

## Модели данных СУБД RooX UIDM и их версионирование (историчность)

### Оглавление

- # Поле идентификатора (`id`)
- # Поля историчной модели данных (`fd`, `td`, `ts`)
- # Расширенные атрибуты (`extendedAttributes`)
- # Отладочная информация

В RooX UIDM все таблицы СУБД, содержащие бизнес-данные, содержат несколько обязательных полей, которые обеспечивают:

- историчность данных,
- уникальность идентификатора объекта (сущности),
- хранение произвольных дополнительных данных для каждого объекта (сущности),
- сохранение отладочной информации для инженеров и службы эксплуатации.

Таблица 1. Поля, общие для всех таблиц СУБД RooX UIDM, содержащих изменяемые данные

Наименование поля	Описание поля	Примечания
<code>id</code>	Первичный идентификатор	Непустая строка, сформированная по специальным правилам
<code>fd</code>	Дата и время начала действия версии объекта ( <code>fromDate</code> )	Непустая метка времени
<code>td</code>	Дата и время окончания действия версии объекта ( <code>toDate</code> )	Непустая метка времени. Для текущей версии объекта равна специальному значению <code>9999-01-01</code>
<code>ts</code>	Дата и время изменения версии объекта (записи БД) ( <code>timestamp</code> ). Хранится для сведения, в выборке текущей версии не участвует	Непустая метка времени
<code>extendedAttributes</code>	Контейнер для расширенных атрибутов объекта	Формат: XML
<code>dsc</code>	Отладочная информация	Строка, возможно пустая

### # Поле идентификатора ( `id` )

Наименование поля	Описание поля	Примечания
<code>id</code>	Первичный идентификатор	Непустая строка, сформированная по специальным правилам

Формат поля идентификатора: `{prefix}_{identifier}`.

Префикс ( `prefix` ) содержит краткое имя системы, которая является мастер-системой для объекта (сущности) этого типа. Если мастер-системой является RooX UIDM, используется префикс `sso`.

Идентификатор ( `identifier` ) является уникальным идентификатором сущности в модели данных мастер-системы. Если мастер-системой является RooX UIDM, используются UUIDv4 идентификаторы вида `63a8e700-4583-4e87-9881-ffbae9dea2f9`, гарантирующие уникальность создаваемого идентификатора.

#### НАПОМИНАЕМ

В связи с использованием историчной модели хранения данных, поле `id` не является уникальным, так как при изменении объекта создаётся новая запись с тем же `id`, но другим сроком действия.

Уникальной является комбинация `id + fd`.

## # Поля историчной модели данных ( `fd`, `td`, `ts` )

Все таблицы баз данных RooX UIDM, хранящие изменяемые бизнес-данные, обладают историчностью. Это означает, что в тех случаях, когда бизнес-логика допускает создание, изменение или удаление данных (например, в случае удаления учётной записи пользователя или изменения его сертификата электронной подписи), такие данные из СУБД не удаляются никогда. Вместо этого в ту же таблицу СУБД помещается новая версия объекта с указанием срока его действия, а предыдущая версия объекта обновляется: в поле окончания срока его действия устанавливается текущая дата.

Историчностью **не обладают только те таблицы баз данных, которые не допускают изменения или удаления** данных. К таковым, например, относятся данные аудита или другие таблицы, которые поддерживают только создание объектов.

**Историчность применяется только при изменении бизнес-данных;** изменение служебных полей записи в таблице, хранящей бизнес-данные, не влечёт за собой появления новых версий объектов.

Все таблицы, хранящие историчные данные, обладают несколькими полями данных.

Наименование поля	Описание поля	Примечания
<code>fd</code>	Дата и время начала действия версии объекта ( <code>fromDate</code> )	Непустая метка времени
<code>td</code>	Дата и время окончания действия версии объекта ( <code>toDate</code> )	Непустая метка времени. Для текущей версии объекта равна специальному значению <code>9999-01-01</code>
<code>ts</code>	Дата и время изменения версии объекта (записи БД) ( <code>timestamp</code> ). Хранится для сведения, в выборке текущей версии не участвует	Непустая метка времени

Текущая версия определяется как `fd ≤ now < td`.

## НАПОМИНАЕМ

В приложении текущая версия объекта определяется как условие `td == '9999-01-01'`

## # Расширенные атрибуты ( `extendedAttributes` )

RooX UIDM поддерживает хранение дополнительных данных, не учтенных в основной модели данных.

Каждая сущность содержит хранилище формата ключ-значение для дополнительных данных, которые используются в соответствии с логикой, задаваемой заказчиком. RooX UIDM не выполняет никакой обработки таких данных.

Хранилище — поле в СУБД — называется `extendedAttributes` и хранит в себе структурированный текст в формате XML.

Наименование поля	Описание поля	Примечания
<code>extendedAttributes</code>	Контейнер для расширенных атрибутов объекта	Формат: XML

По умолчанию объект `extendedAttributes` не индексируется.

## # Отладочная информация

В поле `dsc` сохраняется произвольная отладочная информация о сохранении объекта в БД.

Наименование поля	Описание поля	Примечания
<code>dsc</code>	Отладочная информация	Строка, возможно пустая

Если запись произвели сервисы (компоненты) RooX UIDM, то в поле отладочной информации сохраняется текст вида:

```
context-id: KOG6IWFR6DSIC1; // идентификатор запроса к бекенду
java-thread: http-bio-15018-exec-31; // идентификатор Java-потока
host: dev; // идентификатор хоста
component: sso-server // имя сервиса
```

## НАПОМИНАЕМ

Состав сохраняемой информации не является контрактом и может быть изменён без какого-либо уведомления.

