

ОПИСАНИЕ

функциональных характеристик и бизнес-функций

Приложения для трейдинга и управления рисками «Меридиан трейд» (ПТУР «Меридиан трейд»)

1. Краткое описание ПТУР «Меридиан трейд»:

1.1. Назначение использования ПО

ПТУР «Меридиан трейд» - программный комплекс (серверная часть и веб-интерфейс), предназначенный для автоматизации и управления торговыми операциями на финансовых рынках. Программный комплекс обеспечивает подключение к внешним торговым системам и источникам данных (включая Finam и МОEX), выполнение торговых операций (ордера, сделки, портфель), контроль риск-лимитов, автоматизацию (полуавтоматические алгоритмы и автоследование), объемный анализ на тиковых данных (Volume Tool), аналитические расчёты и отчётность (Dashboard и выгрузки в Excel), а также уведомление пользователей о торговых событиях через веб-интерфейс и Telegram.

1.2. Перечень реализованных бизнес-функций

1.2.1. Управление пользователями и безопасность

- Регистрация и аутентификация пользователей с использованием JWT-токенов.
- Двухфакторная аутентификация (2FA) по TOTP (QR-код и одноразовые пароли).
- Управление профилем пользователя, сессиями и правами доступа (RBAC).

1.2.2. Управление торговыми счетами и доступом

- Подключение и настройка торговых счетов через интеграции.
- Управление правами доступа к торговым счетам.
- Настройка пользовательских наименований (меток) торговых счетов.

1.2.3. Раздел «Терминал» (веб-интерфейс для торговых операций)

- Выбор торгового инструмента и таймфрейма, отображение графика (свечи).
- Отображение активных ордеров и открытых позиций.
- Формирование заявок на покупку/продажу (рыночные/лимитные), управление параметрами (цена, количество, лот).
- Отображение параметров выбранной операции и состояния счета/портфеля.
- Выбор активного торгового счета и отображение его статуса.

1.2.4. Торговые операции

- Создание, изменение и отмена торговых ордеров и стоп-ордеров.
- Учет сделок и расчет текущих позиций и портфеля.
- Получение рыночных данных (котировки, свечные данные, справочная информация по инструментам).

1.2.5. Интеграция с внешними системами

- Подключение к торговым системам и источникам данных (включая Finam).
- Получение рыночных данных через API.
- Синхронизация торговых сущностей (ордера, сделки, позиции) с внешними платформами.

1.2.6. Управление рисками

- Настройка лимитов и ограничений по счетам и инструментам.
- Контроль соблюдения риск-ограничений при выполнении операций.
- Реакция на превышения лимитов согласно правилам риск-контроля.

1.2.7. Торговые алгоритмы и автоматизация

- Автоматическое копирование сделок между счетами (autofollow), синхронизация позиций.

- Управление списком алгоритмов, настройка параметров и контроль выполнения.
- Формирование торговых действий по условиям алгоритмов, включая выставление ордера и связанного стоп-ордера.
- Использование внутренних событий системы (включая события Volume Tool и разметки графика) для запуска действий.

1.2.8. Объемный анализ и визуальные инструменты (Volume Tool)

- Прием и хранение тиковых данных в режиме реального времени.
- Инструменты объемного анализа: горизонтальный объем (Volume Profile), РОС и уровни.
- Работа с разметкой и линиями на графике (включая трендовые) и использование параметров разметки в правилах алгоритмов.
- Формирование торговых действий по внутренним событиям Volume Tool (например, пробой линии с подтверждением свечами), включая выставление ордера и связанного стоп-ордера.

1.2.9. Раздел «Dashboard» (аналитика стратегии и статистика торговли)

- Расчет и отображение ключевых метрик торговли по выбранным счетам и периоду.
- Раздельный анализ результатов: All Trades / Long Trades / Short Trades.
- Отображение детализированного списка сделок с показателями по каждой сделке.
- Управление периодом расчета (From/To) и режимами расчета (Calculate / Calculate All-Time).

1.2.10. Раздел «Отчеты» (выгрузка отчетности в Excel)

- Формирование отчетов по сделкам и результатам торговли по выбранным счетам и периоду.
- Выбор типа отчёта (например: общий отчет / equity-отчет) по реализованным шаблонам.
- Выгрузка отчетов в формате Excel.

- Расширенные настройки отчёта: объединение отчёта, выбор результирующих столбцов и полей (тикер, количество, направление, номера открывающей/закрывающей сделки, прибыль, накопительная прибыль, значения на открытии/закрытии, время начала/окончания и др.).

1.2.11. Система уведомлений

- Уведомления о торговых событиях и действиях алгоритмов.
- Доставка уведомлений через Telegram (Telegram Bot API).
- Веб-уведомления (Web Push) и управление подписками.
- Пользовательский журнал уведомлений не ведется; контроль событий возможен по данным серверного логирования.

1.2.12. Администрирование и аудит действий

- Администрирование пользователей и ролей, настройка интеграций и системных параметров.
- Серверное логирование действий и событий для последующего контроля и анализа.

