

Созвездие MDM

Открываем новые звезды
на российском рынке MDM
вместе с ТeДо



Технологии
Доверия

Содержание

-
- Об исследовании
 - 1C:MDM
 - Compo MDM
 - Semantic MDM
 - Архиграф
 - Гармония MDM
 - Метида MDM
 - Планета.НСИ
 - Полином MDM
 - Юниверс МДМ
 - Достойны внимания
 - Основные выводы
 - Приложение

Таков путь MDM

Как звезды, освещающие путь во тьме, системы управления основными данными (Master Data Management) помогают компаниям ориентироваться в огромных массивах информации, создавая яркие ориентиры для точного и быстрого принятия решений. В этом обзоре мы исследуем созвездие MDM, в котором каждая система — это звезда, сияющая своими уникальными возможностями, способная направить компании к успеху в их стремлении к технологической независимости и высокому качеству управления данными.

Концепция Master Data Management — комплекс мер и средств, предназначенный для управления нормативно-справочной информацией (НСИ). Решение позволяет автоматизировать процессы консолидации, первичной обработки и ведения нормативно-справочной информации с целью повышения эффективности процессов использования материально-технических, человеческих, финансовых ресурсов и активов предприятий.

Основными преимуществами от внедрения MDM-систем являются обеспечение целостности и непротиворечивости данных в информационных системах компаний, минимизация дублирования записей и предоставление бизнес-пользователям качественной информации в режиме реального времени в условиях, когда данные ведутся и собираются из различных систем.

Важным аспектом является интеграция с другими информационными системами организации, такими как системы управления ресурсами предприятия (ERP), системы управления клиентскими отношениями (CRM) и другими. Это позволяет предоставлять для информационных систем компании «единую версию правды» в части основных справочников и повысить общую эффективность работы организаций.

По мнению команды ТeDo, рынок систем класса MDM в России активно развивается, и его объем продолжает расти. Наше исследование является обзором решений класса MDM из реестра российского программного обеспечения.

>10

Q3 2024

>50

Рассмотренных
MDM-систем

Период проведения
обзора

Критериив
анализа

Что скрывает за собой созвездие MDM?

Созвездие MDM — это скопление ярко сияющих звезд на российском рынке ИТ-систем, которые продолжительное время предлагают свои решения для компаний из широкого круга отраслей, а также зарождающиеся звезды, которые имеют 1-2 внедрения в рамках своей группы компаний, но уже готовы выходить на рынок и предлагать ему свои продукты.

- Потребность проведения исследования на рынке MDM-систем связана со следующими факторами:
- о изменение структуры ИТ-рынка в связи с уходом иностранных вендоров и, как следствие, увеличение запросов на внедрение российских систем;
 - о потребность в переходе с внедренных ранее зарубежных информационных систем на отечественные с целью обеспечения информационной безопасности и решения задач технологического суверенитета в соответствии с государственной концепцией технологического развития на период до 2030 года;
 - о на рынке имеется достаточное количество российских MDM-систем, как новых, так и развивающихся более 10 лет и имеющих большое количество внедрений, во многом не уступающих иностранным решениям по своим возможностям, а по отдельным функциям превосходящих за счет учета отраслевой специфики и соответствия нормативным требованиям.

Для анализа отобранных систем мы подготовили почти 60 критериев, которые покрывают функционал по внедрению и интеграции, работе с моделью данных, работе и маршрутизации заявок, ролевой моделью и отчетностью, а также помогают оценить стратегию вендоров по развитию и продвижению своих продуктов на рынке. В настоящем документе мы не раскрываем соответствие рассмотренных в исследовании MDM-решений данным критериям.

В наш анализ попали компании, которые предоставляют MDM-решения, одобренные Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Отдельно отметим, что соответствие критерию не является признаком качества системы или оптимальности конкретного функционала. При выборе решения для собственного ИТ-ландшафта компании должны давать взвешенную оценку конкретным функциональным, инфраструктурным и процессным требованиям. В целом выбор системы класса MDM должен основываться на конкретных потребностях и задачах организации, а также на ее бюджете и возможностях. В данном исследовании мы не затрагиваем тему стоимости внедрения и эксплуатации систем.

Наш подход

1

Анализ реестра российского ПО

Мы изучили все MDM-системы, зарегистрированные в реестре российского программного обеспечения, чтобы собрать полный список доступных решений.

2

Выбор поставщиков и анализ продуктов

Из общего списка мы отобрали решения, которые представляют собой полноценные MDM-платформы и способны решать широкий круг задач управления мастер-данными, а не только узкоспециализированные инструменты. В нашу финальную выборку из 10 вендоров попали заметные компании на российском рынке, которые согласились участвовать в обзоре. Мы также отмечаем, что сформированный список не отражает весь спектр существующих поставщиков MDM-решений.

3

Анкетирование и проведение интервью

Мы разослали вендорам анкеты с вопросами, касающимися функциональности, архитектуры, интеграции, лицензирования и поддержки их решений. Затем мы провели интервью с вендорами с демонстрацией систем, что позволило нам получить более глубокое понимание функциональных возможностей и особенностей каждого решения.

Благодаря такому комплексному подходу мы смогли представить результаты исследования, отражающие современное состояние российского рынка MDM-систем и помогающие организациям сделать оптимальный выбор.

Цели внедрения MDM-систем



1. Обеспечение единого источника информации

Создать централизованный репозиторий для хранения мастер-данных и нормативно-справочной информации – единственный источник «правды» для всех пользователей и систем компании. Устранение несоответствий и дублирования данных позволяет всем подразделениям работать с актуальной и согласованной информацией.



2. Управление качеством данных

Обеспечить высокое качество данных через механизмы очистки, валидации и обогащения данных. Устранение ошибок, дубликатов и неполноты основных данных способствует более точному принятию решений и оптимизации бизнес-процессов.



3. Повышение качества аналитики и отчетности

Обеспечить доступ к качественным и актуальным данным для анализа и формирования отчетов. Это позволяет проводить более точный анализ, выявлять тенденции и принимать обоснованные решения на основе данных.



4. Оптимизация бизнес-процессов и улучшение взаимодействия между подразделениями

Автоматизировать и оптимизировать процессы, связанные с управлением данными, включая создание, изменение и распространение информации.



Сократить время на выполнение задач, уменьшить объемы ручного труда и повысить общую эффективность работы сотрудников.



5. Соблюдение нормативных требований

Обеспечить соответствие нормативным требованиям и стандартам через управление данными и их качеством. Снизить риски, связанные с несоответствием, и предотвратить штрафы и юридические последствия.



6. Поддержка инноваций и цифровой трансформации

Обеспечить качественные данные для поддержки новых технологий и инновационных решений. Упрощение внедрения новых систем и технологий способствует цифровой трансформации бизнеса.

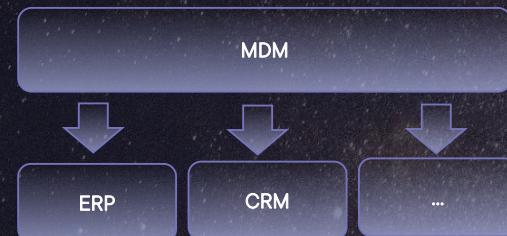
Стили управления мастер-данными

Существует четыре основных подхода к ведению и управлению основными данными.

Подход должен быть основан в первую очередь на бизнес-целях компании и том, как внедрение MDM-системы поможет их достижению за счет обеспечения высокого качества данных и их соответствия потребностям бизнеса.

Централизованный

Основные данные компании хранятся и управляются в едином центральном репозитории. Пользователи и приложения используют его для получения актуальной и непротиворечивой информации. Создание и изменение элементов справочников возможно только через систему MDM с последующей репликацией данных в локальные информационные системы. Централизованный подход обеспечивает наиболее высокую степень контроля и согласованности данных.



Консолидированный

Данные из различных источников и систем поступают в единую базу с целью консолидации данных. Дедупликация записей и другие процессы управления данными могут выполняться как автоматически (на основе преднастроенных алгоритмов и правил), так и при участии эксперта НСИ. Консолидированная информация может быть передана в трети информационные системы с целью формирования единой отчетности, построения дашбордов и т. д. Качество ведения данных зависит от полноты и точности информации, поступающей из локальных систем.



Гибридный

Данный вариант работы системы управления НСИ представляет собой комбинацию, обеспечивающую баланс между контролем и гибкостью. Основные данные реплицируются из приложений-источников, затем сопоставляются и консолидируются в мастер-базе.

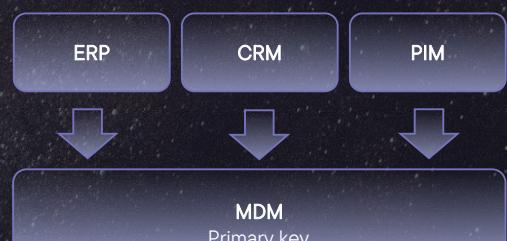
Изменения основных данных могут выполняться как в MDM, так и в прикладных системах. За счет двухстороннего обмена информация об одном и том же объекте идентична в разных информационных системах. Согласованность качества данных должна обеспечиваться через единые стандарты и регламенты по управлению мастер-данными.



Ссылочный

Различные информационные системы предоставляют данные, в то время как подписанный централизованный репозиторий сохраняет только необходимые для сопоставления идентификаторы записей, внешние ключи и значения ключевых данных. Система автоматически инициирует алгоритмы очистки и сопоставления, присваивая уникальные глобальные идентификаторы совпавшим записям, но не возвращает никаких данных обратно в исходные системы.

Данный способ снижает требования к объему хранимой информации, но при этом усложняется доступ к данным, т. к. мастер-база хранит только идентификаторы записей.



Функционал MDM-систем

В рамках подготовки исследования рынка MDM-систем в России были проведены встречи с проведением демонстрации функциональности каждой системы. В результате выявлено несколько общих черт, присущих всем рассмотренным решениям в данном отчете.

1. Базовая функциональность

Ведение справочников. Все системы позволяют вести справочники с различными атрибутами, обеспечивая унификацию и централизацию ключевых данных организации.

Мультидоменность. Системы поддерживают возможность работы с различными доменами данных (например, клиенты, продукты, поставщики), что позволяет управлять большим количеством справочников в единой системе.

Поиск данных. Все системы имеют функционал поиска по данным, что упрощает процесс нахождения необходимой информации.

Гибкое управление моделью данных. Системы предоставляют инструменты для создания и редактирования модели данных, что позволяет гибко настраивать систему под конкретные потребности.

Версионирование объектов. Системы позволяют отслеживать историю изменений записей, что упрощает анализ данных и управление изменениями, повышает контроль за изменениями в справочниках.

2. Контроль качества данных

Валидация полей. Системы имеют встроенные механизмы проверки заполнения полей в соответствии с настроенными правилами, обеспечивая корректность ввода данных и предотвращая появление ошибок.

Дедупликация. Все системы обладают функционалом объединения записей, что позволяет устранять дубликаты и обеспечивать целостность данных.

Настраиваемые правила сопоставления записей. Системы позволяют настраивать правила сопоставления записей для определения дубликатов и управления изменениями данных.

3. Автоматизация и управление рабочим процессом

Работа по заявкам, маршруты согласования, оповещение пользователей. Все системы позволяют вести работу с заявками, настраивать маршруты согласования и отправлять уведомления пользователям о важных изменениях.

