SL SOFT × POLY//ATICA

Polymatica Decision Manager:
интеллектуальная система поддержки принятия решений

О компании

SL SOFT × POLY//ATICA

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

SL SOFT

Дополнительные сервисы SL Soft

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

Минцифры России

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

Продукты Polymatica

SL SOFT × POLY//ATICA

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

SL SOFT × POLY//ATICA

> 30 000
пользователей
в России и Европе

90
серверных
инсталляций

44
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

>10 отраслей
госсектор, ритейл,
энергетика, нефтегаз,
банки и телеком

1 место
в рейтинге BI-платформ:
CNews 2022
IaaSSaaSPaaS 2023

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

Ссылка на
Рейтинг BI-платформ

Импортозамещение

SL SOFT × POLYMATICA

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

Self-Service BI:

Qlik | tableau | Power BI

Аналитические платформы Enterprise:

SAP BI | ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE | sas | IBM COGNOS ANALYTICS

Системы поддержки принятия решений:

sas | FICO | experian

Polymatica Decision Manager

SL SOFT × POLY//ATICA

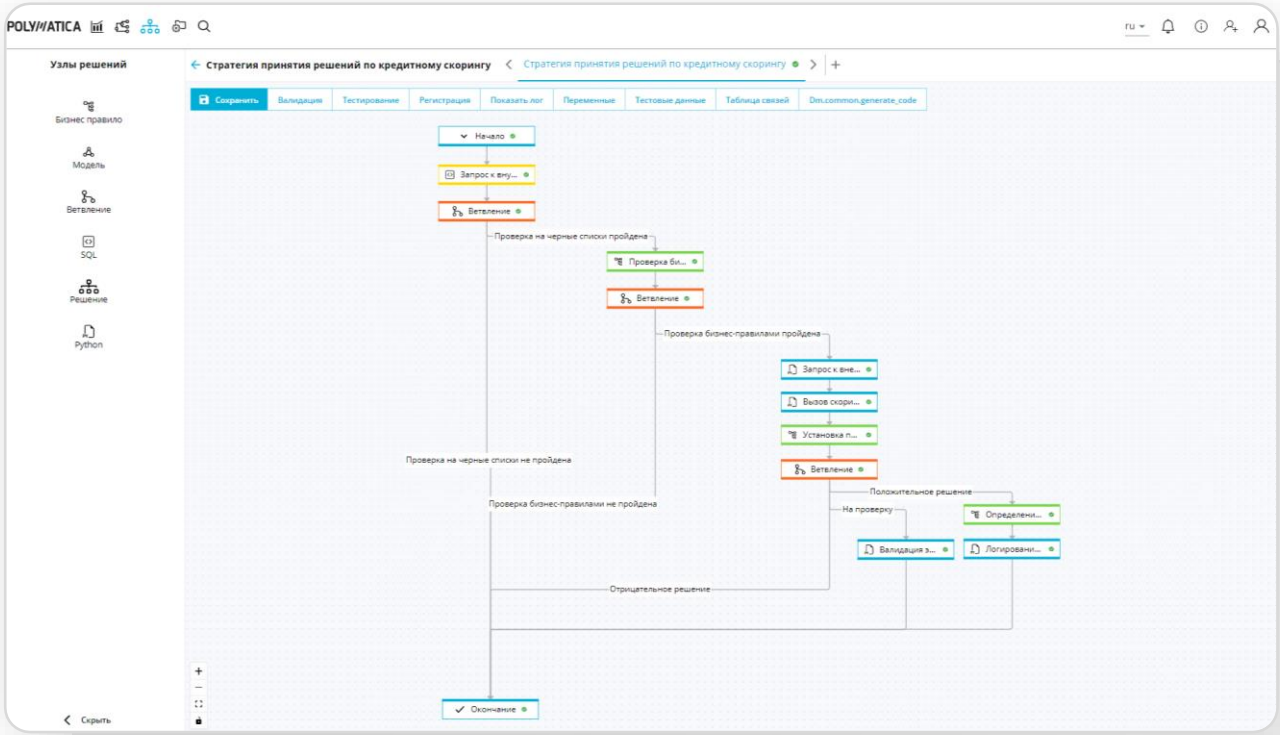
Интеллектуальная система поддержки принятия решений (СППР) Polymatica DM позволяет создавать, тестировать, согласовывать и внедрять стратегии принятия решений на основе моделей ИИ и экспертных правил.

