

Героическая триада: ИИ, Low-code и русская ERP на пути к идеальным данным

DATA+AI
2025

Докладчики:

Денис Смирнов

Денвик Аналитика

Алексей Арустамов

Loginom





О каких препятствиях речь?

Получить данные
из 1С, SAP, CRM и
других
источников;

Консолидировать
полученные из
источников
данные;

Очистить и преобразовать
данные для последующей
работы в аналитических
системах



Смирнов Денис

Генеральный директор компании «Денвик
Аналитика»

Русская ERP = 1С.

А 1С - это серьезное препятствие для дата-аналитика

Информация и данные скрыты во множестве источников, которые можно найти практически в каждой компании. Но самым важным и одним из самых сложных источников данных является система «1С».

1С все чаще – это основная транзакционная
система предприятий в России

Но всегда помимо 1С есть еще:

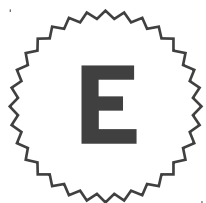
Много баз 1С, CRM, сайт, базы данных

Excel, Яндекс метрика, roistat, MES, BPM...

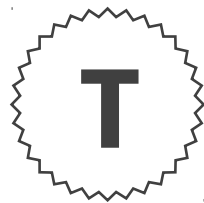


Основа подготовки данных для аналитики - это ETL-процесс

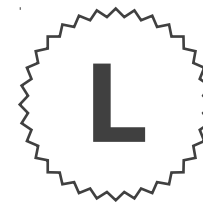
До 90 % всей работы аналитика приходится именно на ETL



Extract



Transform



Load

ETL (Extract, Transform, Load) — это процесс объединения данных из нескольких систем в единое хранилище данных

Вызовы при работе с данными в 1С

- 1С – это закрытая экосистема
- Встроенные отчеты в 1С ограничены
- Для анализа доступны только данные из 1С

снаружи получить данные из 1С достаточно затруднительно

не каждый отчет, необходимый директору или аналитику, получится собрать прямо в 1С

в программу нельзя загружать данные из внешних источников, а значит отчеты не будут отражать полную картину о состоянии бизнеса

Стандартные механики извлечения данных из 1С



**Быстро
(многопоточность) и
удобно (Self-Service)**

**Простота: запуск в
эксплуатацию за 1
день**

**Отслеживание
изменения (выгрузка
изменений)**

**Централизованное
внешнее управление,
оркестрация, мониторинг
множества
развертываний
Экстрактора 1С**

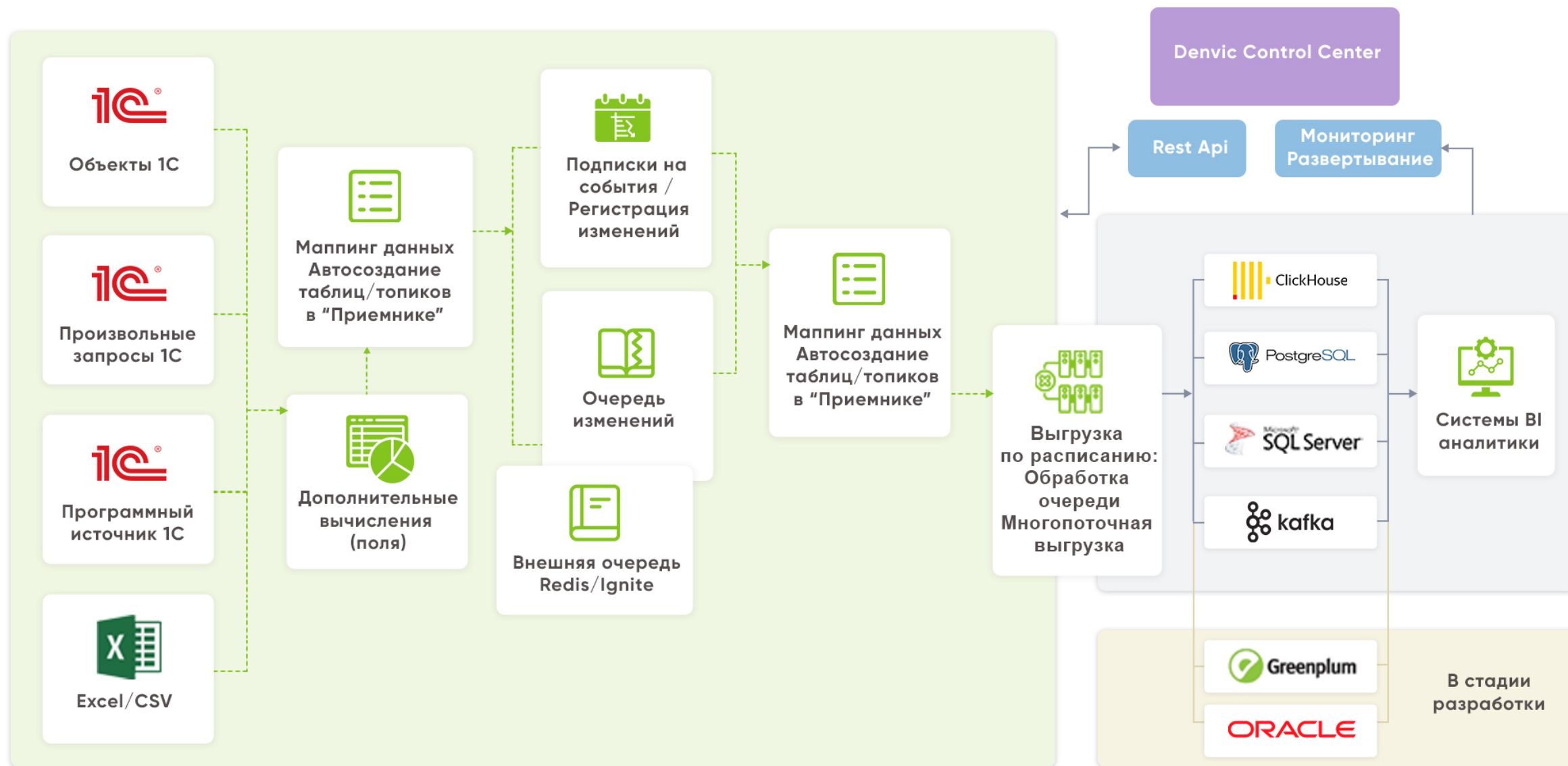
**Работа в
высоконагруженных
базах 1С (1000+
пользователей)**