Интеграция, импорт из файлов. Системы поддерживают различные способы интеграции с другими системами, включая шину данных, API и адаптеры, а также позволяют импортировать данные из файлов.

4. Современные технологии

Low-code. Большинство систем поддерживают подход low-code, что делает их более доступными для непрограммистов.

Отказоустойчивость. Большинство систем имеют механизмы отказоустойчивости, что обеспечивает непрерывность работы.

Облачные и локальные решения. Системы могут развертываться как в облаке, так и на локальных серверах клиента.

Open source. Большинство систем используют компоненты open source, что позволяет увеличить гибкость и прозрачность решений.

5. Безопасность и управление доступом

Ролевая модель. разграничение доступа к объектам. Системы обладают развитой ролевой моделью, что позволяет управлять доступом к данным и обеспечивать конфиденциальность информации.

6. Аналитика и отчетность

Формирование отчетов. Системы позволяют формировать отчеты по данным, что упрощает анализ и принятие решений.

Применение искусственного интеллекта в MDM-системах

Отдельные рассмотренные решения имеют дополнительные модули, реализованные с применением моделей машинного обучения, использование которых в настоящее время получает широкое распространение в системах управления основными данными. Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в управлении качеством мастер-данных, обеспечивая автоматизацию и улучшение процессов, связанных с поддержанием высоких стандартов данных. Далее указаны основные аспекты, как ИИ способствует качеству управления мастер-данными.

Классификация и категоризация данных

С помощью методов обработки естественного языка (NLP) и распознавания именованных сущностей ИИ может автоматически классифицировать и категоризировать данные, что упрощает их организацию и поиск.

Нормализация исторических данных

Методы машинного обучения могут применяться для оптимизации процессов классификации и нормализации исторических данных.

Сравнение и сопоставление данных из разных источников

ИИ может интегрировать внешние источники данных для обогащения существующих записей, что повышает их полноту и актуальность. Например, при управлении данными о клиентах ИИ может автоматически добавлять информацию о социальных сетях, истории покупок и других аспектах, что помогает создать более полное представление о клиенте.

Автоматизация проверки качества данных

Применение машинного обучения позволяет автоматически проверять данные на наличие ошибок, дубликатов и несоответствий, что значительно снижает необходимость ручной проверки. Используя алгоритмы машинного обучения, система может выявлять аномалии и предсказывать потенциальные проблемы с качеством данных, что позволяет оперативно реагировать на них.

Выгоды и эффекты от внедрения MDM-систем

1. Сокращение затрат

Централизованное ведение справочной информации позволяет как уменьшить расходы на ведение информации за счет отказа от операций двойного ввода идентичных данных в информационных системах предприятия, так и оптимизировать отдельные бизнес-процессы, например уменьшить объемы складских запасов и неликвидов за счет однозначной идентификации позиций при внедрении справочника материально-технических ресурсов.

2. Повышение качества данных

Разделения функциональных обязанностей в соответствии с компетенциями групп персонала, выступающих с разными ролями в процессах использования и ведения НСИ.

Как следствие – предотвращение потерь от ошибок в консолидированных данных компаний, связанных с неактуальностью или противоречивостью справочной информации, предотвращение потерь компании, связанных с использованием некачественной (неактуальной, противоречивой, неполной) справочной информации. Это включает в себя предотвращение потерь от ошибок в консолидированной отчетности, вызванных неактуальной или противоречивой справочной информацией, а также убытков, связанных с использованием некачественных данных.

3. Повышение доступности информации

Все данные хранятся в единой мастер-базе, что облегчает доступ к ним для всех заинтересованных сторон и способствует более быстрому принятию решений. Сокращение времени на подготовку оперативной и аналитической отчетности.

4. Повышение эффективности сотрудников

За счет автоматизации бизнес-процессов и отказа от операций двойного ввода идентичных данных в информационных системах предприятия.

15-20%

Сокращение времени
подготовки сводной отчетности

1-3%

Уменьшение затрат на закупки
материально-технических ресурсов

0.5-1%

Уменьшение объема складских
запасов и неликвидов

25-40%

Снижение затрат на ведение
децентрализованных справочников

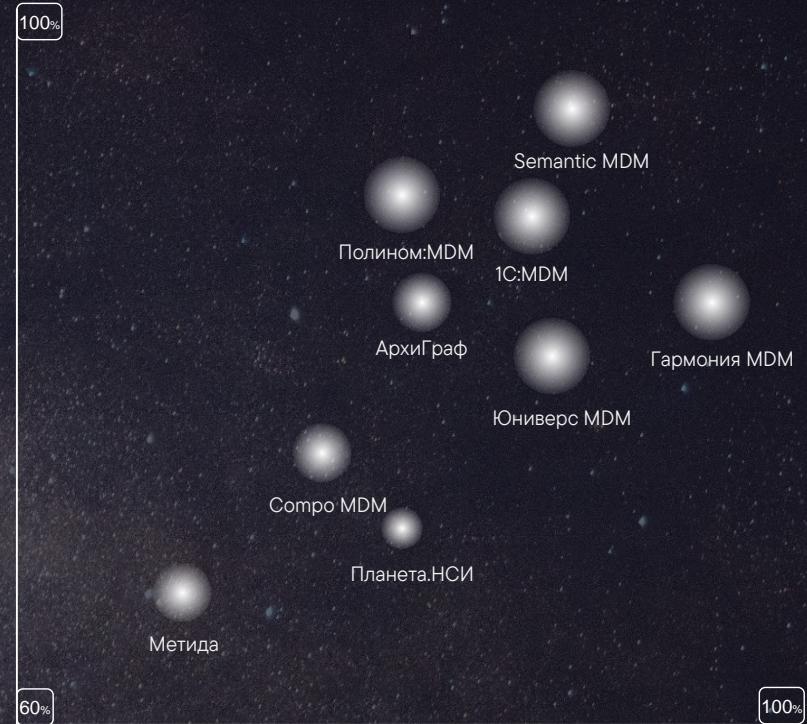
Созвездие MDM

Для нашего исследования были отобраны следующие продукты MDM и их поставщики. Важно отметить, что все эти продукты являются российскими, зарегистрированными в реестре российского программного обеспечения, и представляют собой типовые платформенные решения MDM.

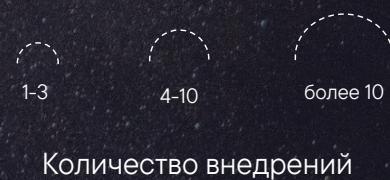
Решение MDM	Поставщик ПО
1C:MDM Управление НСИ	ООО «1С-СОФТ»
Compo MDM	ООО «КОМПО СОФТ»
Semantic MDM	АО «ЭСДИАЙ СОЛЮШЕН»
АрхиГраф	ООО «ТРИНИДАТА»
Гармония MDM	ООО «УК «НАВИКОН»
Метида MDM	ООО «Эдвансед Трансформейшн Консалтинг»
Планета.НСИ	ООО «ИБС Экспертиза»
ПОЛИНОМ:MDM	ООО «АСКОН-БИЗНЕС-РЕШЕНИЯ»
Юниверс MDM	ООО «УК ЮД-КАПИТАЛ»

* В этом обзоре все системы представлены в алфавитном порядке.

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Количество внедрений



1С:MDM Управление НСИ

О компании

Фирма «1С» специализируется на разработке, дистрибуции, издании и поддержке компьютерных программ делового и домашнего назначения. Программное обеспечение разрабатываемое компанией предназначено для автоматизации управления и учета, включает в себя решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятий, продукты для управления финансами холдингов и отдельных предприятий, ведения бухгалтерского учета, расчета зарплаты и управления кадрами.

О системе

Отраслевое решение 1С:MDM по управлению мастер-данными применяется для построения систем корпоративного уровня. Решение позволяет создавать и отслеживать заявки на изменение данных, эффективно управлять мастер-данными, а также справочной информацией в организациях различных отраслей. Выполняет задачи сбора и нормализации данных, а также позволяет поддерживать актуальность информации в корпоративных системах с разнородным ИТ-ландшафтом отдельных организаций, групп компаний и холдингов.

Система имеет преднастроенные справочники материально-технических ресурсов, услуг, контрагентов, что позволяет сократить трудозатраты при внедрении системы и последующей интеграции с другими решениями 1С.

Имеется расширение для типовых продуктов 1С, позволяющее выполнять ввод, просмотр и контроль заявок системы МДМ прямо из интерфейса основной системы пользователя.

Для решения сложных интеграционных задач, особенно при децентрализованной системе управления НСИ, в решении предусмотрены вспомогательные механизмы, например таблица переходных ключей.



Функциональная архитектура

- Подсистема согласования заявок
- Подсистема управления моделью данных
- Подсистема настройки ролевой модели доступа
- Подсистема администрирования
- Подсистема машинного обучения

Технические характеристики

- Трехзвенная архитектура
- Фронт: толстый и тонкий клиент, веб-клиент
- Сервер приложений: 1С
- Сервер очереди: 1С:Шина
- Сервер базы данных: PostgreSQL, MS SQL

Интеграции

- 1С:Шина
- API

Лицензионная политика

- Виды лицензий: постоянная
- Метрики лицензирования: лицензия на продукт, лицензии на сервер «1С:Предприятия 8» (сервер приложения), лицензии на дополнительные рабочие места
- Стоимость лицензий:
 - Базовая лицензия на продукт: 889 200 руб.
 - Дополнительная лицензия для дочерних обществ и филиалов: 260 000 руб.
- Включение поддержки: не указано
- Возможность доработки/передачи кода: есть

Ключевые особенности

- **Бесшовная интеграция с продуктами 1С – единое информационное пространство:**
1С:MDM разработана на платформе 1С:Предприятие, что обеспечивает простую и быструю интеграцию с другими продуктами 1С, такими как 1С:ERP, 1С:Управление торговлей и другими. Это позволяет создать единое информационное пространство для всех важных данных компании и избежать проблем согласованности информации в разных системах.
- **Простота и удобство использования – доступно каждому:**
1С:MDM имеет интуитивно понятный интерфейс, знакомый пользователям 1С. Это снижает порог входа и сокращает время на обучение сотрудников.
- **Предопределенные справочники и маршруты согласования – быстрый старт:**
1С:MDM поставляется с набором предопределенных справочников (материально-технические ресурсы, услуги, контрагенты) и маршрутов согласования заявок. Это позволяет быстро начать работу с системой и сократить время на настройку.
- **Расширение для типовых конфигураций – работа в привычном интерфейсе:**
1С:MDM предлагает специальное расширение для типовых конфигураций 1С, которое позволяет работать с заявками MDM непосредственно из интерфейса основной системы. Это повышает удобство работы и снижает риск ошибок.
- **Большое количество специалистов – легкий поиск и найм:**
на рынке труда присутствует большое количество специалистов 1С, знакомых с платформой 1С:Предприятие. Это упрощает процесс найма квалифицированных специалистов для внедрения и поддержки системы.
- **Использование машинного обучения – облегчает работу:**
1С:MDM использует модели машинного обучения для автоматизированной классификации отдельных атрибутов справочников, автоматического заполнения атрибутов записей и нечеткого поиска, что повышает эффективность работы с большими объемами информации.

