

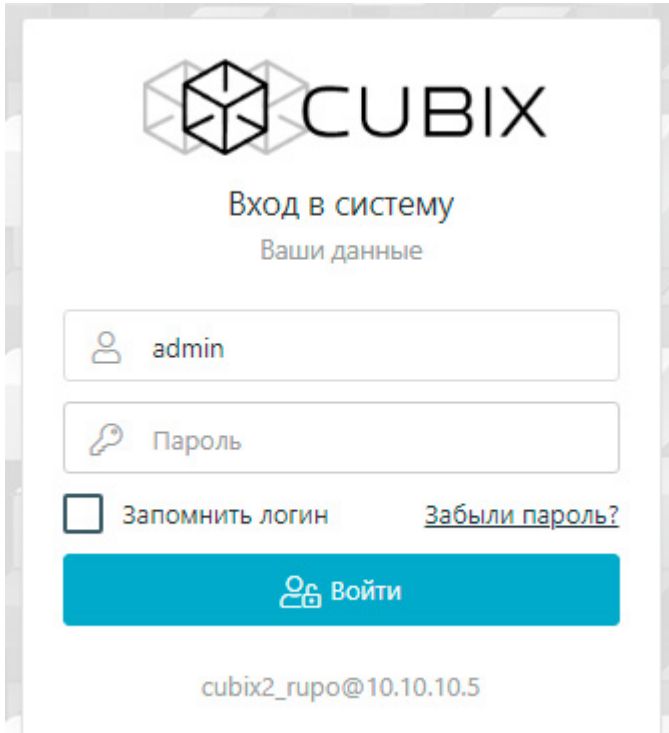
## Функциональные характеристики Cubix DI

### Введение

Cubix DI (*Cubix Data Integrator*) – продукт для создания и эксплуатации информационных систем, в части ETL процедур.

Продукт покрывает полный жизненный цикл блока ETL информационной системы. Процесс проще показывать на примере. В качестве примера выбрана реальная упрощенная для понимания задача: операционист компании ежедневно выгружает из банк-клиентов крупных банков отчеты о движении денежных средств и загружает их в информационную систему казначейства. Операционист за определенные периоды загружает данные, полученные от небольших банков по отдельным типам транзакций. Специалист тех. отдела контролирует АСУ-АСУ получение статистики по производственной деятельности из смежной системы в систему на базе Cubix DB (*Cubix Data Base*). В реальном примере потоков больше 10, но они делятся на три типа, каждый из которых будет приведен в упрощенном примере.

После установки экземпляра продукта и начальных настроек пользователь при переходе по адресу системы видит перед собой окно авторизации.



Входит под пользователем admin и паролем, который указывается в поставке лицензии.



AXILON

Общество с ограниченной ответственностью «Аксилон Консалтинг»

ИНН 7708528930 / КПП 772001001

111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 7, этаж 3, офис 41,

тел +7 495 1277320

Продукт может забирать данные и укладывать данные в ряд источников/приемников. Для демонстрации примем, что информационная-система приемник данных – это информационная система на Cubix DB. Произведем подготовительные настройки.

## Измерения

Создаем Измерение дней — простое перечисление числе от 1 до 31, уложенное в родительский элемент ИТОГО.

Cubix / Измерения / Редактирование "Дни / Дни / Дни"					
+ Добавить элемент    ↵ Импорт активности    📄 Вставить активность    📄 Выгрузить					
<input type="checkbox"/>	ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Код	Наименование
<input type="checkbox"/>	113	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Итого
<input type="checkbox"/>	82	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	1
<input type="checkbox"/>	83	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	2
<input type="checkbox"/>	84	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	3
<input type="checkbox"/>	85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	4
<input type="checkbox"/>	86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	5
<input type="checkbox"/>	87	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	6
<input type="checkbox"/>	88	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	7

Создаем измерение Месяцы, где 12 месяцев И ИТОГО (в кодах указываем порядковый номер месяца в году, так как в источнике будут номера месяцев).



AXILON

Общество с ограниченной ответственностью «Аксилон Консалтинг»

ИНН 7708528930 / КПП 772001001

111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 7, этаж 3, офис 41,

тел +7 495 1277320

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код	Наименование
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Итого
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	январь
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	февраль
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	март
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	апрель
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	май
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	июнь
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	июль
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	август
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	сентябрь
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	октябрь
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	ноябрь
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	декабрь

Создаем измерение счетов (простое из трех элементов).

<input type="checkbox"/>	ID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код	Наименование
<input type="checkbox"/>	Новый	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4070040000000123	р\с с сбере
<input type="checkbox"/>	Новый	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4070040000000124	р\с в ВТБ
<input type="checkbox"/>	Новый	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4070040000000125	р\с в точке

Создаем измерение Категорий (можно назвать виды движения, статьи движения денежных средств и т.д., для простого примера достаточно названия Категория для понимания).

