из ваших сотрудников обеспечен доступ и что им позволено делать в системе. Рутинные операции по заведению пользователей и предоставлению прав доступа занимают время администраторов. Arenadata берёт эти задачи на себя.

Состав услуги

- Создание/удаление учётной записи пользователя.
- Управление правами доступа.

Результат оказания услуги

- Услуга оказана в соответствии с SLA.
- Заказчику предоставляется отчёт о работе по тикетам, соответствующим задаче.

SLA оказания услуги

- Создание и удаление учётных записей пользователей, управление правами доступа пользователей.
  - Время реакции: 8 (восемь) часов.
  - Время решения: 24 (двадцать четыре) часа.

Спринт

РАСШИРЕНИЕ ПАКЕТА «ТОЧКА ОПОРЫ»

Пакет «Спринт» дополняет услуги пакета «Точка опоры» более широким составом услуг, оказываемых экспертами по техническому качеству, и увеличивает лимиты по уже представленным в «Точке опоры» услугам.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. САЙЗИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

Рекомендация по характеристикам аппаратного обеспечения, необходимым для обеспечения требований заказчика при эксплуатации Arenadata DB. Может применяться как к новым кластерам, так и к действующим — в рамках планового масштабирования.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о подготовке сайзинга Arenadata DB.
- Опрос/анкета об особенностях будущей системы.
- Анализ полученной информации и квалификация будущей системы на предмет достаточности типовых конфигураций Arenadata.
- Подготовка сайзингового документа и направление его заказчику.
- Проведение GAP-анализа требований к сайзингу при изменении целевой нагрузки на кластер.

Результат оказания услуги

Уполномоченным сотрудникам заказчика предоставлен сайзинговый документ по электронной почте или в рамках тикета тикет-системы Arenadata.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения: 7 (семь) рабочих дней.

2. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА (РАСШИРЕНИЕ)

По мере развития проекта растёт и количество обращений за консультациями к эксперту по техническому качеству. Требуется больше времени на обсуждение.

Состав услуги

- Продление на 30 (тридцать) минут (до 1 (одного) часа в совокупности) длительности еженедельных встреч, призванных застраховать команду заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечивать понимание продукта, важное для долгосрочного планирования.
- Обеспечение кворума со стороны Arenadata на регулярных встречах в составе как минимум эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учёта обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов заказчика.
- Информирование о статусе ранее зарегистрированных обращений, обсуждение дополнительных деталей.

Результат оказания услуги

Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их ведение предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе как минимум эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

3. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА (РАСШИРЕНИЕ)

Расширение лимита обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги

Временное право на получение 7 (семи) дополнительных консультаций по обращениям. Общий лимит обращений вместе с пакетом «Точка опоры» составит 10 (десять) обращений.

Доступные темы для обращений аналогичны пакету «Точка опоры»:

- Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata.
- Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объёмов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов.
- Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта.
- Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия.
- Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring.
- Консультирование по возможностям и настройке коннекторов: PXF, gpfdist, ADB to ADB, ADB Spark, ADB ClickHouse, ADB Kafka.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.

4. ВОРКШОПЫ И РАБОТА ПО ПОРУЧЕНИЯМ

В данное меню услуг входит возможность удалённого проведения для заказчика наиболее востребованных обучающих семинаров в формате «воркшоп», а также работа по часто запрашиваемым поручениям, связанным с настройками информационной безопасности Arenadata DB. Количество оказываемых услуг ограниченно.

Состав услуги

Временное право на создание 2 (двух) обращений за услугами из приводимого ниже списка.

Список услуг:

- Настройка SSL/TLS.
- Интеграция со службой Active Directory.
- Адаптация под заказчика типовой инструкции по настройке отдельного управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADS Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring.
- Проведение семинара по настройке ресурсных групп (ADB).
- Проведение семинара по возможностям прикладной реализации межкластерной репликации.
- Проведение семинара по возможностям резервного копирования: gpbackup/gprestore, Arenadata Backup Manager.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения: 10 (десять) рабочих дней.

5. РАБОТА С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА К ПРОДУКТАМ ARENADATA

Arenadata может принимать от своих заказчиков предложения об изменениях программных продуктов (так называемые PFP — Proposals for Product). Для того чтобы такое предложение было принято и включено в бэклог разработки с нужным приоритетом, необходимо иметь канал подачи предложения, выдерживать стандарты оформления и понимать, как предложенное изменение повлияет как на продукт в целом, так и на отдельные сценарии его эксплуатации.

Состав услуги

- Временное право на создание 3 (трёх) предложений об изменениях ПО Arenadata DB.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений.
- Адвокатура приоритизации предложений заказчика в списке задач команды разработки Arenadata.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время создания предложения об изменениях: 6 (шесть) рабочих дней.

6. МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КЛАСТЕРА ARENADATA DB

В рамках данной услуги заказчику предоставляются инструменты для самостоятельного сбора статистики утилизации ресурсов кластера. Для обсуждения собранных данных с Arenadata предусмотрены еженедельные одночасовые встречи, а для сложных инцидентов с высокой утилизацией ресурсов предусмотрено ограниченное количество тикетов по детальным разборам ситуаций.

Состав услуги

- Предоставление заказчику временного доступа к инструменту для самостоятельного контроля потребляемых кластером ресурсов в виде набора исполняемых скриптов и инструкции по их выполнению.
- Еженедельная встреча на 1 (один) час для анализа утилизации ресурсов кластера.
- Временное право на создание 3 (трёх) обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера.

Результат оказания услуги

- Заказчику предоставлены необходимые инструкции и материалы для настройки инструмента самостоятельного контроля потребляемых ресурсов.
- Заказчику предоставлена запись еженедельной встречи, либо протокол, либо отчётный документ, содержащие результат анализа утилизации ресурсов кластера.
- В рамках обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера заказчику предоставлен документ, описывающий ход анализа, локализацию найденных причин и другую значимую для инцидента информацию.

SLA оказания услуги

- Время предоставления доступа к инструменту и инструкции: 5 (пять) рабочих дней.
- Еженедельные встречи проводятся в фиксированное время.
- Время реакции на обращения по разбору: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения обращений по разбору: 15 (пятнадцать) рабочих дней.

7. ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ КЛАСТЕРА

Услуга нацелена на оптимизацию распределения ресурсов посредством механизма ресурсных групп Arenadata DB. Собираемые данные отчасти пересекаются с данными, необходимыми в рамках услуги технического аудита Arenadata DB, поэтому для минимизации нагрузки на кластер рекомендуется синхронизировать оказание этих услуг.

Состав услуги

- Заказчику предоставлены скрипты аудита для выполнения на кластере Arenadata DB.
- Заказчик со своей стороны (при необходимости) осуществляет необходимые проверки скриптов перед запуском, выполняет на кластере Arenadata DB предоставленные скрипты, обеспечивая сбор информации. В том числе: скрипты проверки производительности кластера, скрипты сбора информации о нагрузке на кластер, скрипты сбора информации о регламентных процессах, скрипты сбора информации о пользовательских запросах.
- Заказчик формирует и передаёт Arenadata собранный скриптами аудита пакет данных для предоставления на анализ, проводит необходимые проверки со сформированным пакетом до его передачи.
- Архитекторы Arenadata в течение 10 (десяти) рабочих дней проводят анализ распределения квот на ресурсы между группами пользователей, формируют рекомендации по изменению настроек ресурсных групп.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен документ с рекомендациями по изменениям настроек ресурсных групп под текущий профиль нагрузки на кластер заказчика.

SLA оказания услуги

- Время реакции и планирования услуги — не более 4 (четырёх) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное.
- Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта — не более 10 (десяти) рабочих дней.
- Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

Всё под контролем

РАСШИРЕНИЕ ПАКЕТА «СПРИНТ»

Пакет «Всё под контролем» расширяет услуги пакета «Спринт» до пределов возможного вовлечения закреплённого эксперта по техническому качеству. Помимо увеличения лимитов по услугам, уже представленным в пакетах «Точка опоры» и «Спринт», данный пакет позволяет получить право на размещение на своей площадке закреплённого эксперта по техническому качеству и получить новую дополнительную услугу оптимизации запросов, недоступную в других пакетах и форматах работы.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. РАБОТА НА ПЛОЩАДКЕ ЗАКАЗЧИКА

Возможность работы ключевого члена команды технического качества (эксперта по техническому качеству) на территории заказчика предоставляет последнему ряд возможностей, среди которых гибкое донесение приоритетов заказчика, высокая степень доверия ввиду работы в единой команде, получение ряда проактивных рекомендаций, которые сложно было бы получить, работая в географически разделённых командах.

Состав услуги

- Эксперт по техническому качеству по требованию заказчика работает полный рабочий день на площадке заказчика в течение всего срока оказания услуг.
- В случае несогласия уже работающего с заказчиком эксперта по техническому качеству с частичным трудоустройством или работой на площадке заказчика Arenadata предоставляет другого эксперта по техническому качеству аналогичной квалификации.
- Время реакции по услугам, оказываемым экспертом по техническому качеству, улучшается до 1 (одного) рабочего дня ввиду эксклюзивного выделения его времени для заказчика.

Результат оказания услуги

- Согласие Arenadata на частичное трудоустройство эксперта по техническому качеству к заказчику.
- Согласие Arenadata на работу эксперта по техническому качеству из офиса заказчика при условии соблюдения требований Arenadata к рабочему месту и условиям работы эксперта по техническому качеству.

SLA оказания услуги

Время планирования услуги — не более 12 (двенадцати) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное.

2. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА (ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАСШИРЕНИЕ)

Расширение лимита обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги

Временное право на получение 50 (пятидесяти) дополнительных консультаций по обращениям. Общий лимит обращений вместе с пакетом «Точка опоры» составит 60 (шестьдесят) обращений.