Опыт внедрения*

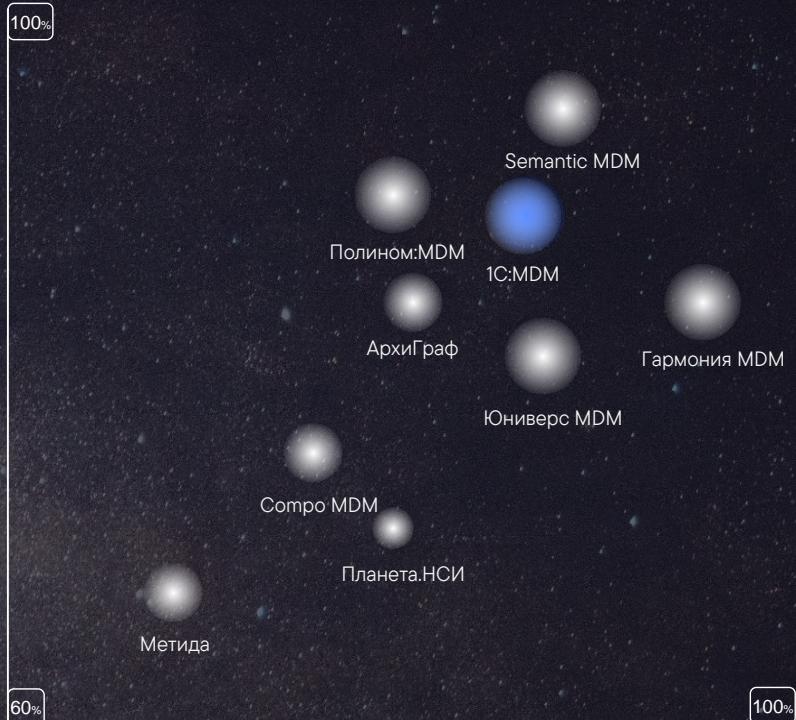
Сегежа Групп

www.cnews.ru

Росгеология

solutions.1c.ru

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Количество внедрений



Compo MDM

О компании

Compo Soft работает с 2011 года и специализируется на развитии цифровых продаж и автоматизации бизнес-процессов для торговых и производственных компаний.

Ключевое направление – цифровая трансформация торговых и производственных компаний на базе собственного решения Compo B2B Platform.

О системе

Compo MDM построена на принципе приложений MACH (Microservices, API-first, Cloud-native, Headless) и применяется в ИТ-системах компаний уровня enterprise, где надо обеспечить гибкость к изменению функциональности, масштабируемость, а также легкое обновление системы под новые версии и омниканальность в обслуживании клиентов.

Compo MDM является одним из примеров приложения «компонуемой коммерции». Систему можно использовать вместо какой-либо иной MDM-системы в своей корпоративной инфраструктуре, а также с помощью low-code бесшовно связать с другими корпоративными приложениями.

Compo MDM объединяет, сопоставляет, трансформирует, улучшает и хранит бизнес-данные компании для использования в маркетинге, логистике, аналитике и построения бизнес-правил.



Функциональная архитектура

- Консоль – система управления мастер-данными
- Шина – система обмена и трансформации данных
- Озеро – система сбора, обработки и хранения данных
- Аналитика – модуль для BI-анализа данных



Технические характеристики

- Микросервисная архитектура
- Фронт: Вэб интерфейс Angular, React
- Сервер приложений: Java
- Сервер очереди: RabbitMQ, Kafka
- Сервер базы данных: PostgreSQL (возможна замена Oracle)



Интеграции

- Compo ESB (своя шина)
- API (REST)
- Брокер сообщений (RabbitMQ, Kafka)
- Коннектор 1С УТ



Лицензионная политика

- Виды лицензий: разовый платеж, ежегодное продление (опционально)
- Метрики лицензирования: без ограничений по количеству пользователей, справочников, записей и т. п.
- Стоимость лицензий: 1,5 млн руб. (разовый платеж), 600 000 руб./год (продление) + оценка стоимости внедрения
- Поддержка: различные варианты SLA / поддержка вендора и регулярные обновления
- Возможность доработки/передачи кода: возможны любые доработки (в том числе силами клиента) / открытие ядра обсуждается индивидуально

Ключевые особенности

- **Мультикаталоги и управление дистрибуцией атрибутов – адаптация к разным системам:**
Compo MDM позволяет создавать несколько каталогов данных для разных систем и целей, а также гибко настраивать правила распространения атрибутов между ними.
- **Пересчет атрибутов – автоматическая трансформация данных:**
Compo MDM дает возможность настраивать формулы для автоматического пересчета атрибутов при экспорте данных в другие системы. Это значительно упрощает интеграцию с системами, которые используют разные единицы измерения или форматы данных.
- **Связанные правила – интеллектуальная обработка данных:**
Compo MDM поддерживает создание связанных правил, которые позволяют автоматически заполнять или валидировать атрибуты на основе значений других атрибутов. Это открывает возможности для реализации сложных сценариев обработки данных и повышения их точности.
- **Интеграция с 1С – готовое решение для самой популярной системы:**
Compo MDM имеет преднастроенный модуль для интеграции с 1С, который легко настраивается под конкретную версию и конфигурацию.
- **Дашборд-виджеты – наглядная аналитика в режиме реального времени:**
Compo MDM предоставляет возможность создавать настраиваемые дашборды с виджетами для визуализации ключевых показателей и аналитики.
- **Визуальный редактор интеграций – интеграция легко и наглядно:**
Compo MDM обладает удобным визуальным редактором интеграций, который позволяет быстро и легко настраивать интеграционные потоки с другими системами.
- **Искусственный интеллект – взгляд в будущее:**
Compo уже сегодня использует искусственный интеллект в своем модуле интеграции с маркетплейсами для сопоставления атрибутов.
- **Опыт в e-commerce:**
Compo имеет опыт разработки и внедрения более 200 проектов в области электронной коммерции, что позволяет им предлагать решения, учитывающие специфику работы в этой области.
- **Продвинутые валидаторы:** не только проверяют допустимость значений по бизнес-правилам, но могут выполнять кросс-доменные проверки, чтобы убедиться в их согласованности (например, проверка соответствия адреса клиента его региону).

Опыт внедрения*

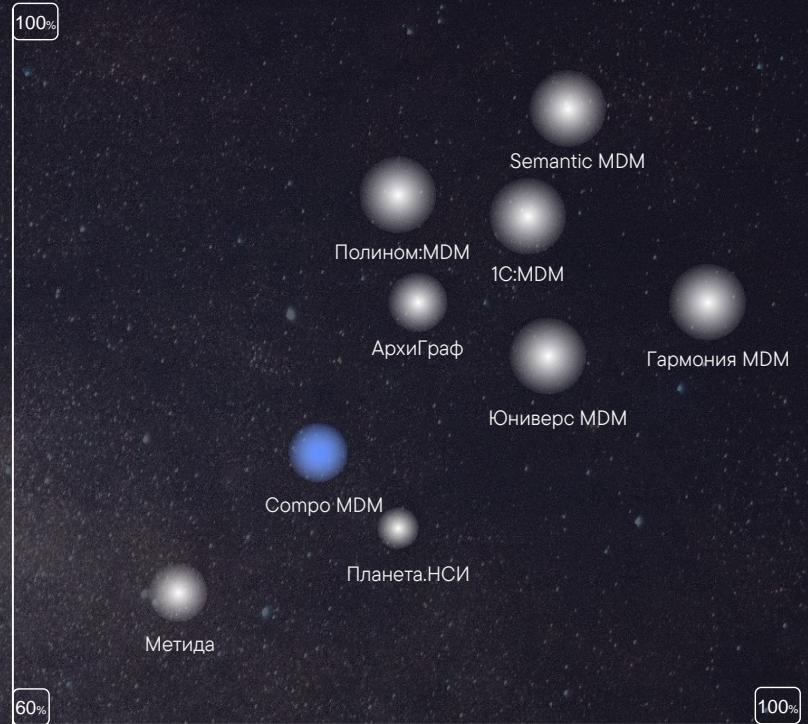
XCom

ural.compo-soft.ru

Уралэнерго

ural.compo-soft.ru

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития

1-3 4-10 более 10

Количество внедрений

Semantic MDM

О компании

АО «ЭСДИАЙ СОЛЮШЕН» – российская ИТ-компания, созданная в 2010 году, участник проекта ИЦ «Сколково», занимается разработкой и внедрением информационных систем класса Master Data Management (MDM), предназначенных для централизованного управления корпоративной нормативно-справочной информацией (НСИ) в территориально-распределенной структуре холдингов и корпораций.



О системе

«Semantic MDM™» – флагманский продукт компании, позволяющий осуществлять централизованное управление НСИ в масштабе отрасли, корпорации, предприятия. Система адаптирована к специфике промышленного производства, обеспечивает глобальную идентификацию объектов НСИ, реализует единую точку ввода данных, которые используются всеми подразделениями организации в процессе финансово-хозяйственной, закупочной и производственной деятельности.

«Semantic MDM» базируется на объектно-ориентированной модели данных, на основе которой создаются любые информационно-технические справочники, классификаторы и каталоги со сложными семантическими связями между информационными объектами. Модель данных системы позволяет унифицировать терминологию предметной области на основе методологии открытых технических словарей и создавать объекты классификации с различным набором характеристик.

Система «Semantic MDM» удовлетворяет требованиям импортозамещения к программному обеспечению и зарегистрирована в Едином реестре российских программ и баз данных Минкомсвязи России.

Функциональная архитектура

- Подсистема управления моделью данных
- Подсистема конфигурирования реестра атрибутов
- Подсистема формирования отчетов
- Подсистема машинного обучения
- Подсистема управления качеством данных
- Подсистема администрирования и безопасности
- Подсистема управления заявками
- Подсистема импорта и репликации данных
- Подсистема описания компонентов
- Подсистема управления расширениями и настройками системы

Технические характеристики

- Трехзвенная архитектура (веб-клиент, сервер приложений + сервисы, сервер БД)
- Методы развертывания системы: On-premise/cloud
- Фронт: тонкий веб-клиент на Angular
- Аутентификация: Keycloak
- ETL: собственная разработка
- Хранилище: S3 – совместимое
- Сервер приложений: Wildfly
- Сервер очереди: RabbitMQ/Kafka
- Сервер базы данных: PostgreSQL
- Отчеты: JasperReports
- Движок BPMN: собственная разработка



Интеграции

- Брокер сообщений (RabbitMQ, Kafka)
- API (REST, SOAP)
- Опыт интеграции с различными интеграционными шинами данных (Integration Gears, Oracle и др.)
- Протоколы поставщиков: общероссийские классификаторы, ЕГРЮЛ/ЕГРИП (Контур.Фокус), НТД (Техэксперт, NormaCS), ФНС России

Лицензионная политика

- Виды лицензий: постоянная
- Метрики лицензирования: количество записей в системе и количество подключаемых информационных систем. Отдельно лицензируется подсистема машинного обучения
- Стоимость лицензий: стоимость основной лицензии зависит от выбранных метрик лицензирования. Стоимость подсистемы машинного обучения фиксированная
- Включение поддержки: не включена в стоимость лицензии. Приобретается отдельно базовая или расширенная техподдержка на срок не менее года
- Возможность доработки/передачи кода: не указана

Ключевые особенности

- Semantic MDM – мультидоменная, высокопроизводительная MDM-система тяжелого класса, предназначенная для работы в холдингах, корпорациях и на предприятиях различных секторов экономики.
- Универсальность и гибкость настройки справочников и классификаторов любой сложности обеспечивается онтологической моделью и семантическими связями, позволяющими навигировать в семантической сети объектов по смысловым взаимосвязям, что особенно важно для крупных предприятий различного профиля.
- Высокая производительность системы на больших объемах данных неоднократно доказана нагрузочным тестированием, проводимым в рамках проектов и конкурсных процедур у крупных заказчиков.
- Поддерживается динамическое формирование и наследование атрибутов, свойств, прав и ограничений вниз по иерархии классов за счет реализованного объектно-ориентированного подхода к ее построению.
- Система унифицирует терминологию предметной области на основе методологии открытых технических словарей и позволяет проводить сквозной поиск и внутреннюю аналитику данных по всей базе в целом.
- Вариативность методов поиска и их комбинация позволяют быстро находить необходимые записи.
- Включает инструменты аналитического мониторинга качества данных и отслеживания показателей SLA и KPI отдела и сотрудников за разные промежутки времени.
- Система поставляется с преднастроенными классификаторами, что ускоряет процесс внедрения.
- Наличие собственной подсистемы машинного обучения для автоматического распознавания номенклатурных позиций по введенным исходным описаниям.
- В веб-клиенте подсистемы машинного обучения есть возможность настройки обучаемых моделей и анализа точности обучения.
- Наличие множества точек расширения, позволяющих пользователю настраивать функциональность системы самостоятельно.
- Имеется мониторинг отправки данных во внешние системы, возможность маппирования атрибутов, преобразования данных из терминов системы MDM в термины системы-приемника и обратно.

