



SL SOFT × **POLY//ATICA**

Polymatica Decision Manager:
интеллектуальная система
поддержки принятия решений

О КОМПАНИИ

SL Soft (ООО «СЛ Софт») — разработчик российских бизнес-приложений для крупных государственных и корпоративных заказчиков.

Компания организована в 2023 году для объединения усилий по развитию продуктов, уже существующих на рынке, а также созданию нового программного обеспечения.

Входит в ГК Softline.

Преимущества

20+

лет опыта
в создании
продуктов

6

продуктовых
линеек

24/7

техническая
поддержка

Акценты развития



Консолидация российской экспертизы в области разработки продуктов



Широкий продуктовый стек от одного вендора для покрытия всех потребностей заказчика



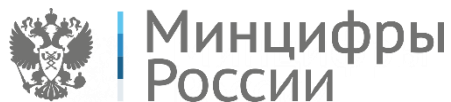
Развитие и расширение портфеля за счет продуктов с реальным опытом эксплуатации

Продуктовая линейка



Дополнительные сервисы SL Soft

- > ИТ-консалтинг
- > Доработка и кастомизация
- > Внедрение
- > Поддержка и сопровождение



Продукты SL Soft включены в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД Минцифры РФ.

Продукты Polymatica

1

Dashboards

Конструктор отчетов и информационных панелей

2

Analytics

Многомерный анализ и Data Mining на больших объемах данных

3

EPM

Управление эффективностью

4

ML

Построение и управление моделями машинного обучения

5

Decision Manager

Система поддержки принятия решений

Платформа POLY//ATICA

Все элементы взаимосвязаны и обеспечивают оптимальное решение задач отчетности и расширенной аналитики

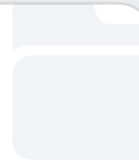


Источники данных

БД и ИС



Файлы

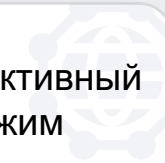


Выполнение моделей

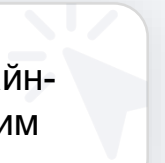
Пакетный режим



Интерактивный режим



Онлайн-режим



Преимущества Polymatica



> 30 000

пользователей
в России и Европе

85

северных
инсталляций

37

проектов
в России

8

проектов
в Европе

> 150 млн

объектов — аналитика
по всем юридическим
и физическим лицам РФ

Используется в **4-х**

критически важных
приложениях
в Правительстве РФ

5

отраслей

госсектор, ритейл, энергетика,
банки и телеком

1 место

в рейтинге BI-
платформ
CNews 2022

Победа в номинации
«Простота и удобство»
в «Битве BI» 2022 г.



Ссылка на
[Рейтинг BI-платформ](#)

Импортозамещение

Продукты Polymatica входят в реестр российского ПО и по своей функциональности замещают иностранные решения.

Self-Service BI:



Аналитические платформы Enterprise:



Системы поддержки принятия решений:



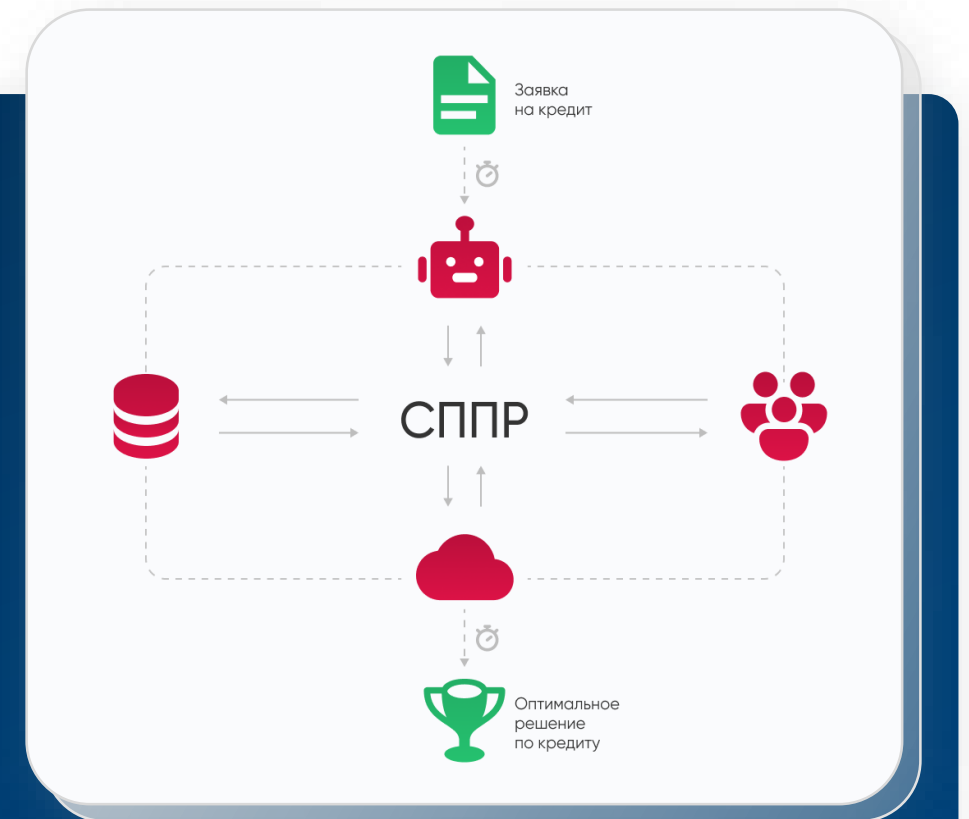
Polymatica Decision Manager



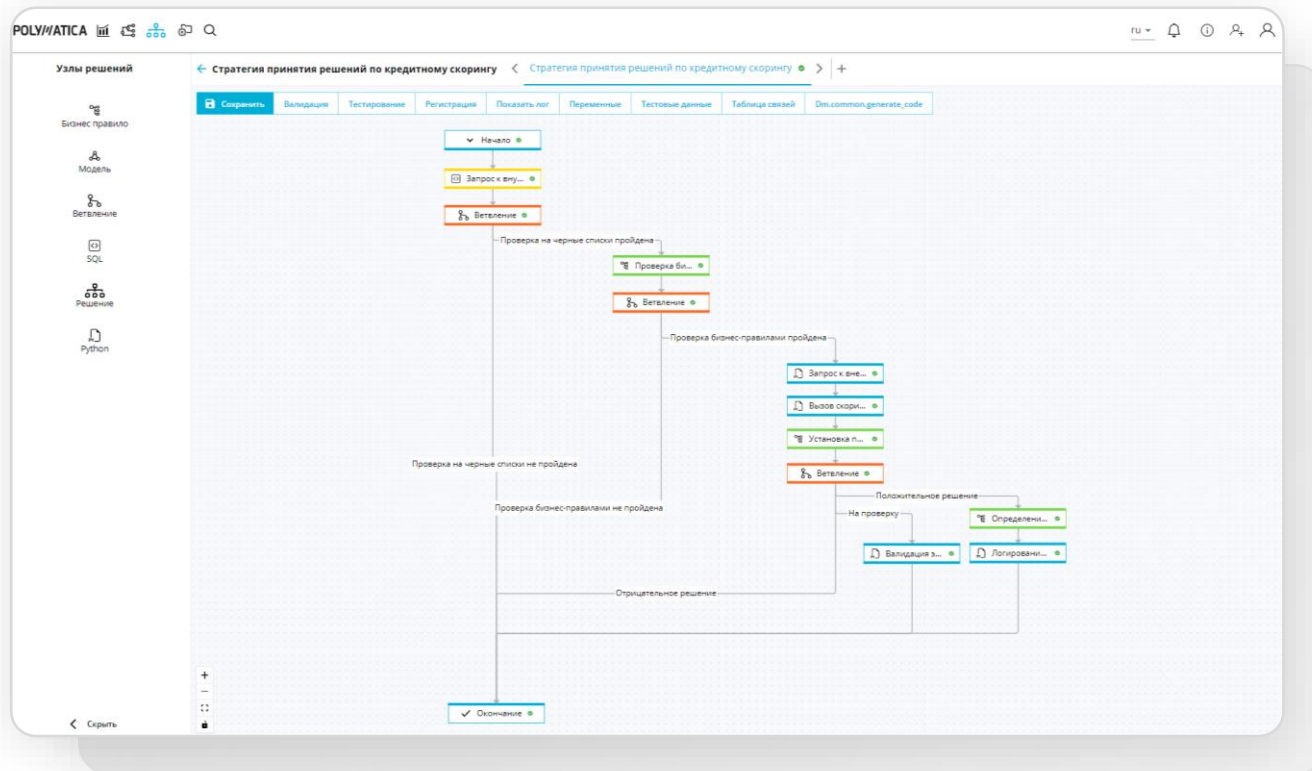
Интеллектуальная система поддержки принятия решений (СППР)
Polymatica DM позволяет создавать, тестировать, согласовывать и внедрять стратегии принятия решений на основе моделей ИИ и экспертных правил.

Преимущества

- › Построение цепочек решений в графическом интерфейсе с возможностью комбинирования моделей ИИ и экспертных правил
- › Создание экспертных правил в графическом режиме
- › Централизованный репозиторий экспертных правил и цепочек решений с ведением версии
- › Тестирование и интерпретация цепочек решений
- › Согласование экспертных правил и цепочек решений
- › Автоматическое развертывание моделей и цепочек решений в различных режимах: онлайн, пакетный, автономный (скрипт) и интерактивный режим
- › Аудит применения моделей и цепочек решений
- › Мониторинг за работой моделей и цепочек решений (ИТ-мониторинг, мониторинг за точностью и бизнес-метриками)