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 версионности
- 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

SL SOFT × POLY//ATICA

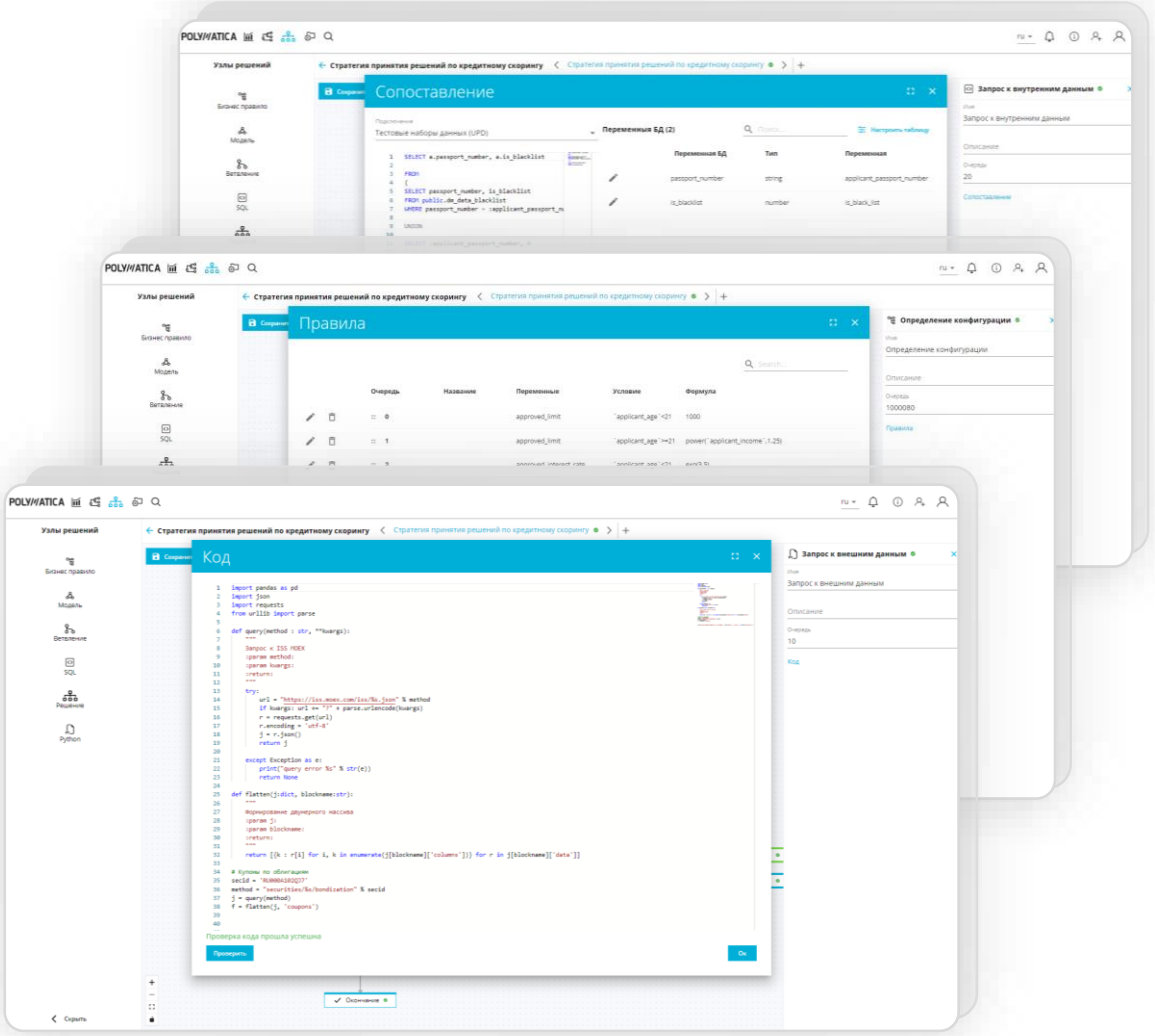


- Централизованная среда управления стратегиями принятия решений
- Графический конструктор для работы со стратегиями принятия решений, их отдельными компонентами и метаданными
- Широкие возможности для интеграции с внутренними и внешними источниками данных
- Поддержка вложенности решений для повышения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