Опыт внедрения*

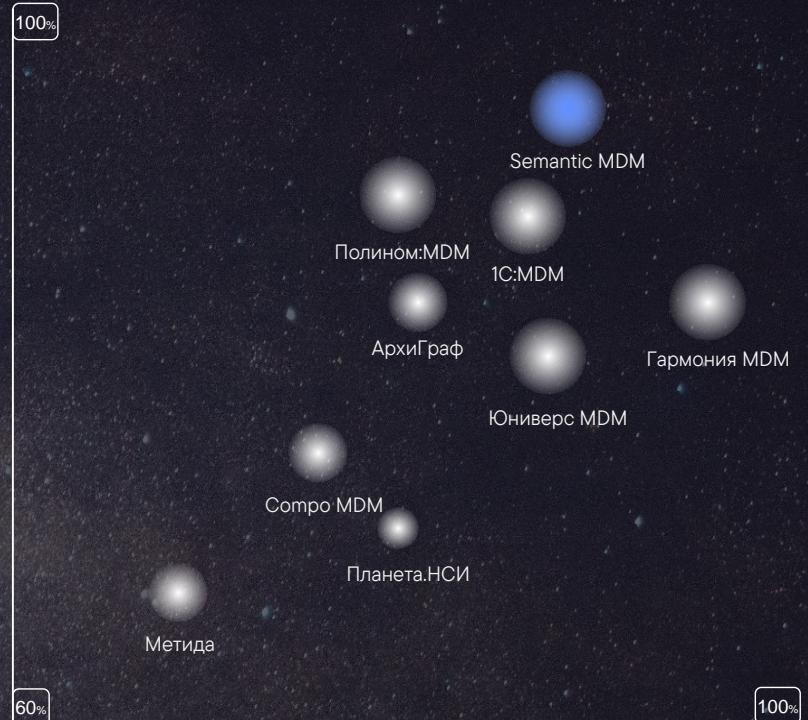
**Объединенная
двигателестроительная корпорация**

sdi-solution.ru

**РКК «Энергия»
им. С.П. Королёва**

sdi-solution.ru

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Количество внедрений



АрхиГраф

О компании

Платформа АрхиГраф разработана компанией Тринидата, входящей в группу компаний UDV Group. Компания Тринидата является разработчиком автоматизированных решений для работы с корпоративными базами знаний, мастер-данными, наборами НСИ. Тринидата осуществляет проектирование, внедрение и сопровождение сложных интеграционных решений, направлённых на получение доступа к централизованной информации, которая имеет гетерогенную природу, из единой точки с соответствием с единой моделью данных.



О системе

Платформа АрхиГраф – это программное решение для управления данными сложной и изменчивой структуры, виртуализации данных и построения витрин данных. Основная задача АрхиГраф – привести данные бизнес-справочников заказчика к идеальному состоянию и провести исследования. Это включает сбор бизнес-данных из различных систем-поставщиков и их передачу системам-потребителям как внутри компании, так и за ее пределами (например, 1С, SAP, BI и т. д.).

Платформа предназначена для построения data-центрической архитектуры предприятия, работы с корпоративными графами знаний и обеспечения доступа к данным в режиме витрины. Она также обеспечивает поставку очищенных и нормализованных данных для решения аналитических задач и поддержки принятия решений. В комплект поставки могут входить обязательные и опциональные компоненты, такие как ядро платформы, редактор онтологических моделей, система управления знаниями и API для работы с данными.

The screenshot shows the ArchiGraf.CUZ interface. On the left, there is a search bar for 'Поиск класса или свойства' and a sidebar for 'Основные параметры' (Name, Description, Article number, etc.). The main area displays a table for 'Насос' with columns: Наименование, Описание, Артикул по каталогу, Вес, and Дата публикации. Below the table is a 'Поиск по параметрам' section. On the right, there is a tree view titled 'Классы - Насос' under 'Объекты (9)' which includes categories like 'Агент', 'Артикул', 'Сущность', 'Независимый континуант', 'Материальная сущность', 'Невесомый континуант', 'Объект', 'Автомобиль', 'Единый оборудования', 'Двигатель', 'Материал', 'Судно', 'Объект на этапе жизненного цикла', 'Нематериальная сущность', 'Общественный континуант', 'Специфически зависимый континуант', and 'Окружн'. A message at the bottom says 'НЕПОДТВЕРЖДЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ'.



Функциональная архитектура

- АрхиГраф.MDM – ядро платформы
- АрхиГраф.Мир – редактор онтологических моделей
- АрхиГраф.СУЗ – система управления знаниями, исследованиями данных
- АрхиГраф.Конфигуратор – графический интерфейс, который позволяет настраивать различные параметры работы с данными, включая права пользователей и маршруты согласования
- АрхиГраф.API – API для расширенной работы с данными



Технические характеристики

- Методы развертывания системы: On-premise/cloud
- Стек: фронт: веб-интерфейс, сервер приложений: PHP, сервер очереди: Kafka, RabbitMQ
- Совместимость решения с СУБД: PostgreSQL, MongoDB, возможны варианты



Интеграции

- Брокер сообщений (Kafka, RabbitMQ)
- API (REST, SOAP)
- Интегратор, адаптер

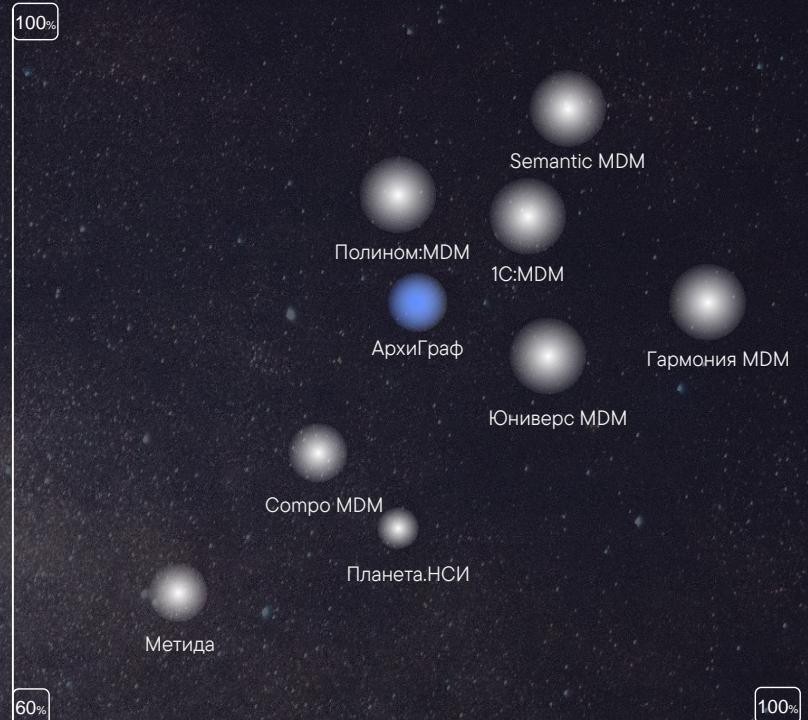
Лицензионная политика

- Виды лицензий: кластерная Kubernetes или серверная
- Метрики лицензирования: предоставляется бессрочное (на весь срок существования прав интеллектуальной собственности) право использования программного продукта на одном сервере или в одном кластере Kubernetes, без ограничения числа пользователей или объема обрабатываемых данных
- Стоимость лицензий: по запросу
- Включение поддержки: поддержка лицензий (гарантия, консультационные услуги по установке, настройке, правилам эксплуатации и функциональным возможностям, поставка обновлений) на первый год включена в стоимость лицензий, на второй и последующий годы – 25% от стоимости лицензий ежегодно
- Возможность доработки/передачи кода: возможна по запросу

Ключевые особенности

- Онтологический подход: система основана на онтологическом моделировании, что обеспечивает глубокое понимание связей между данными и позволяет строить сложные графы знаний. Это не только решает задачи MDM, но и способствует созданию data-центрического предприятия.
- Управление правилами контроля целостности и качества данных: платформа позволяет гибко настраивать алгоритмы обработки данных и их взаимодействие.
- Создание эталонной записи при дедупликации: при объединении дубликатов создается новая суперзапись, которая содержит в себе корректную информацию из всех объединенных записей, а оригинальные записи сохраняются.
- Работа в режиме витрины данных: платформа может работать в режиме витрины данных, когда сами данные хранятся в системах-источниках, а доступ к ним осуществляется через API.
- Интеграция: возможно получение данных из любой системы-поставщика, в частности есть опыт интеграции с 1С и SAP.
- Расширенная работа с единицами измерения: платформа позволяет гибко настраивать единицы измерения и производить их пересчет.
- Управление структурой данных через API, импорт/экспорт структуры.
- Независимое версионирование модели и данных: позволяет работать с данными в любой момент времени в прошлом и планировать изменения в будущем.

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Опыт внедрения*

Россети Урал

trinidata.ru

Сибур

trinidata.ru



Гармония MDM

О компании

Navicon — один из российских лидеров в области ИТ-консалтинга и системной интеграции. Выступает как эксперт по внедрению Data, BI, CRM, BPM и ERP-систем.



О системе

«Гармония MDM» отечественная MDM система созданная с использованием open-source технологий, разработанная компанией Navicon. Решение обеспечивает синхронизацию, унификацию и дедупликацию мастер-данных в едином хранилище НСИ и включает корпоративную сервисную шину данных. Система предназначена для автоматизации процессов управления данными, их консолидации и первичной обработки на крупных и средних предприятиях в различных отраслях.