Cubix / Измерения / Редактирование "Категория / Категория / Категория"

<input type="checkbox"/>	ID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код	Наименование	Формула
<input type="checkbox"/>	130	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Доходы	Иерархия
<input type="checkbox"/>	131	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Производственные	Не задано
<input type="checkbox"/>	132	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Финансовые	Не задано
<input type="checkbox"/>	133	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Инвестиционные	Не задано
<input type="checkbox"/>	134	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Перемещения ±	Не задано
<input type="checkbox"/>	135	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Расходы	Иерархия
<input type="checkbox"/>	140	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задано	Баланс	([130] - [135])

Создаем Измерение «Шапка» (это измерение будет сочетать в себе списковые ссылки на другие измерения по образу шапки в электронных таблицах).

Наименование	Формула	КИ	Тип	Формат типа
Категория	Не задано		× Категория	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Счет	Не задано		× Счета	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Сумма	Не задано		× Число	<input type="checkbox"/> 2
Курс учета	Не задано		× Число	<input type="checkbox"/> 4
По курсу	([143] / [144])		× Число	<input type="checkbox"/> 2

## Кубы

Для начала создаем куб «Курсы» (в примере нет демонстрации практического примера работы с курсами валют, тогда была бы валюта, пример нарочито упрощенный, чтобы сделать акцент на функциональность продукта, а не на экономику, которую в него можно вложить). Заполним через Копировать/Вставить со случайного ресурса в интернете курс за сентябрь.

Создаем куб Операции и заполняем за один день в сентябре.

Cubix / Кубы / Казначейство / Операции

CUBIX VM		Дни	5	Месяцы	сентябрь				
	Категория	Счет	Сумма	Курс учета	По курсу				
1	1_1 Производственные	р\с с сбере	54 000,00						
2	1_2 Финансовые	р\с в ВТБ	22 000,00						
3	1_3 Инвестиционные	р\с в точке	119 000,00						
4	1_0 Перемещения +	р\с в ВТБ	12 000,00						
5	2_4 Перемещения -	р\с в точке	12 000,00						
6	2_3 Инвестиционные	р\с в ВТБ	30 000,00						
7									

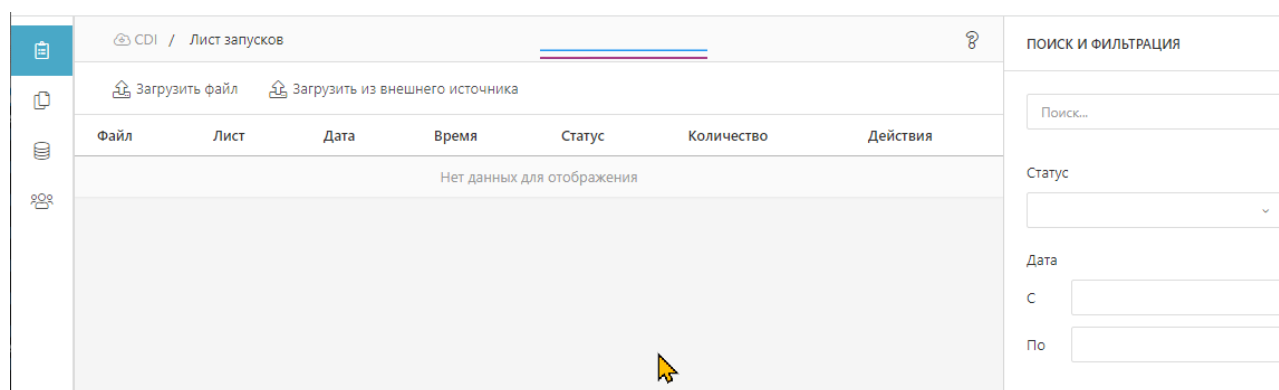
Создаем куб «Категории», куда добавляем только два Измерения категории и месяцы.

Подготовка завершена. Переходим непосредственно к функциональности Cubix Data Integrator.

## Загрузка из файла

Если продукт установлен в оболочку Cubix, то в главном меню (левый вертикальный перечень пунктов – можно видеть на скриншотах Введения) есть третий сверху пункт «Внешние источники», который переводит на главную страницу Cubix DI. Если продукт установлен отдельно от Cubix DB, то главная страница вызывается по переходу по адресу системы.

Страница по умолчанию «Лист запусков». При переходе в Cubix DI главное меню изменяется и содержит 4 пункта («Лист запусков» – верхний). Как и прочие продукты линейки Cubix Data Platform (Cubix DP) Cubix DI – это чистый лист без предустановленных источников или шаблонов.






Для загрузки сформирован простейший файл электронной таблицы. Стоит обратить внимание, что в поле Счет в строке 5 неверное значение (один 0 пропущен), это сделано умышленно, так как продукт – инструмент не только загрузки/выгрузки данных из/в различных(-е) источников(-и), но и для «вычищения, разнесения и т.д.» данных. Цель – ни один значимый и нужный элемент данных не должен быть потерян.