Компоненты стратегий принятия решений

SL SOFT × POLY//ATICA

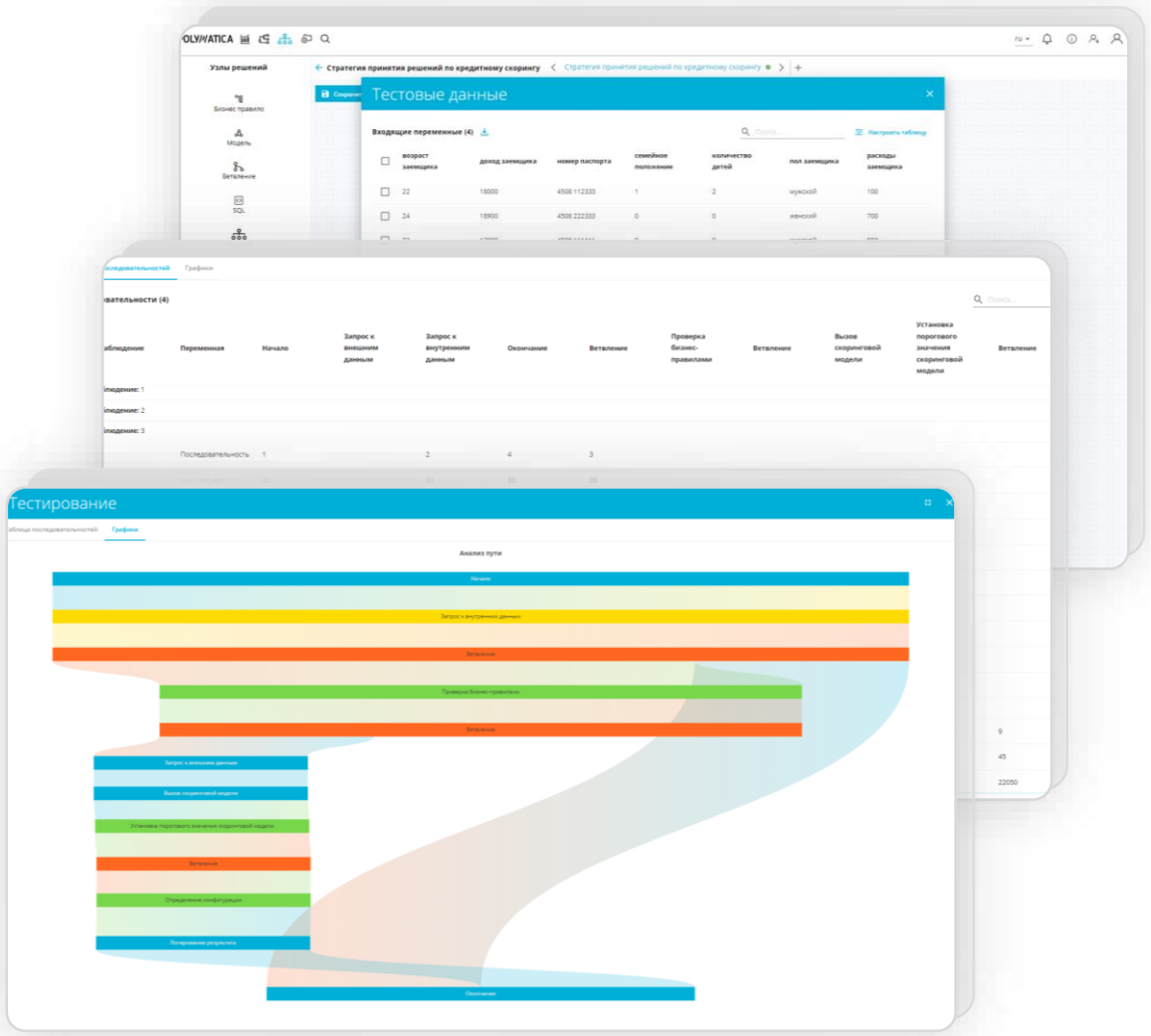
- Нативная поддержка Python, централизованное управление версиями библиотек
- Поддержка SQL запросов, включая продвинутые функции и диалекты отдельных БД
- Графический конструктор бизнес-правил без требований к владению языками программирования
- Возможности ветвления диаграмм не ограниченные количеством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



