



**УМНЫЙ ВЫБОР
МЕНЯЮЩИХСЯ
ТЕХНОЛОГИЙ**

ООО «ИБС Экспертиза»

ОГРН 1067761849704, ИНН/КПП 7713606622/771301001

Россия, 127434, Москва, Дмитровское шоссе, дом 9Б,

этаж 5, помещение XIII, комната 6

телефон/факс: +7 (495) 967 80 80

ibs@ibs.ru, www.ibs.ru

Описание функциональных характеристик системы «Sym4.Treasury Solutions»

Оглавление

Основное назначение	3
Перечень модулей.....	4
Функциональные возможности	6
Логирование и журналирование	6
Хранение исторических данных	7
Технические возможности	8
Языки программирования.....	8
База данных.....	8
Используемые библиотеки	8

Основное назначение

«Sym4.Treasury Solutions» автоматизированная система для стратегического управления банком путем оптимизации финансовых показателей, минимизации рисков и улучшения общей эффективности управления ресурсами.

Система позволяет управлять финансовыми рисками, возникающими из-за несоответствия между активами и обязательствами в рамках инвестиционной стратегии в финансовом учета.

Система позволяет проводить стресс-тестирование и сценарный анализ посредством проведения расчёта в разных конфигурациях, при разных предположениях относительно входящих параметров расчёта. Для того, чтобы у банка, использующего данную систему, была возможность оценивать кредитный риск при возможном наступлении событий кризисного характера.

Перечень модулей

№	Имя модуля	Описание
1	UI	Front-End решение. Работает в браузере.
2	Facade	Единая точка интеграции между UI и серверными модулями. Проверка прав доступа пользователей к данным.
3	Dispatcher	Единая точка интеграции для внешних сервисов. Проверка прав доступов сервисов к данным.
4	Validation-Service	Сервис валидации структурированных данных. Используется для проверки входящих бизнес данных.
5	Hive-Client	Сервис доступа к результатам расчетов, лежащих в долговременном хранилище.
6	Extract Transform Loading	Сервис преобразования данных. Используется как для загрузки внешних данных, так и для преобразования внутренних данных в нужные форматы.
7	Source-Data-service	Сервис хранения исходных данных. Модуль входных данных для расчетов.
8	Calendar-services	Сервис загрузки, хранения, предоставления данных по различным календарям.
9	Export-service	Сервис выгрузки данных во внешние форматы. Сейчас используется из UI. Форматы реализованы форматы выгрузки Excel, CSV.
10	Счета / Accounts	Сервис хранения и выдачи информации по счетам бухгалтерского учета. Хранение остатков по счетам бух. учета НЕ является задачей этого сервиса.

11	Market-data (ALM)	Сервис первоначальной загрузки "сырых" данных из внешних источников. Реализована загрузка с сайта Центрального банка, Росстата, CBONDS
12	Кластер запуска расчетов Spark	Расчеты для Apache Spark должны запускаться в специально созданных и сконфигурированных кластерах.
13	Сервис суррогатных ключей	Сервис связи данных из разных источников между собой.
14	Расчеты на Python	Сервисы для проведения расчетов на Python
15	Apache Airflow Планировщик расчетов.	Сервис запуска расчетов по расписаниям

Функциональные возможности

Sym4.Treasury Solutions обеспечивает следующие функциональные возможности:

- вход в систему через пользовательский web-интерфейс;
- загрузка внешних данных банка из одного или нескольких источников, в том числе:
 - хранилище данных (DWH, DataMart);
 - файлы данных различных форматов (csv, json, xml, xls);
- осуществление конвертации внешней модели данных банка во внутреннюю модель данных ядра расчёта, как с использованием web-интерфейса (мэппинг один к одному), так и путём применения скриптового языка (проверка условий для отбора данных, проведение простых преобразований данных);
- проверка качества данных и их валидация;
- обработка ошибок;
- выбор и настройка параметров запуска сервисов по расписанию;
- просмотр аналитической отчётности и графиков;
- фильтрация сделок по всем параметрам таблицы, настройка представления таблиц и графиков;
- просмотр параметров сделок и Cash flow по поддерживаемым типам продуктов;
- построение платёжного календаря и платёжной позиции по данным Cash flow;
- формирование ГЭП-анализа и оптимизация срочности;
- настройка, просмотр и редактирование справочников (календарей, счетов, контрагентов, инструментов и т.д.);
- построение сценарного анализа по широкому набору параметров (рыночные параметры), заданных пользователем через пользовательский интерфейс и/или скриптовый язык, включая заведение синтетических сделок. Поддержка двух и более конфигураций;
- проведение расчётов нормативов ликвидности и TS-метрик согласно стандартам финансовых рынков и требований регулятора;
- построение стресс-тестирования по широкому набору параметров (макроэкономические параметры). Поддержка двух и более конфигураций;
- выгрузка рассчитанных TS-метрик, включая при необходимости промежуточные показатели расчёта в форматах, аналогичных формату загрузки внешних данных.

Логирование и журналирование

Sym4.Treasury Solutions обеспечивает следующие функциональные возможности:

- предоставляет интерфейс для анализа логов;
- предоставляет возможность интеграции с внешними SIEM системами.

Хранение исторических данных

Система позволяет хранить входящие данные банка и результаты расчёта TS-метрик за последние 5 лет.

В системе предусмотрена возможность архивации данных с определённой исторической даты (например, все данные старше 1 года автоматически архивируются).

В системе также организовано хранение исторических версий скриптов загрузки и конвертации данных.

Технические возможности

Языки программирования

Разработка серверной части ведется на языке Java (не ниже версии 18) с использованием Apache Spark.

Для разработки клиентской части и пользовательского интерфейса используется JavaScript.

Для управления конфигурациями сценариев, параметров, а также для обработки, валидации, преобразования данных использовать язык Python.

База данных

Система работает с базой данных PostgreSQL не ниже версии 13.

Используемые библиотеки

Использование библиотек не «Open Source» или коммерческого поставщика должно быть согласовано с банком.