№ п\п	Дата	День	Месяц	Год	Валюта	Статья	Счет	Сумма
1	04.09.2023	4	9	2023	RUR	1_1	4070040000000123	13200
2	04.09.2023	4	9	2023	RUR	1_2	4070040000000123	1234
3	04.09.2023	4	9	2023	RUR	1_3	4070040000000124	1345
4	04.09.2023	4	9	2023	RUR	1_3	4070040000000125	12345
5	04.09.2023	4	9	2023	RUR	2_1	4070040000000123	34567
6	04.09.2023	4	9	2023	RUR	2_2	4070040000000123	23,34
7	04.09.2023	4	9	2023	RUR	2_2	4070040000000123	1234,34
8	10.09.2023	10	9	2023	RUR	2_3	4070040000000124	342,5
9	10.09.2023	10	9	2023	RUR	2_1	4070040000000125	345
10	10.09.2023	10	9	2023	RUR	2_3	4070040000000123	12345
11	10.09.2023	10	9	2023	RUR	2_1	4070040000000123	10000

Нажимаем «Загрузить файл», выбираем файл, нажимаем «Загрузить». В листе запусков появляется строка загрузки.

CDI / Лист запусков

Загрузить файл    Загрузить из внешнего источника

Файл	Лист	Дата	Время	Статус	Количество	Действия
guro cdi1.xls	Sheet1	25 октября 2023	13:33:49	Готов к обработке	12	  

В правом блоке кнопок управления в строке нажимаем «Создать шаблон», переходим на этап разметки источника – Этап 1 «Разметка файла».

CDI / Лист шаблонов / Создать шаблон

Разметка файла    Выбор основного измерения    Дополнительные столбцы    Создание шаблона

№	A	B	C	D	E	F	G	H	
0	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	1	№ п/п	Дата	День	Месяц	Год	Валюта	Статья	Счет
2	2	1	1693785600	4	9	2023	RUR	1_1	4070040000000123
3	3	2	1693785600	4	9	2023	RUR	1_2	4070040000000124
4	4	3	1693785600	4	9	2023	RUR	1_3	4070040000000125
5	5	4	1693785600	4	9	2023	RUR	1_3	4070040000000125
6	6	5	1693785600	4	9	2023	RUR	2_1	4070040000000123
7	7	6	1693785600	4	9	2023	RUR	2_2	4070040000000123
8	8	7	1693785600	4	9	2023	RUR	2_2	4070040000000123
9	9	8	1694304000	10	9	2023	RUR	2_3	4070040000000124
10	10	9	1694304000	10	9	2023	RUR	2_1	4070040000000125
11	11	10	1694304000	10	9	2023	RUR	2_3	4070040000000123
12	12	11	1694304000	10	9	2023	RUR	2_1	4070040000000123

РАЗМЕТКА ФАЙЛА

guro cdi1.xls: Sheet1

НАСТРОЙКИ

Пропускать столбцов: 0

Пропускать строк: 0

Измерения:

В каждом измерении должны быть элементы

Дополнительные столбцы:

Измерениями для нас являются столбцы № п/п, День, Месяц. Выделяемые щелчком, столбцы отображаются в правом блоке интерфейса.

Главной для нас является строка 1, в которой находится шапка таблицы (названия столбцов, определяющих данные в них), ее также выделяем.

CDI / Лист шаблонов / Редактировать шаблон / opers

Разметка файла     Выбор основного измерения     Дополнительные столбцы     Создание шаблона

№	A	B	C	D	E	
0	A	B	C	D	E	
1	1	№ п/п	Дата	День	Месяц	Год
2	2	1	1693785600	4	9	2023
3	3	2	1693785600	4	9	2023
4	4	3	1693785600	4	9	2023
5	5	4	1693785600	4	9	2023
6	6	5	1693785600	4	9	2023
7	7	6	1693785600	4	9	2023
8	8	7	1693785600	4	9	2023
9	9	1	1694304000	10	9	2023
10	10	2	1694304000	10	9	2023

РАЗМЕТКА ФАЙЛА

guro cdi1.xls: Sheet1

НАСТРОЙКИ

Пропускать столбцов: 1

Пропускать строк: 1

Измерения:

1    Проп...

A    Проп...

C    Проп...

D    Проп...

Дополнительные столбцы:

Следующий шаг →

CUBIX VM    Русский    Иванов Иван Иванович (Выход)

Нажимаем справа внизу «Следующий шаг», переходим на «Выбор основного измерения» и в качестве основного выбираем срез строки 1.

