



*Краткое описание программного
обеспечения VI.Qube
MetaMasterData*

© 2022 ООО «АйТи Про»

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ VI.QUBE METAMASTERDATA

Москва, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. ГЛОССАРИЙ.....	4
3. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЕ METAMASTERDATA	7
4. ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	7
5. СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	9
6. ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ METAMASTERDATA.....	10
7. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ METAMASTERDATA	11
Администрирование модели данных	11
Управление данными.....	11
Нормализация данных	11
Поиск дублей и консолидация.....	11
Классификация данных	11
Поисковые возможности	11
Согласование внесения изменений	11
Построение связей	11
Администрирование системы.....	11
8. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ MetaMasterData.....	12

1. ВВЕДЕНИЕ

MetaMasterData компонент представляет собой MDM систему (master data management, система управления мастер-данными).

MDM системы управления мастер-данными нацелены на создание единого источника полной и непротиворечивой информации.

Основная парадигма компонента – следование принципу золотой записи.

Компонент MetaMasterData предназначен для обогащения данными существующих таблиц бизнес модели, полученных из других источников. Данный компонент является частью большой автоматизированной системы BI.Qube и может работать как в составе системы, так и независимо.

Изучение данного документа позволит понять принцип работы компонента, принцип хранения данных, а также при необходимости отслеживать ошибки допущенные в процессе настройки работы с компонентом.

2. ГЛОССАРИЙ

1.	MetaMasterData	Инструмент BI.Qube, предназначенный для создания «идеального источника» данных, используя который, можно строить качественные аналитические срезы и повышать эффективность бизнес-процессов.
2.	Мастер-данные	Основные данные организации со схожим составом и атрибутами, хранящиеся в виде линейных или иерархических справочников.
3.	Master Data Management	Управление мастер-данными.
4.	НСИ	Нормативно-справочная информация – это фиксированные, исходно наполняемые и изменяемые только в редких случаях справочники (общероссийские или внутренние классификаторы, справочники стран, регионов, валют и т. д.).
5.	MDM-система	Это совокупность процессов и инструментов для непрерывного определения и управления мастер-данными и нормативно-справочной информацией в организации
6.	ИС	Информационные системы.
7.	ETL	Extract Transform Load – конвейер.
8.	Домен	Сущность с множеством допустимых значений.
9.	Золотая запись	— тезис в сфере управления мастер-данными. Он представляет собой формирование единственного, в наибольшей степени достоверного, истинного, непротиворечивого понятия об объектах предметной области. Это могут быть клиенты, контрагенты, чаще всего в сфере ритейл — это товары. Золотая запись часто именуют «единой версией правды», к которому могут по требованию обращаться все заинтересованные лица, если хотят убедиться, что находящиеся у них данные являются верными.

10.	Транзакционные данные	это данные, получаемые посредством CRUD операций.
11.	Структурированные данные	это данные, имеющие формально-определенную структуру.
12.	Полуструктурированные данные	это данные, не имеющие строго определенной структуры, однако, обладающие формальным описанием в виде тегов и/или маркеров.
13.	Неструктурированные данные	это данные не имеющие структуры и тегов/маркеров.
14.	Метаданные	это данные, используемые для описания какой-либо дополнительной информации о мастер-данных, к примеру конфигурационные данные.
15.	Историчность	это привязка модели к определенному времени, на протяжении которого данная модель не изменялась не изменялись.
16.	Версионность	модель, действующая в определенный период времени, сохраняющая модель данных или отдельных объектов данных: атрибутов, сущностей, справочников, связей.
17.	Модель данных	это абстрактное, самодостаточное, логическое определение объектов, с которой взаимодействует пользователь.
18.	Кроссплатформенность	способность программного обеспечения работать с несколькими аппаратно-программными комплексами
19.	Система управления базой данных (СУБД)	система, обеспечивающая контроль и управление данными, позволяющая выполнять различные административные операции.
20.	CRUD операции	операции по созданию, чтению, обновлению и удалению данных.
21.	Бизнес-правила	правила, используемые для валидации данных в соответствии с бизнес-логикой.
22.	Data Vault	Набор связанных между собой нормализованных таблиц,

		ориентированных на хранение детализированной информации с возможностью отслеживания происхождения данных и поддерживающих одну или несколько областей бизнеса.
--	--	--

3. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЕ METAMASTERDATA

Компонент MetaMasterData, входит в состав системы аналитического корпоративного хранилища BI.Qube и предназначен для быстрого построения и управления мастер-данными или нормативно-справочной информацией (НСИ) в организации.

Главная цель компонента — обеспечить единство представления массивов данных во всех информационных системах, посредством создания «золотой записи», то есть целостного и всестороннего представления о мастер-сущности и взаимосвязях, эталона мастер-данных, который используются всем предприятием, а иногда и между предприятиями для упрощения обмена информацией.