Функциональная архитектура

- Конфигуратор модели данных
- Модуль работы с заявками (Workflow)
- Модуль качества данных
- Модуль управления ролевой моделью
- Модуль бизнес-правил
- Модуль API и интеграции
- Модуль маппинга
- Модуль уведомлений
- Модуль маршрутизации

The screenshot shows a web-based application interface for managing legal entities. At the top, there's a navigation bar with links like 'Гармония', 'Справочники', and 'Юридическое лицо'. Below the navigation is a search bar and a toolbar with buttons for 'Добавить', 'Редактировать', 'Создать на основе выделенного', 'Архивировать', 'Рассылка', 'Добавить к другим', and 'Дубли'. The main area displays a table with columns: Полное наименование, Краткое наименование, Категория контрагента, Отрасль, ИНН, КПП, Дата регистрации, and ОКВЕД. Two rows are visible: 'ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМПИР"' and 'ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРТАМПЕР"'. At the bottom, there are tabs for 'Атрибуты', 'Магазины', 'Связанные справочники', and 'История изменений'.



Технические характеристики

- Основано на компонентах open source
- Методы развертывания системы: On-premise/cloud
- Микросервисная архитектура
- Фронт: веб-интерфейс Angular
- Сервер приложений: .NET
- Поиск: ElasticSearch, Open-search
- Сервер очереди: RabbitMQ
- Сервер базы данных: PostgreSQL, MSSQL



Встроенные интеграции

- Брокер сообщений (RabbitMQ, Kafka)
- API (REST, SOAP)
- Коннекторы: SAP, BPM Soft,
- Прямое подключение к базе

Лицензионная политика

- Виды лицензий: базовая и расширенная
- Метрики лицензирования: количество записей, пользователей
- Стоимость лицензий: зависит от выбранных метрик
- Включение поддержки: поддержка включена на первый год использования, дальше по желанию клиента.
- Возможность доработки/передачи кода: возможна кастомизация решения с помощью модулей-расширений.

Ключевые особенности

- «Гармония MDM» обладает структурой справочников, схожей с SAP, что упрощает интеграцию с этой системой и делает ее удобной для пользователей, привыкших к SAP.
- Интеграция с SAP – преимущество для пользователей SAP, «Гармония MDM» имеет преднастроенные адаптеры и опыт интеграции с SAP, что делает ее привлекательным выбором для компаний, использующих эту систему.
- Опыт Navicon в проектах MDM: Navicon обладает богатым опытом реализации проектов MDM для крупных и средних компаний в разных отраслях. Это гарантирует высокое качество внедрения и поддержки «Гармонии MDM».
- Развитый партнерский канал: Navicon имеет широкую сеть партнеров, которые могут оказать помощь во внедрении и сопровождении «Гармонии MDM».
- Low-code-конфигурация: возможность быстрого и интуитивного создания новых справочников и атрибутивного состава. Система позволяет гибко настраивать модель данных, правила качества и бизнес-процессы без необходимости в глубоких знаниях программирования.
- Имеется возможность обработки и обогащения НСИ методами машинного обучения: нормализация массива данных, разработка шаблонов классов, выделение атрибутов записей, дообогащение атрибутивного состава записей.
- Система отчуждаема: у системы нет жесткой привязки к вендору, что позволяет компаниям внедрять и кастомизировать её своими силами или с помощью независимых интеграторов.
- Конструктор справочников с графическим интерфейсом: позволяет пользователям, не обладающим навыками программирования, добавлять и создавать справочники.

Опыт внедрения*

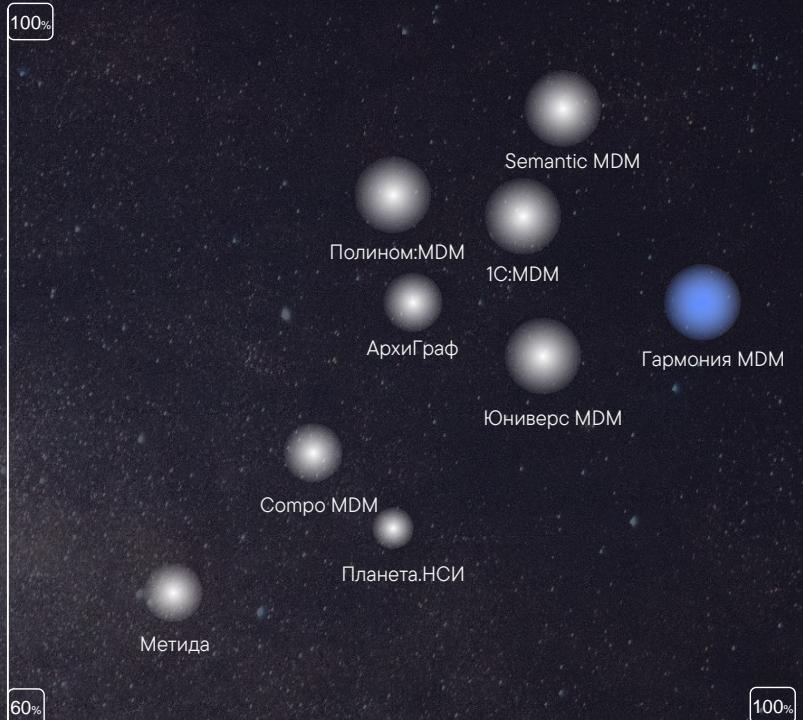
Danone

harmony4data.ru

Вкусно – и точка

harmony4data.ru

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Количество внедрений



АИС УМД «Метида»

О компании

Автоматизированная информационная система управления мастер-данными «Метида» (АИС УМД «Метида») разработана компанией АТ Consulting, одним из лидеров российского ИТ-рынка, основанной в 2001 году и вошедшшей в структуру «Росатом» в 2022 году.

АТ Consulting занимается внедрением и поддержкой информационных систем, бизнес-консалтингом, разработкой ПО и ИТ-аутсорсингом.

Компания реализует масштабные проекты для лидеров рынка различных отраслей и государственных организаций, предлагая собственные решения и многофункциональные системы автоматизации, отличающиеся легкостью внедрения и высокой эффективностью.



О системе

АИС УМД «Метида» предназначена для централизованного управления мастер-данными предприятий, холдингов и органов государственной власти. Решение соответствует всем основным стандартам госкорпорации «Росатом» в области информационных технологий и безопасности.

Решение является импортозамещенной системой класса MDM и эксплуатируется как на всей территории Российской Федерации, так и с недавнего времени – за рубежом.



Функциональная архитектура

- Модуль «Поток операций» – обеспечивает работу с заявками, маршрутами согласования, имеет встроенный чат и движок бизнес-процессов
- Модуль «Управление моделью данных» – настройка модели данных, классификаторов, шаблонов, атрибутов и связей
- Модуль «Хранение и контроль качества данных» – поиск, включая поиск некорректных и неполных данных, настройка правил деривации
- Модуль «Аналитика» – отчетность в разрезе данных и заявок, настройка отчетов
- Модуль «Интеграция» – настройка интеграций как по разработанным в «Метиде» интерфейсам, так и в произвольных форматах по требованию заказчика



Технические характеристики

- Микросервисная архитектура
- Фронт: веб-интерфейс TypeScript, NodeJS, Vue
- Сервер приложений: Java TypeScript
- Поиск: Open-search
- Аутентификация: Keycloak
- ETL: NiFi
- Кэш: Redis
- Хранилище: Seph
- Сервер базы данных: PostgreSQL
- Виртуализация: Kurnernetes
- Отчеты: JasperReport



Встроенные интеграции

- Виджет
- Брокер сообщений (Kafka)
- Шина ESB
- API (REST)
- Интegrator, адаптер
- Протоколы поставщиков: Общероссийские классификаторы, ЕС НСИ, ГАР, ЕГРЮЛ



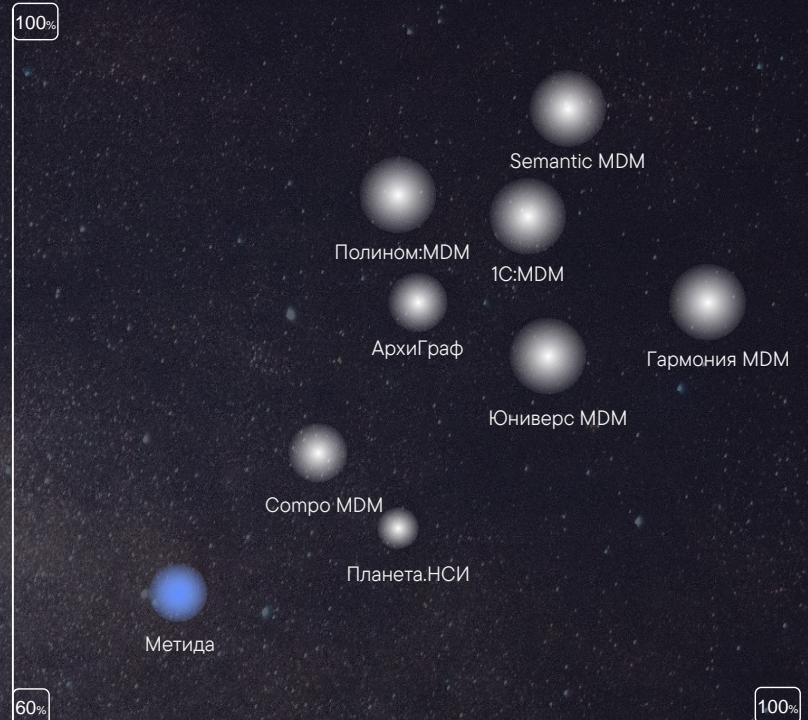
Лицензионная политика

- Виды лицензий: приобретение лицензий и проект внедрения, просто приобретение лицензий, разработка по ТЗ с доработкой не менее 30% и передачей исходного кода
- Метрики лицензирования: лицензируется инстанс установки без ограничения по количеству справочников, записей и пользователей
- Стоимость лицензий: по запросу
- Включение поддержки: не указано
- Возможность доработки/передачи кода: возможна при разработке по ТЗ

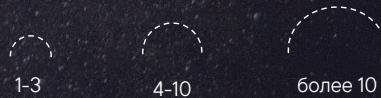
Ключевые особенности

- Виджеты: возможна интеграция с другими информационными системами через виджеты.
- Low-code: позволяет создавать справочники с требуемым атрибутивным составом через пользовательский интерфейс.
- Мультиязычный интерфейс: может быть внедрено в иностранных компаниях, решение уже успешно применяется в Турции.
- Используется в государственных структурах: решение внедрено в следующих государственных организациях: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Гохран России, предприятия атомной отрасли.
- Чат для уточнения информации по заявкам: позволяет оперативно запросить недостающую информацию у заявителя и ускорить согласование заявки.
- Настройка правил замещения отсутствующих исполнителей: позволяет автоматически переадресовать заявку на замещающего сотрудника в случае отсутствия исполнителя, позволяет поддерживать требуемый уровень SLA.
- Массовая подача заявок на создание или изменение элементов: позволяет оптимизировать работу.

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Опыт внедрения*

AT Консалтинг
at-consulting.ru

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

Количество внедрений



Планета.НСИ

О компании

IBS — одна из крупнейших российских ИТ-компаний, ключевой бизнес- и технологический партнер лидеров российской экономики.

Основные направления деятельности: консалтинг, внедрение бизнес-приложений, разработка и тестирование программного обеспечения, разработка веб-сервисов и мобильных приложений, кибербезопасность. Штаб-квартира компании находится в Москве, центры разработки и обслуживания клиентов — в 14 городах РФ. Год основания: 1992.

О системе

«Планета.НСИ» — это продукт для управления нормативными и справочными данными, разработанный российской компанией IBS на базе собственной платформы «Планета.» для цифровой трансформации для крупного бизнеса на основе подхода low-code. Платформа имеет широкие возможности по наращиванию ядерной функциональности без изменения кода продукта за счет наличия открытого API и точек расширения (плагинов) на языках Java, JavaScript, Groovy, Python, PostgreSQL.