CDI / Лист шаблонов / Редактировать шаблон /opers

Разметка файла    Выбор основного измерения    3    Дополнительн

1	<input checked="" type="radio"/>	№ п\п	Дата	День	Месяц	Год	Валюта
2	<input type="radio"/>	№ п\п	1	2	3	4	5
3	<input type="radio"/>	День	4	4	4	4	4
4	<input type="radio"/>	Месяц	9	9	9	9	9

Переходим на следующий шаг и пропускаем его. В рамках этого шага можно сформировать технические столбцы, не находящиеся в источнике, но нужные в приемнике, например, Дата операции загрузки, название файла загрузки, свободное вводимое значение и т.д. Переходим к 4-му (заключительному) шагу.

**СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА**

rupo cdi1.xls: Sheet1

**НАСТРОЙКИ**

Место сохранения данных

Куб

Таблица базы данных

**СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА**

rupo cdi1.xls: Sheet1

**НАСТРОЙКИ**

Место сохранения данных

Куб

Операции

Измерение-заголовок

Шанка

Тип переноса ⓘ

Искать



AXILON

Выбираем куб в качестве приемника, дальше куб, созданный при подготовке «Операции» и измерение-заголовок «Шапка», так как в нем находятся списки подстановок. Здесь также оставляем тип переноса «Искать» – это определяет поведение обработки источника, при котором, если значение в связке не найдено, то выделять значение как проблемное. Обратный метод «Создавать» подразумевает, что если элемент не нашлся в Измерении куба, то он создаст элемент в измерении и осуществит загрузку в него. То есть, определяется приоритет, что является мастер-системой – источник или приемник. В основной части экрана отображается рабочая область мэппинга (на скрине уже настроенные измерения, изначально настройка пустая).

CDI / Лист шаблонов / Редактировать шаблон /opers			
Разметка файла    Выбор основного измерения    Дополнительные столбцы    Создание шаблона			
Измерение:А	Измерение:С	Измерение:D	№ п/п
<input type="checkbox"/> Множественное	<input type="checkbox"/> Множественное	<input type="checkbox"/> Множественное	<input type="checkbox"/> Множестве
Замена (регулярное выражение) Фильтр	Замена (регулярное выражение) Фильтр	Замена (регулярное выражение) Фильтр	Замена (ре Фильтр
Тип данных x Пустографка	Тип данных x Дни	Тип данных x Месяцы	Тип данны
name    Измерение:А <input checked="" type="checkbox"/>	name    Измерение:С <input checked="" type="checkbox"/>	code    Измерение:D <input checked="" type="checkbox"/>	Элемент из
Измерение куба x Пустографка	Измерение куба x Дни	Измерение куба x Месяцы	
<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	
1	4	9	1

Размечаем связи:

- Для столбца «А» выбираем Измерение «Пустографка» тип связки «name», так как № по порядку соответствует наименованиям элементов.
- Для столбца «С» выбираем из списка Измерение Дни и тип связки «name», так как наименования дней соответствуют их номерам в источнике.
- Для столбца «D» выбираем Измерение «Месяцы» и тип связки «code», так как в источнике номера месяцев, а в Измерении эти номера в кодах.
- Так как сначала в настройке следуют столбцы выбранные на первом шаге как измерения, а потом уже элементы шапки, переходим в правую части и настраиваем данные: «Сумма» с элементов Измерения «Сумма».
- Для столбца «G» «Статья» выбираем список «Категория» по кодам.
- Для столбца «H» «Счет» выбираем список «Счет» по кодам.



Выбор основного измерения
  Дополнительные столбцы
  Создание шаблона

Статья	Счет	Сумма
<p>Множественное <input type="checkbox"/></p> <p>Замена (регулярное выражение) Фильтр</p> <p>Тип данных x Категория</p> <p>code   Статья <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Элемент измерения-заголовка x null Категория</p>	<p>Множественное <input type="checkbox"/></p> <p>Замена (регулярное выражение) Фильтр</p> <p>Тип данных x Счета</p> <p>code   Счет <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Элемент измерения-заголовка x null Счет</p>	<p>Множественное <input type="checkbox"/></p> <p>Замена (регулярное выражение) Фильтр</p> <p>Тип данных x Число</p> <p>Элемент измерения-заголовка x null Сумма</p>
1_1	4070040000000123	13200

grupo cdi1.xls: Sheet1

НАСТРОЙКИ

Место сохранения  
Куб

Операции

Измерение-заголо  
Шанка

После настройки всех связей кнопка «Сохранить» станет доступной, нажимаем ее и сохраняем шаблон под именем «opers». Произойдет обработка шаблона и статус строки станет «Готов к обработке». Нажимаем в правой части строки управляющую кнопку «Применить шаблон», выбираем ранее созданный шаблон и нажимаем запустить.