**Без участия
программиста, силами
дата-инженера или
аналитика**

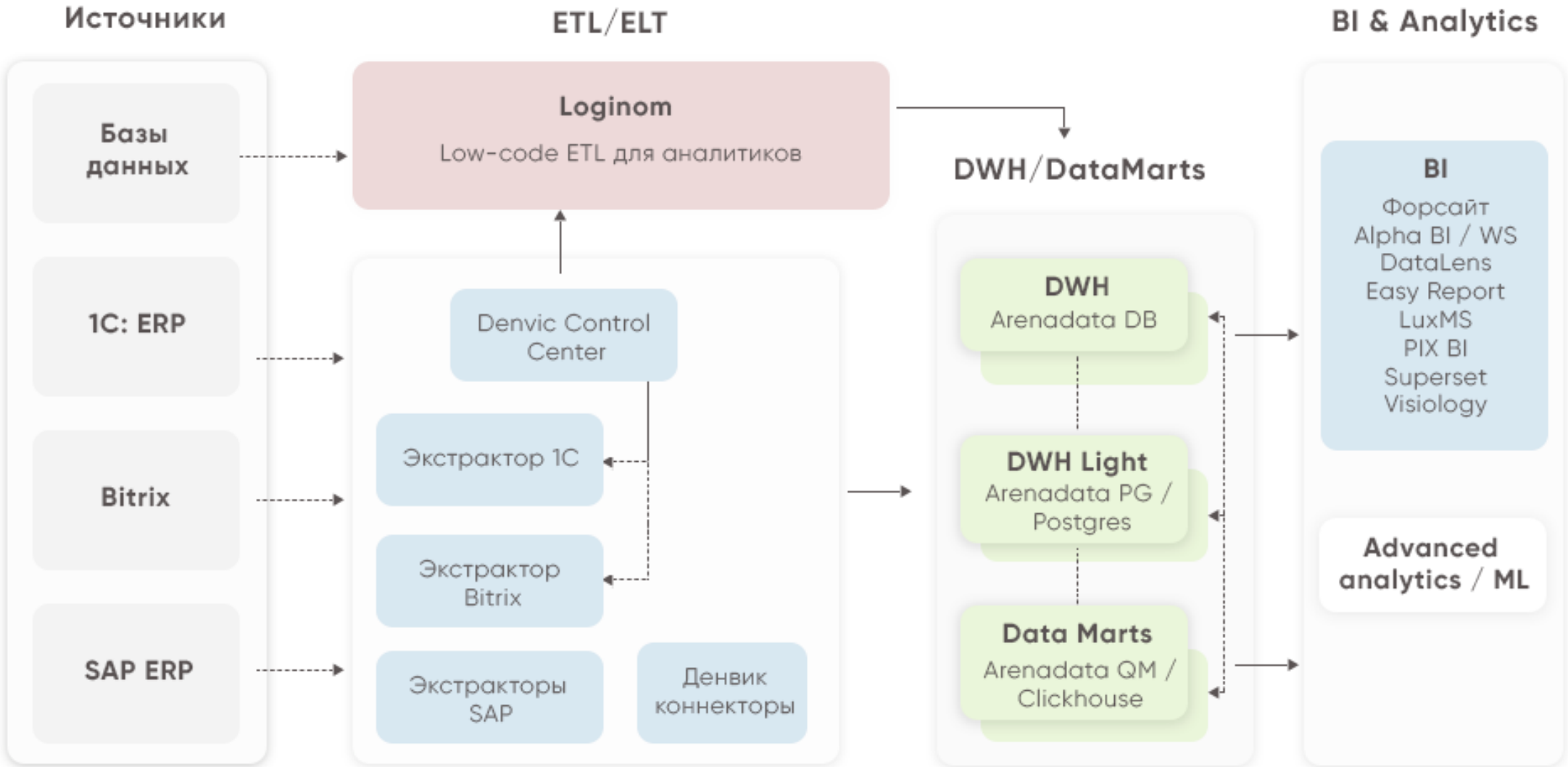
Экстрактор данных 1С в BI - решение от «Денвик Аналитика»