Технологичность платформы «Планета.» предоставляет возможность крупным холдингам гарантировать производительность внедряемого решения. В основу платформы заложены современная микросервисная архитектура, поддержка горизонтального и вертикального масштабирования, соответствие современным требованиям ИБ, сертифицированная поддержка российских ОС и СУБД, кластерных платформ и систем контейнеризации в закрытых контурах заказчика.



Код	Краткое наименование	Полное наименование	ИНН	КПП	Статус нормализации	Номер версии	Признак актуальной	Дата зап.
49	ООО БАНК "АВЕРС"	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БАНК "АВЕРС"	1653003601	165501001	Требует обработки	1	✓	12.0
187	ООО "Контрагент"	"КОЛЬЧУТА"	5042061523	504201001	Требует обработки	5	✓	28.0
124	ООО "ТКФ ЦЕНТР"	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА "ЦЕНТР"	7604010910	760401001	Требует обработки	2	✓	18.0
72	Магистраль	MAGISTRAL	5259047742	330401001	Эталон	7	✓	15.0
73	ООО "МАГИСТРАЛЬ"	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ	3304000568	330401010	Дубликат	3	✓	15.0

Функциональная архитектура

- Подсистема управления моделью данных (Планета.НСИ)
- Подсистема формирования отчетов (Планета.Аналитика)
- Подсистема машинного обучения
- Подсистема управления качеством данных (Планета.НСИ)
- Подсистема администрирования и безопасности (Планета.Доступ)
- Подсистема управления заявками (Планета.Процессы)
- Подсистема импорта и репликации данных (Планета.Интеграция)

Технические характеристики

- Трехзвенная архитектура (веб-клиент, сервер приложений, БД)
- Фронт: веб-интерфейс React
- Сервер приложений: Java (Spring), C++
- Двигок BPMN: Camunda
- Сервер очереди: Kafka
- Поиск: Open-search
- ETL: NiFi
- Сервер базы данных: PostgreSQL
- Отчеты: Echarts

Встроенные интеграции

- Брокер сообщений
- API (REST)
- ETL

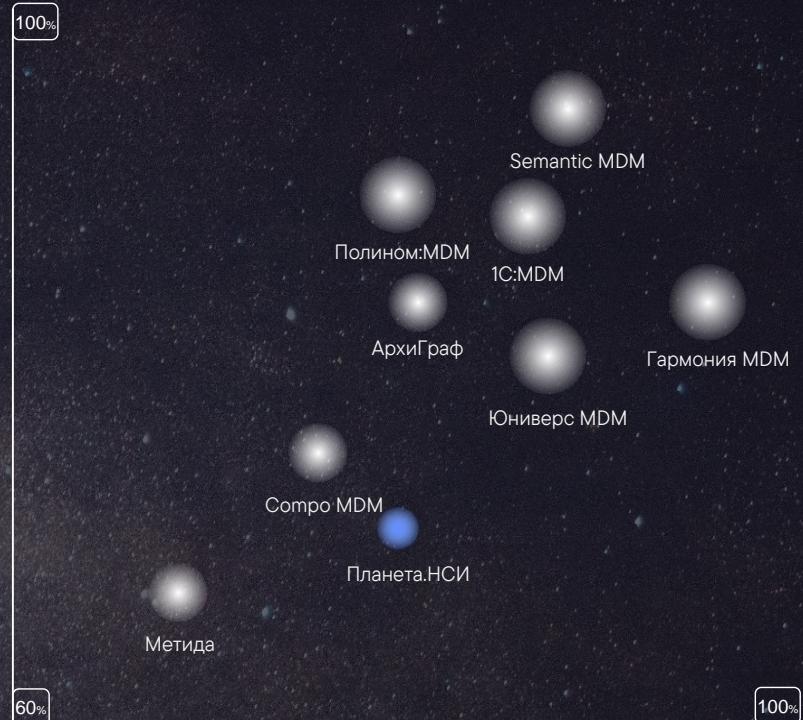
Лицензионная политика

- Виды лицензий: постоянная, подписка
- Метрики лицензирования: количество задействованных вычислительных ядер (vcpu) процессора на сервере приложений
- Стоимость лицензий: зависит от пакета (Старт, Базовый, Расширенный), который определяет минимальное количество ядер. Лицензия «Старт» (8 vcpu) стоит от 10 млн руб. в случае постоянной лицензии и от 4,5 млн руб. в год в случае подписки
- Включение поддержки: включена в первый год для постоянной лицензии, включена на весь период подписки
- Возможность доработки/передачи кода: не указана

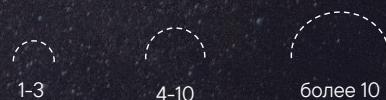
Ключевые особенности

- IBS обладает глубокой экспертизой в консалтинге по НСИ, накопленной в ходе множества проектов.
- В системе реализован подход low-code, что упрощает внедрение для консультантов и ускоряет интеграцию в бизнес-процессы.
- Система способна выдерживать большие нагрузки.
- Точки расширения позволяют подключать внешние сервисы без участия вендора.
- Система позволяет массово создавать объекты метаданных в автоматизированном режиме при помощи соответствующих инструментов.
- Имеется мониторинг отправки данных во внешние системы.
- Поддерживаются отчеты по изменениям с возможностью настройки почтовых рассылок.
- Включает преднастроенные справочники: материалы, контрагенты, реквизиты физических лиц, банки, адреса, общероссийские классификаторы и финансовые справочники.
- Содержит встроенный графический редактор для создания маршрутов согласования.

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Количество внедрений

Опыт внедрения*

РЖД

ibs.ru



Полином:MDM

О компании

АСКОН – разработчик инженерного программного обеспечения и ИТ-интегратор, системообразующая организация российской экономики. Работает на рынке с 1989 года, входит в топ-100 крупнейших ИТ-компаний России и в первую десятку ИТ-поставщиков в сфере промышленности и строительства. Компания создает отраслевые цифровые платформы и решения для машиностроения и строительства, внедряет ИТ-системы масштаба предприятий и корпораций. На разработках АСКОН реализуются технология полного жизненного цикла изделия (PLM) и технология информационного моделирования в строительстве (BIM). География присутствия охватывает Россию, Беларусь, Казахстан, Узбекистан: региональные офисы и центры разработки открыты в 30 городах. Команда насчитывает более 1300 сотрудников.

О системе

ПОЛИНОМ:MDM – решение для управления нормативно-справочной информацией промышленного предприятия или корпорации с применением единых инструментов, подходов и методов для работы со справочниками, классификаторами, стандартами и т. п. Включает платформу для организации справочных моделей разного уровня сложности и их взаимодействия, а также наполненные справочники сортаментов, типовых изделий, технологических данных. Продукт включен в Реестр российского программного обеспечения. Синергия достигается при использовании продуктов АСКОН КОМПАС-3D (Система трехмерного моделирования), ВЕРТИКАЛЬ (Система автоматизированного проектирования технологических процессов), ЛОЦМАН:PLM (Система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия).



Функциональная архитектура

- Модуль работы с моделью данных.
- Модуль поиска данных.
- Модуль управления заявками на изменение НСИ
- Подсистема контроля качества данных
- Модуль управления правами доступа
- Модуль API и интеграции, SDK
- Редактор справочников



Технические характеристики

- Трехзвенная архитектура (веб-клиент/десктоп, сервер приложений, БД)
- Фронт: веб-интерфейс Angular
- Сервер приложений: .NET C#, C++.
- Поиск: своя реализация
- Сервер базы данных: PostgreSQL, MSSQL

The screenshot shows the Polinom MDM application's user interface. On the left is a sidebar with a search bar and a tree view of categories like 'Стандартные изделия' (Standard parts) and 'Болты' (Bolts). The main window displays a search result for 'Болт M52x3x150 ГОСТ 10602-94'. It shows tabs for 'Документы' (Documents), 'Представления' (Presentations), 'Ограничительные перечни' (Limiting lists), and 'Совместимость' (Compatibility). Below these are sections for 'Элемент классификации' (Classification element), 'Интеграция' (Integration), 'Код' (Code), and a detailed table for 'Болт ГОСТ 10602-94 (исп 1) Конструкция и размеры' (GOST 10602-94 (version 1) Construction and dimensions). The table includes columns for 'Диаметр резьбы' (Thread diameter), 'Шаг резьбы' (Thread pitch), 'Длина изделия' (Product length), and 'Размер под ключ' (Wrench size). An image of a bolt is shown on the right.



Встроенные интеграции

- API (REST)
- SDK
- ЛОЦМАН – собственная интеграционная шина
- Плагины



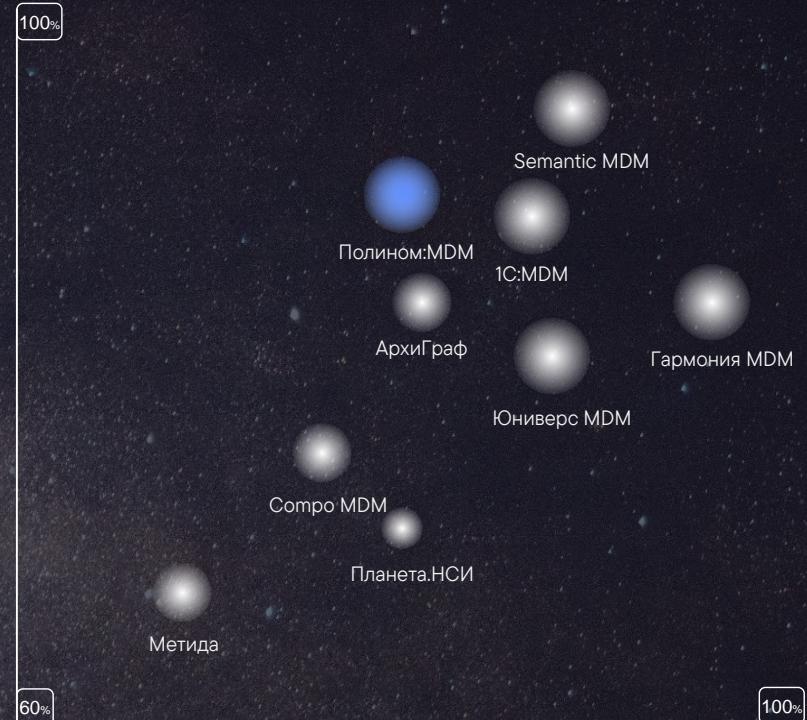
Лицензионная политика

- Виды лицензий: постоянные, временные, пробная эксплуатация
- Метрики лицензирования: количество рабочих мест
- Стоимость лицензий: не указана
- Включение поддержки: включена по модели подписки
- Возможность доработки/передачи кода: не указана. Есть возможность создавать плагины при помощи SDK

Ключевые особенности

- Система оптимизирована для производственных предприятий
- Единая программная платформа с другими продуктами «Аскон», такими как АСКОН КОМПАС-3D (Система трехмерного моделирования), ВЕРТИКАЛЬ (Система автоматизированного проектирования технологических процессов), ЛОЦМАН:PLM (Система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия)
- Предзаполненные классификаторы материалов, сортаментов. Встроенный предзаполненный справочник стандартов. Стандартные изделия. Справочник технолога
- Контекстное представление объектов НСИ. Один и тот же объект может входить в различные справочники и классификаторы системы, что позволяет представить информацию об этом объекте с разных сторон, в зависимости от области и контекста применения
- SDK весь комплект разработчика идет с продуктом
- Встроенные 3D-модели объектов

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Опыт внедрения*

ВНИИ «Сигнал»

ascon.ru

Пегас-Агро

habr.com



Юниверс MDM

О компании

Компания «Юниверс Дата», основанная в 2014 году, разрабатывает ПО для управления данными. Первоначально компания внедряла решения класса MDM и Data Quality в крупных международных и российских компаний. Со временем компания создала собственную платформу, адаптированную под российский рынок, и на базе платформы подготовила целую линейку продуктов. Продукты компании входят в Реестр отечественного ПО. Основные внедрения: ДИТ Москвы, ВШЭ, «ИнтерРАО», «РусГидро», «Галамарт», Счетная Палата РФ, ПИК, «Самолет».

