

Сервис “Управление таймлайнами и сбор ресурсов”

Спецификация требований к продукту – ИСУВИ

Version 0.2

История изменений

Дата	Версия	Описание	Авторы
27.03.2024	0.1	Написана основная информация	Все
03.04.2024	0.2	Обновили разделы 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4	Все

Содержание

1. Введение.....	5
1.1 Назначение.....	5
1.2 Область применения.....	5
1.3 Определения и аббревиатуры.....	5
2. Общее описание.....	6
2.1 Функционал продукта.....	6
2.2 Описание пользователей.....	7
2.3 Влияющие факторы и зависимости.....	8
2.4 Ограничения.....	8
3. Спецификация требований.....	8
3.1 Функциональные требования.....	8
3.1.1 <Требование 1>.....	8
3.1.1 Анализ временных линий.....	8
3.1.2 Управление задачами.....	9
3.1.3 Визуализация катаклизмов.....	9
3.1.4 Контроль нагрузки на станок.....	9
3.1.5 Создание катаклизма.....	9
3.2 Требования к удобству использования.....	9
3.2.1 <Требование 1>.....	9
3.2.1 Сообщения об ошибках.....	9
3.3 Требования к надежности.....	9
3.3.1 <Требование 1>.....	10
3.3.1 Доступность системы.....	10
3.3.2 Время восстановления после сбоя.....	10
3.3.3 Количество критических ошибок.....	10
3.4 Требования к производительности.....	10
3.4.1 <Требование 1>.....	10
3.4.1 Время ответа.....	10
3.4.2 Пропускная способность.....	10
3.4.3 Использование ресурсов сервера ограничивается со стороны Helios, что может приводить к не существенным задержкам в обработке запросов.....	11
3.4.4 Система не должна использовать более 100 ГБ постоянной памяти, без учета размера БД.....	11
3.5 Ограничения разработки.....	11
3.5.1 <Требование 1>.....	11
3.5.1 Язык программирования.....	11
3.5.2 Методология разработки.....	11
3.5.3 Инструменты разработки.....	11
3.5.4 Использование сторонних библиотек.....	11

3.6 Интерфейсы.....	11
3.6.1 Пользовательские интерфейсы.....	11
3.6.1.1 Веб-интерфейс:.....	11
3.6.2 Аппаратные интерфейсы.....	12
3.6.3 Программные интерфейсы.....	12
3.6.3.1 Интерфейс для работы с базой данных:.....	12
3.6.4 Сетевые интерфейсы.....	12
3.6.4.1 HTTP/HTTPS:.....	12
3.7 Требования к лицензированию.....	12

Software Requirements Specification

(Спецификация требований к продукту)

[Данный документ содержит в себе описание всех требований к разрабатываемой системе.]

1. Введение

[Введение предоставляет обзор на весь документ в целом и включает в себя следующие разделы - назначение, область применения, определения и аббревиатуры, ссылки и обзор.]

1.1 Назначение

[Укажите назначение данного документа.]

Настоящий документ представляет собой Software Requirements Specification (Спецификацию требований к продукту) для разрабатываемой системы. Он содержит детальное описание всех функциональных и нефункциональных требований к системе, необходимых для успешного проектирования, разработки и тестирования.

1.2 Область применения

[Приведите краткое описание области применения данного документа, к какому(им) проекту(ам) он относится, кем будет использоваться и т.д.]

Данный документ предназначен для команды разработчиков, тестировщиков, менеджеров проекта и заказчика. Он является основным средством коммуникации между участниками проекта и определяет все требования к разрабатываемому продукту. Документ охватывает функциональности и характеристики системы, а также стандарты и руководящие принципы, которые должны быть соблюдены при ее разработке.

1.3 Определения и аббревиатуры

[Укажите значение терминов и аббревиатур, которые употребляются в данном документе. Возможно указание ссылки на Глоссарий проекта.]

Аббревиатуры:

УВИ – Управление временными изменениями.

Таймлайн – определяется как последовательность событий или моментов, происходящих во времени в определённом порядке (различные новые измерения), которые могут быть изменены или управляемы через вмешательство с помощью специальных инструментов или процессов.

Катаклизм – временное событие, нарушающее нормальный ход времени и создающее угрозу для целостности таймлайна.

Станок – устройство, используемое для управления временными линиями.