Как работает Экстрактор 1С



Общая архитектура решения



T (Transform) + L (Load)

СПАСИБО

**Передаю слово - Алексею Арустамову
компания Loginom**



**DATA+AI
2025**

Новое испытание – трансформация данных

Данные выгружены и кажется, что мы достигли цели, но нет. На пути героя следующая проблема – трансформация:

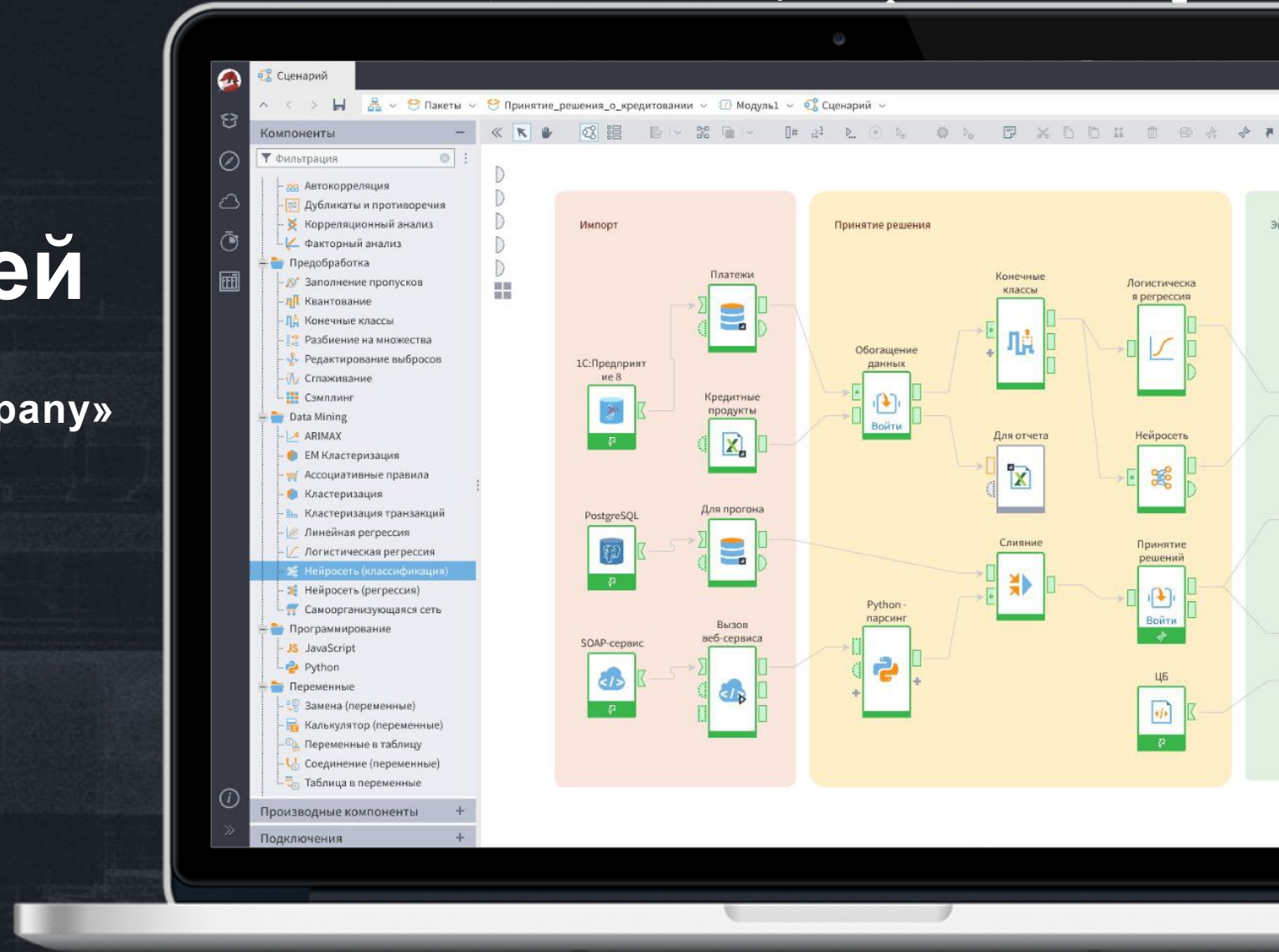


Арустамов Алексей

Директор компании «Loginom Company»



Loginom



Кто это будет делать?