Тестирование стратегий принятия решений

SL SOFT × POLY//ATICA

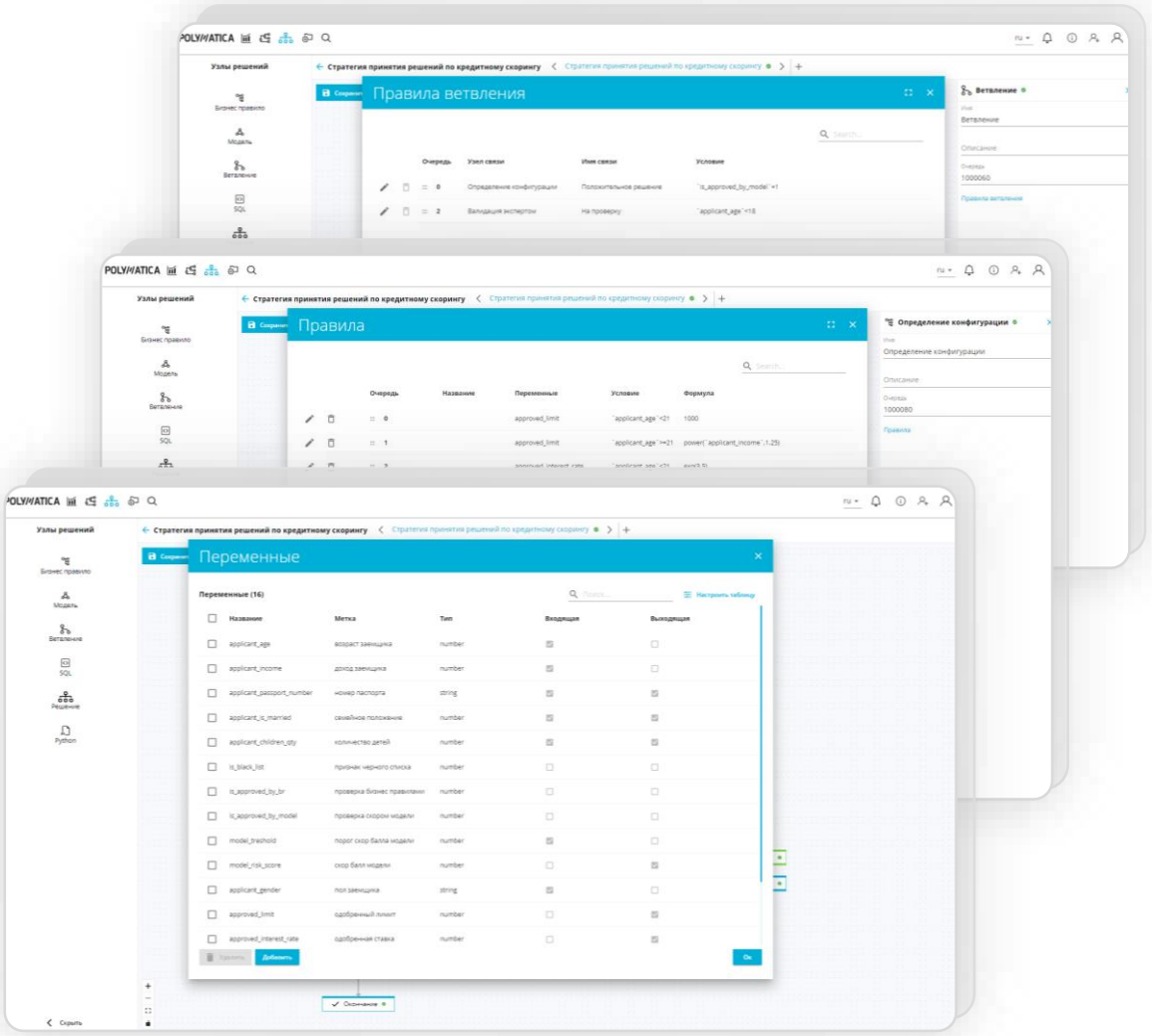
- Тестирование стратегий на исторических данных, сценарное тестирование, A/B тесты
- Гибкая настройка логирования
- Встроенный механизм отслеживания логики расчетов на каждом этапе производимых расчетов, включая визуальные средства анализа
- Выгрузка кода в стратегии в формате Python
- Интеграция с другими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