В 2019 году сотрудники участвовали в переводе книги DAMA-DMBOK v2.

В 2022 году выпущена их собственная книга «Ценность ваших данных», получившая признание и номинированная на премию «Знание».

«Юниверс Дата» также участвовала в создании сборника «Управление данными в госсекторе» для РАНХиГС.

О системе

Продукт «Юниверс MDM» разработан на базе платформы «Юниверс» и предназначен для управления основными данными предприятия, объединенными в «золотые записи» из различных источников.

Под основными данными понимаются данные о клиентах, контрагентах, физических и юридических лицах, договорах, материально технических ресурсах, оборудовании и другие данные, относящиеся к нормативно-справочной информации (НСИ). Используя это программное обеспечение, предприятие получает единую точку доступа к качественным данным. «Управление мастер-данными Юниверс» обеспечивает централизованный сбор данных, стандартизацию сведений, учет текущей и прошлой информации, а также контроль качества данных и ведение статистики.



Функциональная архитектура

- Управление моделью данных (реестры, справочники, перечисления, единицы измерения, классификаторы)
- Управление источниками данных
- Механизмы настройки и выполнения правил качества данных и поиска дубликатов
- Настройка модели безопасности (учетные записи пользователей, роли, группы, интеграция с LDAP)
- Механизмы настройки и выполнения бизнес-процессов (включая обработку заявок)
- Конфигурирование системы, запуск служебных операций, аудит действий пользователей
- Навигация, поиск, ввод и редактирования данных, пакетные операции с данными
- Импорт/экспорт данных из/в MS Excel, механизмы интеграции с внешними системами
- Полнофункциональный REST API



Технические характеристики

- Основано на компонентах open source
- Методы развертывания системы: On-premise/cloud.
- Фронт: веб-интерфейс разработан на TypeScript, React, Mobx
- Сервер приложений: Tomcat
- Двигок BPMN: Camunda
- Сервер очередей: AcriveMQ
- Сервер базы данных: PostgreSQL



Встроенные интеграции

- API (REST)
- JDBC
- Apache NiFi



Лицензионная политика

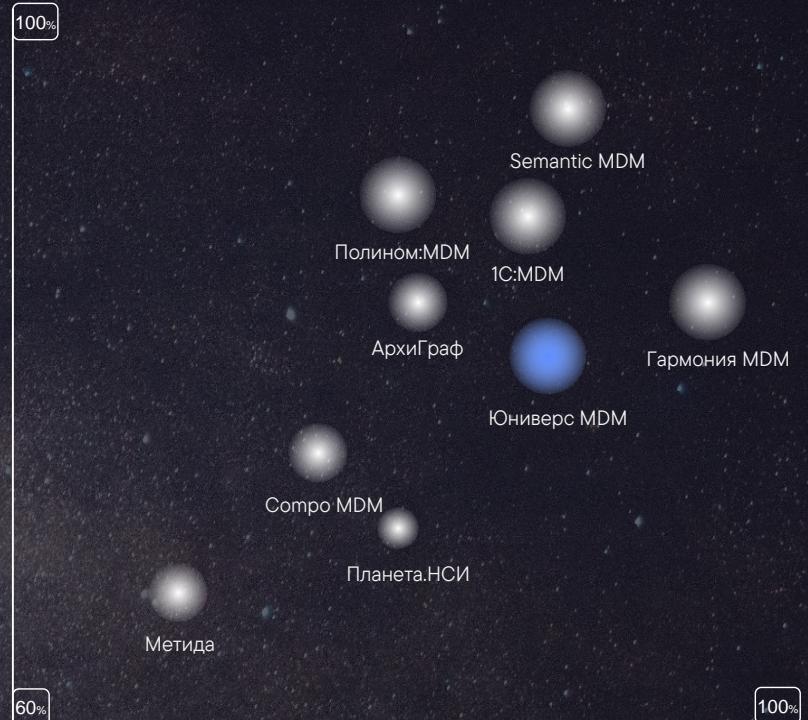
- По запросу

The screenshot shows the Yunivers MDM application's client management interface. It displays a list of clients, with one client selected for detailed view. The selected client's information includes personal details like name, address, and contact information, along with passport details. A sidebar provides navigation and search functions. A central panel shows data quality checks, specifically for phone numbers, indicating discrepancies between expected and actual values. Another panel shows periods of validity for the client record.

Ключевые особенности

- Юниверс MDM – разработана на базе платформы «Юниверс», которая обеспечивает полный контроль над данными. На базе платформы «Юниверс» также разработаны решения для управления качеством данных (DQ), управления данными (DG), ETL и витриной данных, создавая единую экосистему.
- Много внедрений – система успешно внедрена во многих крупных организациях, включая ДИТ Москвы, ВШЭ, «Интер РАО», «РусГидро», «Гламарт», Счетную Палату РФ, ПИК и «Самолет». Это подтверждает зрелость и надежность решения.
- Высокая производительность – Редакция Юниверс MDM HPE (High Performance Edition) специально разработана для работы с большими объемами данных и для обеспечения высокой производительности.
- Сертификация ФСТЭК (плановый срок получения сертификата – 1-й квартал 2025 года) подтверждает высокий уровень безопасности системы, что особенно важно для работы с конфиденциальной информацией.
- Юниверс (до 2022 – Юнидата) единственная российская компания, входившая в отчеты Gartner на протяжении трех лет, что подчеркивает ее лидерство и признание в сфере управления данными.
- Встроенный графический редактор Camunda для графического моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN.
- Наличие SDK для кастомизации интерфейса пользователя и логики обработки данных.

Оценка по функциональности системы



Оценка по стратегии развития



Опыт внедрения*

РусГидро

dis-group.ru

Департамент Информационных
технологий Города Москвы

universe-data.ru

Достойны внимания

В данном разделе представлены MDM-системы, которые не были включены в наш основной обзор по тем или иным причинам. Несмотря на это, мы считаем, что эти системы заслуживают внимания и могут быть интересными для некоторых компаний.

Представляем краткий обзор каждой системы с акцентом на ключевые функции и отличительные черты.

СберБанк

Platform V Dictionaries – продукт класса MDM для централизованной работы с критичными мастер-данными. Он предназначен для хранения, управления и распространения данных среди конечных пользователей. Включает сервисы управления, предоставления и интеграции справочных данных, обеспечивая эффективное взаимодействие с информацией.

Ланит

ЛАНИТ Norma – система управления НСИ, решающая задачи управления основными данными. Она предлагает инструменты для работы с большими объемами информации, управления историей изменений и метаинформацией, а также средства интеграции и поддержку семантических моделей. NORMA совместима с различными базами данных и поддерживает несколько языков.

DATAREON

DATAREON Platform предназначена для управления мастер-данными и создания единых систем нормативно-справочной информации в компаниях с разветвленной филиальной структурой. Платформа обладает шиной, обеспечивающей интеграцию данных и взаимодействие между системами, что позволяет оптимизировать процессы и повысить качество информации.

TData

RT.MDM – это решение, основанное на многолетнем опыте Ростелекома в управлении данными. Система обеспечивает простоту настройки через хранимые процедуры SQL, позволяя data-инженерам контролировать логику обработки данных. Глубокая интеграция с Excel упрощает работу с данными, а иерархия справочников поддерживает четкую структуру данных. В поставку также включены федеральные и отраслевые справочники.

Топ Системы

T-FLEX MDM – система для управления мастер-данными и нормативно-справочной информацией. Она создает единое информационное пространство на основе данных из различных систем и организует работу с НСИ на уровне корпорации или предприятия. T-FLEX MDM не изменяет данные во внешних системах, а предоставляет информацию о корректности записей и рекомендации по использованию исторических данных.

Кроме рассмотренного в исследовании решения «1С:MDM Управление НСИ 2.5» компания 1С предлагает также другие решения для управления основными данными, которые не вошли в наш обзор, но также достойны внимания.



1С:MDM Управление мастер-данными КОРП.

Новое решение для управления НСИ от 1С. Система предназначена для централизованного ведения справочников организации, позволяя контролировать ввод НСИ и объединить ее хранение в виде единственного достоверного источника эталонных данных.

С помощью «1С:MDM Управления мастер-данными КОРП» можно реализовать различные схемы управления мастер-данными (централизованная, гармонизированная, консолидированная, смешанная), контролировать потоки интеграции, а также формировать и контролировать единые правила нормализации мастер-данных.

Программный продукт отличает расширенная настройка процессов, автоматизированные механизмы контроля и поддержания качества мастер-данных на всех этапах их жизни, а также настройки, позволяющие учитывать различные требования клиентов.

Ориентирована на управление корпоративными мастер-данными крупных предприятий и холдинговых структур.

Компания 1С также предлагает другие продукты, предназначенные в первую очередь для управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, но также имеющие возможность управления мастер-данными за счет встроенных.

1С:Управление холдингом и 1С:ERP Управление предприятием

Данные решения содержат встроенную подсистему для управления нормативно-справочной информацией, расширяющую типовые возможности программных продуктов 1С. Позволяет создавать единый источник полной, актуальной и непротиворечивой информации в системе.

Подсистема содержит преднастроенные основные справочники (Номенклатура, Контрагенты). Справочники могут поддерживать многоуровневую иерархическую структуру.

Позволяет настраивать маршруты согласования новых заявок в соответствии с бизнес-процессом.

Основные выводы

Российский рынок MDM демонстрирует стабильный рост, подкрепленный растущим спросом на управление данными в условиях импортозамещения. 2022 год стал поворотным для рынка, отметившись уходом западных вендоров и активным развитием отечественных решений. При этом прослеживается четкая тенденция к использованию ПО с открытым исходным кодом, что позволяет снизить зависимость от западных технологий и повысить гибкость решений. Как следствие, большинство представленных на рынке MDM-решений относительно молоды, и их функциональные возможности продолжают активно развиваться. Также наблюдается расширение функциональности MDM-систем за счет интеграции со смежными решениями (Data Quality и BI-системы).

Важно отметить, что некоторые MDM-системы (например, Метида, Compo MDM, Планета.НСИ, RT.MDM) являются относительно молодыми решениями на рынке, их возраст составляет всего 1-2 года, что не позволяет сделать полный анализ их эффективности и сравнить с более зрелыми системами. Хотя они немного уступают по функционалу более зрелым системам, они активно развиваются и демонстрируют значительный потенциал.

Несмотря на неопределенность, MDM продолжает считаться фундаментальной технологией для многих российских организаций. Вендоры активно инвестируют в развитие своих решений, расширяя функциональность и улучшая интеграционные возможности. Особое внимание уделяется адаптации MDM-систем к требованиям российского законодательства и специфике отечественного рынка.