Глоссарий ИСУВИ:  Gloss

2. Общее описание

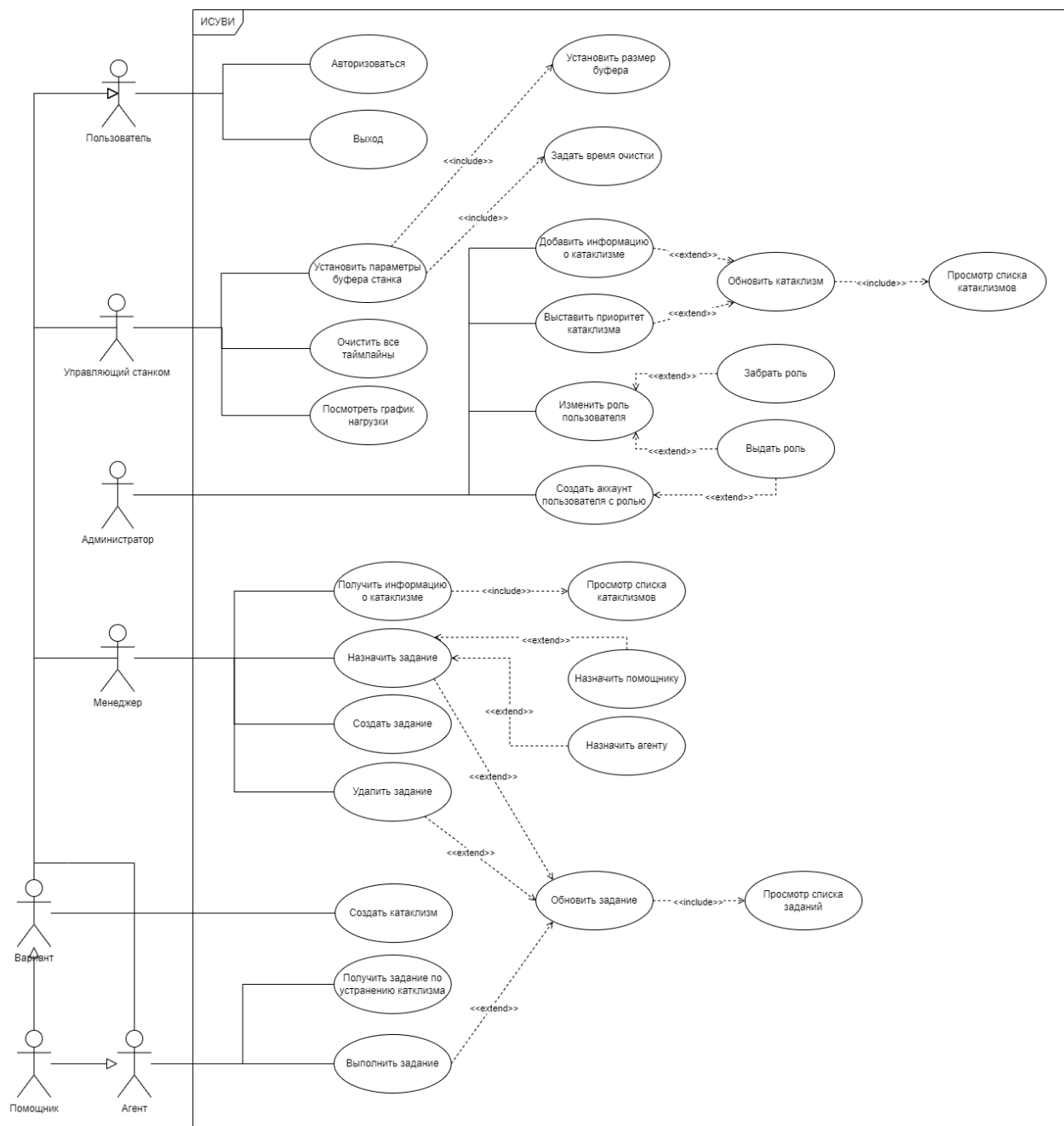
[Данный раздел содержит описание факторов, влияющих на требования к продукту, сами требования отписываются в следующем разделе.]

2.1 Функционал продукта

[Опишите основной функционал разрабатываемой системы, что она должна уметь делать.]

Разрабатываемая система, названная здесь Универсальной Временной Инфраструктурой (УВИ), представляет собой интегрированное программное решение для управления временными линиями, связанными с катаклизмами и ресурсами. Основной функционал системы включает в себя:

- Анализ и обработку временных линий, включая определение катаклизмов и доступных ресурсов.
- Управление задачами, назначение и отслеживание выполнения заданий агентами.
- Визуализацию активных временных линий и катаклизмов.
- Контроль нагрузки на станок, обеспечение оптимального использования ресурсов и предотвращение перегрузок.
- Хранение истории удаленных и связанных временных линий для последующего анализа и отчетности.