Внедрение стратегий принятия решений

SL SOFT × POLY//ATICA

- 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



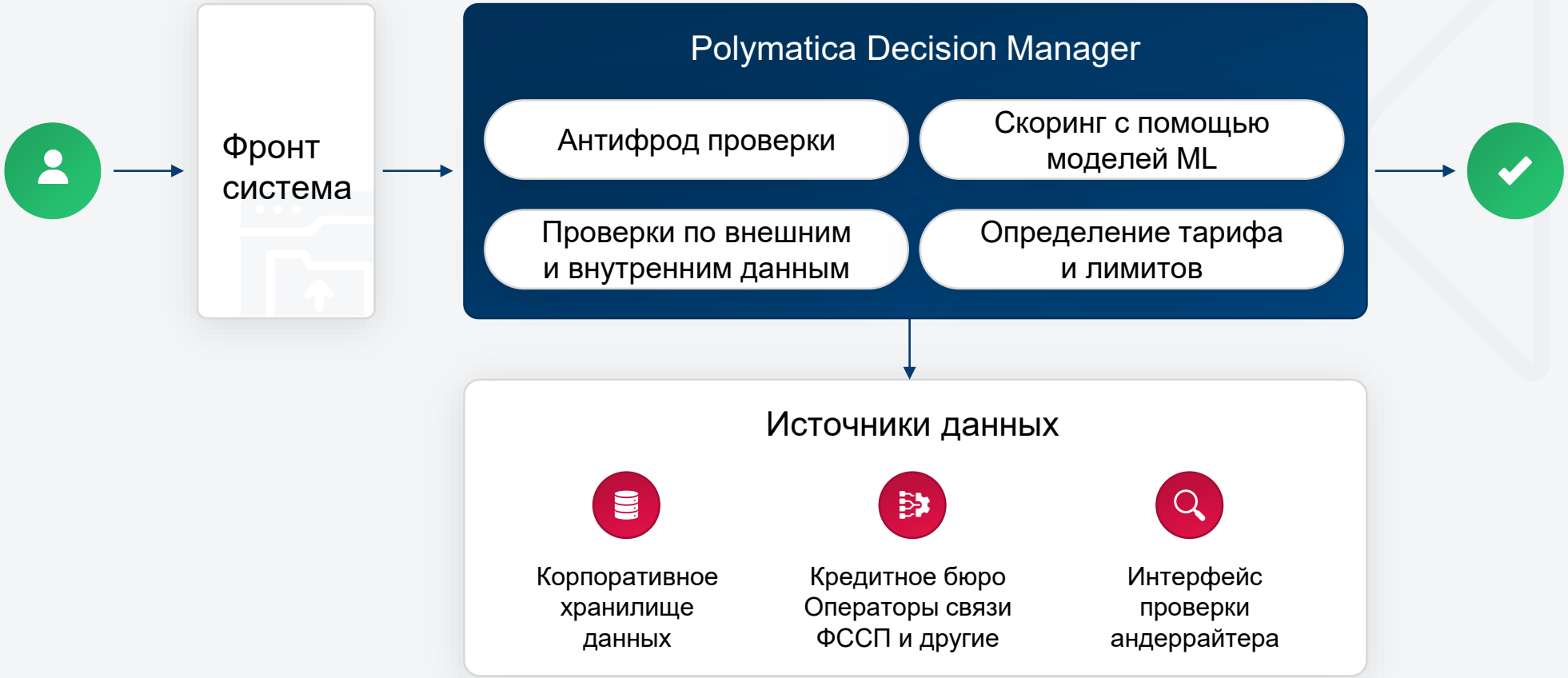
Типовые задачи для Polymatica DM в банках

SL SOFT × POLY//ATICA

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

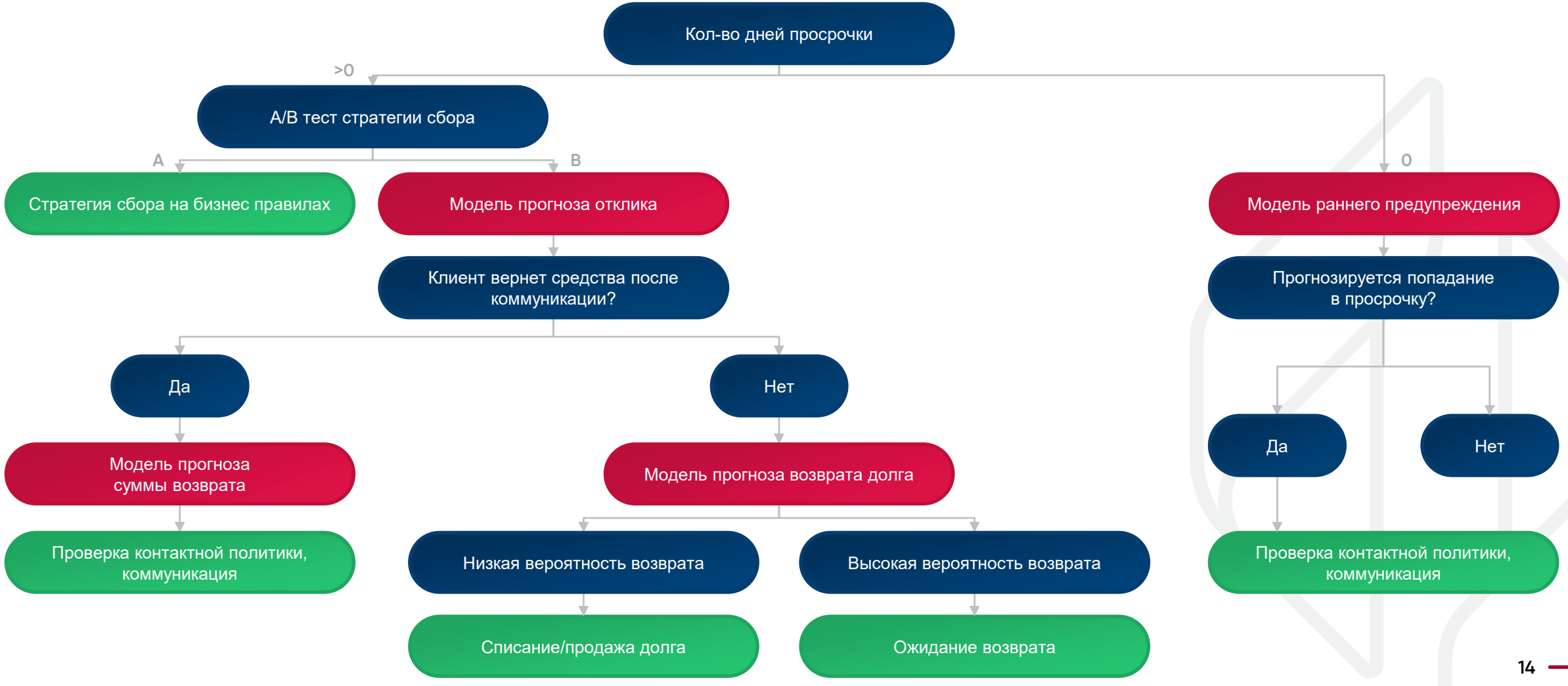
Типовая схема стратегии кредитного скоринга