Компонент MetaMasterData предназначен для автоматического создания новых сущностей интегрируемых в существующую реляционную базу данных, с сохранением имеющейся модели данных. Компонент реализует стандартную функциональность по добавлению новых данных, редактированию и удалению данных из базы данных, что позволит контролировать данные в базе данных, обогащать их новыми данными, связывать с имеющиеся данные с новыми.

Основным назначением является возможность создавать правила обработки данных: изменение типов данных, создание новых данных на основе имеющихся (новые поля, сущности), создание масок ввода и отображения данных, создания золотой записи. При этом сохраняется все история произведенных преобразований, что позволят всегда вернуться к исходному состоянию редактируемой базы данных.

Компонент MetaMasterData включен в качестве расширения в компонент MetaVault и без него автономно работать не может.

4. ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы mdm систем представлен ниже на рисунке

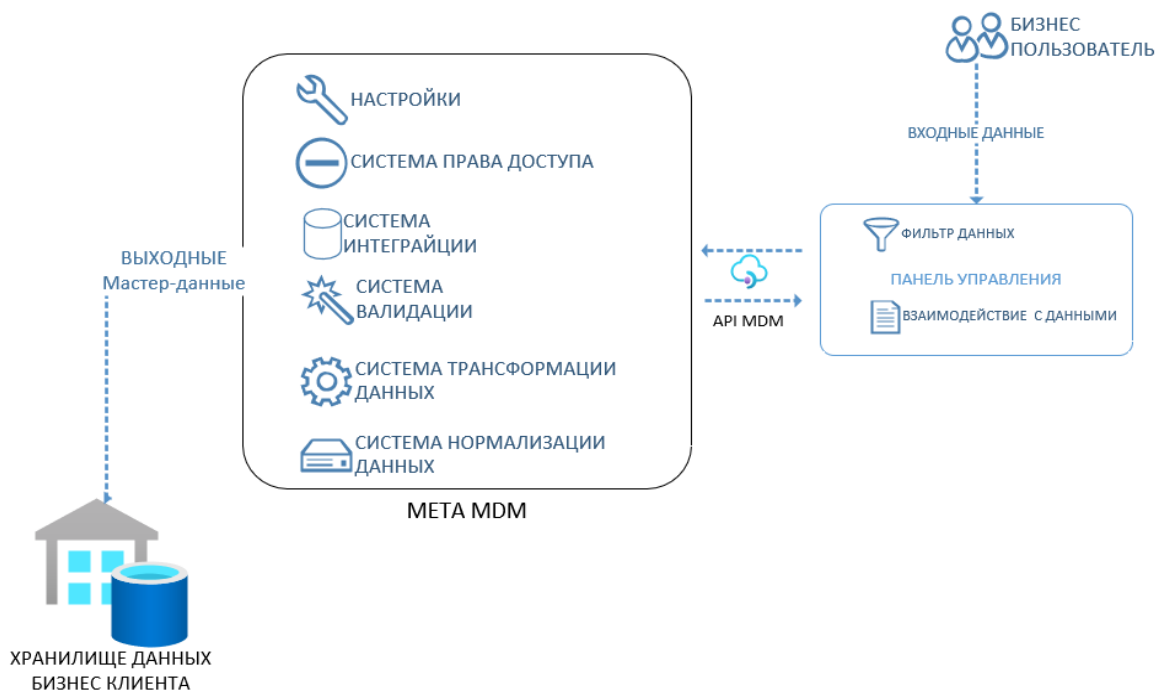


Рисунок 1. Принцип работы

Процесс работы с мастер-данными состоит из создания сущностей, внесения данных в эти сущности, валидации этих данных с последующей интеграцией в стороннее хранилище для работы с полученными структурированными данными.

Таким образом процесс работы с мастер-данными можно разделить на несколько этапов:

- управление логической структурой мастер-данных, а именно:
 - осуществление CRUD операции с структурой сущностей;
 - версионирование структур сущностей;
 - настраивание правила валидации данных для каждой сущности.
- управление мастер-данными, а именно:
 - осуществление CRUD операций с данными сущностей;
 - версионирование данных сущностей;
 - валидирование введенных данных;
 - интегрировать данные сущностей в стороннее хранилище.

Далее рассмотрены этапы управления структурой мастер данных более подробно.

Первым шагом является определение сущностей и их полей. Под сущностью подразумевается какой-либо объект со строго определенным набором атрибутов, на пример клиент или тип товара, или сам товар.

Вторым шагом является определение атрибутов, их ограничений и правил валидации этих атрибутов.

Третьим этапом является непосредственное внесение данных в сущности.

Четвёртым этапом является валидация внесенных данных с помощью соответствия ранее заданным правилам и ограничениям.

5. СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Вносить изменения в существующие данные, представленные в формате DataVault, с использованием визуального интерфейса
 - a. Визуальный интерфейс для оператора - представляет из себя страницу на который видна таблица с возможностью обнулять, изменять и удалять данные из нее.
 - b. Визуальный интерфейс для администратора - представляет из себя страницу, на которой он может изменять метаинформацию, изменять атрибутивный состав таблиц, создавать бизнес-правила и настраивать валидацию данных.
2. Создание бизнес-правил:
 - a. Отдельный интерфейс настройки бизнес-правил
 - b. Обогащение новыми данными (добавление нового источника, ввод вручную) - к справочникам, которые добавлены из других источников, необходимо зайти в визуальный интерфейс администратора и добавить новые поля, в дальнейшем при работе оператора, он сможет обогащать справочник ново добавленными атрибутами.
3. Создание золотой записи
 - a. Создается в полуавтоматическом режиме необходимо настраивать связи между справочниками.
4. Управление правами доступа
 - a. Для разграничения возможностей системы (для примера, рядовой сотрудник не должен иметь доступа к редактированию метаинформации)
5. Создание уникальных наборов данных для пользователей
 - a. Разграничение видимости справочников по профилям, конкретные профили имеют общую видимость либо конкретно привязываются к пользователю. Администратор или Пользователь сам настраивает входение сущностей в профиль
6. Смотреть историю изменения данных, управлять версионностью данных
 - a. Просмотр полной истории изменений гарантирует прозрачность

ведения справочников и контроля изменений данных

7. Возможность вносить изменения в справочники через подключение Microsoft Excel + поддержка сводных таблиц.

6. ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ METAMASTERDATA

Под сущностью подразумевается любой объект бизнес-логики, который будет использоваться в данной системе, а под атрибутами этой сущности – поля, характеризующие данную сущность.

Система поддерживает:

- мультиязычность сущностей;
- интерфейсов;
- маски для отображения атрибутов в нужном формате.

В системе предусмотрены различные виды доступа для пользователей и групп пользователей. Для каждого пользователя и групп пользователей можно настроить права доступа для сущностей и атрибутов этих сущностей. Также пользователи могут настраивать отображение атрибутов в сущностях.

Для валидации данных используются бизнес-правила, которые настраиваются администратором для каждой сущности отдельно. А данные об одном экземпляре сущности, внесенные из разных источников, собираются в золотую запись, с учетом настроенных приоритетов.

Таким образом существует ряд первоочередных таблиц:

- “Сущность” – хранит название сущности и ID бизнес-правила;
- “Атрибут” – хранит название атрибута, ID структуры атрибута, ID данных атрибута;
- “Атрибут структура” – хранит структуру атрибута;
- “Атрибут данные” – хранит данные атрибута;
- “Сущность-Атрибут” – хранит ID атрибутов для каждой сущности;
- “Иерархии” – хранит иерархическую зависимость сущностей;
- “Источник” – хранит источники данных для сущностей;
- “Бизнес-правила” – хранит бизнес-правила для сущностей;
- “Бизнес-правила” – хранит бизнес-правила для сущностей;
- таблицы для пользователей, групп и прав пользователей и групп.
- для поддержки мультиязычной присутствует соответствующая таблица.

7. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ METAMASTERDATA

Администрирование модели данных

Пользовательский web-интерфейс для администраторов, предназначенный для конфигурирования модели данных, настройки правил качества и правил поиска дублей и правил консолидации, настройки источников данных и т.п. использует модель Data Vault

Управление данными

Пользовательский web-интерфейс для операторов данных, предназначенный для ведения основных данных предприятия, включая пакетные пользовательские операции.

Нормализация данных

Автоматическая обработка данных по настраиваемым правилам валидации и обогащения.

Поиск дублей и консолидация

Правила поиска дублей позволяют обнаруживать дубли при загрузке данных из нескольких источников, а правила консолидации позволяют объединять данные в автоматическом или ручном режиме.

Классификация данных

Благодаря параметрическим классификаторам можно классифицировать ресурсы компании по общероссийским или отраслевым классификаторам, включая расширение атрибутивного состава за счет атрибутов класса.

Поисковые возможности

Система предоставляет гибкий инструмент поиска по данным с возможностью формирования поисковых запросов различного уровня сложности.

Согласование внесения изменений

Встроенный модуль согласования изменений BPM помогает регламентировать изменение данных в системе и повысить контроль над данными.

Построение связей

Функциональность формирования связей позволяет настраивать связи между основными реестрами предприятия. Например, связь между ресурсами и производителями, между клиентами и документами и т.п.

Администрирование системы

Данная функциональность включает настройки по разграничению прав доступа, администрирование пользователей, журнал аудита и технологическое обслуживание системы.

8. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ METAMASTERDATA

К преимуществам MetaMasterData можно отнести:

- [+] кроссплатформенность;
- [+] современный интерфейс;
- [+] расширенные возможности в функциональности;
- [+] система ещё активно развивается;
- [+] входит в реестр Российского ПО.

К недостаткам MetaMasterData можно отнести:

- [-] установка немного сложнее, чем у аналогичных продуктов, например: Microsoft Master Data Services, Oracle Master Data Management или LM Soft MDM.
- [-] система всё ещё развивается.