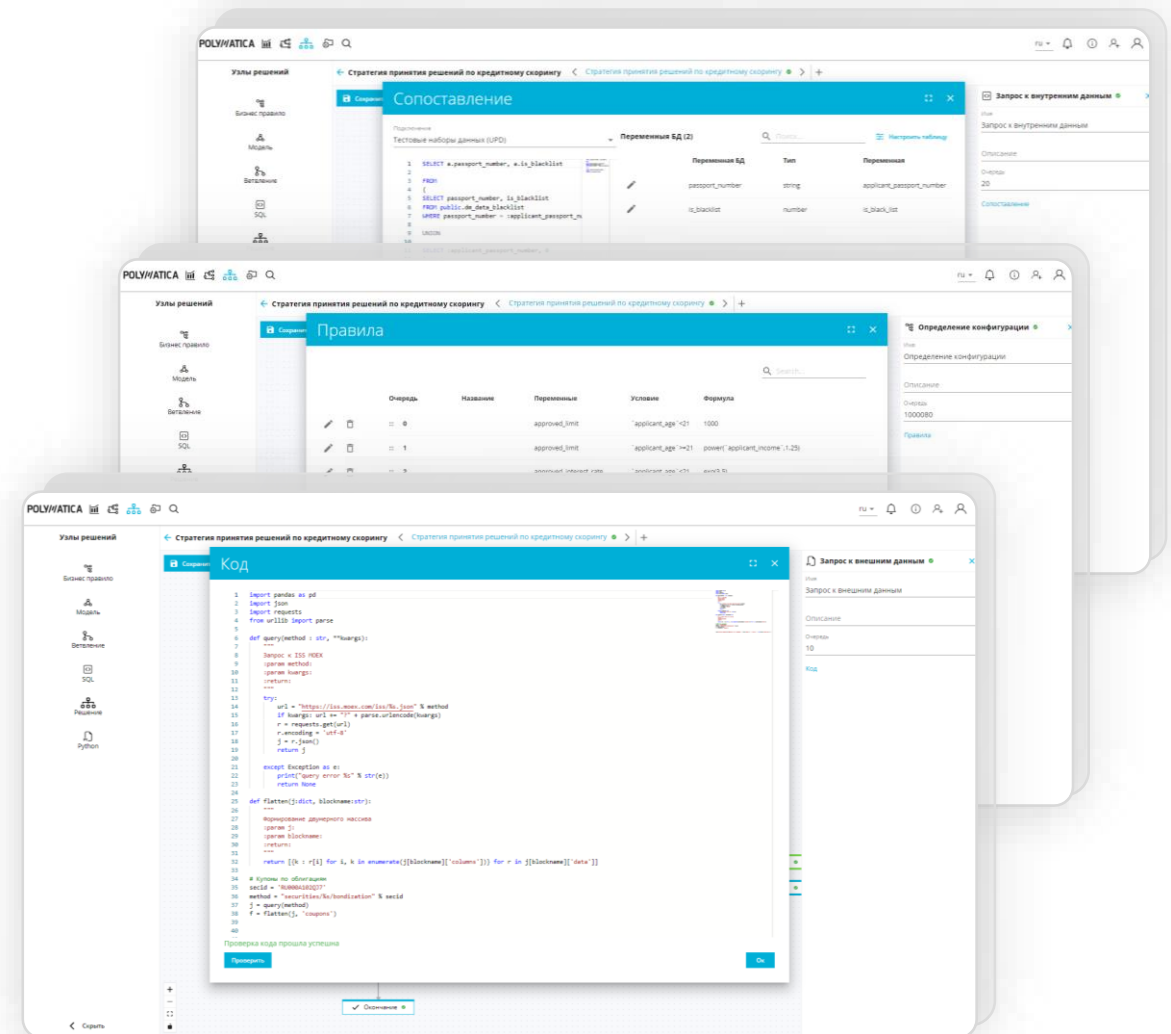
Управление стратегиями принятия решений



- Централизованная среда управления стратегиями принятия решений
- Графический конструктор для работы со стратегиями принятия решений, их отдельными компонентами и метаданными
- Широкие возможности для интеграции с внутренними и внешними источниками данных
- Поддержка вложенности решений для повышения управляемости и переиспользования компонент
- Наличие API для автоматизации и обеспечения CI/CD процессов