2.2 Описание пользователей

[Опишите группы пользователей разрабатываемой системы, как именно они будут взаимодействовать с ней.]

Пользователи системы УВИ могут быть разделены на следующие группы:

- Агенты – операторы, ответственные за выполнение заданий по временным линиям.

- Менеджеры – управляющий персонал, ответственный за назначение задач и мониторинг выполнения работ.
- Администраторы – обслуживающий персонал, ответственный за администрирование и поддержку системы.
- Управляющие станком – контролирует нагрузку на станок и следит за показателями системы.
- Варианты – создает катаклизмы.
- Помощники – является наследованием ролей Агенты и Варианты (выполняет задания по устранению временных катаклизмов, а так же может создать задания).

Каждая группа пользователей имеет свои специфические права доступа и функциональные возможности в системе.

2.3 Влияющие факторы и зависимости

[Укажите дополнительные зависимости, которые могут повлиять на требования к системе.]

Дополнительные факторы и зависимости, влияющие на требования к системе, включают в себя:

- Появление конкурентных решений на рынке.
- Технические обновления и модернизация станка.

2.4 Ограничения

[Укажите ограничения, накладываемые на функционал системы.]

Ограничения, накладываемые на функционал системы, включают следующее:

- Время доступа к системе в рабочие часы предприятия.
- Программное обеспечение будет разворачиваться на сервере Helios.
- Ограничения по производительности: время отклика не более 5 секунд, способность обслуживать не более сотни пользователей одновременно.
- Требования к аппаратному и программному обеспечению серверной части, включая использование операционной системы FreeBSD и языка программирования Java.
- Наличие браузера: Firefox >= 120.0.1, Google Chrome >= 120.0, Yandex Browser >= 120.0
- Разрешение экрана не менее 1920 x 1080 пикселей.
- Стабильное сетевое подключение.
- Интерфейс на русском языке

3. Спецификация требований

[Данный раздел содержит описание всех требований к разрабатываемой системе. Данное описание будет использоваться как разработчиками при разработке системы, так и тестировщиками в процессе проверки её функционала.]

3.1 Функциональные требования

[Данный раздел содержит описание функциональных требований к системе.]

3.1.1 <Требование 1>

[Описание требования: "Система должна..."]

3.1.1 Анализ временных линий

- Система должна проводить анализ временных линий с целью выявления доступных ресурсов.
- Система должна отображать результаты анализа, позволяя определить стоимость ресурсов, которые можно получить из временной линии.

3.1.2 Управление задачами

- Система должна позволять менеджерам создавать задачи для агентов, связанные с выполнением работ по временным линиям.
- Агенты должны иметь возможность получать задачи, принимать их к выполнению и сообщать о выполнении задач.

3.1.3 Визуализация катаклизмов

- Система должна отображать активные катаклизмы в графическом интерфейсе пользователя.
- Пользователи должны иметь возможность визуально оценить тип катаклизма.

3.1.4 Контроль нагрузки на станок

- Система должна получать данные о нагрузке на станок и предоставлять эти данные управляющему станком.
- Управляющие станком должны иметь возможность мониторить работу станка и принимать меры по оптимизации его работы при необходимости.

3.1.5 Создание катаклизма

- Система должна позволять создавать катаклизмы Вариантам и Помощникам.

3.2 Требования к удобству использования

[Данный раздел содержит требования к удобству использования системы. Например, время обучения обычного и опытного пользователя, среднее время выполнения типовых задач и т.д.]

3.2.1 <Требование 1>

[Описание требования]

3.2.1 Сообщения об ошибках

- При возникновении ошибок система должна выводить сообщения об этом пользователю.

3.3 Требования к надежности

[Данный раздел содержит требования к надежности системы. Например, её доступность (в %), среднее время между возникновением ошибок, среднее время восстановления работоспособности, точность, количество найденных критических ошибок и т.д.]

3.3.1 <Требование 1>

[Описание требования]

3.3.1 Доступность системы

- Система должна обеспечивать доступность не менее 95% времени в течение календарного года, за исключением запланированных технических работ.
- Периоды технических работ, в течение которых система может быть недоступна, должны заранее анонсироваться пользователям не менее чем за 48 часов.

3.3.2 Время восстановления после сбоя

- Время восстановления работоспособности системы после сбоя не должно превышать 3 часа.
- После восстановления работоспособности системы должны быть проведены необходимые мероприятия по восстановлению целостности данных и предотвращению повторного сбоя.