Доступные темы для обращений аналогичны пакету «Точка опоры»:

- Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata.
- Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объёмов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов.
- Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта.
- Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия.
- Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring.
- Консультирование по возможностям и настройке коннекторов: PXF, gpfdist, ADB to ADB, ADB Spark, ADB ClickHouse, ADB Kafka.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 (один) рабочий день.
- Время решения: 5 (пять) рабочих дней.

3. РАБОТА С ПРОДУКТОВЫМИ НУЖДАМИ ЗАКАЗЧИКА

Расширение лимита предложений об изменениях программных продуктов (PFP).

Состав услуги

- Временное право на создание 12 (двенадцати) предложений об изменениях ПО Arenadata DB.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений.
- Адвокатура приоритизации предложений заказчика в списке задач команды разработки Arenadata.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 (один) рабочий день.
- Время решения: 5 (пять) рабочих дней.

4. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗАПРОСОВ

Оптимизация прикладных запросов, исполняемых в Arenadata DB для целей повышения производительности или снижения утилизации оборудования.

Состав услуги

Временное право на получение 30 (тридцати) консультаций по обращениям, связанным с оптимизацией прикладных запросов.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен результат оптимизации запроса в текстовом виде. Оптимизация носит технический характер и не предполагает возможности изменения бизнес-логики оптимизируемого запроса.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 (один) рабочий день.
- Время решения: 5 (пять) рабочих дней.

5. РАБОТА С ПЛАНОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ

План осуществления резервного копирования должен быть синхронизирован с программой непрерывности бизнеса и планом восстановления при катастрофах (DR-планом). Arenadata предоставляет возможность привлечь эксперта по техническому качеству для осуществления такой синхронизации.

Состав услуги

- Анализ и адаптация плана резервного копирования заказчика к возможностям Arenadata DB.
- Настройка процесса резервного копирования по требованиям заказчика.

Результат оказания услуги

- Адаптированный план резервного копирования предоставлен заказчику.
- Предоставлено информационное письмо о завершении настройки процесса резервного копирования, содержащее информацию об установленном регламенте выполнения резервного копирования.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 (один) рабочий день.
- Время решения: 10 (десять) рабочих дней.

Услуги консалтинга для Arenadata DB

Типовые консалтинговые услуги для Arenadata DB в 2024 году не претерпели значительных изменений, остаются востребованными нашими заказчиками и, будучи скомпонованы с учётом опыта оказания услуг популярных западных вендоров, замещение решений которых мы активно проводим в последние годы, рассчитаны на удовлетворение самых взыскательных заказчиков.

Smart Start
Пусконаладка ПО Arenadata

Технический аккаунт-менеджмент
Экспертиза технического качества внедрения и эксплуатации

Технический аудит Arenadata DB
Глубокий технический анализ и рекомендации по работе кластера

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ КОНСАЛТИНГА ARENADATA

1. Для оказания любых услуг/работ, предполагающих работу с кластером Arenadata DB, необходимы:
   - Удалённый доступ к СУБД для DBA Arenadata;
   - Сетевой доступ к системе мониторинга Arenadata.

2. Все инциденты и запросы, независимо от их типа, необходимо вести в системе технической поддержки Arenadata.

3. Arenadata требуется до 30 (тридцати) рабочих дней для выделения ресурсов по вновь приобретаемой услуге. Данный срок является обсуждаемым в индивидуальном порядке.

4. Работы по обращениям выполняются последовательно. Время реакции, время решения и иные метрики SLA по обращению не идут, пока не разрешено обращение, имеющее больший приоритет. Приоритет по обращениям устанавливается заказчиком и может изменяться не чаще 2 (двух) раз за рабочий день.

5. Время реакции и время решения по обращениям во всех услугах исчисляются с момента создания обращения.

6. Услуги оказываются на русском языке, если стороны не согласовали иное.

Smart Start

КОМПЛЕКС УСЛУГ ПУСКОНАЛАДКИ ПО ARENADATA

Комплекс единовременно оказываемых услуг по развёртыванию ПО Arenadata и интеграции в ландшафт данных заказчика.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. ПОМОЩЬ С НАСТРОЙКОЙ ОКРУЖЕНИЯ

Настройка окружения — важная часть установки. Правильная настройка ОС, файловой системы и сетевых параметров является залогом корректной работы высоконагруженной СУБД. Даже незначительная неоптимальность настроек может дать существенный эффект на большом кластере.

Состав услуги

Консультирование по обеспечению заказчиком пререквизитов для установки ПО Arenadata: настройкам сетевой инфраструктуры, операционной системы, файловой системы.

Результат оказания услуги

- Проведены встречи, или направлены письма, или произведены ответы в тикетах системы обращений, в которых уполномоченным сотрудникам заказчика оказаны необходимые консультации.
- По завершении консультаций у уполномоченных сотрудников заказчика не осталось вопросов, касающихся пререквизитов для установки ПО Arenadata, на которые не был дан ответ или не покрытых официальной документацией Arenadata (в ответе может быть предоставлена ссылка на конкретный раздел документации).

SLA оказания услуги

Время, в течение которого сторонам необходимо завершить цикл вопросов-ответов: 5 (пять) рабочих дней.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ПУСКОНАЛАДКИ ПО ARENADATA

Установка ПО силами производителя имеет важное преимущество над самостоятельной установкой или установкой с привлечением третьих лиц: единая точка ответственности за состояние кластера — это вендор.

Состав услуги

- Проверка выделенной инфраструктуры: соответствие оборудования требованиям, базовые настройки ОС; оповещение в случае наличия замечаний.
- Установка ПО Arenadata.
- Проведение стандартных постинсталляционных проверок Arenadata.
- Передача информации о кластере в службу технической поддержки Arenadata для бесшовного принятия кластера на сопровождение.

Результат оказания услуги

- Предоставление информационного письма о завершении пусконаладки.
- В случае, если заказчиком принято решение о продолжении работ без полного устранения замечаний к пререквизитам, информационное письмо дополняется перечнем замечаний к инфраструктуре и настройкам ОС.

SLA оказания услуги

Время проведения пусконаладки: 5 (пять) рабочих дней с момента выполнения пререквизитов и предоставления доступа для проведения пусконаладки.

3. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОВЕРОЧНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Передача на сопровождение кластера с ПО Arenadata сама по себе является залогом качественно проведённой установки, так как ответственность за исправное функционирование ПО кластера после установки не переходит с Arenadata на заказчика, а остаётся на Arenadata. Тем не менее мы проводим собственные проверки установленного кластера по чек-листу и отчитываемся о результате в рамках предоставления официальных артефактов

Состав услуги

- Подтверждение успешного завершения стандартных постинсталляционных проверок Arenadata.
- Передача информации о кластере в службу технической поддержки Arenadata для бесшовного принятия кластера на сопровождение.

Результат оказания услуги

- Сопровождающие документы на кластер переданы в Службу технической поддержки Arenadata.
- Предоставление информационного письма об успешном завершении стандартных постинсталляционных проверок по методике Arenadata.

SLA оказания услуги

Время предоставления информационного письма: 3 (три) рабочих дня с момента завершения оказания услуг пусконаладки.

Технический аккаунт-менеджмент

КОМПЛЕКС УСЛУГ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ARENADATA DB

Внутри Arenadata выделяется TAM-команда, состоящая из опытного архитектора — эксперта по техническому качеству и сотрудников вспомогательных ролей: руководителя проектов, аналитиков, инженеров. Эта постоянная команда идёт с заказчиком рука об руку и использует свой опыт для значительного снижения проектных и технических рисков, возникающих в ходе внедрения и эксплуатации сложных систем, построенных на ПО Arenadata.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. САЙЗИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

Рекомендация по характеристикам аппаратного обеспечения, необходимым для обеспечения требований заказчика при эксплуатации Arenadata DB. Может применяться как к новым кластерам, так и к действующим — в рамках планового масштабирования.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о подготовке сайзинга Arenadata DB.
- Опрос/анкета об особенностях будущей системы.
- Анализ полученной информации и квалификация будущей системы на предмет достаточности типовых конфигураций Arenadata.
- Подготовка сайзингового документа и направление его заказчику.
- Проведение GAP-анализа требований к сайзингу при изменении целевой нагрузки на кластер.

Результат оказания услуги

Уполномоченным сотрудникам заказчика предоставлен сайзинговый документ по электронной почте или в рамках тикета тикет-системы Arenadata.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения: 7 (семь) рабочих дней.

2. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА

Организация и ведение еженедельных часовых встреч, призванных застраховать команду заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечение понимания продукта, важное для долгосрочного планирования.

Состав услуги

- Еженедельная встреча длительностью 1 (один) час с закреплённым экспертом по техническому качеству в течение 1 (одного) календарного года.
- Проведение установочной встречи между командами для разъяснения рекомендуемого порядка взаимодействия и прояснения открывающихся возможностей по постановке задач команде Arenadata.
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учёта обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов заказчика.
- Информирование о статусе ранее зарегистрированных обращений, обсуждение дополнительных деталей.

Результат оказания услуги

- Вопросы проектной команды заказчика приняты системой учёта обращений.
- Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их протоколирование предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе как минимум эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

3. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Правильно написанное техническое задание — залог успешного проекта, а правильно спланированные работы по правильно написанному техническому заданию, в свою очередь, практически гарантируют успех. Эксперты Arenadata помогают убедиться в том, что выбран верный курс и адекватные ресурсы для достижения целей.

Состав услуги

Анализ и подготовка архитектурного заключения по ключевым проектным документам:

- Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности.
- Проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений.

Результат оказания услуги	Предоставлена резолюция на все предоставленные ключевые проектные документы из списка: техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности; проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений. В случае, если указанные документы имеют иные названия, соответствие названий может быть отражено в резолюции по запросу заказчика.
SLA оказания услуги	• Время реакции: 5 (пять) рабочих дней. • Время подготовки заключения: 20 (двадцать) рабочих дней.