SL SOFT × POLY//ATICA



Пример стратегии сбора задолженности

SL SOFT × POLY//ATICA



Определение предложения клиенту в режиме реального времени

SL SOFT × POLY//ATICA

Преимущества решения

SL SOFT × POLYMATICA

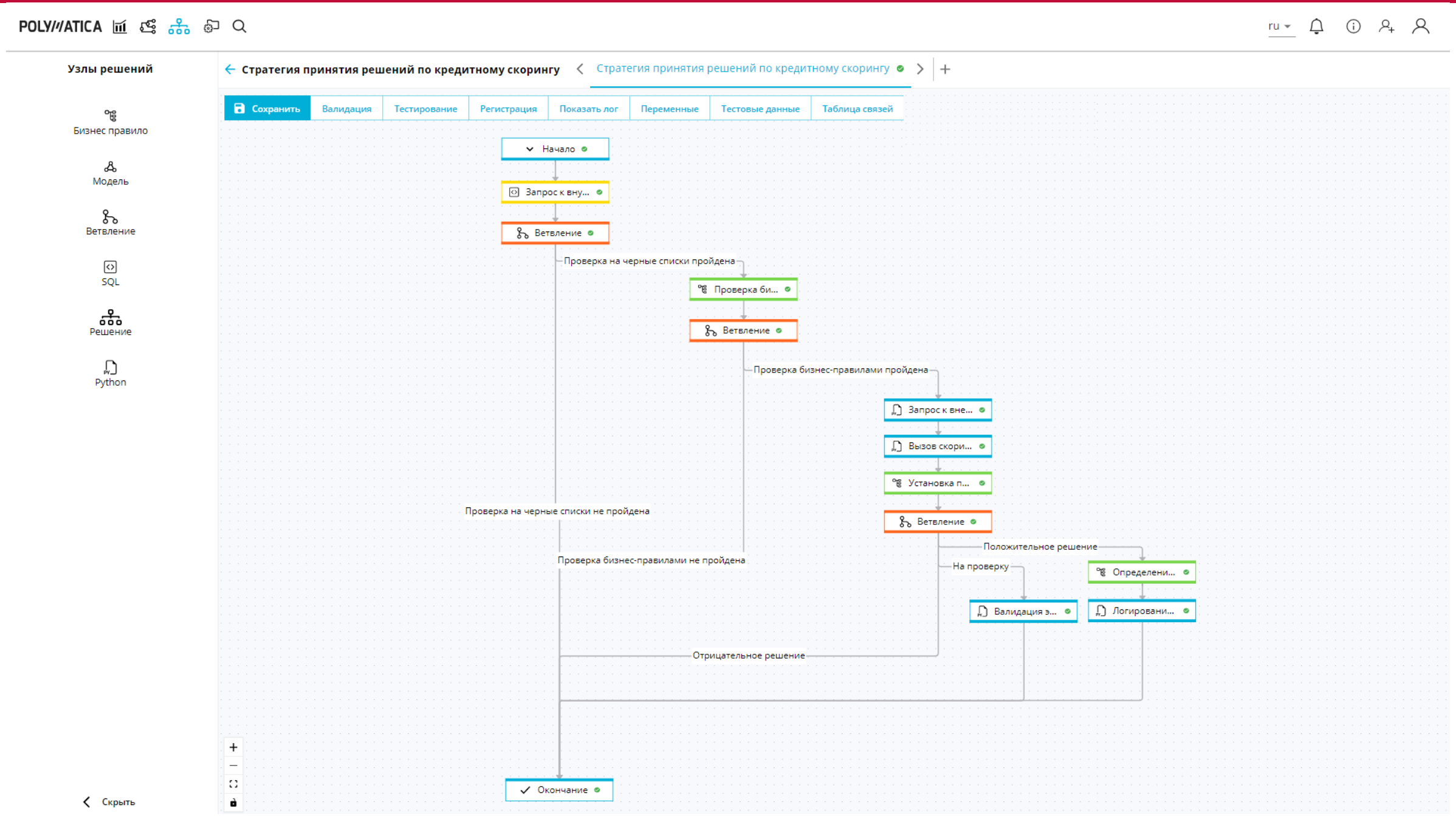
- Российское решение, входит в реестр Российского ПО и в дорожную карту сквозных технологий
- Ориентация на бизнес-пользователя
- Использование лучшего мирового опыта для создания решения
- Единое решение с Polymatica ML для подключения алгоритмов ИИ
- Нативная интеграция с Python для расширения функционала
- 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



