

Спецификация требований к продукту

САС - ИП - СА

АВТОРЫ ДОКУМЕНТА
КСЕНИЯ КАМЫШАНСКАЯ
ЕВГЕНИЙ ГУРИН
ПАВЕЛ ЕФАРИНОВ

Оглавление

Оглавление	2
1. Introduction (Введение)	4
1.1 Purpose	4
1.2 Scope (Область применения)	4
1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры)	4
1.4 References (Ссылки)	4
2. Overall Description (Общее описание)	4
2.1 Product functions (Функционал продукта)	4
2.2 User characteristics (Описание пользователей)	5
2.2.1 Менеджеры	5
2.2.2 Работники отдела изготовления бань	5
2.2.3 Бабы йоги	5
2.2.4 Рабочие лесоповала	5
2.2.5 Доставщики	1
2.2.6 Работники отдела по сопровождению заказов	1
2.2.7 Ремесленники	1
2.3 Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости)	1
2.4 Constraints (Ограничения)	1
2.4.1 Сервер будет разворачиваться на оборудовании с подключенным интернет соединением со скоростью от 10 МБ\с	1
2.4.2 Программное обеспечение будет разворачиваться на сервере Helios	1
2.4.3 Программное обеспечение будет состоять из серверного модуля и модуля пользовательского интерфейса	1
2.4.4 Серверная часть программного обеспечения будет написана на языке Python	1
2.4.4 Пользовательский интерфейс программного обеспечения будет написан на языке JavaScript	1
2.4.5 В качестве базы данных будет использоваться Postgres	1
2.4.6 Пользователи будут пользоваться с браузера Firefox >= 110.0.1, Google Chrome >= 110.0	1
2.4.7 Для использования системы требуется стабильное интернет соединение	1
3 Specific Requirements (Спецификация требований)	1
3.1 Functionality (Функциональные требования)	1
3.2 Usability (Требования к удобству использования)	1
3.2.1 Система должна предоставлять простой пользовательский интерфейс	1
3.2.2 Система должна предоставлять интуитивно понятный пользовательский интерфейс	1
3.2.3 Система должна предоставлять приятный пользовательский интерфейс	1
3.3 Reliability (Требования к надежности)	1
3.3.1 Максимальное время недоступности - 1 рабочий день	1
3.3.2 Среднее время восстановления работоспособности - 4 часа	1
3.3.3 Среднее время между возникновением ошибок - 4 часа	1
3.3.4 Доступность системы не менее 65% рабочего времени сотрудников	1
3.4 Performance (Требования к производительности)	1
3.5 Design Constraints (Ограничения разработки)	1
3.5.1 Для разработки системы будет использована методология KANBAN	1
3.5.2 Для отслеживания прогресса разработки будет использоваться Trello	1
3.5.3 Серверная часть программного обеспечения будет написано на языке Python с использованием фреймворка FastApi	1

3.5.4 Пользовательский интерфейс программного обеспечения будет использовать фреймворк Vue 3.....	1
3.5.5 Для работы с БД будет использоваться Python SQLAlchemy.....	1
3.5.6 Для передачи данных будет использоваться JSON.....	1
3.5.7 Для кодирования\декодирования\валидации JSON будет использоваться pydantic.....	1
3.5.8 Для запуска серверной части приложения будет использоваться uvicorn.....	1
3.5.9 Для клиент серверного взаимодействия будет использоваться REST подход.....	1
3.5.10 Для клиент серверного взаимодействия будет использоваться HTTP.....	1
3.5.11 Для создания миграций БД будет использоваться alembic.....	1
3.6 Interfaces (Интерфейсы).....	1
3.6.1 User Interfaces (Пользовательские интерфейсы).....	1
3.6.2 Hardware Interfaces (Аппаратные интерфейсы).....	1
3.6.3 Software Interfaces (Программные интерфейсы).....	1
3.6.4 Communications Interfaces (Сетевые интерфейсы).....	1
3.7 Licensing Requirements (Требования к лицензированию).....	1

1. Introduction (Введение)

1.1 Purpose

Целью данного документа является составление детального описания требований к продукту САС-ИП-СА. Он описывает функции системы, её внешние интерфейсы и ограничения с ними связанные.

1.2 Scope (Область применения)

Данный документ относится к проекту “Производство передвижных бань в Княжестве Новгородском”, разрабатываемого командой из студентов ИТМО. Проект автоматизирует производственный процесс бань, включающий в себя создание каркаса, взаимодействие с подрядчиками, установку оборудования. Документ создан для будущих инвесторов проекта и разработчиков.