2. Функциональные характеристики ПТУР «Меридиан трейд»:

2.1. Аутентификация и управление пользователями

Серверная часть:

- Регистрация пользователей с проверкой уникальности учетных данных.
- Аутентификация по логину/паролю с выдачей JWT-токенов.
- Двухфакторная аутентификация (2FA) по TOTP (QR-код и одноразовые пароли).
- Управление учетной записью и профилем пользователя (изменение данных, смена пароля).
- Разграничение прав доступа на основе ролей (RBAC).
- Управление активными сессиями и аннулирование токенов при завершении сессии.

Веб-интерфейс:

- Пользовательские формы входа и выхода.
- Интерфейс подключения и подтверждения 2FA (отображение QR-кода, ввод одноразового пароля).
- Интерфейс управления профилем пользователя (просмотр/редактирование данных, смена пароля).
- Отображение доступных разделов и операций в соответствии с ролями и правами.

2.2. Управление торговыми счетами

Серверная часть:

- Хранение перечня торговых счетов пользователя и их параметров.
- Привязка торговых счетов к пользователям и разграничение доступа к счетам на основе RBAC.
- Управление параметрами подключений торговых счетов к внешним торговым системам в рамках интеграций.
- Назначение пользовательских наименований (меток) торговым счетам.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс подключения и настройки торговых счетов и отображение статуса подключений (в рамках прав доступа).
- Интерфейс управления пользовательскими наименованиями (метками) счетов.

2.3. Раздел «Терминал» (веб-интерфейс для торговых операций)

Серверная часть:

- Предоставление данных для работы раздела «Терминал» (инструменты, котировки, свечные данные, ордера, позиции, портфель).
- Прием команд из веб-интерфейса на выполнение торговых операций с учетом прав доступа.
- Предоставление расчетных и агрегированных параметров для отображения в интерфейсе (позиции, P/L и др.).

Веб-интерфейс:

- Интерфейс выбора инструмента и таймфрейма, отображение графика.
- Отображение активных ордеров и открытых позиций.
- Интерфейс выставления заявок (рыночные/лимитные), ввод цены, количества и параметров.
- Отображение параметров выбранной операции и состояния счета и портфеля.
- Выбор активного торгового счета и отображение его статуса.

2.4. Торговые операции

2.4.1. Управление ордерами и стоп-ордерами

Серверная часть:

- Создание, изменение и отмена торговых ордеров.
- Создание, изменение и отмена стоп-ордеров.
- Хранение и предоставление данных по активным и историческим ордерам.
- Фильтрация ордеров по счетам, инструментам и периодам.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс управления ордерами и стоп-ордерами.
- Отображение активных ордеров.
- Фильтрация и поиск ордеров по счетам и инструментам.

2.4.2. Работа со сделками

Серверная часть:

- Учет и хранение совершенных сделок.
- Предоставление истории сделок с фильтрацией и группировкой.
- Расчет агрегированных показателей по сделкам.

Веб-интерфейс:

- Отображение истории сделок и детальной информации по сделкам.

2.4.3. Управление портфелем

Серверная часть:

- Формирование текущего состояния портфеля и позиций по счетам и инструментам.

- Учет и предоставление истории изменений портфеля.

Веб-интерфейс:

- Отображение текущих позиций и параметров портфеля.
- Интерфейс просмотра портфеля.

2.5. Интеграция с торговыми платформами и источниками данных

Серверная часть:

- Подключение к внешним торговым системам и источникам данных (Finam, МОEX).
- Получение и обновление данных по мере доступности источника (ордера, сделки, позиции, котировки).
- Получение рыночных данных (котировки, свечные данные, справочная информация по инструментам).
- Управление подключениями и контроль состояния интеграций.

Веб-интерфейс:

- Отображение статуса интеграций (в рамках прав доступа).
- Отображение рыночных данных, поступающих с сервера, включая котировки и свечи.

2.6. Управление рисками

Серверная часть:

- Настройка лимитов и ограничений по счетам и пользователям.
- Контроль соблюдения ограничений при выполнении торговых операций.
- Ограничение выполнения операций при нарушении лимитов согласно правилам риск-контроля.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс настройки лимитов (в рамках прав доступа).
- Отображение статусов лимитов и уведомлений о превышениях.

2.7. Торговые алгоритмы и автоматизация

2.7.1. Автоматическое копирование сделок (autofollow)

Серверная часть:

- Настройка правил автоследования между счетами.
- Исполнение копирования сделок и синхронизации позиций в рамках правил.
- Логирование событий автоследования в серверных логах.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс настройки параметров автоследования и контроля статуса.

2.7.2. Управление торговыми алгоритмами

Серверная часть:

- Управление перечнем алгоритмов и их конфигураций.
- Запуск выполнения алгоритмов и контроль состояния выполнения.
- Формирование торговых действий по условиям алгоритма, включая выставление торгового ордера и связанного стоп-ордера (с учетом прав доступа).
- Использование внутренних событий системы (включая события Volume Tool и разметки графика) для запуска действий.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс создания и редактирования конфигураций алгоритмов и управления параметрами.
- Интерфейс запуска/остановки и просмотра статусов выполнения.