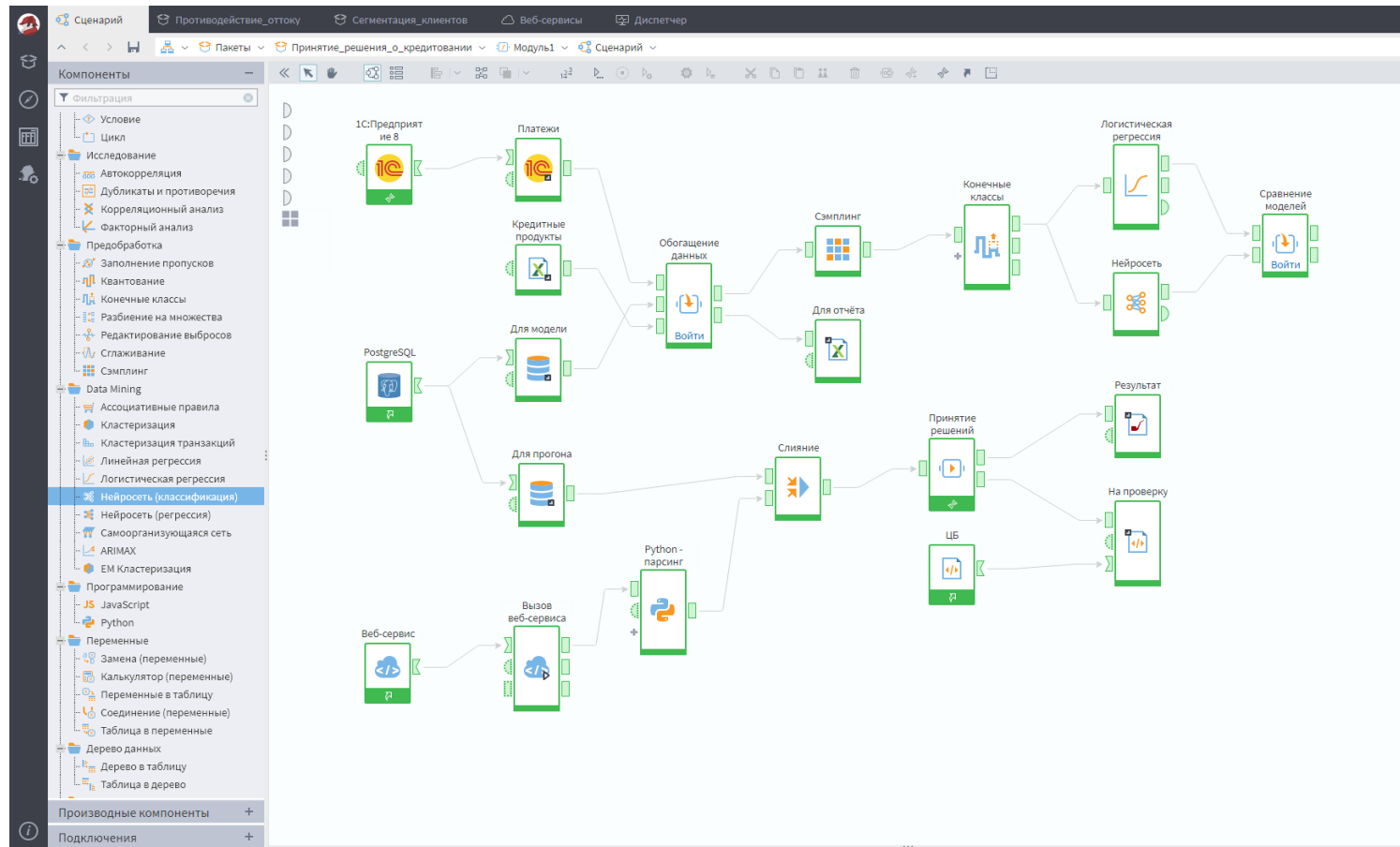
Обращение к IT отдаляет
достижение цели



Сладкие голоса сирен из IT будут петь, что «это все
легко», но попав в их лапы аналитик больше никогда
не будет свободен и попадет в вечную зависимость
от программистов.

Уж лучше, как обычно всё делать в Excel?