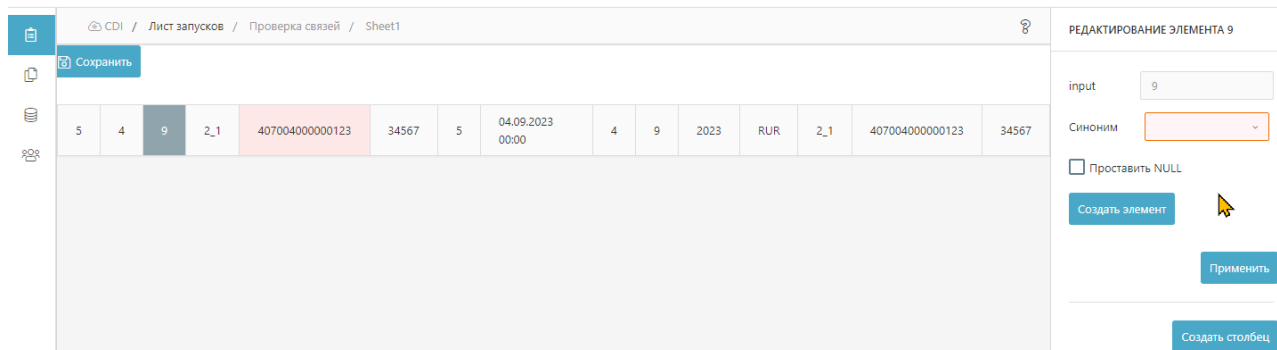
Запустить на исполнение x

Выберите шаблон

Если бы все проверки связей прошли успешно и конфликтов бы не возникло, то данные бы загрузились в куб без дополнительных шагов, но мы специально изменили один код счета, чтобы создать конфликт, поэтому строка перешла в статус «Проверка связей». Нажимаем на красную управляющую кнопку «Проверка связей».

16:30:27      Проверка связей      11      📄 🔄 🛑

В интерфейсе «Проверка связей» нужно создать правила для разрешения конфликтов, которые в дальнейшем будут также применяться при применении данного шаблона (или если не надо, то не будут). В нашем случае строка с конфликтом одна, конфликтное значение выделено розовым цветом



CDI / Лист запусков / Проверка связей / Sheet1

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА 9

input: 9

Синоним: [dropdown]

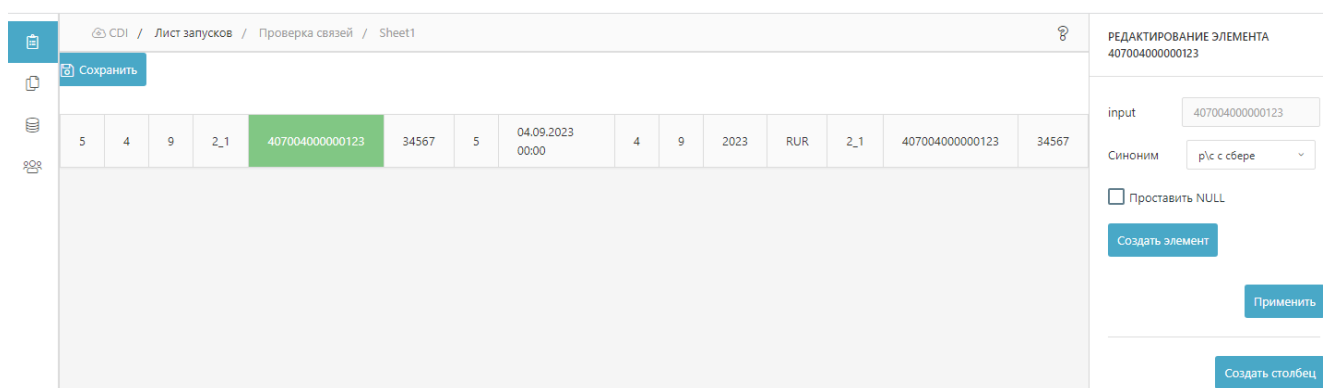
Проставить NULL

Создать элемент

Применить

Создать столбец

Выделяем мышью конфликтную ячейку и в качестве синонима из списка допустимых значений, а в нашем случае списка счетов, выбираем нужный счет и нажимаем «Применить».



CDI / Лист запусков / Проверка связей / Sheet1

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА 407004000000123

input: 407004000000123

Синоним: р/с с сбере

Проставить NULL

Создать элемент

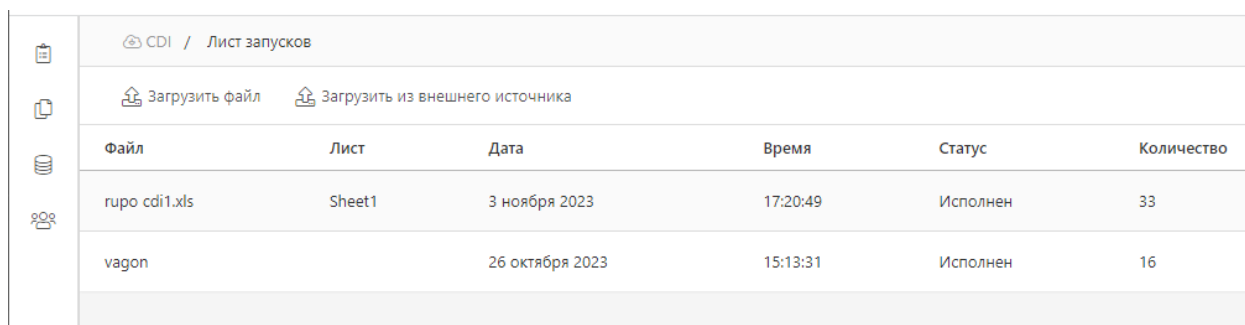
Применить

Создать столбец

По цвету элемента видно, что конфликт разрешен и можно сохранять настройку, нажимаем «Сохранить». Статус строки становится «Применение правок».