POLYMATICA DM: ПЕРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLY//ATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Сохранит

Переменные

Переменные (16)

Поиск...

Настроить таблицу

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

Удалить

Добавить

Ок

Окончание

POLYMATICA DM: ДАННЫЕ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLYMATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Сохранит

Тестовые данные

Входящие переменные (4)

Поиск...

Настроить таблицу

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

Удалить

Добавить

Применить

Отмена

Окончание

POLYMATICA DM: РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Таблица последовательностей | Графики

Последовательности (4)

Поиск...

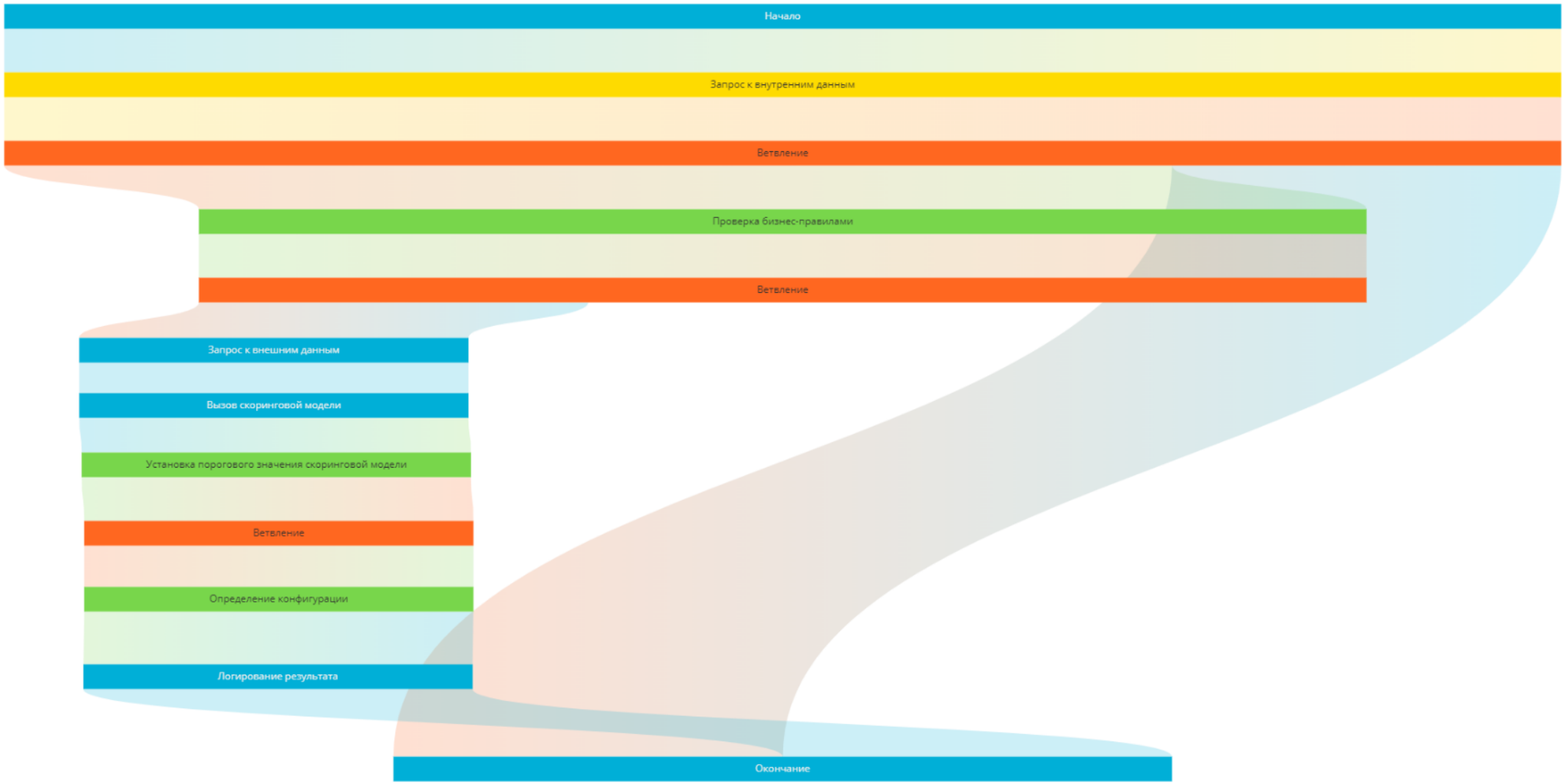
Наблюдение	Переменная	Начало	Запрос к внешним данным	Запрос к внутренним данным	Окончание	Ветвление	Проверка бизнес-правилами	Ветвление	Вызов скоринговой модели	Установка порогового значения скоринговой модели	Ветвление
Наблюдение: 1											
Наблюдение: 2											
Наблюдение: 3											
3	Последовательность	1		2	4	3					
3	applicant_age	33		33	33	33					
3	applicant_income	12000		12000	12000	12000					
3	applicant_passport_n...	4508 111111		4508 111111	4508 111111	4508 111111					
3	applicant_is_married	0		0	0	0					
3	applicant_children_qty	0		0	0	0					
3	applicant_gender	мужской		мужской	мужской	мужской					
3	model_treshold	0.15		0.15	0.15	0.15					
3	applicant_expenses	550		550	550	550					
3	is_black_list				1	1					
Наблюдение: 4											
4	Последовательность	1	6	2	12	3	4	5	7	8	9
4	applicant_age	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
4	applicant_income	22050	22050	22050	22050	22050	22050	22050	22050	22050	22050