Self-service трансформация

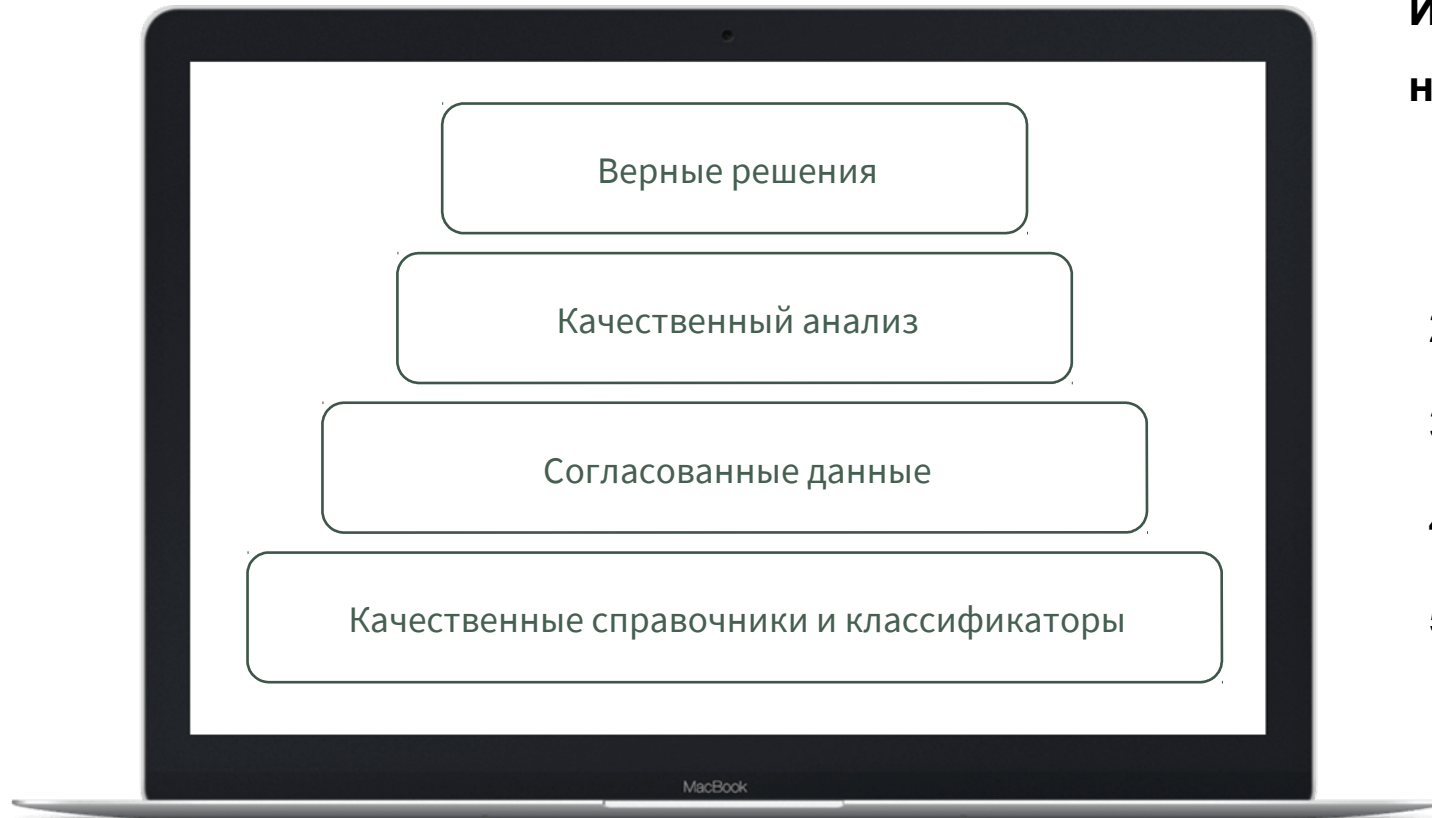


**Loginom – low-code платформа
продвинутой аналитики позволяет
аналитикам проводить сложную
трансформацию данных
самостоятельно:**

- оценка качества данных,**
- преобразования,**
- трансформация,**
- очистка,**
- сложные расчеты,**
- прогнозирование...**

Битва с финальным боссом – связывание данных

Если источников данных несколько (а их всегда больше одного), то предстоит финальная битва на пути к данным, на основе которых можно принимать обоснованные решения – это связывание данных.



Игнорирование фундамента приводит к негативным последствиям:

1. Неверные дашборды
2. Финансовые потери в закупках
3. Ошибки ценообразования
4. Простой производства
5. . . .

Подход к решению

Нужно привести различные написания к единому виду,
желательно разбить описание НСИ на атрибуты

Исходное описание

Труба Стальная беСшовная d159x8,0 ст 20 Гост 8732 – 1978

Разбивка по атрибутам

- НАЗВАНИЕ КЛАССА: ТРУБА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ
- СТАНДАРТ: ГОСТ 8732-78
- МАТЕРИАЛ: СТАЛЬ 20
- ТОЛЩИНА СТЕНКИ: 8
- НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ: 159