2.8. Объемный анализ и визуальные инструменты (Volume Tool)

Серверная часть:

- Прием, обработка и хранение тиковых данных в режиме реального времени.
- Расчет параметров объемного анализа, включая горизонтальный объем (Volume Profile), РОС (по принятой методике расчета).
- Предоставление API для получения исходных данных и результатов расчетов объемного анализа по инструментам.
- Хранение и управление пользовательскими настройками Volume Tool (параметры расчета, выбранные инструменты, диапазоны, правила отображения).

- Обработка разметки визуальных объектов, используемых в Volume Tool (включая линии и уровни), и использование их параметров для автоматизации.
- Формирование внутренних событий Volume Tool при изменении ключевых параметров разметки.
- Поддержка правил полуавтоматизации на основе событий Volume Tool: формирование торговых действий, включая выставление ордера и связанного стоп-ордера (с учетом прав доступа).
- Логирование системных событий модуля Volume Tool на серверной стороне для целей аудита и диагностики.

Веб-интерфейс:

- Визуализация результатов объемного анализа в интерфейсе пользователя.
- Отображение инструментов Volume Tool, включая горизонтальный объем (Volume Profile), РОС и уровни, а также разметку (линии тренда и др.).
- Интерфейс выбора инструмента и периода и настройки параметров Volume Tool (параметры расчета и отображения).
- Отображение изменений расчетных значений и параметров разметки в реальном времени.
- Интерфейс управления правилами полуавтоматизации на основе событий Volume Tool (включение/отключение и параметры условий - в пределах прав доступа).

Примечания:

- В программном комплексе используются внутренние технические обозначения с префиксом tv_ (конфигурации, события и журналы Volume Tool). Указанные обозначения относятся исключительно к модулю объемного анализа и не означают наличие интеграции с внешними сервисами в проверочном экземпляре.
- Под «алертами» в контексте Volume Tool понимаются внутренние условия и триггеры (события разметки/линий, уровни РОС и иные параметры объемного анализа), используемые для автоматизации и/или уведомлений.

2.9. Раздел «Dashboard» (аналитика стратегии и статистика торговли)

Серверная часть:

- Расчет агрегированных метрик торговли и стратегии по выбранным торговым счетам и периоду.
- Расчет метрик в разрезе All Trades / Long Trades / Short Trades.
- Формирование набора метрик эффективности и риска, включая: Net Profit, Profit Factor, Max DrawDown (%/days), Recovery Factor, количество сделок, % прибыльных, средний выигрыш/убыток, соотношение Avg Win/Avg Loss, крупнейшая прибыльная/убыточная сделка, серии выигрышей/убытков, среднее время в сделке, суммарные дни в сделках.
- Формирование списка сделок (List of Trades) с детализацией параметров сделки и расчетных показателей (Profit, Profit %, Drawdown %).
- Применение фильтров расчета по диапазону дат и выбранным торговым счетам.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс выбора торгового счета(ов) и периода расчета (From/To), запуск расчета.
- Отображение результатов расчета метрик (Strategy Analysis) и переключение All/Long/Short.
- Отображение списка сделок (List of Trades) в табличном виде.

2.10. Раздел «Отчеты» (выгрузка в Excel)

Серверная часть:

- Формирование отчетов для выгрузки в Excel по выбранным торговым счетам и периоду.
- Формирование типов отчетов (например: общий отчет / equity-отчет) по реализованным шаблонам.
- Применение расширенных настроек отчёта: объединение отчёта и выбор набора столбцов и полей для выгрузки.

Веб-интерфейс:

- Интерфейс выбора торговых счетов и периода (From/To).
- Интерфейс выбора типа отчёта (общий / equity).
- Интерфейс расширенных настроек: объединение отчёта, выбор результирующих столбцов и полей.
- Запуск формирования и скачивание Excel-файла.

2.11. Система уведомлений

Серверная часть:

- Формирование уведомлений по торговым событиям и действиям алгоритмов.
- Отправка уведомлений в Telegram через Telegram Bot API.
- Доставка веб-уведомлений через Web Push при активной подписке клиента.
- Логирование событий уведомлений и действий доставки в серверных логах (без отдельного пользовательского журнала).

Веб-интерфейс:

- Отображение уведомлений средствами браузера.

2.12. Административные функции и аудит

Серверная часть:

- Администрирование пользователей и ролей.
- Управление параметрами интеграций и системных настроек.
- Серверное логирование действий пользователей и системных событий.

Веб-интерфейс:

- Административный интерфейс управления пользователями, настройками и мониторингом (в рамках прав доступа).

Примечание: В интерфейсе программного комплекса могут присутствовать элементы, доступные ограниченному кругу пользователей или находящиеся в разработке; в настоящем описании приведены функциональные характеристики, доступные в проверочном экземпляре программного обеспечения.