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА

Возможность заведения обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги	Временное право на получение 15 (пятнадцати) консультаций по обращениям. Доступные темы для обращений: • Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata. • Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объёмов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов. • Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта. • Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия. • Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring. • Консультирование по возможностям и настройке коннекторов: PXF, gpfdist, adb2adb, ADB Spark, ADB ClickHouse, ADB Kafka.
Результат оказания услуги	Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.
SLA оказания услуги	Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.

5. РАБОТА С ПЛАНОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ

План осуществления резервного копирования должен быть синхронизирован с программой непрерывности бизнеса и планом восстановления при катастрофах (DR-планом). Arenadata предоставляет возможность привлечь эксперта по техническому качеству для осуществления такой синхронизации.

Состав услуги

- Анализ и адаптация плана резервного копирования заказчика к возможностям Arenadata DB.
- Настройка процесса резервного копирования по требованиям заказчика.

Результат оказания услуги

- Адаптированный план резервного копирования предоставлен заказчику.
- Предоставление информационного письма о завершении настройки процесса резервного копирования, содержащего информацию об установленном регламенте выполнения резервного копирования.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 (один) рабочий день.
- Время решения: 10 (десять) рабочих дней.

6. ВОРКШОПЫ И РАБОТА ПО ПОРУЧЕНИЯМ

В данное меню услуг входит возможность удалённого проведения для заказчика наиболее востребованных обучающих семинаров в формате «воркшоп», а также работа по часто запрашиваемым поручениям, связанным с настройками информационной безопасности Arenadata DB. Количество оказываемых услуг ограниченно.

Состав услуги

Временное право на создание 2 (двух) обращений за услугами из приводимого ниже списка.

Список услуг:

- Настройка SSL/TLS.
- Интеграция со службой Active Directory.
- Адаптация под заказчика типовой инструкции по настройке отдельного управляющего сервиса Arenadata из числа Cluster Manager, ADB Control, ADS Control, ADB Backup Manager, Enterprise Tools, Monitoring).
- Проведение семинара по настройке ресурсных групп (ADB).
- Проведение семинара по возможностям прикладной реализации межкластерной репликации.
- Проведение семинара по возможностям резервного копирования: gpbackup/gprestore, Arenadata Backup Manager.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения: 10 (десять) рабочих дней.

7. РАБОТА С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА К ПРОДУКТАМ ARENADATA

Arenadata может принимать от своих заказчиков предложения об изменениях программных продуктов (так называемые PFP — Proposals for Product). Для того чтобы такое предложение было принято и включено в бэклог разработки с нужным приоритетом, необходимо иметь канал подачи предложения, выдерживать стандарты оформления и понимать, как предложенное изменение повлияет как на продукт в целом, так и на отдельные сценарии его эксплуатации.

Состав услуги

- Временное право на создание 3 (трёх) предложений об изменениях ПО Arenadata DB.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений.
- Адвокатура приоритизации предложений заказчика в списке задач команды разработки Arenadata.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения, открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Время создания предложения об изменениях: 6 (шесть) рабочих дней.

TAM. Производительность Arenadata DB

РАСШИРЕНИЕ ПАКЕТА УСЛУГ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АККАУНТ-МЕНЕДЖМЕНТ»

Комплекс услуг, нацеленных на максимизацию эффекта использования Arenadata DB.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КЛАСТЕРА ARENADATA DB

Предоставление набора материалов и инструкций, позволяющего лучше понять состояние кластера и нагрузку на него, с целью подготовки заказчиком внутренних отчётов. Регулярные встречи для анализа результатов и возможность детального разбора нескольких наиболее комплексных ситуаций.

Состав услуги

- Предоставление заказчику временного доступа к инструменту для самостоятельного контроля потребляемых кластером ресурсов в виде набора исполняемых скриптов и инструкции по их выполнению.
- Еженедельная встреча на 1 (один) час для анализа утилизации ресурсов кластера.
- Временное право на создание 3 (трёх) обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера.

Результат оказания услуги

- Заказчику предоставлены необходимые инструкции и материалы для настройки инструмента самостоятельного контроля потребляемых ресурсов.
- Заказчику предоставлена запись еженедельной встречи, либо протокол, либо отчётный документ, содержащие результат анализа утилизации ресурсов кластера.
- В рамках обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера заказчику предоставлен документ, описывающий ход анализа, локализацию найденных причин и другую значимую для инцидента информацию.

SLA оказания услуги

- Время предоставления доступа к инструменту и инструкции: 5 (пять) рабочих дней.
- Еженедельные встречи проводятся в фиксированное время.
- Время реакции на обращения по разбору: 5 (пять) рабочих дней.
- Время решения обращений по разбору: 15 (пятнадцать) рабочих дней.

2. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗАПРОСОВ

Оптимизация прикладных запросов, исполняемых в Arenadata DB для целей повышения производительности или снижения утилизации оборудования.

Состав услуги	Временное право на получение 30 (тридцати) консультаций по обращениям, связанным с оптимизацией прикладных запросов.
Результат оказания услуги	Заказчику предоставлен результат оптимизации запроса в текстовом виде. Оптимизация носит технический характер и не предполагает возможности изменения бизнес-логики оптимизируемого запроса.
SLA оказания услуги	• Время реакции: 5 (пять) рабочих дней. • Время решения: 7 (семь) рабочих дней.

3. ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ КЛАСТЕРА

Услуга нацелена на оптимизацию распределения ресурсов посредством механизма ресурсных групп Arenadata DB.

Состав услуги	• Заказчику предоставлены скрипты аудита для выполнения на кластере Arenadata DB. • Заказчик со своей стороны (при необходимости) осуществляет необходимые проверки скриптов перед запуском, выполняет на кластере Arenadata DB предоставленные скрипты, обеспечивая сбор информации. В том числе: скрипты проверки производительности кластера, скрипты сбора информации о нагрузке на кластер, скрипты сбора информации о регламентных процессах, скрипты сбора информации о пользовательских запросах. • Заказчик формирует и передаёт Arenadata собранный скриптами аудита пакет данных для предоставления на анализ, проводит необходимые проверки со сформированным пакетом до его передачи. • Архитекторы Arenadata в течение 10 (десяти) рабочих дней проводят анализ распределения квот на ресурсы между группами пользователей, формируют рекомендации по изменению настроек ресурсных групп.
Результат оказания услуги	Заказчику предоставлен документ с рекомендациями по изменениям настроек ресурсных групп под текущий профиль нагрузки на кластер заказчика.
SLA оказания услуги	• Время реакции и планирования услуги — не более 4 (четырёх) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное. • Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта — не более 10 (десяти) рабочих дней. • Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

Документационный консалтинг

УСЛУГА ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

Адаптация типовой вендорской документации и разработка новых документов может отнимать значительное время и сдерживать прогресс проекта внедрения. Аналитики и технические писатели заказчика, не занимающиеся документами по СУБД на регулярной основе, зачастую выполняют задачу за большее время и большее число итераций, чем вендорская команда, выполнившая такую задачу для многих заказчиков.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год.
- **Отчётный период** для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.

Состав услуги

Временное право на создание 15 (пятнадцати) обращений о подготовке документа из перечня:

- Разработка проектной документации в части продуктов Arenadata.
- Адаптация типовых инструкций по инсталляции и настройке ПО Arenadata.
- Подготовка документации по реализации требований информационной безопасности заказчика.

Результат оказания услуги

В зависимости от типа запроса:

- Адаптированные типовые документы Arenadata переданы заказчику.
- Документация по реализации требований ИБ заказчика подготовлена и передана заказчику.
- Проектная документация разработана и передана заказчику.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 (пять) рабочих дней.
- Логически независимые разделы составного документа, объём которых составляет более 20 (двадцати) страниц, считаются отдельными документами. В случае, если аналитик Arenadata квалифицирует документ как потенциально составной, он незамедлительно извещает заказчика о количестве документов, из которых состоит составной документ. Заказчик вправе как декомпозировать документ на отдельные документы и оформить по ним новые обращения в пределах лимитов на создание обращений, так и согласиться с тем, что продолжение работы по обращению уменьшит остаток лимита обращений на установленное аналитиком Arenadata количество документов, входящих в составной документ.

Технический аудит Arenadata DB

УСЛУГА ТЕХНИЧЕСКОГО АУДИТА

Масштабный технический аудит для профилирования и описания текущих и потенциальных проблем кластера.

Состав услуги

В состав услуги входит 1 (один) технический аудит Arenadata DB.

- Проводится знакомство с командами, интервьюирование команды разработки прикладного кода в Arenadata DB, ответственных за архитектуру данных, ответственных за эксплуатацию кластера Arenadata DB. По результатам интервьюирования заполняются и согласовываются анкеты.
- Заказчику предоставляются для выполнения на кластере скрипты аудита.
- Заказчик со своей стороны (при необходимости) осуществляет необходимые проверки скриптов перед запуском, выполняет на кластере Arenadata DB предоставленные скрипты, обеспечивая сбор информации. В том числе: скрипты сбора информации об архитектуре развёрнутого кластера, его конфигурации и текущих значениях настроек (GUC), скрипты проверки производительности кластера, скрипты сбора информации о схеме хранения данных, скрипты сбора информации о нагрузке на кластер, скрипты сбора информации о регламентных процессах, скрипты сбора информации о пользовательских запросах. Сбор информации проводится в два этапа: на первом этапе разово производится сбор по доступным в системных схемах метрикам и журналам, второй этап предполагает развёртывание схемы аудита и сбор в неё данных в течение недели. Заказчик формирует и передаёт Arenadata собранный скриптами аудита пакет данных для предоставления на анализ, проводит необходимые проверки со сформированным пакетом до его передачи.
- Архитекторы и инженеры Arenadata в течение 20 рабочих дней проводят анализ полученных сведений и формируют отчёт в виде 2 (двух) дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа, отражающего в том числе информацию по составу и базовым настройкам кластера, управлению нагрузкой, проведённому анализу производительности, регламентным процессам, схеме хранения данных, проведённому анализу журналов, проведённому анализу ресурсоёмких запросов (топ-5), выводы, рекомендации.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт в виде 2 (двух) дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа — с содержанием согласно заявленному составу услуги.