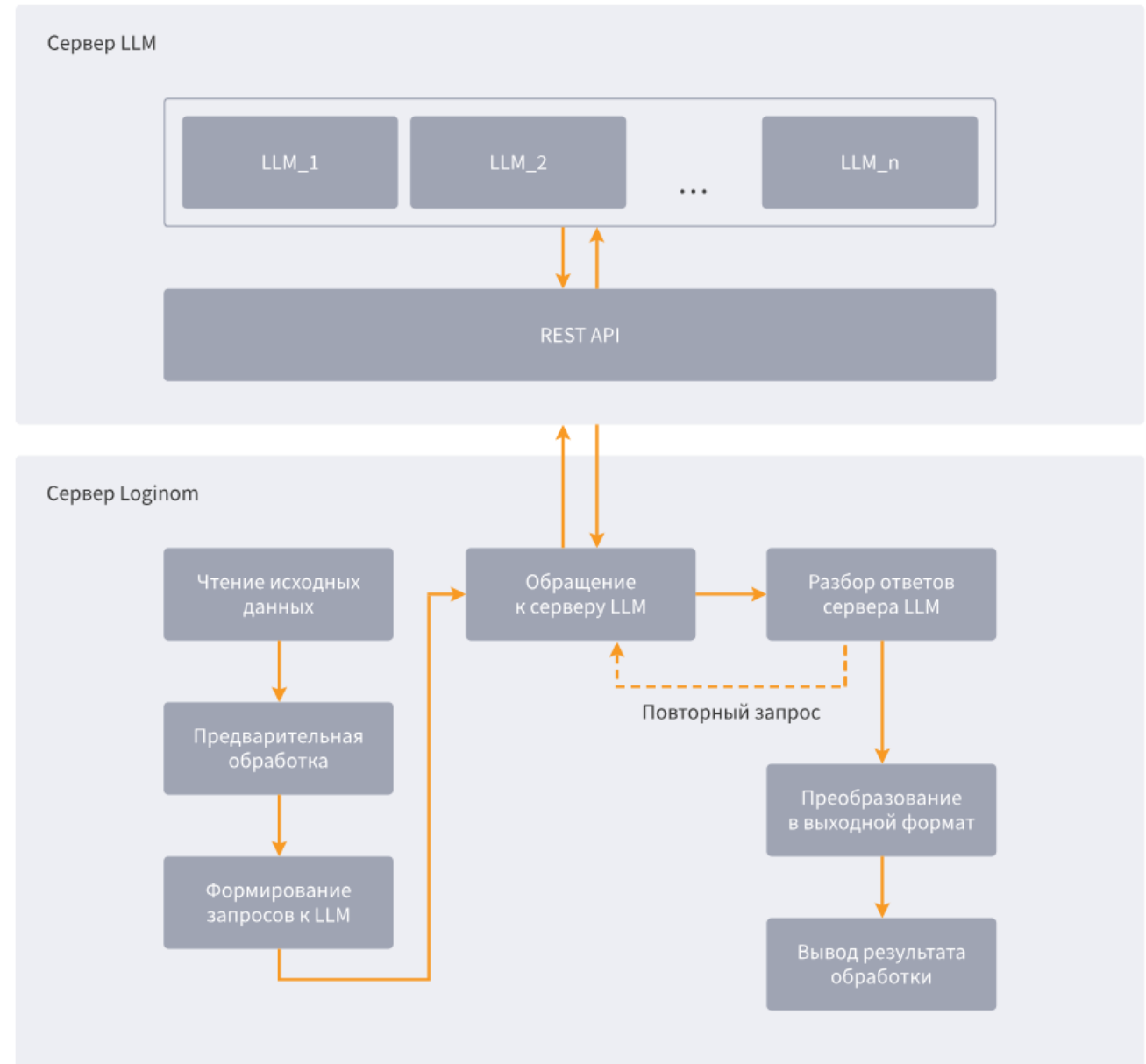
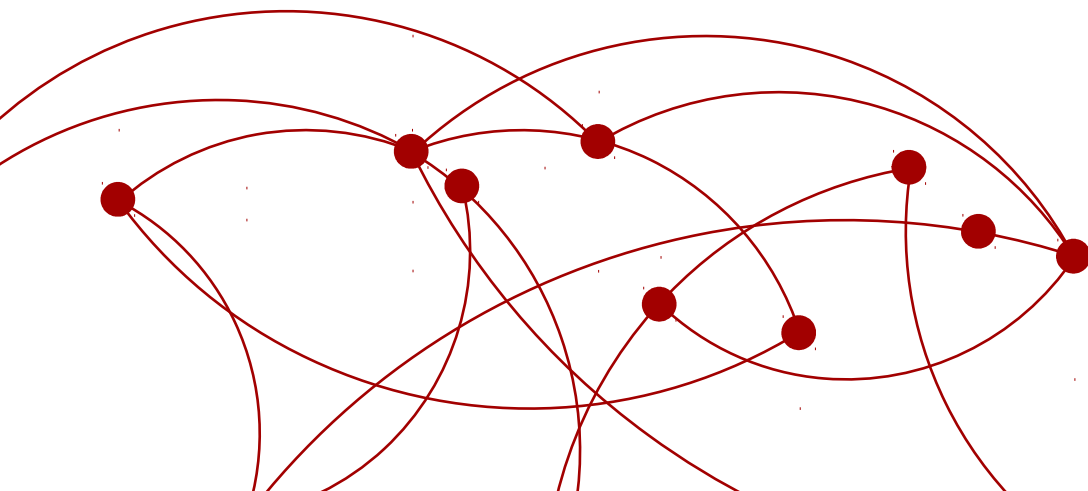
Стандартизированное название

ТРУБА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ; СТАНДАРТ ГОСТ 8732-78;
МАТЕРИАЛ СТАЛЬ 20; ТОЛЩИНА СТЕНКИ 8;
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ 159