3.3.3 Количество критических ошибок

- Система должна обеспечивать низкое количество критических ошибок, не превышающее 5% от общего числа запросов к системе.
- Критические ошибки должны быть выявлены и устранены в кратчайшие сроки после их обнаружения, чтобы минимизировать влияние на работу системы.

3.4 Требования к производительности

[Данный раздел содержит требования к производительности системы. Например, время ответа (максимальное и среднее), максимальное количество обрабатываемых транзакций в секунду, максимальное количество одновременно работающих пользователей, использование ресурсов (память, дисковое пространство) и т.д.]

3.4.1 <Требование 1>

[Описание требования]

3.4.1 Время ответа

- Максимальное время ответа системы на запрос пользователя не должно превышать 3 секунд.

3.4.2 Пропускная способность

- Система должна обрабатывать нагрузку в 100 rps

3.4.3 Использование ресурсов сервера ограничивается со стороны Helios, что может приводить к не существенным задержкам в обработке запросов

3.4.4 Система не должна использовать более 100 ГБ постоянной памяти, без учета размера БД

3.5 Ограничения разработки

[Данный раздел содержит все требования к процессу разработки. Например, используемый язык программирования, требования к процессу разработки (методологии), выбранные инструменты разработки, использование сторонних библиотек и т.д.]

3.5.1 <Требование 1>

[Описание требования.]

3.5.1 Язык программирования

- Разработка системы должна осуществляться на языке программирования Java версии 11 или выше.

3.5.2 Методология разработки

- Для разработки системы следует использовать гибкую методологию Agile, с акцентом на Scrum.

3.5.3 Инструменты разработки

- Интегрированная среда разработки (IDE) - IntelliJ IDEA.
- Система контроля версий - Git, хранение репозитория на GitHub.

3.5.4 Использование сторонних библиотек

- При разработке системы разрешено использовать сторонние библиотеки, согласованные с техническим руководством проекта.

3.6 Интерфейсы

[Данный раздел описывает интерфейсы, которые должна поддерживать система].

3.6.1 Пользовательские интерфейсы

[Описание пользовательского интерфейса системы.]

3.6.1.1 Веб-интерфейс:

- Система должна иметь интерфейс авторизации для всех пользователей
- Интерфейс управляющего станком должен позволять установить параметры буфера, очистить таймлайны, задать время очистки
- Интерфейс администратора должен позволять создавать аккаунт пользователя с ролью, просматривать список катаклизмов, добавлять информацию о катаклизмах

- Интерфейс менеджера должен позволять просматривать список катаклизмов, создавать, назначать и удалять задания
- Интерфейс варианта должен позволять создавать катаклизм
- Интерфейс агента должен позволять просматривать список заданий, отмечать задания как выполненные
- Интерфейс на русском языке

3.6.2 Аппаратные интерфейсы

[Описание аппаратных интерфейсов системы - физические адреса и т.д.]

Для данной системы аппаратные интерфейсы не предполагаются, так как она является программным продуктом и не имеет прямого физического взаимодействия с аппаратурой.

3.6.3 Программные интерфейсы

[Описание интерфейсов, связывающих данную систему с другими приложениями.]

3.6.3.1 Интерфейс для работы с базой данных:

- Система использует JDBC для взаимодействия с PostgreSQL базой данных.

3.6.4 Сетевые интерфейсы

[Описание сетевых интерфейсов, которые используются системой для связи с другими устройствами.]

3.6.4.1 HTTP/HTTPS:

- Система использует протоколы HTTP/HTTPS для обмена данными между клиентским и серверным приложениями через веб-интерфейс.
- Система должна быть доступна через стандартные порты HTTP/HTTPS.

3.7 Требования к лицензированию

Так как планируется разработка закрытого ПО, библиотеки и компоненты при разработке подбираются такие, которые распространяются по лицензиям, разрешающим коммерческое использование в закрытом ПО.

Microsoft OpenJDK	MIT - https://github.com/microsoft/openjdk/blob/main/LICENSE
PostgreSQL	The PostgreSQL License - https://www.postgresql.org/about/licence/
React	MIT - https://github.com/facebook/react/blob/main/LICENSE

MobX	MIT - https://github.com/mobxjs/mobx/blob/main/LICENSE
MUI	MIT - https://mui.com/x/introduction/licensing/
Sprint Boot и зависимости из репозитория Maven	Apache License 2.0 - https://github.com/spring-projects/spring-boot/blob/main/LICENSE.txt