1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры)

СУКН - Самоходная Установка на Курьих Ножках

КУСЬ - Контрольная Управляемая Ступа

ВТУС – Высоко-Технологичный Утепленный Сруб

СРУК - Сруб Утеплённый, Комбинированный

ПРОЗА - процесс зачарования аппаратуры

БРАК - Банный Распаривательный Аппаратный Комплекс

СаБаКо - Самоходный Банный Комплекс

САС-ИП-СА – Система автоматизации сборки и производства СаБаКо

1.4 References (Ссылки)

Лекции Клименкова С.В.

UML 2 and the Unified Process

Сказка Царевна Лягушка

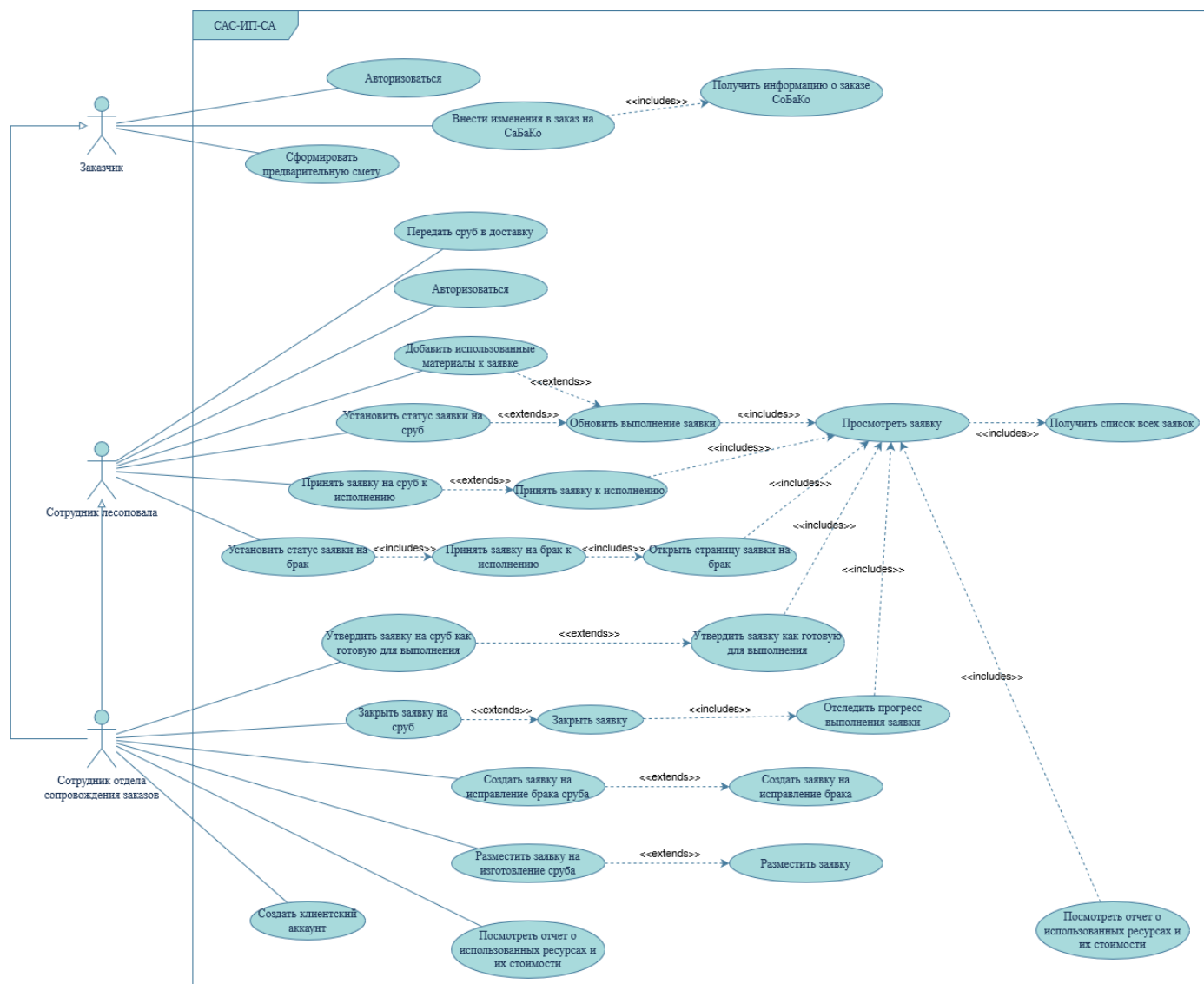
Гуси Лебеди

Фольклор с участием Бабы Яги

2. Overall Description (Общее описание)

2.1 Product functions (Функционал продукта)

Система должна предоставлять возможности для автоматизации процесса производства и сборки СаБаКо, интерфейс работы с заявками на осуществление определенных этапов производства