POLYMATICA DM: РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Тестирование

Таблица последовательностей | Графики

Анализ пути



POLYMATICA DM: БИЗНЕС-ПРАВИЛА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLYMATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

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

Сохранит

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

Окончание

Определение конфигурации

Имя

Определение конфигурации

Описание

Очередь

1000080

Правила

POLYMATICA DM: ВЕТВЛЕНИЕ В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLYMATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Сохранит

Правила ветвления

Search...

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

Прочее

Имя связи

Отрицательное решение

Окончание

Добавить

Ок

Окончание

Ветвление

Имя

Ветвление

Описание

Очередь

1000060

Правила ветвления

POLYMATICA DM: ВЫЗОВ SQL КОДА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLYMATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу | Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Сохранить

Сопоставление

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
```

Переменныя БД (2)

Поиск...

Настроить таблицу

Переменная БД	Тип	Переменная
passport_number	string	applicant_passport_number
is_blacklist	number	is_black_list

Проверить

Ок

Окончание

Запрос к внутренним данным

Имя

Запрос к внутренним данным

Описание

Очередь

20

Сопоставление

POLYMATICA DM: ВЫЗОВ PYTHON КОДА В СТРАТЕГИЯХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

POLYMATICA

ru

Узлы решений

Бизнес правило

Модель

Ветвление

SQL

Решение

Python

Скрыть

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Стратегия принятия решений по кредитному скорингу

Сохранит

Код

```python
import pandas as pd
import json
import requests
from urllib import parse

def query(method : str, **kwargs):
    """
    Запрос к ISS MOEX
    :param method:
    :param kwargs:
    :return:
    """
    try:
        url = "https://iss.moex.com/iss/%s.json" % method
        if kwargs: url += "?" + parse.urlencode(kwargs)
        r = requests.get(url)
        r.encoding = 'utf-8'
        j = r.json()
        return j

    except Exception as e:
        print("query error %s" % str(e))
        return None

def flatten(j:dict, blockname:str):
    """
    Формирование двумерного массива
    :param j:
    :param blockname:
    :return:
    """
    return [{k : r[i] for i, k in enumerate(j[blockname]['columns'])} for r in j[blockname]['data']]

# Купоны по облигациям
secid = 'RU000A102QJ7'
method = "securities/%s/bondization" % secid
j = query(method)
f = flatten(j, 'coupons')
```

Проверка кода прошла успешна

Проверить

Ок

Окончание

Запрос к внешним данным

Имя

Запрос к внешним данным

Описание

Очередь

10

Код

SL SOFT × POLY//ATICA

Команда Polymatica

info@slsoft.ru

Спасибо за внимание