SLA оказания услуги

- Время реакции и планирования услуги — не более 6 (шести) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное.
- Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта — не более 25 (двадцати пяти) рабочих дней.
- Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

Анализ ресурсных групп Arenadata DB

ДОПОЛНЕНИЕ К УСЛУГЕ ТЕХНИЧЕСКОГО АУДИТА ARENADATA DB

Услуга нацелена на оптимизацию распределения ресурсов посредством механизма ресурсных групп Arenadata DB. Собираемые данные отчасти пересекаются с данными, необходимыми в рамках услуги технического аудита Arenadata DB, поэтому для минимизации нагрузки на кластер рекомендуется синхронизировать оказание этих услуг.

Состав услуги

Архитекторы Arenadata в течение 10 (десяти) рабочих дней проводят анализ данных, собранных в рамках оказания услуги технического аудита Arenadata DB, на предмет распределения квот на ресурсы между группами пользователей, формируют рекомендации по изменению настроек ресурсных групп.

Результат оказания услуги

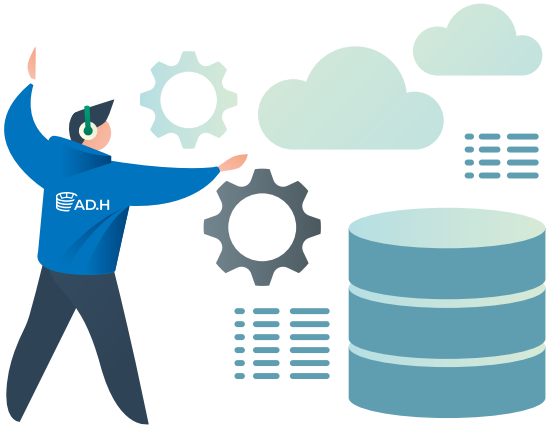
Заказчику предоставлен документ с рекомендациями по изменениям настроек ресурсных групп под текущий профиль нагрузки на кластер заказчика.

SLA оказания услуги

- Время реакции и планирования услуги — не более 4 (четырёх) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное. Начало оказания услуги не может произойти раньше, чем заказчик передаст в Arenadata пакет данных по услуге технического аудита Arenadata DB.
- Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта — не более 10 (десяти) рабочих дней.

  Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

Услуги консалтинга для Arenadata Hadoop



Технический аккаунт-менеджмент AD.H

Технический аккаунт-менеджмент AD.H

Комплекс услуг экспертизы технического качества внедрения и эксплуатации Arenadata Hadoop

ЧТО ТАКОЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АККАУНТ-МЕНЕДЖМЕНТ (TAM)»?

Внутри Arenadata выделяется TAM-команда, состоящая из опытного архитектора – эксперта по техническому качеству, и сотрудников вспомогательных ролей: руководителя проектов, аналитиков, инженеров. Эта постоянная команда идёт с заказчиком рука об руку, и использует свой опыт для значительного снижения проектных и технических рисков, возникающих в ходе внедрения и эксплуатации сложных систем, построенных на ПО Arenadata.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год. Отчётный период для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.
- **Оказание услуг** начинается только с даты подписания договора. Оказание услуг до подписания договора возможно при наличии гарантийных обязательств со стороны Заказчика.
- На все услуги данного предложения действуют Общие условия оказания услуг консалтинга Arenadata, предоставляемые в отдельном документе-приложении.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ

1. САЙЗИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

Рекомендация по характеристикам аппаратного обеспечения, необходимым для обеспечения требований заказчика при эксплуатации Arenadata Hadoop. Может применяться как к новым кластерам, так и к действующим – в рамках планового масштабирования.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о подготовке сайзинга Arenadata Hadoop;
- Опрос/анкета об особенностях будущей системы;
- Анализ полученной информации и квалификация будущей системы на предмет достаточности типовых конфигураций Arenadata;
- Подготовка сайзингового документа и направление его Заказчику.
- Проведение GAP-анализа требований к сайзингу при изменении целевой нагрузки на кластер.

Результат оказания услуги

Уполномоченным сотрудникам Заказчика предоставлен сайзинговый документ по электронной почте или в рамках тикета тикет-системы Arenadata.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения: 7 рабочих дней.

2. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА

Организация и ведение еженедельных часовых встреч, призванных застраховать команду Заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечивать понимание продукта, важное для долгосрочного планирования.

Состав услуги

- Еженедельная встреча длительностью 1 (один) час с закреплённым экспертом по техническому качеству в течение одного календарного года;
- Проведение в рамках первой еженедельной встречи установочного совещания между командами для разъяснения рекомендуемого порядка взаимодействия и прояснения открывающихся возможностей по постановке задач команде Arenadata;
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учета обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов Заказчика в рамках еженедельной встречи;
- Информирование о статусе ранее заведённых обращений, обсуждение дополнительных деталей в рамках еженедельной встречи.

Результат оказания услуги

- Вопросы проектной команды Заказчика приняты системой учёта обращений;
- Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их ведение предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам Заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе, как минимум, эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

3. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Правильно написанное техническое задание – залог успешного проекта, а правильно спланированные работы по правильно написанному техническому заданию, в свою очередь, практически гарантируют успех. Эксперты Arenadata помогают убедиться в том, что выбран верный курс и адекватные ресурсы для достижения целей.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о запросе анализа ключевых проектных документов и подготовки архитектурного заключения;
- Анализ и подготовка архитектурного заключения по ключевым проектным документам:
  - Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности;
  - Проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений.

Результат оказания услуги

Предоставлена резолюция на все предоставленные ключевые проектные документы из списка: Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности; проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений. В случае, если указанные документы имеют иные названия, соответствие названий может быть отражено в резолюции по запросу заказчика.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время подготовки заключения: 30 рабочих дней.

4.ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Возможность заведения обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта или получения дополнительных услуг.

Состав услуги

- Временное право на создание 10 (десяти) обращений за консультациями, проведением воркшопов и оказанием дополнительных услуг.
- Доступные темы для обращений за консультациями:
  - Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata;
  - Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах Заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объемов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов;
  - Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта;
  - Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия;
  - Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring;
  - Консультирование по подходам к выполнению резервного копирования данных.
- Проведение воркшопов и оказание дополнительных услуг:
  - Проведение воркшопа по установке и настройке ADPS (Arenadata Platform Security) из списка:
    - Интеграция ADPS с Active Directory/FreeIPA.
    - Использование Kerberos в ADPS.
    - Настройки SSL/TLS.
    - Использование KNOX в ADPS.
    - Использование Ranger в ADPS.
  - Настройка SSL/TLS;
  - Интеграция со службой Active Directory, FreeIPA;
  - Адаптация под Заказчика типовой инструкции по настройке отдельного управляющего сервиса Arenadata из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring).

Результат оказания услуги

В зависимости от запроса:

- Заказчику передан результат адаптации типовой инструкции.
- Воркшоп проведён, Заказчику обеспечена возможность произвести запись воркшопа.
- Заказчику предоставлено информационное письмо о завершении оказания услуг.
- Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения (не распространяется на работу по обращениям): 10 рабочих дней.

5. РАБОТА С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА К ПРОДУКТАМ ARENADATA.

Arenadata может принимать от своих заказчиков предложения об изменениях программных продуктов (так называемые PFP – proposals for product). Для того, чтобы такое предложение было принято и включено в бэклог разработки с нужным приоритетом, необходимо иметь канал подачи предложения, выдерживать стандарты оформления и понимать, как предложенное изменение повлияет как на продукт в целом, так и на отдельные сценарии его эксплуатации.

Состав услуги

- Временное право на создание 3 (трёх) предложений об изменениях ПО Arenadata Hadoop.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений Заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений.
- Адвокатура приоритезации предложений Заказчика в списке задач команды разработки Arenadata.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время создания предложения об изменениях: 6 рабочих дней.

Услуги консалтинга для Arenadata QuickMarts

Технический аккаунт-менеджмент AD.QM

TAM. Производительность AD.QM

Технический аудит AD.QM

Технический аккаунт-менеджмент AD.QM

Комплекс услуг экспертизы технического качества внедрения и эксплуатации Arenadata QuickMarts

ЧТО ТАКОЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АККАУНТ-МЕНЕДЖМЕНТ (TAM)»?

Внутри Arenadata выделяется TAM-команда, состоящая из опытного архитектора – эксперта по техническому качеству, и сотрудников вспомогательных ролей: руководителя проектов, аналитиков, инженеров. Эта постоянная команда идёт с заказчиком рука об руку, и использует свой опыт для значительного снижения проектных и технических рисков, возникающих в ходе внедрения и эксплуатации сложных систем, построенных на ПО Arenadata.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год. Отчётный период для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.
- **Оказание услуг** начинается только с даты подписания договора. Оказание услуг до подписания договора возможно при наличии гарантийных обязательств со стороны Заказчика.
- На все услуги данного предложения действуют Общие условия оказания услуг консалтинга Arenadata, предоставляемые в отдельном документе-приложении.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ:

1. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА

Организация и ведение еженедельных часовых встреч, призванных застраховать команду Заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечивать понимание продукта, важное для долгосрочного планирования.

Состав услуги

- Еженедельная встреча длительностью 1 (один) час с закреплённым экспертом по техническому качеству в течение одного календарного года;
- Проведение в рамках первой еженедельной встречи установочного совещания между командами для разъяснения рекомендуемого порядка взаимодействия и прояснения открывающихся возможностей по постановке задач команде Arenadata;
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учета обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов Заказчика в рамках еженедельной встречи;
- Информирование о статусе ранее заведённых обращений, обсуждение дополнительных деталей в рамках еженедельной встречи.