2.2 User characteristics (Описание пользователей)

2.2.1 Менеджеры

отслеживание прогресса по проектам, просмотр согласований

2.2.2 Работники отдела изготовления бань

Получение заявок на сборку СаБаКо,
отмечать статус сборки,
вносить отчеты о потраченных материалах

2.2.3 Бабы йоги

Получение заявок на зачарование куриных ножек,
указание статуса работы с заклинаниями, ступами, куриными ножками,

2.2.4 Рабочие лесоповала

Получение заявок на сруб,
отмечать статус сруба
отчитывается об использованных ресурсах

2.2.5 *Доставщики*

Получение заявок на доставку, отмечать статус доставки

2.2.6 *Работники отдела по сопровождению заказов*

Отслеживание статуса заявок по производству СаБаКо,
создание заказов,
перенос требований заказчика в систему,
установка статуса приёма акта выполнения от прочих отделов
Отслеживания качества используемого сруба

2.2.7 *Ремесленники*

Получение заявок на изготовление печи и другого оборудования
отметка статуса изделия

2.3 **Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости)**

Мы предполагаем, что одним экземпляром сервиса будет пользоваться одна компания. Система будет разворачиваться на сервере Helios. Все ограничения доступности данного сервиса переносятся на ограничения доступности системы.

2.4 **Constraints (Ограничения)**

2.4.1 *Сервер будет разворачиваться на оборудовании с подключенным интернет соединением со скоростью от 10 МБ\с*

2.4.2 *Программное обеспечение будет разворачиваться на сервере **Helios***

2.4.3 *Программное обеспечение будет состоять из серверного модуля и модуля пользовательского интерфейса*

2.4.4 *Серверная часть программного обеспечения будет написана на языке **Python***

2.4.4 *Пользовательский интерфейс программного обеспечения будет написан на языке **JavaScript***

2.4.5 *В качестве базы данных будет использоваться **Postgres***

2.4.6 *Пользователи будут пользоваться с браузера **Firefox >= 110.0.1, Google Chrome >= 110.0***

2.4.7 *Для использования системы требуется стабильное интернет соединение*

3 **Specific Requirements (Спецификация требований)**

3.1 **Functionality (Функциональные требования)**

- 3.1.1. Система должна предоставлять возможность аутентификации и авторизации для сотрудника и для заказчика
- 3.1.2. Система должна предоставлять возможность сотруднику создать аккаунт для заказчика
- 3.1.3. Система должна предоставлять возможность сотруднику с правами администратора создать аккаунт для другого сотрудника
- 3.1.4. Система должна предоставить возможность задать пользователю список ролей
- 3.1.5. Система должна показывать заявки пользователям с теми ролями, которым они соответствуют
- 3.1.6. Система должна предоставлять возможность создать заявку на СаБаКо
- 3.1.7. Система должна предоставлять возможность создать заявку на сруб
- 3.1.8. Система должна предоставлять возможность создать заявку на бревна
- 3.1.9. Система должна предоставлять возможность создать заявку на изделие ремесленников

- 3.1.10. Система должна предоставлять возможность создать заявку на зачарование
- 3.1.11. Система должна предоставлять возможность создать заявку на доставку
- 3.1.12. Система должна предоставлять возможность указать промежутки времени и даты для доставки
- 3.1.13. Система должна предоставлять возможность создать заявку на брак произведенного продукта (СУКН, КУСЬ, ВТУС, СРУК, изделие ремесленников, зачарование, сруб, бревно)

- 3.1.14. Система должна предоставлять возможность указать клиента для заявки СаБаКо
- 3.1.15. Система должна предоставлять список клиентов сотрудникам
- 3.1.16. Система должна предоставлять возможность указать состав и требования к заказу СаБаКо
- 3.1.17. Система должна предоставлять список заказов и их статусов с фильтрацией
- 3.1.18. Система должна предоставлять прогресс по активным заказам
- 3.1.19. Система должна подсчитать предполагаемое количество брёвен на основе данных заявки СаБаКо

- 3.1.20. Система должна предоставлять возможность указать статус любой из типов заявки
- 3.1.21. Система должна уведомлять пользователя соответствующего отдела о новой заявке
- 3.1.22. Система должна уведомлять пользователя соответствующего отдела о изменении статуса заявки
- 3.1.23. Система должна предоставлять возможность принять заявку в работу
- 3.1.24. Система должна предоставлять возможность согласования заявки после её рассмотрения
- 3.1.25. Система должна предоставлять возможность принять готовность заявки

- 3.1.26. Система должна предоставлять возможность аутентификации и авторизации для сотрудника и для заказчика
- 3.1.27. Система должна предоставлять возможность сотруднику создать аккаунт для заказчика
- 3.1.28. Система должна предоставлять возможность сотруднику создать аккаунт для другого сотрудника
- 3.1.29. Система должна предоставить возможность задать пользователю список ролей
- 3.1.30. Система должна показывать заявки пользователям с теми ролями, которым они соответствуют