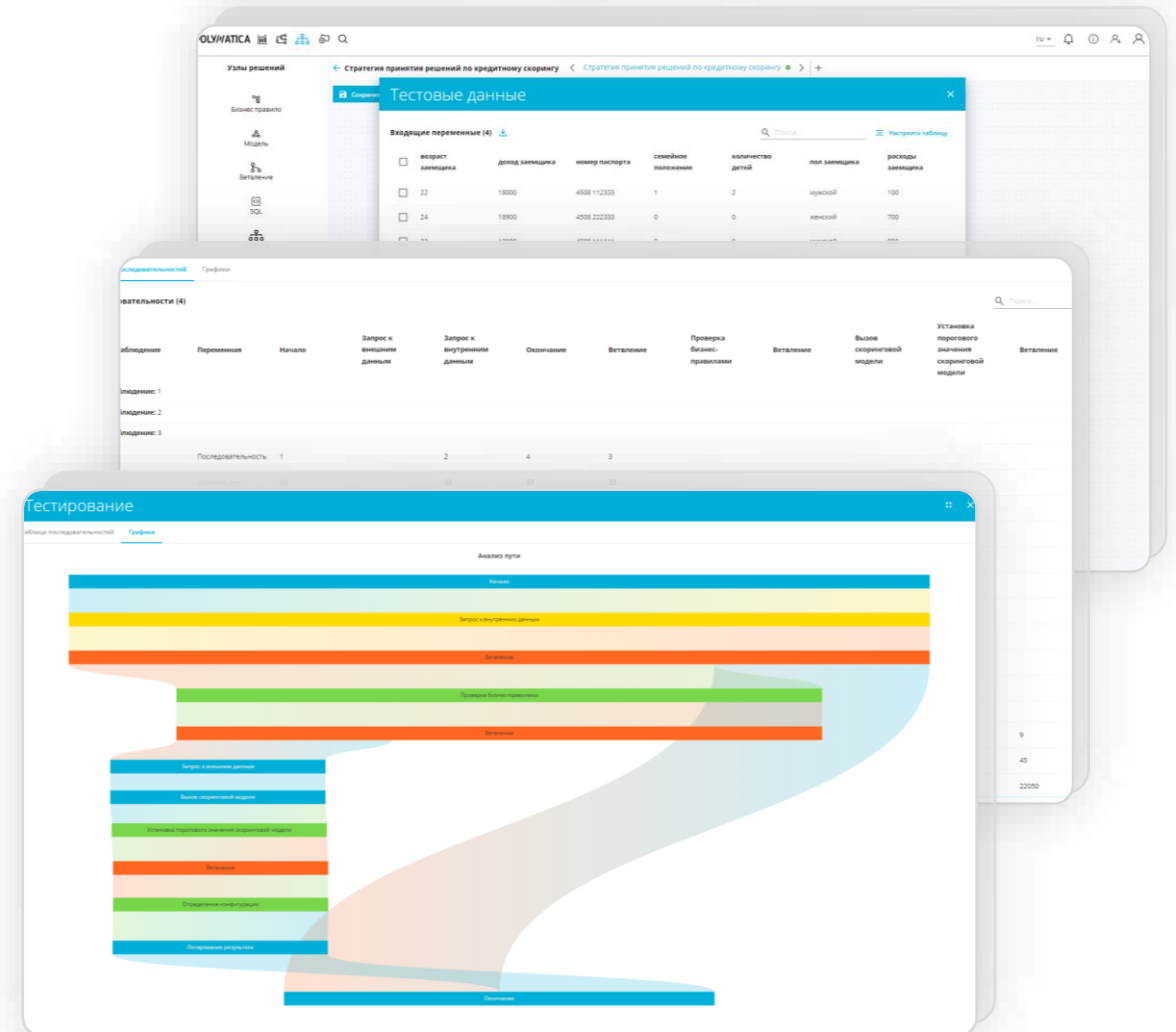
Компоненты стратегий принятия решений

- Нативная поддержка Python, централизованное управление версиями библиотек
- Поддержка SQL запросов, включая продвинутые функции и диалекты отдельных БД
- Графический конструктор бизнес-правил без требований к владению языками программирования
- Возможности ветвления диаграмм не ограниченные количеством условий и исходящих ветвей
- Сквозная интеграция с моделями машинного обучения и моделями математической оптимизации



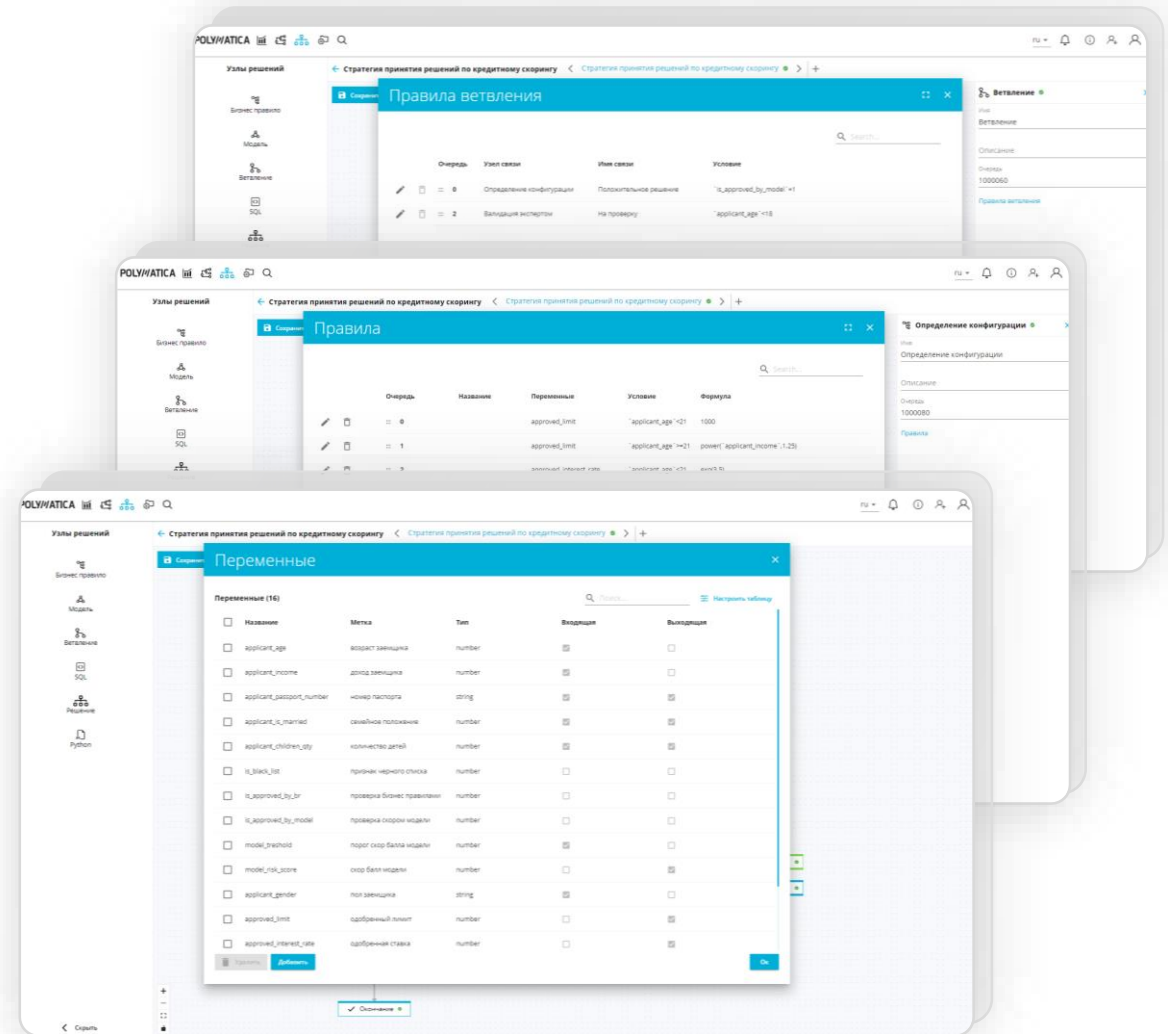
Тестирование стратегий принятия решений

- Тестирование стратегий на исторических данных, сценарное тестирование, A/B тесты
- Гибкая настройка логирования
- Встроенный механизм отслеживания логики расчетов на каждом этапе производимых расчетов, включая визуальные средства анализа
- Выгрузка кода в стратегии в формате Python
- Интеграция с другими модулями экосистемы Polymatica для обеспечения непрерывного мониторинга за исполнением стратегий принятия решений