Результат оказания услуги

- Вопросы проектной команды Заказчика приняты системой учёта обращений;
- Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их ведение предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам Заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе, как минимум, эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

2. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Правильно написанное техническое задание – залог успешного проекта, а правильно спланированные работы по правильно написанному техническому заданию, в свою очередь, практически гарантируют успех. Эксперты Arenadata помогают убедиться в том, что выбран верный курс и адекватные ресурсы для достижения целей.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о запросе анализа ключевых проектных документов и подготовки архитектурного заключения;
- Анализ и подготовка архитектурного заключения по ключевым проектным документам:
  - Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности;
  - Проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений.

Результат оказания услуги	Предоставлена резолюция на все предоставленные ключевые проектные документы из списка: Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности; проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений. В случае, если указанные документы имеют иные названия, соответствие названий может быть отражено в резолюции по запросу заказчика.
SLA оказания услуги	• Время реакции: 5 рабочих дней. • Время подготовки заключения: 20 рабочих дней.

3. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА

Возможность заведения обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги	• Временное право на получение 15 (пятнадцати) консультаций по обращениям. • Доступные темы для обращений: › Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata; › Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах Заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объемов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов; › Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта; › Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор движка таблицы, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия; › Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata (из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring); › Консультирование по возможностям и настройке интеграции кластера Arenadata QuickMarts с внешними системами: кластер Arenadata DB, кластер Arenadata Streaming: Kafka, S3-хранилище.
Результат оказания услуги	Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.
SLA оказания услуги	• Время реакции: 5 рабочих дней.

4. ВОРКШОПЫ И РАБОТА ПО ПОРУЧЕНИЯМ

В данное меню услуг входит возможность удалённого проведения для заказчика наиболее востребованных обучающих семинаров в формате «воркшоп», а также работа по часто запрашиваемым поручениям, связанным с настройками информационной безопасности Arenadata QuickMarts. Количество оказываемых услуг ограничено.

Состав услуги

- Временное право на создание 2 (двух) обращений за услугами из приводимого ниже списка.
- Список услуг:
  - Настройка SSL/TLS;
  - Интеграция со службой Active Directory;
  - Адаптация под Заказчика типовой инструкции по настройке отдельного управляющего сервиса Arenadata из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring;
  - Проведение воркшопа по возможностям реализации межкластерной / межЦОДовой репликации;
  - Проведение воркшопа по возможностям резервного копирования.

Результат оказания услуги

В зависимости от запроса:

- Заказчику передан результат адаптации типовой инструкции.
- Воркшоп проведён, Заказчику обеспечена возможность произвести запись воркшопа.
- Заказчику предоставлено информационное письмо о завершении оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения: 10 рабочих дней.

5. РАБОТА С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА К ПРОДУКТАМ ARENADATA.

Arenadata может принимать от своих заказчиков предложения об изменениях программных продуктов (так называемые PFP – proposals for product). Для того, чтобы такое предложение было принято и включено в бэклог разработки с нужным приоритетом, необходимо иметь канал подачи предложения, выдерживать стандарты оформления и понимать, как предложенное изменение повлияет как на продукт в целом, так и на отдельные сценарии его эксплуатации.

Состав услуги

- Временное право на создание 3 (трёх) предложений об изменениях ПО Arenadata QuickMarts.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений Заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений.
- Адвокатура приоритезации предложений Заказчика в списке задач команды разработки Arenadata.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время создания предложения об изменениях: 6 рабочих дней.

TAM. Производительность Arenadata QuickMarts

РАСШИРЕНИЕ ПАКЕТА УСЛУГ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АККАУНТ-МЕНЕДЖМЕНТ»

ЧТО ТАКОЕ «TAM. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ARENADATA QUICKMARTS»?

Комплекс услуг, нацеленных на максимизацию эффекта использования Arenadata QuickMarts.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год. Отчётный период для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.
- **Оказание услуг** начинается только с даты подписания договора. Оказание услуг до подписания договора возможно при наличии гарантийных обязательств со стороны Заказчика.
- На все услуги данного предложения действуют Общие условия оказания услуг консалтинга Arenadata, предоставляемые в отдельном документе-приложении.

1. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КЛАСТЕРА ARENADATA QUICKMARTS

Возможность привлечения экспертов Arenadata к детальному разбору нескольких наиболее комплексных ситуаций, повлиявших на производительность кластера.

Состав услуги	Временное право на создание 3 (трёх) обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера по материалам, предоставленным Заказчиком.
Результат оказания услуги	В рамках обращений по разбору инцидентов с высокой утилизацией ресурсов кластера, заказчику предоставлен документ, описывающий ход анализа, локализацию найденных причин и другую значимую для инцидента информацию.
SLA оказания услуги	• Время реакции на обращения по разбору: 5 рабочих дней. • Время решения обращений по разбору: 15 рабочих дней. • Для решения обращений по инцидентам с высокой утилизацией ресурсов необходимо на постоянной основе осуществлять журналирование системных таблиц, данные которых могут потребоваться для проведения анализа: metric_log, asynchronous_metric_log, query_log, part_log, backup_log, session_log, zookeeper_log. Глубина хранения предоставляемых на анализ журналов не должна составлять менее 7 дней до даты инцидента включительно.

2. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗАПРОСОВ

Оптимизация прикладных запросов, исполняемых в Arenadata QuickMarts для целей повышения производительности или снижения утилизации оборудования.

Состав услуги

Временное право на получение 10 (десяти) консультаций по обращениям, связанным с оптимизацией прикладных запросов.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен результат оптимизации запроса в текстовом виде. Оптимизация носит технический характер и не предполагает возможность изменения бизнес-логики оптимизируемого запроса.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней;
- Время решения: 7 рабочих дней.

3. РАБОТА С ПЛАНОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ

План осуществления резервного копирования должен быть синхронизирован с программой непрерывности бизнеса и планом восстановления при катастрофах (DR-планом). Arenadata предоставляет возможность привлечь эксперта по техническому качеству для осуществления такой синхронизации.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением по работе с планом осуществления резервного копирования;
- Анализ и адаптация плана резервного копирования заказчика к возможностям Arenadata QuickMarts;
- Настройка процесса резервного копирования по требованиям Заказчика.

Результат оказания услуги

- Адаптированный план резервного копирования предоставлен Заказчику;
- Предоставление информационного письма о завершении настройки процесса резервного копирования, содержащее информацию об установленном регламенте выполнения резервного копирования.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 1 рабочий день;
- Время решения: 10 рабочих дней.

4. САЙЗИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

Рекомендация по характеристикам аппаратного обеспечения, необходимым для обеспечения требований заказчика при эксплуатации Arenadata QuickMarts. Может применяться как к новым кластерам, так и к действующим – в рамках планового масштабирования.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о подготовке сайзинга Arenadata QuickMarts;
- Опрос/анкета об особенностях будущей системы;
- Анализ полученной информации и квалификация будущей системы на предмет достаточности типовых конфигураций Arenadata;
- Подготовка сайзингового документа и направление его Заказчику.
- Проведение GAP-анализа требований к сайзингу при изменении целевой нагрузки на кластер.

Результат оказания услуги

Уполномоченным сотрудникам Заказчика предоставлен сайзинговый документ по электронной почте или в рамках тикета тикет-системы Arenadata.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения: 7 рабочих дней.

Технический аудит Arenadata QuickMarts

ЧТО ТАКОЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ ARENADATA QUICKMARTS»?

Масштабный технический аудит для профилирования и описания текущих и потенциальных проблем кластера.

- **Сроки:** 30 рабочих дней (в случае длительности сбора и предоставления данных заказчиком в течение не более чем 2 недель).
- **Оказание услуг** начинается только с даты подписания договора. Оказание услуг до подписания договора возможно при наличии гарантийных обязательств со стороны Заказчика.
- На все услуги данного предложения действуют Общие условия оказания услуг консалтинга Arenadata, предоставляемые в отдельном документе-приложении.

Состав услуги

- Проводится знакомство с командами, интервьюирование команды разработки прикладного кода в Arenadata QuickMarts, ответственных за архитектуру данных, ответственных за эксплуатацию кластера Arenadata QuickMarts. По результатам интервьюирования заполняются и согласовываются анкеты.
- Для проведения аудита на кластере ADQM необходимо включить журналирование системных таблиц с глубиной хранения не менее 7 дней:
  - metric_log,
  - asynchronous_metric_log,
  - query_log,
  - part_log,
  - backup_log,
  - session_log,
  - zookeeper_log.
- Заказчику предоставляются для выполнения на кластере скрипты аудита.
- Заказчик со своей стороны: (при необходимости) осуществляет необходимые проверки скриптов перед запуском, выполняет на кластере Arenadata QuickMarts предоставленные скрипты, обеспечивая сбор информации. В том числе: Скрипты сбора информации об архитектуре развёрнутого кластера, его конфигурации и текущих значениях настроек, скрипты проверки производительности кластера, скрипты сбора информации о схеме хранения данных, скрипты сбора информации о нагрузке на кластер, скрипты сбора информации о регламентных процессах, скрипты сбора информации о пользовательских запросах.
- Заказчик формирует и передаёт Arenadata собранный скриптами аудита пакет данных для предоставления на анализ, проводит необходимые проверки со сформированным пакетом до его передачи.
- Архитекторы и инженеры Arenadata в течение 25 рабочих дней проводят анализ полученных сведений и формируют отчёт в виде двух дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа, отражающего в том числе информацию по составу и базовым настройкам кластера, управлению нагрузкой, проведённому анализу производительности, регламентным процессам, схеме хранения данных, проведённому анализу логов, проведённому анализу ресурсоемких запросов (ТОП-5), выводы, рекомендации.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт в виде двух дублирующих друг друга документов: презентации и текстового документа, с содержанием согласно заявленному составу услуги.

SLA оказания услуги

- Время реакции и планирования услуги – не более 6 (шести) рабочих недель, если сторонами явно не согласовано иное.
- Время анализа собранных данных и предоставления презентации/отчёта – не более 25 (двадцати пяти) рабочих дней;
- Время сбора данных на стороне заказчика не регламентируется, рекомендуется сбор в течение не менее чем 1 (одной) рабочей недели.

