Техническое задание

Содержание

[1. Общие сведения 2](#_Toc157582727)

[2. Цели и назначение создания автоматизированной системы 2](#_Toc157582728)

[3. Характеристика объектов автоматизации 3](#_Toc157582729)

[4. Требования к автоматизированной системе 4](#_Toc157582730)

[5. Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы 4](#_Toc157582731)

[6. Порядок разработки автоматизированной системы 5](#_Toc157582732)

[7. Порядок контроля и приемки автоматизированной системы 7](#_Toc157582733)

[8. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие 7](#_Toc157582734)

[9. Требования к документированию 9](#_Toc157582735)

[10. Источники разработки 11](#_Toc157582736)

## Общие сведения

Разработка веб-приложения корпоративного управления проектами для ИП «Ромашов Софт»

## Цели и назначение создания автоматизированной системы

Автоматизированная система разработки веб-приложения корпоративного управления проектами для ИП «Ромашов Софт» была создана с целью оптимизации процессов управления и координации проектов внутри компании. Главным назначением этой системы является обеспечение оперативной обработки информации, связанной с управлением проектами.

Одной из важнейших задач системы является сокращение временных затрат на разработку и внедрение новых проектов. Автоматизация процесса разработки позволяет значительно ускорить его этапы, начиная от создания проектной документации до финального этапа тестирования и внедрения. Большое количество повторяющихся задач, требующих человеческого участия, может быть выполнено автоматически, что сокращает время и ресурсы, затрачиваемые на эти действия.

Еще одной важной задачей автоматизированной системы является улучшение взаимодействия между участниками проектов. Благодаря системе разработчики, менеджеры и другие специалисты, работающие над проектами, имеют возможность эффективно обмениваться информацией, координировать свои действия и отслеживать прогресс работы. Это способствует снижению рисков, связанных с неправильным выполнением задач или неполным обменом информацией.

Система также обеспечивает возможность хранения и анализа больших объемов данных. Все проектные документы, комментарии, изменения и другие аспекты, связанные с проектами, могут быть легко доступны и структурированы. Это позволяет получить точную и полную информацию о каждом проекте, выполнить анализ эффективности работы и принять обоснованные решения на основе полученных данных.

Кроме того, система обладает гибкой архитектурой, позволяющей легко интегрировать ее с другими информационными системами, используемыми в компании. Это дает возможность связи и обмена данными между различными системами, что способствует еще большей автоматизации процессов и улучшению эффективности работы всей компании.

Назначение создания автоматизированной системы разработки веб-приложения корпоративного управления проектами для ИП «Ромашов Софт» состоит в том, чтобы сделать процесс разработки веб-приложения более эффективным, качественным и удобным для всех заинтересованных сторон.

## Характеристика объектов автоматизации

Объекты автоматизации для веб-приложения управления проектами могут включать следующие элементы:

Управление проектами: веб-приложение должно предоставлять функционал для создания, редактирования и отслеживания проектов. Это включает в себя возможность добавлять участников, устанавливать сроки, определять этапы и задачи, а также контролировать прогресс.

Управление ресурсами: обеспечение эффективного использования ресурсов является ключевым фактором успеха любого проекта. В веб-приложении должна быть предусмотрена возможность управления ресурсами, такими как сотрудники, оборудование и материалы.

Коммуникации: для успешного выполнения проекта необходимо эффективное общение между участниками. Веб-приложение должно обеспечивать средства для обмена информацией, документами и сообщениями.

Безопасность: защита конфиденциальной информации является важным аспектом разработки веб-приложений. Веб-приложение корпоративного управления проектами должно обеспечивать безопасность данных и предотвращать несанкционированный доступ к ним.

Интеграция с внешними системами: возможность взаимодействия с другими программными продуктами и информационными системами, интеграция с корпоративными информационными системами.

## Требования к автоматизированной системе

Определение требований к системе: на первом этапе необходимо определить основные функции, которые должна выполнять система, а также требования к ее производительности, надежности и безопасности.

Проектирование системы: на основе требований к системе разрабатывается ее архитектура и определяются основные компоненты.

Разработка программного обеспечения: включает написание кода, тестирование и отладку программ.

Интеграция системы: после разработки программного обеспечения выполняется его интеграция с существующими системами и оборудованием.

Внедрение и поддержка системы: на этом этапе система внедряется в эксплуатацию и обеспечивается ее поддержка и обслуживание.

Обучение пользователей: разрабатываются обучающие материалы и проводятся тренинги для пользователей системы.

Мониторинг и оптимизация системы: после внедрения системы осуществляется ее мониторинг для выявления возможных проблем и оптимизации работы.

## Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

Анализ требований и определение функциональных требований: сбор и анализ требований заказчика, определение основных функций и возможностей веб-приложения.

Проектирование базы данных: разработка структуры базы данных, определение необходимых таблиц, полей и связей между ними.

Проектирование пользовательского интерфейса: определение структуры и внешнего вида веб-приложения, разработка шаблонов страниц и элементов управления.

Разработка серверной части: написание программного кода для обработки запросов пользователей, сохранения и извлечения данных из базы данных. Общая задача разработки серверной части API – предоставление надежного, безопасного и эффективного инструмента для обмена данными между клиентскими приложениями и сервером. Тщательное планирование, оптимизация и обеспечение безопасности играют важную роль в достижении этой цели.

Тестирование и отладка: проведение тестирования веб-приложения на предмет корректности работы функций, скорости обработки запросов и стабильности работы.

Внедрение: развертывание веб-приложения в сети Интернет, обучение пользователей и поддержка в процессе эксплуатации.

Сопровождение и развитие: исправление обнаруженных ошибок, добавление новых функций и возможностей по мере развития бизнеса и потребностей пользователей.

## Порядок разработки автоматизированной системы

Определение требований и функциональности системы:

* составление списка требований и функций веб-приложения корпоративного управления проектами, проведение совещаний с руководителем и сотрудниками ИП «Ромашов софт» для уточнения требований и пожеланий.

Анализ и проектирование системы:

* изучение существующих аналогичных систем корпоративного управления проектами;
* определение архитектуры, структуры базы данных и интерфейса веб-приложения;
* разработка диаграммы классов, диаграммы вариантов использования и диаграммы последовательностей;
* создание прототипа интерфейса веб-приложения.

Разработка базы данных:

* создание схемы базы данных в соответствии с архитектурой системы;
* разработка и реализация запросов и хранимых процедур для работы с данными.

Разработка серверной логики:

* создание серверных модулей для обработки запросов от веб-приложения;
* реализация логики бизнес-процессов, связанных с управлением проектами;
* внедрение механизмов авторизации и аутентификации пользователей.

Разработка клиентской части:

* создание пользовательского интерфейса веб-приложения с использованием HTML, CSS и JavaScript;

Тестирование и отладка:

* проведение модульного и интеграционного тестирования серверной и клиентской частей системы;
* выявление и устранение ошибок и недочетов в работе веб-приложения.

Внедрение и поддержка:

* установка и настройка веб-приложения на сервере;
* обучение пользователей работе с системой;
* проведение сопровождения и поддержки системы, включая исправление ошибок и внесение изменений по требованию пользователей.

## Порядок контроля и приемки автоматизированной системы

Планирование и подготовка к тестированию: определение целей и критериев тестирования, выбор тестовых сценариев и подготовка тестовых данных.

Тестирование системы: выполнение тестов, проверка функциональности и производительности системы, выявление ошибок и несоответствий требованиям.

Анализ результатов тестирования: формирование отчетов о результатах тестирования, выявление проблем и недостатков в работе системы, определение необходимости в доработке или корректировке.

Принятие решения о приемке системы: оценка результатов тестирования и определение готовности системы к эксплуатации, принятие решения о запуске системы в промышленную эксплуатацию.

Завершение проекта: подписание акта выполненных работ, передача документации и обучающих материалов заказчику, поддержка и обновление системы при необходимости.

## Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие

Анализ и планирование:

* изучение бизнес-процессов и потребностей клиента;
* определение функциональных и нефункциональных требований к системе;
* создание плана разработки и внедрения системы.

Проектирование системы:

* разработка архитектуры системы и ее компонентов;
* создание диаграммы базы данных;
* определение интерфейса пользователя и его функциональности.

Разработка:

* создание веб-приложения с использованием выбранных технологий разработки;
* написание программного кода и реализация функциональности системы;
* тестирование разработанного приложения на соответствие требованиям и исправление ошибок.

Внедрение и настройка системы:

* установка и настройка серверного оборудования;
* установка и конфигурирование базы данных;
* перенос и конфигурирование приложения на сервер.

Обучение пользователей:

* подготовка обучающих материалов и документации;
* обучение персонала компании «Ромашов софт» работе с системой.

Запуск и поддержка системы:

* мониторинг работы системы;
* реагирование на возникшие проблемы и ошибки;
* проведение регулярного обслуживания и обновления системы.

Кроме того, необходимо учесть следующие требования к составу и содержанию работ:

* разработка веб-приложения должна осуществляться с использованием современных и надежных технологий;
* система должна обладать достаточным уровнем безопасности и защиты данных;
* интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятным и удобным для работы;
* приложение должно иметь возможность для масштабирования и расширения функциональности в будущем;
* разработка и внедрение системы должны осуществляться в согласованные сроки и бюджет.