Внедрение стратегий принятия решений

- Оперативное внедрение стратегий в Docker контейнеры для применения в пакетном режиме и режиме реального времени
- Балансировка нагрузки и горизонтальное масштабирование
- Настройка прав доступа пользователей / групп пользователей
- Поиск объектов по различным критериям и тегам
- Централизованное управление подключениями к СУБД и REST сервисам



Типовые задачи для Polymatica DM в банках

Целевой маркетинг

Анализ данных по клиентам

Сегментация клиентов

Прогнозная аналитика

Запуск целевых кампаний

Управление рисками

Стратегии кредитного скоринга

Управление модельным риском

Оптимизация задолженности

Умный сбор задолженности

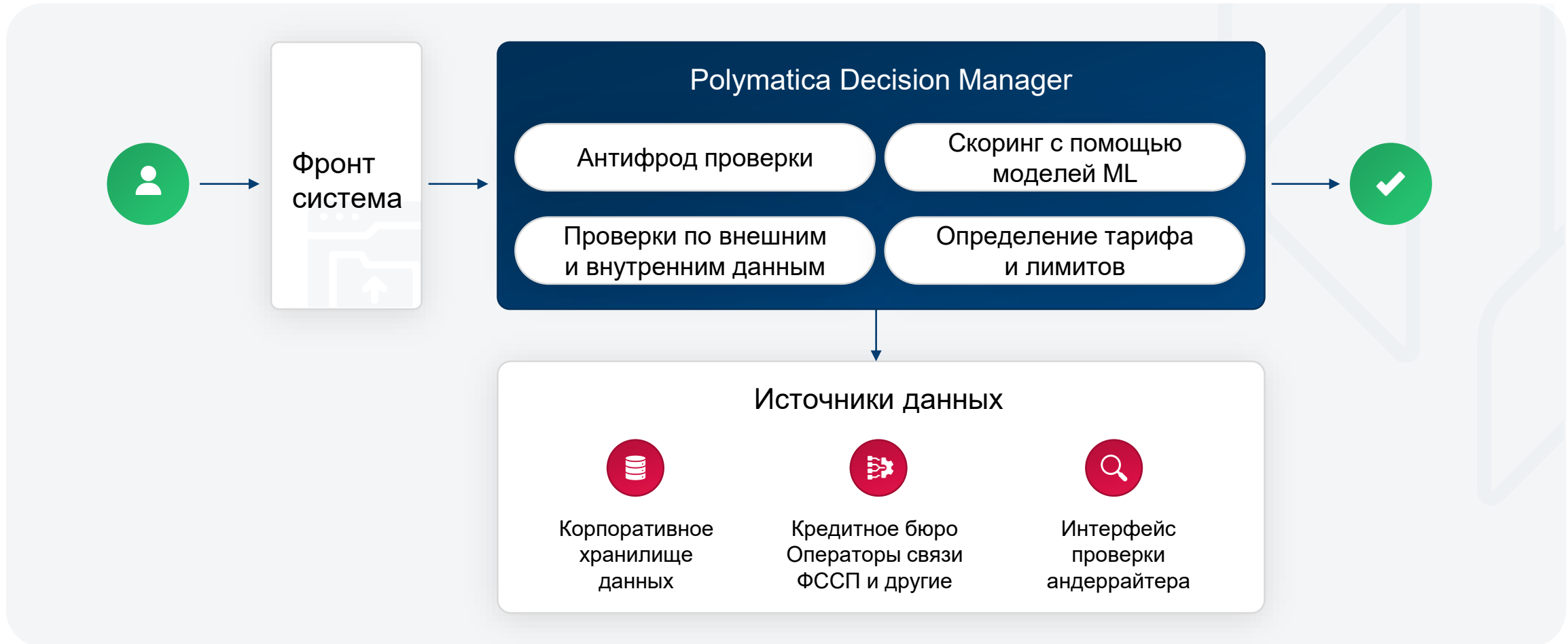
Системы раннего предупреждения

Противодействие мошенничеству

Транзакционный антифрод

Внутренний антифрод