Услуги консалтинга для Arenadata Streaming

Технический аккаунт-менеджмент AD.S

Технический аккаунт-менеджмент AD.S

Комплекс услуг экспертизы технического качества внедрения и эксплуатации Arenadata Streaming

ЧТО ТАКОЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ АККАУНТ-МЕНЕДЖМЕНТ (TAM)»?

Внутри Arenadata выделяется TAM-команда, состоящая из опытного архитектора – эксперта по техническому качеству, и сотрудников вспомогательных ролей: руководителя проектов, аналитиков, инженеров. Эта постоянная команда идёт с заказчиком рука об руку, и использует свой опыт для значительного снижения проектных и технических рисков, возникающих в ходе внедрения и эксплуатации сложных систем, построенных на ПО Arenadata.

- **Срок действия** всех услуг, включаемых в пакет, составляет 1 (один) календарный год. Отчётный период для всех услуг составляет 1 (один) календарный квартал.
- **Оказание услуг** начинается только с даты подписания договора. Оказание услуг до подписания договора возможно при наличии гарантийных обязательств со стороны Заказчика.
- На все услуги данного предложения действуют Общие условия оказания услуг консалтинга Arenadata, предоставляемые в отдельном документе-приложении.

СОСТАВ ПАКЕТА УСЛУГ:

1. САЙЗИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

Рекомендация по характеристикам аппаратного обеспечения, необходимым для обеспечения требований заказчика при эксплуатации Arenadata Streaming. Может применяться как к новым кластерам, так и к действующим – в рамках планового масштабирования.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о подготовке сайзинга Arenadata Streaming;
- Опрос/анкета об особенностях будущей системы;
- Анализ полученной информации и квалификация будущей системы на предмет достаточности типовых конфигураций Arenadata;
- Подготовка сайзингового документа и направление его Заказчику.
- Проведение GAP-анализа требований к сайзингу при изменении целевой нагрузки на кластер.

Результат оказания услуги

Уполномоченным сотрудникам Заказчика предоставлен сайзинговый документ по электронной почте или в рамках тикета тикет-системы Arenadata.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения: 7 рабочих дней.

2. НАСЫЩЕНИЕ ПРОЕКТА ЭКСПЕРТИЗОЙ ВЕНДОРА

Организация и ведение еженедельных часовых встреч, призванных застраховать команду Заказчика от технических и проектных решений, расходящихся с практикой успешных проектов или имеющих технические риски, а также обеспечивать понимание продукта, важное для долгосрочного планирования.

Состав услуги

- Еженедельная встреча длительностью 1 (один) час с закреплённым экспертом по техническому качеству в течение одного календарного года;
- Проведение в рамках первой еженедельной встречи установочного совещания между командами для разъяснения рекомендуемого порядка взаимодействия и прояснения открывающихся возможностей по постановке задач команде Arenadata;
- Помощь в регистрации вопросов проектной команды заказчика в системе учета обращений, детальное обсуждение вопросов, проблем, нужд и планов Заказчика в рамках еженедельной встречи;
- Информирование о статусе ранее заведённых обращений, обсуждение дополнительных деталей в рамках еженедельной встречи.

Результат оказания услуги

- Вопросы проектной команды Заказчика приняты системой учёта обращений;
- Встречи в отчётном периоде проведены, протоколы встреч и решений (в случае, если их ведение предоставлено Arenadata) по запросу предоставлены сотрудникам Заказчика.

SLA оказания услуги

- Регулярные встречи проводятся в фиксированное время.
- Arenadata обеспечивает кворум на регулярных встречах в составе, как минимум, эксперта по техническому качеству и руководителя проектов.

3. АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЕКТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Правильно написанное техническое задание – залог успешного проекта, а правильно спланированные работы по правильно написанному техническому заданию, в свою очередь, практически гарантируют успех. Эксперты Arenadata помогают убедиться в том, что выбран верный курс и адекватные ресурсы для достижения целей.

Состав услуги

- Временное право на создание 1 (одного) тикета с обращением о запросе анализа ключевых проектных документов и подготовки архитектурного заключения;
- Анализ и подготовка архитектурного заключения по ключевым проектным документам:
  - Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности;
  - Проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений.

Результат оказания услуги

Предоставлена резолюция на все предоставленные ключевые проектные документы из списка: Техническое задание на проект, включающее в себя описание концептуальной архитектуры, интеграционной архитектуры, архитектуры загрузки данных, подхода к обеспечению информационной безопасности, подхода к осуществлению непрерывности деятельности; проектный и ресурсный план, декомпозиция задач проекта, калькуляторы трудозатрат подрядчиков и внутренних подразделений. В случае, если указанные документы имеют иные названия, соответствие названий может быть отражено в резолюции по запросу заказчика.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время подготовки заключения: 30 рабочих дней.

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО НАДЗОРА

Возможность заведения обращений (тикетов) в консалтинг Arenadata для осуществления архитектурного надзора за ходом проекта.

Состав услуги

- Временное право на получение 15 (пятнадцати) консультаций по обращениям.
- Доступные темы для обращений:
  - Контроль следования практикам использования встроенной функциональности продуктов Arenadata во избежание излишних трудозатрат на новые («кастомные») разработки; информирование о ситуациях расхождения между принимаемыми в ходе проекта техническими решениями с лучшими практиками Arenadata;
  - Рекомендации по использованию продуктов Arenadata в проектируемых системах Заказчика в зависимости от особенностей интеграционного ландшафта, объемов данных, профиля нагрузки и применяемых интеграционных инструментов;
  - Консультирование по возможностям и настройке функциональности продукта;
  - Предоставление рекомендаций по реализации физической модели данных: структура хранения, выбор ключа распределения, партиционирования, сжатия;
  - Сессия ответов на вопросы по возможностям и настройке управляющего сервиса Arenadata из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring;
  - Консультирование по подходам к выполнению резервного копирования данных.

Результат оказания услуги

Заказчику предоставлен отчёт о работе по обращениям в отчётном периоде, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и дате закрытия (фактической или планируемой). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения (не распространяется на работу по обращениям): 10 рабочих дней.

5. ВОРКШОПЫ И ИНСТРУКЦИИ

В данное меню услуг входит возможность удалённого проведения для заказчика наиболее востребованных обучающих семинаров в формате «воркшоп», а также адаптация типовых инструкций по настройке управляющих сервисов. Количество оказываемых услуг ограничено.

Состав услуги

Временное право на создание 2 (двух) обращений за услугами из приводимого ниже списка.

Список услуг:

- Проведение воркшопа по установке и настройке ADPS (Arenadata Platform Security) на тему из списка:
  - › Интеграция ADPS с Active Directory/FreeIPA.
  - › Использование Kerberos в ADPS.
  - › Настройки SSL/TLS.
  - › Использование KNOX в ADPS.
  - › Использование Ranger в ADPS.
- Адаптация под Заказчика типовой инструкции по настройке отдельного управляющего сервиса Arenadata из числа: Cluster Manager, Enterprise Tools, Monitoring.

Результат оказания услуги

В зависимости от запроса:

- Заказчику передан результат адаптации типовой инструкции.
- Воркшоп проведён, Заказчику обеспечена возможность произвести запись воркшопа.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время решения: 10 рабочих дней.

6. РАБОТА С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА К ПРОДУКТАМ ARENADATA.

Arenadata может принимать от своих заказчиков предложения об изменениях программных продуктов (так называемые PFP – proposals for product). Для того, чтобы такое предложение было принято и включено в бэклог разработки с нужным приоритетом, необходимо иметь канал подачи предложения, выдерживать стандарты оформления и понимать, как предложенное изменение повлияет как на продукт в целом, так и на отдельные сценарии его эксплуатации.

Состав услуги

- Временное право на создание 3 (трёх) предложений об изменениях ПО Arenadata Streaming.
- Вынесение на команду разработки продуктов Arenadata предложений Заказчика об изменениях в продуктах, информирование о статусе рассмотрения и разработки предложений;
- Адвокатура приоритезации предложений Заказчика в списке задач команды разработки Arenadata;

Результат оказания услуги

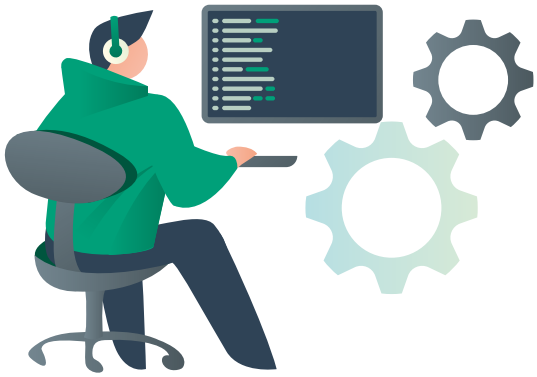
Заказчику предоставлен отчёт о создании запросов на изменения продуктов Arenadata, содержащий информацию о характере обращения, дате его получения, текущем статусе и фактической дате закрытия (если обращение было закрыто). В отчёте упоминаются обращения открытые или закрытые в отчётном периоде, а также приводится информация об общем количестве обращений с момента начала оказания услуг.

SLA оказания услуги

- Время реакции: 5 рабочих дней.
- Время создания предложения об изменениях: 6 рабочих дней.

Техническая поддержка

Уровни технической поддержки



У Arenadata есть три основных уровня технической поддержки:

Prod 24×7	Prod 8×5	Test/dev

На их базе возможны два варианта обслуживания: 8/5 или 24/7 — в зависимости от выбранного режима оказания услуг.

В рамках услуги «DBA как сервис» администрирование и мониторинг высоконагруженных критичных систем Arenadata DB производится в режиме 24/7.

РЕЖИМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ

Prod 24×7	Prod 8×5	Test/dev
24/7, включая государственные праздники РФ и выходные	8/5, исключая государственные праздники РФ и выходные	

ВРЕМЯ НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПЕРВОГО ОТВЕТА

Emergency (2 часа)	High (3 часа)	Medium (8 часов)	Low (24 часа)
• Остановка или полная недоступность продуктивной системы • Недоступность основных функций	• Ограниченная работоспособность системы • Частичная недоступность основных функций	• Снижение производительности системы • Ограниченная работа функций системы	• Нет влияния на работу системы • Запрос информации • Консультация по функционалу

ОТВЕТОМ НА ОБРАЩЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- предоставление информации на запрос пользователя (ссылка на документацию, статью в базе знаний и т. д.);
- описание рекомендаций по устранению инцидента или описание обходного решения инцидента (workaround);
- запрос информации для проведения диагностики (описание действий заказчика, журналов, настроек системы и т. д.).

Решаемые задачи

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

- третья линия поддержки;
- инциденты с ПО Arenadata;
- консультации;
- Bug Fix.

DBA КАК СЕРВИС:

- мониторинг;
- контроль состояния кластера;
- восстановление после аварий;
- контроль выполнения резервного копирования;
- управление пользователями.

Какие услуги входят в техническую поддержку

Выпуск обновлений в рамках компонентов продуктов Arenadata, развёрнутых у заказчика.

Решение инцидентов, поступивших от специалистов заказчика в рамках SLA.

Анализ проблем в рамках поступивших инцидентов, диагностика.

Предоставление обходного решения в рамках возникших инцидентов.

Консультация специалистов заказчика.

Управление пользователями на портале.

СОСТАВ УСЛУГ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

СОСТАВ ОПЦИЙ	VENDOR SUPPORT
SLA	✓
Время обслуживания	8/5 или 24/7
Приём обращений	✓
Диагностика инцидентов	✓
Локализация проблем	✓
Обходные решения	✓
Консультации	По функционалу
База знаний	✓

ЧТО НЕ ВКЛЮЧАЮТ УСЛУГИ ТЕХПОДДЕРЖКИ:

- установка/настройка компонентов, не входящих в продукты;
- изменение функционала компонентов продуктов;
- разработка обновлений по запросу от заказчика;
- изменение конфигурации / настройка компонентов продуктов;
- запуск/остановка/настройка сервисов в рамках компонентов продуктов;
- донастройка компонентов продуктов для оптимизации работ;
- создание, изменение и удаление пользовательских настроек и сущностей компонентов продуктов;
- восстановление данных, целостности данных;
- решение конкретных прикладных задач в рамках функционала продуктов;
- выезд к заказчику.

DBA как сервис

Для эффективной эксплуатации продуктивной среды необходима поддержка 24/7, способная выполнять свои функции в согласованное и предсказуемое время, прогнозировать потенциальные проблемы и обеспечивать штатное функционирование СУБД. В рамках услуги «DBA как сервис» Arenadata предлагает дополнить существующую службу эксплуатации необходимыми сервисами и компетенциями команды с опытом поддержки СУБД более чем у 20 разных заказчиков.

Услуга доступна для Arenadata DB и Arenadata QuickMarts и применима только при наличии действующей поддержки вендора.

ПРЕИМУЩЕСТВА «DBA КАК СЕРВИС»

- оптимизация стоимости поддержки;
- скорость развёртывания услуг;
- чёткий результат по фиксированной цене от вендора;
- адресная ответственность от вендора;
- снижение вероятности форс-мажора и фатальных ошибок;
- контроль вендора за здоровьем СУБД.

Администраторы СУБД работают удалённо, в непосредственной близости с командой технического сопровождения вендора.

СОСТАВ УСЛУГИ «DBA КАК СЕРВИС»

В рамках этой услуги мы предлагаем разные пакеты:

СОСТАВ ОПЦИЙ	БАЗОВЫЙ	ОПТИМАЛЬНЫЙ	РАСШИРЕННЫЙ
Удалённый доступ (предоставляет заказчик)	✓	✓	✓
SLA	✓	✓	✓
Отчётность	✓	✓	✓
Время оказания услуг	24/7	24/7	24/7
Управление сервисом	✓	✓	✓
Продукты, к которым применимы услуги	ADB, ADQM		
Мониторинг	✓	✓	✓
Контроль состояния СУБД	✓	✓	✓
Оптимизация SQL-запросов заказчика	Возможно в рамках услуг TAM		
Восстановление после аварий		✓	✓
Резервное копирование			✓
Управление пользователями			✓

Преимущества технической поддержки Arenadata

1. Мы поддерживаем десятки клиентов и имеем опыт решения большинства возможных проблем.
2. Обеспечиваем производство работ по обновлению, расширению кластеров, миграции.
3. Проводим эффективный тюнинг производительности систем.
4. Обладаем распределённой командой инженеров, работающей в круглосуточном режиме.

РАБОТА В РЕЖИМЕ 24/7

- Первая линия — дежурная смена, которая работает в режиме 24/7 в сменном графике.
- Вторая линия — инженеры-эксперты, разделённые по продуктам и часовым поясам.
- Третья линия — это продуктовая разработка, которая приходит на помощь в самых нетиповых случаях и при необходимости устранять выявленные баги в коде продуктов.

ВРЕМЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПЕРВОГО ОТВЕТА СОГЛАСНО ПРИОРИТЕТАМ

Приоритет	Уровень обслуживания	Prod 24×7	Prod 8×5	Test/dev
	Режим предоставления услуг	24/7, включая выходные и гос. праздники РФ	8 x 5, исключая выходные и гос. праздники РФ	
Приём обращений пользователей	24/7 (через портал https://support.arenadata.io)			
Emergency	Полная неработоспособность системы	2 часа	2 рабочих часа	24 рабочих часа
High	Функциональность системы не работает в соответствии с эксплуатационной документацией исполнителя, при этом заказчик не может использовать в качестве альтернативы иную функциональность системы, также описанную в документации	3 часа	3 рабочих часа	
Medium	Функциональность системы не работает в соответствии с эксплуатационной документацией исполнителя, при этом заказчик может использовать в качестве альтернативы иную функциональность системы, также описанную в документации	8 часов	8 рабочих часов	
Low	Проблема не влечёт потери работоспособности системы и/или ограничения функциональности, запрос информации, не влияющий на ход рабочего процесса	24 часа	24 рабочих часа	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА — FAQ

Сроки решения инцидентов

Мы не гарантируем заказчику сроки решения инцидентов и исправления багов по нескольким причинам:

- разработка Arenadata несёт продуктовый характер, мы не исправляем ошибки в продуктах по заказу под конкретного заказчика;
- ошибки в продуктах и доработки фиксируются по очерёдности, определяемой владельцем продукта, в зависимости от нагрузки на команду разработки, наличия других багов с более высоким приоритетом для продукта, потребностей в разработке нового функционала;
- в рамках продуктовой разработки Arenadata может ограничиться предоставлением обходного решения, без выпуска фикса. Это происходит в тех случаях, когда баг несёт низкое влияние на продукт и клиентов в целом;
- для внесения кода в проект продукта необходимо согласование сообщества. Мы не можем повлиять на скорость этого процесса.

Отсутствие в SLA сроков решения инцидентов техподдержки

В нашем SLA зафиксирован срок предоставления первого ответа, который в том числе может содержать готовое или обходное решение, или предоставление консультации.

Ответом на обращение пользователя является:

- предоставление информации на запрос пользователя (ссылка на документацию, статью в базе знаний и т. д.);
- описание рекомендаций по устранению инцидента или описание обходного решения инцидента (workaround);
- запрос информации для проведения диагностики (описание действий заказчика, журналов, настроек системы и т. д.).

ТИПОВЫЕ КЕЙСЫ

Настройка продуктов для запуска задач заказчика носит итерационный характер. Тюнинг производительности может закончиться выявлением потребности в проведении полноценного аудита и внесения архитектурных изменений или/и расширения ресурсов кластера (консалтинг). Для себя мы выделили топ-3 типовых задач, которые решаем по нашим продуктам.

ARENADATA HADOOP

- аварийное завершение сервисов;
- производительность (задачи YARN, запросы Hive, Hbase);
- конфигурация центра управления (Ambari/ADCM).

ARENADATA DB

- аварийное завершение / не работает, медленно работает запрос;
- производительность;
- падение одного или нескольких сегментов.

ARENADATA STREAMING

- заполнение дискового пространства;
- аварийное завершение брокера/продюсера/консьюмера.

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

Выезды на площадку и удалённый доступ

Услуги технической поддержки и «DBA как сервис» предоставляются исключительно удалённо, без выезда на площадку заказчика. Для предоставления услуги «DBA как сервис» заказчик обязан предоставить удалённый доступ. В противном случае она не может быть предоставлена.

Инструкция по использованию портала поддержки

Инструкции расположены на портале и доступны всем авторизованным пользователям заказчиков. Там же мы собрали базу знаний, которую рекомендуем изучить клиентам до обращения в техподдержку. Возможно, в ней клиент найдёт ответ на свой вопрос.

Обратная связь

Обратная связь осуществляется:

- через обращения (оценка качества работ в рамках обращения; комментарий по качеству работ; обратная связь по низким оценкам);
- портал (форма обратной связи на портале; предложение улучшения);
- Service Manager на ключевых проектах (обозначение потребностей в рамках услуг; обращение с вопросами по услугам).

При планировании работ силами заказчика необходимо уведомить техподдержку для ревью потенциальных проблем и сложностей для их предотвращения. Также заказчик может обратиться в поддержку для получения консультации по планируемым работам.

Процесс постановки на поддержку

Для постановки на поддержку менеджеру по продажам необходимо передать в службу поддержки следующую информацию:

- перечень продуктов, проданных заказчику;
- тип проданных лицензий (prod/test/dr);
- режим оказания услуг (24/7 или 8/5);
- заполненный шаблон для постановки на поддержку (заполняется консалтингом/партнёром/заказчиком);
- перечень email и Ф. И. О. сотрудников заказчика для предоставления доступа к клиентскому порталу;
- сроки оказания услуг.