Это основные требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие и разработки веб-приложения корпоративного управления проектами для ИП «Ромашов софт». Подробности и детали могут быть уточнены в ходе обсуждений с клиентом.

## Требования к документированию

1. Общие требования

1.1. Документация должна быть составлена на русском языке с использованием грамматически правильных и логически последовательных фраз.

1.2. Документация должна быть доступна для всех членов команды разработки и может быть предоставлена заказчику по его требованию.

2. Техническое задание

2.1. Документ «Техническое задание» должен содержать детальное описание функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемому веб-приложению.

2.2. В документе должны быть указаны требования к функциональности, пользовательскому интерфейсу, безопасности, производительности и масштабируемости приложения.

2.3. Техническое задание должно быть составлено в соответствии с принятыми стандартами и шаблонами оформления документов.

3. Архитектура приложения

3.1. Документ «Архитектура приложения» должен содержать описание структуры и компонентов веб-приложения.

3.2. В документе должны быть указаны основные технологии и инструменты, используемые при разработке приложения.

3.3. Документ должен содержать описание логической и физической архитектуры приложения, включая взаимодействие между компонентами.

4. Дизайн и пользовательский интерфейс

4.1. Документ «Дизайн и пользовательский интерфейс» должен содержать описание внешнего вида и поведения веб-приложения.

4.2. В документе должны быть указаны требования к дизайну интерфейса, расположению элементов, типографике, цветовой схеме и анимации.

4.3. Документ должен содержать примеры макетов страниц и описание пользовательского опыта.

5. Тестирование

5.1. Документ «Тестирование» должен содержать план тестирования, описание тестовых случаев и результаты выполнения.

5.2. В документе должны быть указаны требования к функциональному и нагрузочному тестированию приложения.

5.3. Документ должен содержать описание процесса тестирования, используемые инструменты и методики исправления ошибок.

6. Установка и развертывание

6.1. Документ «Установка и развертывание» должен содержать инструкции по установке и настройке веб-приложения.

6.2. В документе должны быть указаны требования к аппаратному и программному обеспечению, необходимому для работы приложения.

6.3. Документ должен содержать описание процесса развертывания, настройки базы данных и конфигурации приложения.

7. Руководство пользователя

7.1. Документ «Руководство пользователя» должен содержать информацию о всех доступных функциях и возможностях веб-приложения.

7.2. В документе должны быть указаны инструкции по работе с интерфейсом, функциями приложения, а также ответы на популярные вопросы и возможные проблемы.

8. Сопроводительные документы

8.1. Документация должна включать в себя все необходимые сопроводительные документы, такие как договоры, акты приемки работ и другие юридически значимые материалы.

Прошу ознакомиться с данными требованиями и обеспечить их выполнение при документировании разработки веб-приложения корпоративного управления проектами ИП «Ромашов Софт».

## Источники разработки

Разработка веб-приложения корпоративного управления проектами требует внимания к деталям и использования различных источников разработки. В данном контексте, источники разработки играют ключевую роль в создании функционального и эффективного приложения, которое удовлетворит потребности предприятия в управлении проектами.

Один из основных источников разработки – фреймворки программирования. Фреймворки, такие как React, Angular позволяют разработчикам быстро и эффективно создавать веб-приложения. Они предоставляют ряд предопределенных функций и инструментов, что позволяет заметно сократить время разработки приложения. Кроме того, фреймворки облегчают обработку данных и взаимодействие с базами данных, что важно для эффективного управления проектами.

Важным аспектом разработки веб-приложения является использование баз данных. Реляционная база данных, такая как MongoDB предоставляет надежное хранение данных и эффективные механизмы запросов. Использование такой базы данных в приложении упрощает доступ к информации и обеспечивает легкость управления проектами. На ранних стадиях разработки проекта важно выбрать наиболее подходящую базу данных с учетом требований предприятия.

Системы контроля версий (Version Control Systems, VCS) также имеют значительное значение в разработке веб-приложений корпоративного управления проектами. Такая система, как Git позволяет разработчикам эффективно управлять и отслеживать изменения в коде приложения. Контроль версий сокращает риск потери данных и предоставляет возможность командной работы над проектом.

Конечно, эффективная разработка веб-приложения корпоративного управления проектами требует не только использования различных источников разработки, но и грамотного их сочетания. Комбинирование фреймворков, языков программирования, баз данных и систем контроля версий позволяет создать мощное и функциональное веб-приложение, которое соответствует требованиям предприятия и эффективно управляет проектами.