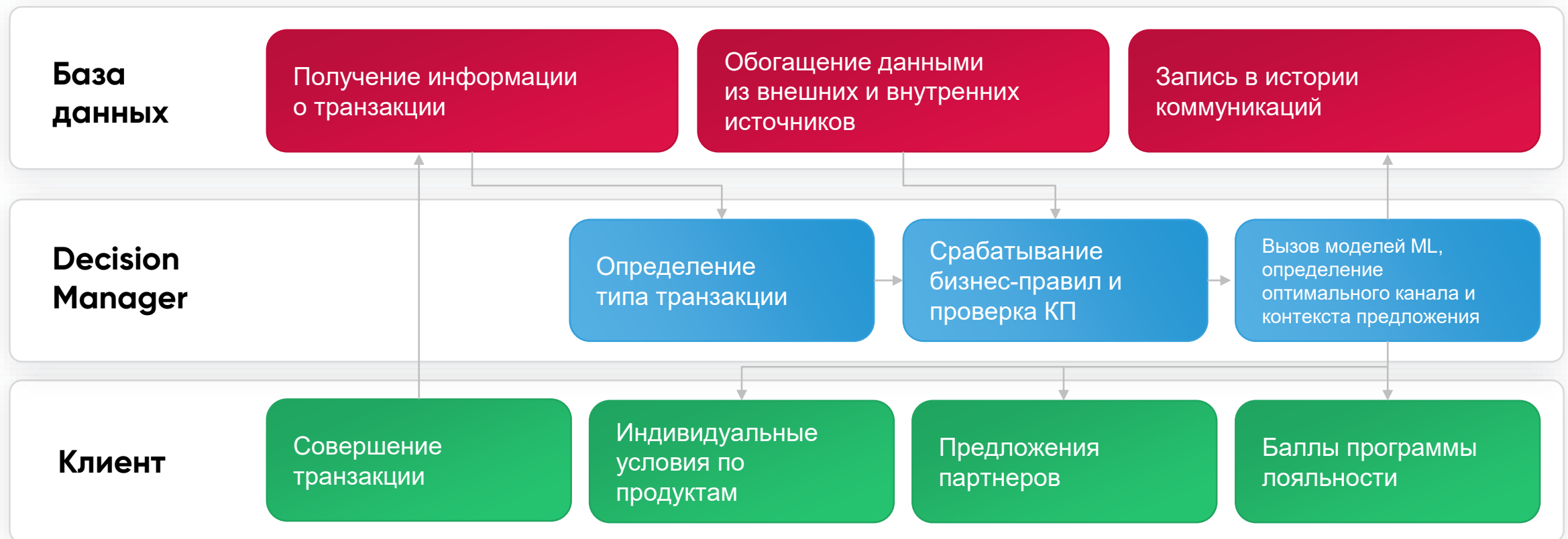
Типовая схема стратегии кредитного скоринга



Пример стратегии сбора задолженности



Определение предложения клиенту в режиме реального времени



Преимущества решения

✓
Российское решение, входит в реестр Российского ПО и в дорожную карту сквозных технологий

✓
Ориентация на бизнес-пользователя

✓
Использование лучшего мирового опыта для создания решения

✓
Единое решение с Polymatica ML для подключения алгоритмов ИИ

✓
Нативная интеграция с Python для расширения функционала

✓
Экосистема Polymatica, обеспечивающая полный цикл аналитики

- Быстрые сроки внедрения
- Большая партнёрская сеть



SL SOFT × **POLY//ATICA**

Polymatica Decision Manager:
примеры экранных форм

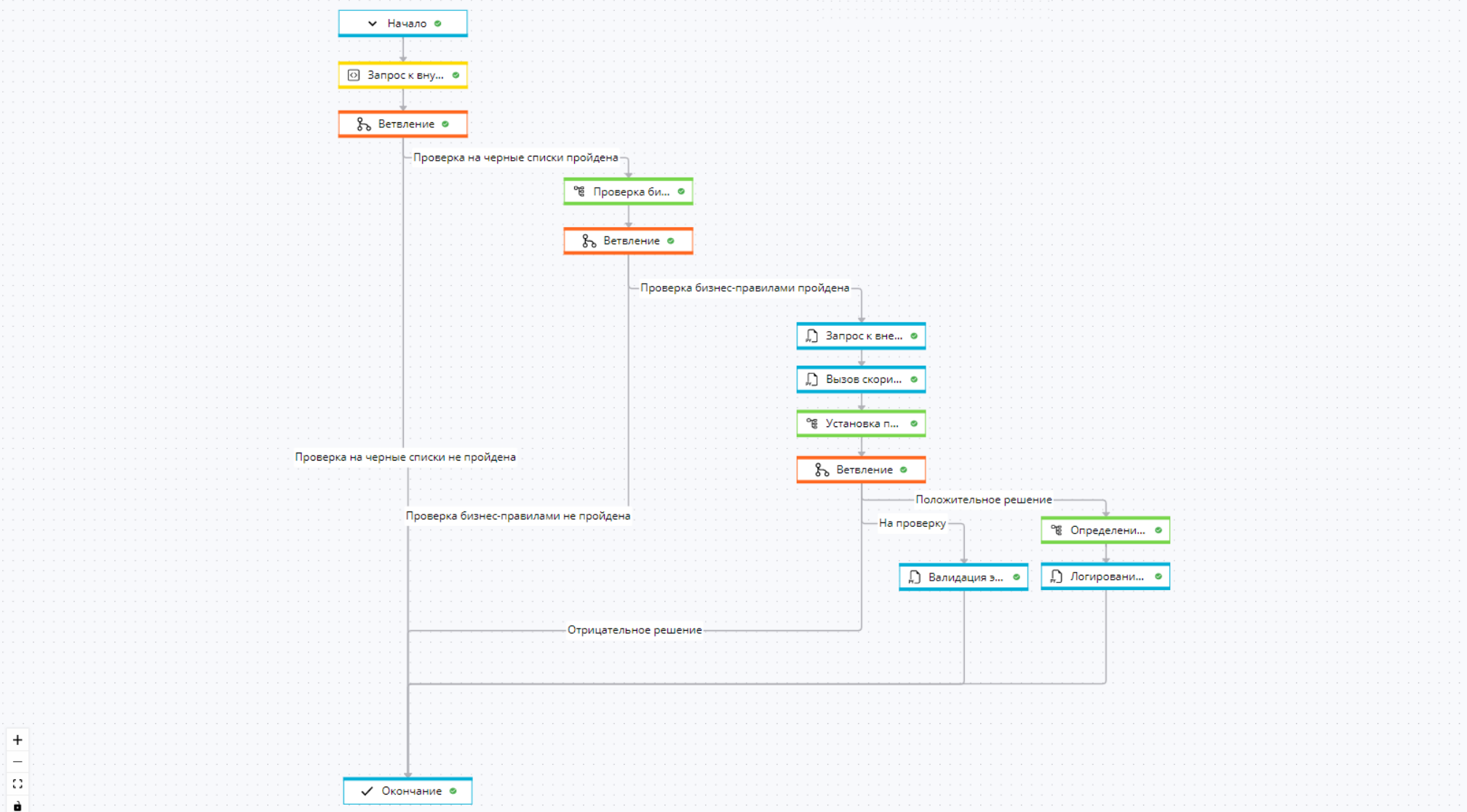
POLYMATICA DM: ПОСТРОЕНИЕ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