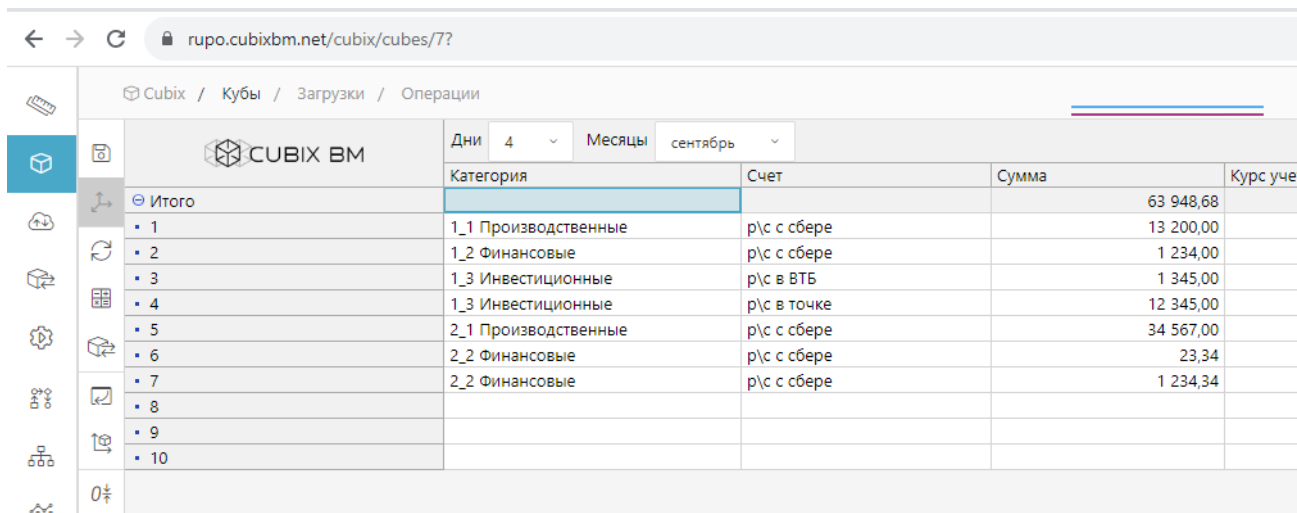
guro cdi1.xls	Sheet1	1 ноября 2023	16:30:27	Применение правок
---------------	--------	---------------	----------	-------------------

А после исполнения микросервиса обработки статус сменится на исполнен.



Файл	Лист	Дата	Время	Статус	Количество
guro cdi1.xls	Sheet1	3 ноября 2023	17:20:49	Исполнен	33
vagon		26 октября 2023	15:13:31	Исполнен	16

В кубе появятся соответствующие данные.



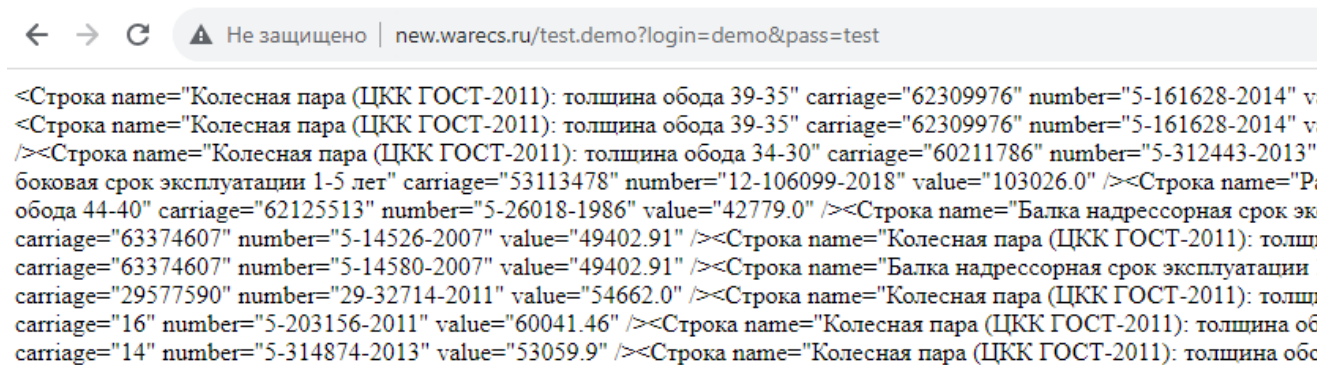
CUBIX ВМ		Дни	Месяцы	Счет	Сумма	Курс уче
Итого		4	сентябрь		63 948,68	
1	1_1 Производственные			р\с с сбере	13 200,00	
2	1_2 Финансовые			р\с с сбере	1 234,00	
3	1_3 Инвестиционные			р\с в ВТБ	1 345,00	
4	1_3 Инвестиционные			р\с в точке	12 345,00	
5	2_1 Производственные			р\с с сбере	34 567,00	
6	2_2 Финансовые			р\с с сбере	23,34	
7	2_2 Финансовые			р\с с сбере	1 234,34	
8						
9						
10						