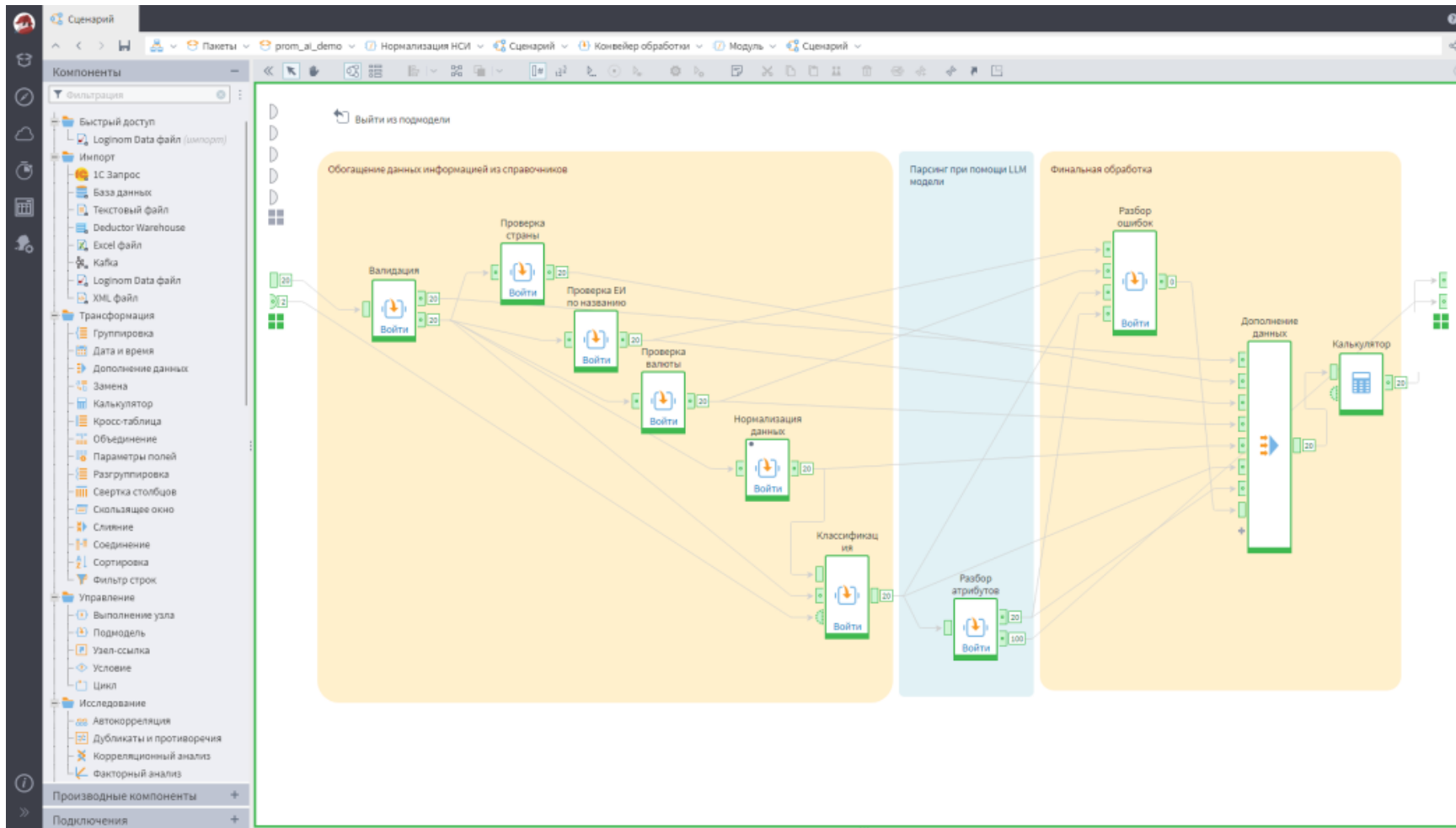
Искусственный интеллект

Использование LLM моделей для стандартизации НСИ.

Нейросети – часть сложной автоматизированной обработки, встроенной в бизнес-процессы компании



Встраивание в бизнес-процесс



Импорт данных из разных источников, подготовка, обогащение, формирование промта, разбор результата, финальные проверки, выгрузка в приемники.