- Бизнес правило
- Модель
- Ветвление
- SQL
- Решение
- Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

- Сохранить
- Валидация
- Тестирование
- Регистрация
- Показать лог
- Переменные
- Тестовые данные
- Таблица связей



POLYMATICA DM: ПЕРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

- Бизнес правило
- Модель
- Ветвление
- SQL
- Решение
- Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

Сохранить

Переменные

Переменные (16)

Поиск...

Настроить таблицу

<input type="checkbox"/>	Название	Метка	Тип	Входящая	Выходящая
<input type="checkbox"/>	applicant_age	возраст заемщика	number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	applicant_income	доход заемщика	number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	applicant_passport_number	номер паспорта	string	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	applicant_is_married	семейное положение	number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	applicant_children_qty	количество детей	number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	is_black_list	признак черного списка	number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	is_approved_by_br	проверка бизнес правилами	number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	is_approved_by_model	проверка скором модели	number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	model_treshold	порог скор балла модели	number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	model_risk_score	скор балл модели	number	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	applicant_gender	пол заемщика	string	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	approved_limit	одобренный лимит	number	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	approved_interest_rate	одобренная ставка	number	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Удалить

Добавить

Ок

+




-

✓ Окончание

← Скрыть

POLYMATICA DM: ДАННЫЕ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ


Узлы решений

-  Бизнес правило
-  Модель
-  Ветвление
-  SQL
-  Решение
-  Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

 Сохранить


Тестовые данные

Входящие переменные (4) 

 Поиск...

 Настроить таблицу


<input type="checkbox"/>	возраст заемщика	доход заемщика	номер паспорта	семейное положение	количество детей	пол заемщика	расходы заемщика
<input type="checkbox"/>	22	18000	4508 112333	1	2	мужской	100
<input type="checkbox"/>	24	18900	4508 222333	0	0	женский	700
<input type="checkbox"/>	33	12000	4508 111111	0	0	мужской	550
<input type="checkbox"/>	45	22050	4401 24522	1	1	мужской	890