Практически все вендоры активно экспериментируют с искусственным интеллектом (ИИ) для автоматизации процессов управления мастер-данными. ИИ используется для повышения качества данных, выявления дубликатов, прогнозирования спроса и других задач.

В целом большинство рассмотренных систем могут работать с большими объемами данных, обладают гибкостью настройки и используют подход low-code.

Кроме того, исследование выявило несколько проблем, которые необходимо решить для успешного внедрения решений по управлению мастер-данными на российском рынке. К ним относятся недостаточная осведомленность о преимуществах управления мастер-данными, ограниченная доступность квалифицированных специалистов и сопротивление изменениям внутри организаций.

Контакты



Анастасия Кабаева
Партнер
технологической практики
anastasia.kabaeva@tedo.ru



Александр Белякин
Старший менеджер
технологической практики
alexander.belyakin@tedo.ru

Авторы



Валерий Старостин
Старший менеджер
технологической практики
valeriy.starostin@tedo.ru



Анастасия Саввина
Менеджер
технологической практики
anastasiya.savvina@tedo.ru



Юрий Никольской
Старший бизнес-аналитик
технологической практики
yury.nikolskoy@tedo.ru



Сергей Кошкин
Старший бизнес-аналитик
технологической практики
sergey.v.kochkin@tedo.ru

Практика анализа данных в ТеДо

ТеДо уже не первый год активно развивает свою практику в области обеспечения качества данных и процессов ведения нормативно-справочной информации.

Команда специализируется на решении следующих задач:

- Проведение GAP-анализа процессов ведения и управления основными данными предприятия
- Сопровождение при выборе ИТ-продуктов для управления основными данными и нормативно-справочной информацией
- Внедрение или оценка качества внедрения систем класса MDM
- Миграция данных в рамках проектов внедрения информационных систем (включая нормализацию/классификации данных)
- Автоматизация и оптимизация процессов управления мастер-данными

ПРИЛОЖЕНИЕ

Критерии оценки

Мы работаем на стыке технологических и отраслевых компетенций, совмещая наш опыт разработки ПО, индустриального консалтинга и цифровой трансформации, чтобы помочь клиентам переосмыслить свой бизнес в эпоху цифровых технологий.

Критерий: внедрение и сопровождение

Критерий	Описание
Возможность поддержки собственными силами. Наличие специалистов на рынке и их средняя стоимость	Способность организации самостоятельно поддерживать систему, включая наличие специалистов на рынке и их среднюю стоимость. Важно учитывать , какие специалисты необходимы (Java-разработчики, SQL-программисты, интеграторы) и какой уровень их компетенции требуется для успешного сопровождения.
Местонахождение технической поддержки	География расположения команды технической поддержки. Важно учитывать расстояние до организации, языковые барьеры и разницу во времени.
Возможность доработки собственными силами	Способность организации самостоятельно вносить изменения в систему (доработка функционала, настройка интеграций). Важно учитывать , какие инструменты доработки предоставляет система (Low-Code, API, доступ к исходному коду) и какой уровень компетенции требуется от специалистов.
Возможность замены поставщика услуг (привлечение стороннего интегратора для внедрения МДМ-системы)	Возможность использования стороннего интегратора для внедрения и сопровождения системы. Важно учитывать наличие партнерской экосистемы и гибкость решений в отношении к внешним интеграторам.
Возможность реконфигурации	Способность организации изменять конфигурацию системы (например, модель данных, правила качества данных, интеграционные потоки). Важно учитывать гибкость конфигурирования системы и наличие инструментов для простого внесения изменений.
Переносимость	Способность системы к переносу на другую инфраструктуру (например, с локальной на облачную или между различными серверами). Важно учитывать совместимость с разными СУБД и операционными системами.
Наличие преднастроенных справочников	Наличие готовых справочников (например, материалы, контрагенты, услуги), которые можно использовать в системе без дополнительного наполнения. Это может ускорить процесс внедрения и сократить затраты.
Наличие преднастроенных классификаторов	Наличие готовых классификаторов (например, ОКВЭД, ОКПО, ОКПД2), которые можно использовать в системе без дополнительного наполнения. Это может упростить работу с данными и обеспечить их соответствие стандартам.
Наличие предзаполненных классификаторов	Наличие классификаторов с уже заполненными данными (например, справочник банков с реквизитами). Это может сэкономить время и упростить процесс наполнения системы.
Наличие сторонних расширений у различных команд внедрения	Наличие готовых расширений и интеграций от различных команд внедрения. Это может упростить и ускорить процесс интеграции МДМ-системы с другими системами.

Критерий: технологии

Критерий	Описание
Платформа, на которой реализована МДМ-система	Платформа, на которой разработана МДМ-система. Важно учитывать особенности платформы и ее совместимость с другими системами в организации.
Наличие всех компонентов корпоративной системы управления нормативно-справочной информацией в одном управлении мастер-данными (модуль согласования заявок, маршруты согласования; преднастроенная ролевая модель; подсистема интеграции)	Наличие всех необходимых компонентов для полноценного управления нормативно-справочной информацией в одном управлении мастер-данными в одном решении (модуль согласования заявок, маршруты согласования, ролевая модель, интеграционные инструменты).
Масштабируемость: возможна кластеризация решения или нет	Способность системы масштабироваться при увеличении объема данных и количества пользователей. Важно учитывать возможность кластеризации и распределенной обработки данных.
Наличие ограничений по количеству обрабатываемых записей	Наличие ограничений по количеству обрабатываемых записей в системе. Важно учитывать масштабируемость системы и ее способность работать с большими объемами данных.
Архитектура/варианты архитектуры (клиент – сервер приложений – сервер БД; десктопное решение с файловой БД и т. п.)	Архитектура системы (клиент – сервер, микросервисы, облачная поставка). Важно учитывать совместимость с инфраструктурой и ожидаемые затраты на развертывание и поддержку системы.
Возможность использования в качестве PIM	Способность системы использоваться в качестве PIM (Product Information Management). Важно учитывать наличие необходимых функций для управления данными о продуктах.
Количество одновременных сеансов	Количество одновременных сеансов в системе, которое она может обрабатывать без ухудшения производительности.
Максимальное количество записей в справочниках	Максимальное количество записей, которое может храниться в справочниках системы.
Возможность организации веб-доступа к пользовательскому интерфейсу	Наличие веб-интерфейса, который позволяет пользователям работать с системой через любой браузер с доступом в интернет.
Возможность экспорта правил контроля данных в учетные системы	Возможность экспортirовать правила контроля данных в другие системы (например, в систему ERP). Это может упростить интеграцию и обеспечить согласованность данных.
Возможность добавлять справочники и реквизиты в пользовательском режиме	Возможность создавать новые справочники и реквизиты в пользовательском режиме без необходимости обращаться к разработчикам. Это делает систему более гибкой и удобной в использовании.

Критерий: модель и качество данных

Критерий	Описание
Связанность данных между разными справочниками	Способность системы устанавливать связи между разными справочниками (например, клиент – контрагент, товар – поставщик). Это позволяет создавать более комплексную модель данных и обеспечивать их взаимосвязь.
Автоматическое ведение таблиц переходных ключей	Наличие функционала для автоматического ведения таблиц переходных ключей, которые используются для сопоставления данных из разных систем при интеграции. Это может упростить и ускорить процесс интеграции.
Возможность использования таксономических справочников (свойства, характеристики и их значения)	Способность системы работать с таксономическими справочниками, которые описывают свойства и характеристики объектов. Это может повысить точность и удобство работы с данными и обеспечить их согласованность.
Возможность настраивать правила контроля данных	Наличие функционала для настройки правил контроля данных (например, проверка формата данных, проверка на допустимые значения). Это позволяет обеспечить качество данных и предотвратить появление ошибок.
Встроенные средства очистки данных / миграции данных	Наличие инструментов для очистки и миграции данных. Это может упростить процесс перехода на новую систему MDM и повысить качество данных.
Встроенные средства настройки / контроля данных: контроль видимости и доступности данных, контроль заполнения, автоматическое/автоматизированное заполнение связанных данных	Наличие встроенных инструментов для настройки и контроля данных, включая контроль видимости и доступности, контроль заполнения полей и автоматическое заполнение связанных данных. Это может упростить работу с данными и обеспечить их консистентность.

Критерий: работа с заявками

Критерий	Описание
Возможность прикреплять файлы к записям справочников и заявкам на создание записей	Возможность прикреплять файлы к записям справочников и заявкам на создание записей на создание записей. Это может упростить работу с документацией и обеспечить полноту информации.
Возможность настройки процессов параллельного согласования/обработки	Наличие функционала для настройки процессов параллельного согласования и обработки заявок. Это может ускорить процесс согласования и улучшить эффективность работы.
Возможность загрузки заявок из внешних файлов	Возможность загружать заявки из внешних файлов (например, из Excel). Это может упростить процесс ввода данных и повысить эффективность работы.
Возможность создавать многострочные заявки	Возможность создавать многострочные заявки, что позволяет загружать большие объемы данных за один раз.

Критерий: ролевая модель доступа

Критерий	Описание
Развитая система управления доступом	Наличие гибкой ролевой модели для управления доступом к данным. Важно учитывать возможность настройки доступа на уровне отдельных записей справочников и атрибутов.
Развитая система контроля за действиями пользователей	Наличие системы контроля за действиями пользователей, которая записывает все изменения в системе и позволяет проследить историю изменений.

Критерий: интеграция

Критерий	Описание
Интегрируемость – наличие интеграционных решений в коробочной версии	Наличие встроенных инструментов для интеграции с другими системами (например, REST API, ETL, ESB, шина данных). Важно учитывать поддержку стандартных протоколов интеграции и наличие готовых адаптеров для популярных систем.
Гарантированная доставка данных	Возможность обеспечить безопасную и надежную доставку данных в другие системы. Важно учитывать наличие механизмов мониторинга и обработки ошибок.
Возможность организации территориально и организационно распределенных узлов с автоматической полной или частичной синхронизацией	Возможность создания распределенной системы MDM с автоматической синхронизацией данных между узлами. Важно учитывать эффективность синхронизации и наличие механизмов для обеспечения целостности данных.
Возможность организации веб-сервисов для решения интеграционных задач	Наличие функционала для создания веб-сервисов для решения интеграционных задач. Это может упростить обмен данными с другими системами и обеспечить гибкость в интеграции.
Встроенные средства интеграции с российскими системами/шинами данных	Наличие встроенных инструментов для интеграции с российскими системами и шинами данных (например, СМЭВ, EDI). Это может упростить и ускорить процесс интеграции.
Монитор репликаций/доставки данных в системы-подписчики (возможность получения информации о завершенной корректной репликации данных в локальные системы)	Наличие механизмов мониторинга репликаций и доставки данных в системы-подписчики. Это позволяет отслеживать процесс интеграции и убедиться в корректности передачи данных.



tedo_business



tedo_dzen



Технологии
Доверия

tedo.ru

«Технологии Доверия» (www.tedo.ru) предоставляют аудиторские и консультационные услуги компаниям разных отраслей. В офисах «Технологий Доверия» в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Воронеже и Нижнем Новгороде работают 3 000 специалистов.

Мы помогаем нашим клиентам выстраивать и укреплять доверие к бизнесу благодаря нашему опыту и качеству оказываемых услуг.