Результат стандартизации

#	ab itemdesc	ab standart_name	ab uom	ab
1	{"name":"Болты. DIN 933 полная резьба 5.8 18х 90 болт ИСО 4017 (ГОСТ 7798/7805) оцинкованный (полная резьба) (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 90, ДИАМЕТР 18, ОБОЗНАЧЕНИЕ М18Х90, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ DIN 933,ГОСТ 7798-70,ГОСТ 7805-70,ИСО 4017, МАТЕР...	кг	RI
2	{"name":"Болты. Болты сшдкд 10х 90 болт ГОСТ 7798-70 (roc) (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 90, ДИАМЕТР 10, ОБОЗНАЧЕНИЕ М10Х90, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7798-70, МАТЕРИАЛ	кг	RI
3	{"name":"Болты. DIN 933 полная резьба 5.8 8х 60 болт ГОСТ 7798-70 оцинкованный (полная резьба) (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 60, ДИАМЕТР 8, ОБОЗНАЧЕНИЕ М8Х60, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ DIN 933, ГОСТ 7798-70, МАТЕРИАЛ ОЦИНКОВАННЫЙ	кг	RI
4	{"extra_desc":"Автошина Nokian Nordman 8 205/70 R15 100T с шип.", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, зим..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 100Т, ПРОТЕКТОР ЗИМНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 205/70R15, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ИМПОРТ	Штука	RI
5	{"name":"Болты. ГОСТ 7798-70, ГОСТ 7805-70, DIN 931 5.8 10х 70 болт DIN 931. (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 70, ДИАМЕТР 10, ОБОЗНАЧЕНИЕ М10Х70, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7798-70,ГОСТ 7805-70,DIN 931, МАТЕРИАЛ	кг	RI
6	{"extra_desc":"Автошина 265/65R17 (летняя, без камерная). Год выпуска не ранее 2021 года. Индекс 116 V", "name":"Шина..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 116V, ПРОТЕКТОР ЛЕТНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 265/65R17, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Штука	RI
7	{"extra_desc":"Автошина Triangle TC101 205/60 R16 96V", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, летняя, радиа..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 96V, ПРОТЕКТОР ЛЕТНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 205/60R16, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ИМПОРТ	Штука	RI
8	{"extra_desc":"Автошина 175/70 R13 Comfort 2 86H Cordiant Летние", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, л..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 86H, ПРОТЕКТОР ЛЕТНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 175/70R13, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ СНГ	Штука	RI
9	{"name":"Болты. ГОСТ 7798-70, ГОСТ 7805-70, DIN 931 5.8 10х 60 болт DIN 931. (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 60, ДИАМЕТР 10, ОБОЗНАЧЕНИЕ М10Х60, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7798-70,ГОСТ 7805-70,DIN 931, МАТЕРИАЛ	кг	RI
10	{"extra_desc":"Шина 175 R-16 101-99H БИ-522 летний", "name":"Шина", "desc":"для легковых автомобилей, летняя, 235, 75, ..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 101-99H, ПРОТЕКТОР ЛЕТНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 175R16, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Штука	RI
11	{"extra_desc":"Зимняя шина 175/70 R14 Cordiant Winter Drive ", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, зимняя..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ , ПРОТЕКТОР ЗИМНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 175/70R14, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ СНГ	Штука	RI
12	{"name":"Болты. ГОСТ 7798-70, ГОСТ 7805-70, DIN 931 5.8 10х 25 болт DIN 931 (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 25, ДИАМЕТР 10, ОБОЗНАЧЕНИЕ М10Х25, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7798-70,ГОСТ 7805-70,DIN 931, МАТЕРИАЛ	кг	RI
13	{"name":"Болты. DIN 933 полная резьба 5.8 10х 60 болт ИСО 4017 (ГОСТ 7798/7805) оцинкованный (полная резьба) (кг)"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 60, ДИАМЕТР 10, ОБОЗНАЧЕНИЕ М10Х60, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ DIN 933,ГОСТ 7798-70,ГОСТ 7805-70, МАТЕРИАЛ ОЦИ...	кг	RI
14	{"name":"Болт 22*70 ГОСТ 7805-70, 5,8, (кг), КГ"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 70, ДИАМЕТР 22, ОБОЗНАЧЕНИЕ М22Х70, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7805-70,ГОСТ 5-78-70, МАТЕРИАЛ	кг	RI
15	{"name":"Болт 22*80 ГОСТ 7805-70, 5,8, (кг), КГ"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 80, ДИАМЕТР 22, ОБОЗНАЧЕНИЕ М22Х80, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7805-70,ГОСТ 5-78-70, МАТЕРИАЛ	кг	RI
16	{"extra_desc":"ШинаНива-шевролевесезонная с камерами 175/80 R16 Алтайшина ВЛИ-5. Код: 467. Индекснагрузкишин..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ , ПРОТЕКТОР ВСЕСЕЗОННЫЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 175/80R16, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ СНГ	Штука	RI
17	{"extra_desc":"Автошина 205/55 R16 94T шипованная", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, зимняя, радиа..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 94Т, ПРОТЕКТОР ЗИМНИЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 205/55R16, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ	Штука	RI
18	{"extra_desc":"245/60R18 Grandtrekice02 105T Dunlop 6/к ШИП", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, летня..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ 105Т, ПРОТЕКТОР ШИПОВАННЫЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 245/60R18, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ИМПОРТ	Штука	RI
19	{"extra_desc":"Легковая шина всесезонная Кама 219 225/75 R16 ", "name":"Шина", "desc":"для легкового автомобиля, всес..."}	АВТОШИНА; НОРМА СЛОЙНОСТИ , ПРОТЕКТОР ВСЕСЕЗОННЫЙ, ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРА 225/75R16, СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ СНГ	Штука	RI
20	{"name":"Болт 22*190 ГОСТ 7805-70, 5,8, (кг), КГ"}	БОЛТ; ДЛИНА РЕЗЬБЫ 190, ДИАМЕТР 22, ОБОЗНАЧЕНИЕ М22Х190, ГОЛОВКА ШЕСТИГРАННАЯ, СТАНДАРТ ГОСТ 7805-70,ГОСТ 5-78-70, МАТЕРИАЛ	кг	RI

Результаты обработки – из описанных в разноразличных названиях НСИ получено стандартное, унифицированное и полное название изделия

Путь героя

На пути к идеальным данным мы должны пройти все испытания:

1. Собрать данные из множества источников, но в первую очередь из 1С
2. Провести нужные преобразования, очистку и трансформацию данных
3. Стандартизировать справочные данные, чтобы получить связанную целостную информацию

Все это можно сделать самим, практически не привлекая разработчиков:

1. 1С экстрактор – извлечение данных
2. Loginom – построение сложной логики трансформации
3. ИИ – стандартизация справочной информации и связывание всех данных



Как это пощупать самим



Бесплатная версия
Loginom CE

<https://loginom.ru/download>

free

free

Триал версия 1С экстрактор

<https://bi.denvic.ru/>

free

Сценарий очистки НСИ и описание
примера (бесплатно)

<https://loginom.ru/blog/ai-models-loginom>