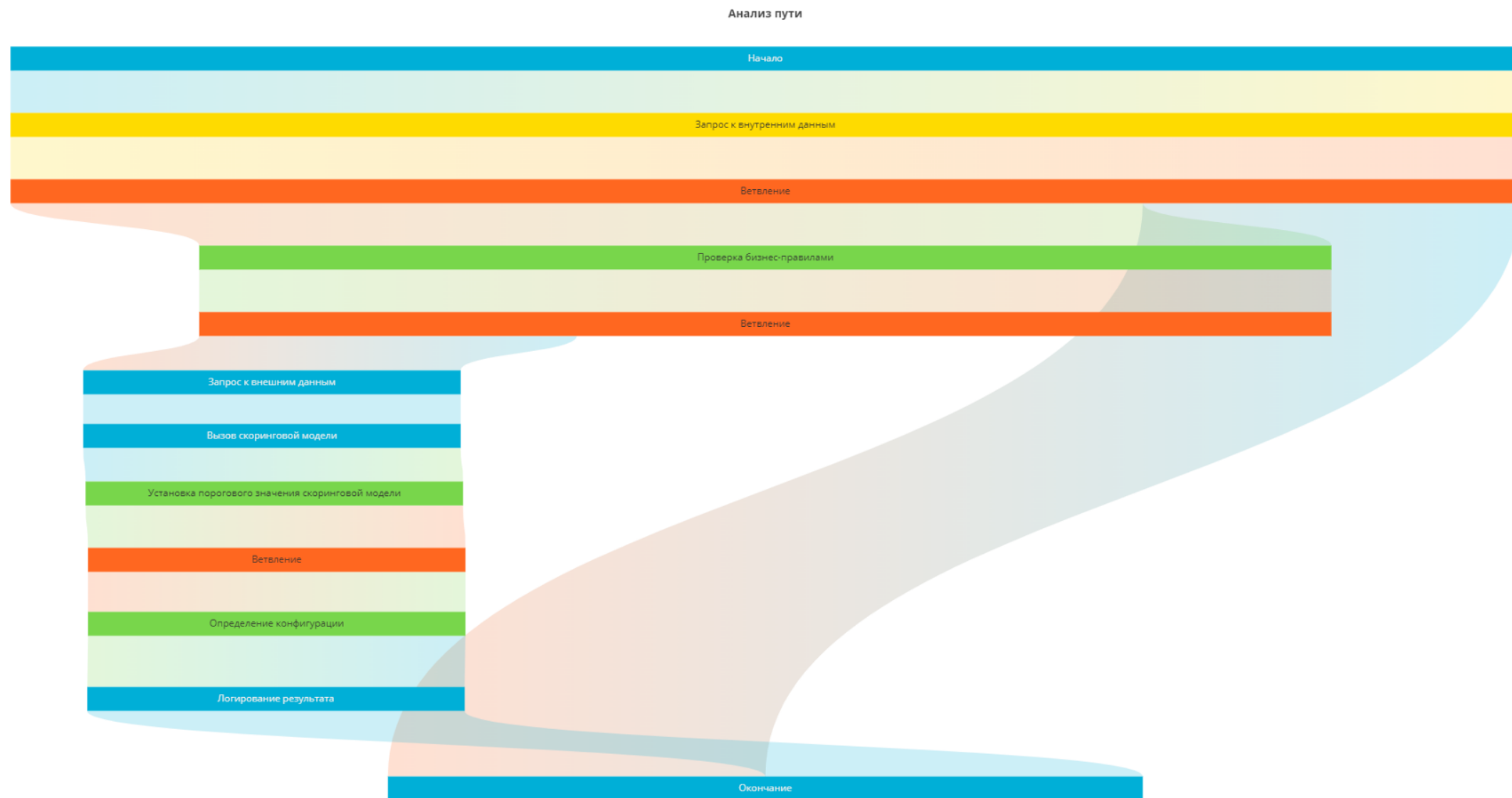
 Удалить

Добавить

Применить

Отмена

✓ Окончание 



POLYMATICA DM: БИЗНЕС-ПРАВИЛА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

Сохранить

Правила



Search...

	Очередь	Название	Переменные	Условие	Формула
	0		approved_limit	`applicant_age` < 21	1000
	1		approved_limit	`applicant_age` >= 21	power(`applicant_income`, 1.25)
	2		approved_interest_rate	`applicant_age` < 21	exp(3.5)
	3		approved_interest_rate	`applicant_age` >= 21	25

Добавить

Ок

Определение конфигурации

Имя
Определение конфигурации

Описание

Очередь
1000080

Правила



✓ Окончание

← Скрыть

POLYMATICA DM: ВЕТВЛЕНИЕ В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

- Бизнес правило
- Модель
- Ветвление
- SQL
- Решение
- Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

Сохранить Правила ветвления

Search...

	Очередь	Узел связи	Имя связи	Условие		
		...	0	Определение конфигурации	Положительное решение	<code>`is_approved_by_model`=1</code>
		...	2	Валидация экспертом	На проверку	<code>`applicant_age`<18</code>

Прочее
Имя связи
Отрицательное решение

Окончание

[Добавить](#) [Ок](#)

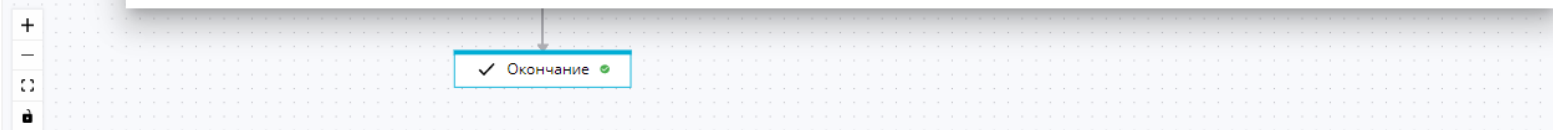
Ветвление

Имя
Ветвление

Описание

Очередь
1000060

[Правила ветвления](#)



POLYMATICA DM: ВЫЗОВ SQL КОДА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

- Бизнес правило
- Модель
- Ветвление
- SQL
- Решение
- Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

Соответствие

Подключение: Тестовые наборы данных (UPD)

```
1 SELECT a.passport_number, a.is_blacklist
2
3 FROM
4 (
5 SELECT passport_number, is_blacklist
6 FROM public.dm_data_blacklist
7 WHERE passport_number = :applicant_passport_nu
8
9 UNION
10
11 SELECT :applicant_passport_number, 0
12 ) as a
13 ORDER BY a.is_blacklist DESC
```

Переменная БД	Тип	Переменная
passport_number	string	applicant_passport_number
is_blacklist	number	is_black_list

Проверить Ок

Запрос к внутренним данным

Имя: Запрос к внутренним данным

Описание:

Очередь: 20

Соответствие

✓ Окончание

Скрыть

POLYMATICA DM: ВЫЗОВ PYTHON КОДА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Узлы решений

- Бизнес правило
- Модель
- Ветвление
- SQL
- Решение
- Python

← Стратегия принятия решений по кредитному скорингу < Стратегия принятия решений по кредитному скорингу > +

Сохранить

Код

```
1 import pandas as pd
2 import json
3 import requests
4 from urllib import parse
5
6 def query(method : str, **kwargs):
7     """
8     Запрос к ISS MOEX
9     :param method:
10    :param kwargs:
11    :return:
12    """
13    try:
14        url = "https://iss.moex.com/iss/%s.json" % method
15        if kwargs: url += "?" + parse.urlencode(kwargs)
16        r = requests.get(url)
17        r.encoding = 'utf-8'
18        j = r.json()
19        return j
20
21    except Exception as e:
22        print("query error %s" % str(e))
23        return None
24
25 def flatten(j:dict, blockname:str):
26     """
27     Формирование двумерного массива
28     :param j:
29     :param blockname:
30     :return:
31     """
32     return [{k : r[i] for i, k in enumerate(j[blockname]['columns'])} for r in j[blockname]['data']]
33
34 # Купоны по облигациям
35 secid = 'RU000A102Q17'
36 method = "securities/%s/bondization" % secid
37 j = query(method)
38 f = flatten(j, 'coupons')
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Проверка кода прошла успешно

Проверить

Ок

Запрос к внешним данным

Имя

Запрос к внешним данным

Описание

Очередь

10

Код

Окончание

Скрыть



SL SOFT × **POLY//ATICA**



Команда Polymatica

info@slsoft.ru

Спасибо за внимание