Выделенный сервисный менеджер

Функции сервисного менеджера, выделяемого для работы с ключевыми заказчиками:

- обеспечивает SLA и качество;
- улучшает сервис;
- работает с претензиями и беспокойствами заказчика;
- фиксирует потребности заказчика и обеспечивает их реализацию;
- выстраивает процессы обслуживания.

Учебный центр Arenadata

Общая информация

В учебном центре Arenadata мы читаем курсы по своим продуктам для клиентов и партнёров. В их рамках слушатели разбирают кейсы и ситуации, которые встречаются в процессе эксплуатации продуктов. На наглядных примерах слушатели учатся установке, настройке, конфигурированию и обслуживанию СУБД, а также эксплуатации и масштабированию кластера. Лабораторные работы проходят на стендах, симулирующих рабочую среду.

Преподаватели центра — сертифицированные преподаватели, практикующие специалисты с большим опытом работы со стеком Arenadata. Обучение проходит дистанционно в онлайн-формате.

Сертификация вендора

Каждый курс завершает сертификационный экзамен. Он представляет собой итоговое тестирование, которое в числе прочего включает проверку знаний о функциональных возможностях и архитектуре продукта, а также проверку понимания прикладных вариантов его использования. Слушатели, которые успешно сдают экзамен, получают именной сертификат с указанием фамилии владельца, названия продукта и курса.

Кому будут полезны курсы Arenadata

Курсы дают слушателям необходимые знания для практической работы с разными компонентами платформы Arenadata EDP. Они будут полезны архитекторам DWH, дата-инженерам, администраторам баз данных, разработчикам программного обеспечения, аналитикам, DevOps-специалистам и специалистам Data Scientist.

Преимущества учебного центра Arenadata

1 **Авторские курсы от вендора:** мы сами разрабатываем курсы по своим продуктам, поэтому слушатели получают знания из первых рук. Лекции читают практикующие специалисты с богатым опытом участия во многих реализованных проектах. Изменения в программу курсов вносятся в соответствии с картой развития продуктов Arenadata.

2 **Акцент на практике.** Курсы содержат 60% практики и 40% теории. Для каждого слушателя мы разворачиваем кластер — индивидуальный лабораторный стенд, где можно оперативно применить на практике полученные знания.

3 **Без лишней воды.** Мы не стремимся растянуть во времени обучение на курсах. Наша задача — консолидировать знания и максимально погрузить слушателей в технологии Arenadata.

4 **Встречи с представителями вендора.** Помимо общения с преподавателями, слушатели курсов имеют возможность поучаствовать во встречах с практикующими специалистами Arenadata и побеседовать с ними в формате «вопрос — ответ».

5 **Живое общение в процессе занятий.** Мы проводим занятия в формате вебинаров, поэтому слушатели всё время находятся на связи с преподавателями Arenadata. Они могут задавать им вопросы как голосом сразу в процессе занятия, так и в специальном чате, оперативно получая ответы на них.

6 **Курсы в корпоративном формате.** По запросу мы можем прочитать курс в корпоративном формате для группы от десяти слушателей.

Перечень курсов Группы Arenadata

Архитектура платформы данных

Курс предоставляет слушателям обзор современных практик построения корпоративных архитектур и ландшафтов данных. Программа курса рассчитана на один день. В её рамках представлен обзор актуального программного обеспечения, применяемого в корпоративных информационных системах, типового построения интеграции программного обеспечения по работе с данными и причин изменения существующих архитектур. Также эксперты курса рассматривают несколько реальных кейсов по планированию элементов корпоративного хранилища данных и миграции на российское ПО.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

Arenadata DB для аналитиков

Двухдневный курс для аналитиков и профильных специалистов, которые планируют научиться использовать Arenadata DB (ADB) для задач обмена и анализа данных. Даёт необходимые знания для эффективной и безопасной эксплуатации ADB в продуктовых средах, развёртывания схем и таблиц, написания процедур, оптимизации запросов, интеграции с другими системами.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

Arenadata DB для разработчиков

Интенсивный пятидневный курс, на котором слушатели получают необходимые знания для эффективной и безопасной эксплуатации Arenadata DB в продуктовых средах, развёртывания схем и таблиц, написания процедур, постройки витрин, загрузки, обработки и выгрузки данных, настройки безопасности и дополнительных расширений, учатся решать проблемы с производительностью и устранять другие часто возникающие ошибки. Курс будет полезен разработчикам, планирующим использовать или уже применяющим в работе Arenadata DB, или тем, в чьих задачах стоит миграция на эту СУБД.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

AD.B

Эксплуатация Arenadata DB

Пятидневный курс для системных администраторов, архитекторов, разработчиков, аналитиков, использующих Arenadata DB (ADB). Даёт необходимые знания для эффективной и безопасной эксплуатации ADB в продуктовых средах, загрузки, обработки и выгрузки данных, настроек безопасности и дополнительных расширений. Освоение каждой практической темы подкрепляется лабораторной работой.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

AD.H

Эксплуатация Arenadata Hadoop

Пятидневный практический курс по администрированию, установке и настройке кластера Hadoop под управлением Arenadata Cluster Manager. В рамках данного курса участники получают теоретические знания и практический опыт по планированию и развёртыванию распределённых вычислительных кластеров Hadoop, работе с сервисами экосистемы Hadoop, мониторингу и оптимизации производительности системы, а также по обслуживанию и аварийному восстановлению узлов кластера и отдельных компонент.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

AD.H

Управление информационной безопасностью кластера Arenadata Hadoop

Четырёхдневный практический курс, который поможет получить практические навыки комплексной настройки безопасности и управления безопасностью в мультикластерной среде Arenadata Hadoop (ADH) на базе платформы Arenadata Platform Security (ADPS). Участники получают теоретические знания и практический опыт по планированию и развёртыванию кластеров ADH и ADPS, комплексной настройке безопасности, конфигурированию инструментов обеспечения безопасности для основных компонент и служб экосистемы Hadoop, работе клиентов компонент кластера и конфигурированию вариантов аутентификации сервисов, работе мультикластерной среды на платформе ADPS, анализу файлов логирования компонент кластера ADH и ADPS.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

AD.H

Основы работы с Apache Spark в экосистеме Arenadata Hadoop

Курс поможет получить актуальные знания по основам работы с Apache Spark в экосистеме продуктов Arenadata и успешно применять их на практике. Программа курса будет интересна разработчикам, аналитикам и архитекторам в области Data Science, которые хотят получить знания и опыт по основам разработки Apache Spark на языке Scala в экосистеме продуктов Arenadata. Слушатели курса учатся использовать современные инструменты для разработки (IDE, интерактивные), сборки (Maven, sbt) и запуска приложений Apache Spark на языке программирования Scala (Python, Java), включая различные режимы и способы размещения приложений в Arenadata Hadoop.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

AD.QM

Эксплуатация Arenadata QuickMarts

Трёхдневный курс, который поможет детально разобраться в особенностях эксплуатации кластерной колоночной СУБД Arenadata QuickMarts (ClickHouse) и научиться успешно применять этот продукт в работе. Он даёт необходимые знания для развёртывания и эксплуатации кластера ClickHouse (CH), разработки архитектуры приложений на основе CH. В его рамках детально разбирается архитектура, окружение, управление ADQM, рассматривается загрузка и выгрузка данных, интеграция с внешними источниками, настройка безопасности, возможности мониторинга.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

ADC

Arenadata Catalog: Специалист

Курс поможет получить актуальные знания об основах управления данными и навыки работы с инструментами Arenadata Catalog (ADC), которые создают основу единой справочной системы предприятия, формируют культуру управления данными, повышают качество данных и точность аналитики. Программа курса рассчитана на три часа. В её рамках слушатели знакомятся с основами управления данными, изучают способы ведения и использования глоссария данных, учатся находить и исследовать необходимые информационные активы компании и узнают о способах взаимодействия с коллегами по вопросам данных.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

PICODATA

Тренинг по сопровождению Picodata

Четырёхчасовой тренинг, сконцентрированный на практической работе. Он состоит из короткой теоретической части и практических занятий. На тренинге слушатели учатся, как разворачивать приложение в кластере, управлять этим кластером, решать типовые проблемы эксплуатации. Курс рассчитан на сотрудников сопровождения, но также будет полезен разработчикам и аналитикам.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

PICODATA

Тренинг по разработке приложений в экосистеме Tarantool

Этот тренинг даёт самые важные основы понимания Tarantool. Слушатели курса разбирают принципиальные архитектурные подходы, которые лежат в основе Tarantool, рассматривают теорию шардирования, а также правильные и неправильные сценарии использования Tarantool. Изучают, какие преимущества несёт разработка приложений на Tarantool и какие ограничения она накладывает. Также слушатели знакомятся с наиболее распространёнными библиотеками для разработки приложений на основе Tarantool.

Детальная информация о курсе и заявка на обучение.

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ARENADATA — FAQ

У кого можно уточнить информацию о прохождении обучения на курсах Arenadata?	По всем вопросам, связанным с обучением на наших курсах, можно обратиться, написав на почту education@arenadata.io.
Стоимость обучения?	Актуальная стоимость обучения на курсах Arenadata отражена в прайс-листе.
Возможны ли скидки на обучение?	Да. Базовая скидка для корпоративной группы от десяти человек составляет 10%. Вопросы о предоставлении дополнительных скидок можно обсудить с коммерческим директором.
Можно ли обучить корпоративную группу в составе восьми человек?	Мы можем собрать открытую группу, включив в неё не только представителей заказчика, но и других обучающихся.
Как быстро может начать обучение группа?	Оформление группы займёт не менее двух недель. Старт обучения наступает только после оформления группы и её включения в расписание занятий.
Что делать, если не получается найти курс по нужному вам продукту?	Перечень всех существующих курсов указан на нашем сайте в разделе «Курсы».

Если у вас остались вопросы по содержанию этого документа или по работе нашей платформы, напишите запрос на hello-world@arenadata.io.

За новостями Arenadata удобно следить в Telegram: https://t.me/arenadata.

Подписывайтесь и оставайтесь на связи!