- 3.1.31. Система должна предоставлять возможность заказчику просматривать свои заказы
- 3.1.32. Система должна уведомлять пользователя об изменениях прогресса по заказам
- 3.1.33. Система должна уведомлять пользователя об изменении сроков по заказам
- 3.1.34. Система должна предоставлять возможность указать список материалов и их количество, использованных на каждом этапе
- 3.1.35. Система должна предоставлять возможность указывать стоимость каждого материала из списка
- 3.1.36. Система должна предоставлять отчет об использованных материалах в рамках всего заказа и об их стоимости
- 3.1.37. Система должна предоставлять отчет менеджерам о затратах определенного отдела за промежуток времени

3.2 Usability (Требования к удобству использования)

3.2.1 Система должна предоставлять простой пользовательский интерфейс

Основной БП должен выполняться пользователем с минимальным количеством пользовательских ошибок. Доля пользовательских ошибок при выполнении основного БП не должна превышать 95%.

3.2.2 Система должна предоставлять интуитивно понятный пользовательский интерфейс

Длительность обучения пользователя для выполнения основного БП не должна превышать 7 дней.

3.2.3 Система должна предоставлять приятный пользовательский интерфейс
При использовании системы не должно поступать более 11 жалоб в день на внешний вид пользовательского интерфейса.

3.3 Reliability (Требования к надежности)

- 3.3.1 *Максимальное время недоступности - 1 рабочий день*
- 3.3.2 *Среднее время восстановления работоспособности - 4 часа*
- 3.3.3 *Среднее время между возникновением ошибок - 4 часа*
- 3.3.4 *Доступность системы не менее 65% рабочего времени сотрудников*

3.4 Performance (Требования к производительности)

- 3.4.1 *Среднее время ответа сервера - менее 1 минуты*
- 3.4.2 *Среднее количество одновременно работающих пользователей в день - около 20*
- 3.4.3 *Использование ресурсов сервера ограничивается со стороны Helios, что может приводить к не существенным задержкам в обработке запросов*
- 3.4.4 *Отправка уведомлений пользователям внутри и за границами системы ограничивается 50 сообщениями в сутки*
- 3.4.5 *Система не должна использовать более 8 ГБ оперативной памяти*
- 3.4.6 *Система не должна использовать более 100 ГБ постоянной памяти, без учета размера БД*

3.5 Design Constraints (Ограничения разработки)

- 3.5.1 *Для разработки системы будет использована методология KANBAN*
- 3.5.2 *Для отслеживания прогресса разработки будет использоваться Trello*
- 3.5.3 *Серверная часть программного обеспечения будет написано на языке **Python** с использованием фреймворка **FastApi***
- 3.5.4 *Пользовательский интерфейс программного обеспечения будет использовать фреймворк **Vue 3***
- 3.5.5 *Для работы с БД будет использоваться Python SQLAlchemy*
- 3.5.6 *Для передачи данных будет использоваться JSON*
- 3.5.7 *Для кодирования\декодирования\валидации JSON будет использоваться pydantic*
- 3.5.8 *Для запуска серверной части приложения будет использоваться uvicorn*
- 3.5.9 *Для клиент серверного взаимодействия будет использоваться REST подход*
- 3.5.10 *Для клиент серверного взаимодействия будет использоваться HTTP*
- 3.5.11 *Для создания миграций БД будет использоваться alembic*

3.6 Interfaces (Интерфейсы)

3.6.1 User Interfaces (Пользовательские интерфейсы)

Должна быть форма на заявку СаБаКо
Должна быть форма на заявку сруба
Должна быть форма на заявку бревен
Должна быть форма на заявку изделия ремесленников

Должна быть форма на заявку зачарования
Должна быть форма на заявку доставки
Должна быть форма на заявку на брак
Должен быть список заявок
Должна быть форма согласования заявки
Должна быть форма смены статуса заявки
Должен отображаться прогресс заявки

3.6.2 *Hardware Interfaces (Аппаратные интерфейсы)*

Не применимо

3.6.3 *Software Interfaces (Программные интерфейсы)*

Не требуется

3.6.4 *Communications Interfaces (Сетевые интерфейсы)*

Система будет использовать HTTP для обмена информацией между клиентской и серверной частью.

3.7 Licensing Requirements (Требования к лицензированию)

Python 3 - Python Software Foundation License — BSD-подобная перmissive лицензия на свободное ПО, совместимая с GNU General Public License

Python FastApi - MIT

SQLAlchemy - Apache 2

Alembic - MIT

Pydantic - MIT

Uvicorn - BSD

Nginx - BSD

Vue 3 - MIT

Tailwind - MIT

Postgres - [PostgreSQL License](#)