## Загрузка из веб-сервиса в базу данных

Продукт предназначен для импорта и экспорта не только в или из Cubix DB, но и без его участия.

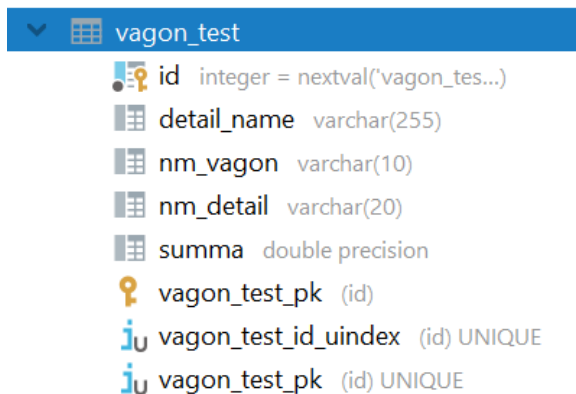
На одном из проектов развернут простой рэст сервис, который доступен по ссылке

<http://new.warecs.ru/test.demo?login=demo&pass=test> и представляет собой простую выборку данных в формате XML.



```
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 39-35" carriage="62309976" number="5-161628-2014" value="103026.0" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 39-35" carriage="62309976" number="5-161628-2014" value="42779.0" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30" carriage="60211786" number="5-312443-2013" value="53059.9" />
<Строка name="Боковая срезка срезки 1-5 лет" carriage="53113478" number="12-106099-2018" value="54662.0" />
<Строка name="Рабочая срезка срезки 1-5 лет" carriage="62125513" number="5-26018-1986" value="49402.91" />
<Строка name="Балка надрессорная срезки 1-5 лет" carriage="63374607" number="5-14526-2007" value="49402.91" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 44-40" carriage="62125513" number="5-26018-1986" value="42779.0" />
<Строка name="Балка надрессорная срезки 1-5 лет" carriage="63374607" number="5-14526-2007" value="49402.91" />
<Строка name="Балка надрессорная срезки 1-5 лет" carriage="29577590" number="29-32714-2011" value="54662.0" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 16" carriage="16" number="5-203156-2011" value="60041.46" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 14" carriage="14" number="5-314874-2013" value="53059.9" />
<Строка name="Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 14" carriage="14" number="5-314874-2013" value="53059.9" />
```

Создаем в базе данных на СУБД семейства Postgre таблицу по формату, соответствующую сервису.



```

vagon_test
  id integer = nextval('vagon_test_seq')
  detail_name varchar(255)
  nm_vagon varchar(10)
  nm_detail varchar(20)
  summa double precision
  vagon_test_pk (id)
  vagon_test_id_uindex (id) UNIQUE
  vagon_test_pk (id) UNIQUE
  
```



AXILON

Общество с ограниченной ответственностью «Аксилон Консалтинг»

ИНН 7708528930 / КПП 772001001

111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 7, этаж 3, офис 41,

тел +7 495 1277320

Создаем источник для вэб сервиса (такое разделение, чтобы на основании одного источника можно было делать группу шаблонов).

### Редактировать внешний источник

Наименование:

Тип источника:

Тип ввода данных:

Наименование: \_\_\_\_\_

URL:

Тип данных:

Игнорировать недействительный SSL:

У источника в группе управляющих кнопок (справа) нажимаем «Загрузить для создания шаблона». После чего переходим в Лист запусков и, по привычной по предыдущему примеру схеме, создаем шаблон.

№	A	B	C	D
□	carriage	name	number	value
1	62309976	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-161628-2014	107000.0
2	62309976	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-165605-2014	99000.0
3	62309976	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-161628-2014	107000.0
4	57421257	Колесная пара (ЦКК ГОС	1175-102585-2011	8709.08
5	60211786	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-312443-2013	8709.08
6	0	Рама боковая срок эксплуатации 1-5 лет	5-18292-2017	25500.0
7	53113478	Рама боковая срок экспл	12-106099-2018	103026.0
8	0	Рама боковая срок экспл	12-8670-2005	90667.5
9	62125513	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-26018-1986	42779.0
10	63374607	Балка надрессорная сре	5-14580-2007	49402.91
11	63374607	Балка надрессорная сре	5-14526-2007	49402.91
12	62125513	Колесная пара (ЦКК ГОС	5-26018-1986	42779.0

НАСТРОЙКИ

Пропускать столбцов:

Пропускать строк:

Измерения:

- 0 Пропу...
- A Пропу...
- B Пропу...
- C Пропу...
- D Пропу...

Дополнительные столбцы: ⓘ

Дальше два шага пропускаем (они требуются для дополнительных настроек и в нашем примере не используются).

CDI / Лист шаблонов / Создать шаблон

Разметка файла ✓ Выбор основного измерения ✓ Дополнительные столбцы ✓ Создание шаблона

Измерение:A	Измерение:B	Измерение:C	Измерение:D
<input type="checkbox"/> Множественное Замена (регулярное выражение) Фильтр Тип данных: Строка Поле БД: x nm_vagon	<input type="checkbox"/> Множественное Замена (регулярное выражение) Фильтр Тип данных: Строка Поле БД: x detail_name	<input type="checkbox"/> Множественное Замена (регулярное выражение) Фильтр Тип данных: Строка Поле БД: x nm_detail	<input type="checkbox"/> Множественное Замена (регулярное выражение) Фильтр Тип данных: Число Поле БД: x summa
<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой	<input checked="" type="checkbox"/> Является координатой
62309976	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 39-35	5-161628-2014	107000.0
62309976	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	5-165605-2014	99000.0
57421257	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	1175-102585-2011	8709.08
60211786	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	5-312443-2013	8709.08

СОЗДАНИЕ ШАБЛОНА

vagon:

НАСТРОЙКИ

Место сохранения данных

Таблица базы данных

vagon\_test

Сохранить

Нажимаем «Сохранить» в нижней правой части экрана и переходим к листу исполнения, где применяем только что созданный шаблон для загрузки данных из источника.

### Запустить на исполнение

Выберите шаблон

vagon\_test

ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫХ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

ВВОДИМЫЕ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ЗНАЧЕНИЯ

Отменить

Запустить

Так как у нас источник стандартизирован и приемник стандартизирован (в нашем случае и то и то типизированная таблица БД), конфликтов не возникло и, минуя шаг разрешения конфликтов загрузки, статус применения шаблона меняется на исполнен.

vagon

26 октября 2023

15:13:31

Исполнен

А в таблице-приемнике появляются данные.

	id	detail_name	nm_vagon	nm_detail	summa
1	1	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 39-35	62309976	5-161628-2014	107000
2	2	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	62309976	5-165605-2014	99000
3	3	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	57421257	1175-102585-2011	8709.08
4	4	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 34-30	60211786	5-312443-2013	8709.08
5	5	Поглощающий аппарат Т1 (ПМКП-110)	0	1346-18292-2017	25500
6	6	Рама боковая срок эксплуатации 1-5 лет	53113478	12-106099-2018	103026
7	7	Рама боковая срок эксплуатации 11-15 лет	0	12-8670-2005	90667.5
8	8	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 44-40	62125513	5-26018-1986	42779
9	9	Балка надрессорная срок эксплуатации 11-15 лет	63374607	5-14580-2007	49402.91
10	10	Балка надрессорная срок эксплуатации 11-15 лет	63374607	5-14526-2007	49402.91
11	11	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 49-45	29577590	29-32714-2011	54662
12	12	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода более 70	16	29-536825-1990	67023.03
13	13	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 69-65	16	5-203156-2011	60041.46
14	14	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода более 70	16	5-111894-2009	67023.03
15	15	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 64-60	14	5-314874-2013	53059.9
16	16	Колесная пара (ЦКК ГОСТ-2011): толщина обода 39-35	0	39-4760-1985	36747

## Заключение

В приведенных примерах рассмотрены случаи загрузки в Cubix DB (*Cubix Data Base*) из файла электронной таблицы с нетипизированными данными и загрузки данных из сервиса с данными в формате XML в таблицы базы данных. Источники и приемники могут быть любого из поддерживаемых типов, а сам процесс может быть как с разрешением конфликтов, так и без.

Cubix DI применяется как независимый продукт и успешно встраивается в качестве ETL инструмента во взаимодействие других систем, так и в связке с Cubix DB (*Cubix Data Base*) и Cubix DF (*Cubix Data Flow*) при создании комплексных аналитических информационных систем, одной из задач которых является интеграция со смежными системами или файловый сбор данных, в том числе и «грязных» данных.

Cubix DI востребован в системах полного жизненного цикла работы предприятия, таких как финансовый контроллинг, бюджетирование, различные системы аллокаций и консолидаций, мастер-системах НСИ и т.д.

Основными особенностями продукта можно выделить:

- Онлайн инструментарий разрешения конфликтов данных
- ETL без программирования
- Клиент-серверная архитектура