Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный** **исследовательский политехнический университет»**

Факультет: Прикладной математики и механики

Кафедра: Вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль бакалавриата: «Информационные системы и технологии»

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

по дисциплине

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Тема: **«Создание ТЗ на разработку КИС»**

Выполнил:

студент гр. ЦТУ-20-1б

Сергеева Анастасия Олеговна (Ф.И.О.)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(подпись)*

Принял:

ст. преподаватель, Банников Р.Ю.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ФИО руководителя)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(оценка) (подпись)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(дата)*

**Пермь 2024**

**Техническое задание**

[Описание информационной системы 3](#_Toc159373994)

[Полное наименование 3](#_Toc159373995)

[Назначение системы 3](#_Toc159373996)

[Цели развития системы 3](#_Toc159373997)

[Возможности системы 3](#_Toc159373998)

[Требования к системе 4](#_Toc159373999)

[Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc159374000)

[Требования к видам обеспечения 6](#_Toc159374001)

[Требования к эргономике и технической эстетике 7](#_Toc159374002)

[Требования к надежности 7](#_Toc159374003)

[Этапы и их сроки выполнения 8](#_Toc159374004)

Описание информационной системы

Полное наименование

Автоматизированная информационная система «*I plan like a God*».

Назначение системы

Информационная система «*I plan like a God*» разработана для обеспечения эффективного планирования и оптимизации управления временем пользователя.

Цели развития системы

Целями выполнения работ по развитию АИС «*I plan like a God*» являются:

* Создание удобного планировщика задач, который будет отличаться от типичных командных инструментов вроде Trello и Kaiten, предлагая более индивидуализированный подход к управлению задачами.
* Преобразование процесса планирования в интересное и легкое занятие, которое мотивировало бы пользователей заниматься личной организацией с большим удовольствием.
* Применение игровых элементов в процессе планирования, включая веселые анимации и индикаторы прогресса, чтобы стимулировать пользователей, склонных к откладыванию задач, к их выполнению. Эти компоненты делают процесс управления задачами более персональным и мотивирующим, обеспечивая возможность визуально следить за достижениями с удовольствием

Возможности системы

***Цель разработки информационной системы:*** создание веб-приложения, которое помогает пользователям в эффективном планировании и выполнении задач.

***Целевая аудитория*** – люди любого возраста, стремящихся к повышению своей производительности и лучшему управлению временем.

Приложение состоит из следующих разделов:

1. Вход в систему/регистрация пользователя;
2. Инструменты для планирования целей и задач, позволяющие пользователям ставить, уточнять и отслеживать свои цели.
3. Возможность просмотра поставленных целей и задач в различных временных промежутках (день, неделя, месяц, год), позволяющая оценить общую картину загруженности и прогресс в достижении целей.
4. Режим наброска идей – режим генерации и сохранения идей для будущего планирования и развития.
5. Трекер привычек для формирования полезных привычек и отслеживания их соблюдения.
6. Система отслеживания прогресса, направленная на мотивацию пользователя видеть свое развитие и достижения.
7. Интеграция метода «Помодоро» для повышения эффективности рабочих сессий.
8. Планировщик бюджета, помогающий контролировать личные финансы в контексте установленных целей.
9. Раздел с обучающими статьями о действенных методиках и подходах к планированию, мотивации и контролю времени.

Требования к системе

Требования к функциональным характеристикам

**Авторизация пользователей**

* Разделение прав доступа среди пользователей на основе двух ролей: «Администратор» и «Обычный пользователь»
* Установление критериев безопасности для пароля, в том числе требование к минимальной длине в 8 символов и обязательное наличие прописных букв, строчных латинских букв и цифр для обеспечения достаточного уровня защиты.
* Включение проверки на уникальность логина при регистрации, чтобы предотвратить возможность создания нескольких аккаунтов с одинаковым идентификатором пользователя.
* Применение современных методов шифрования для хранения паролей в базе данных, чтобы минимизировать риски в случае несанкционированного доступа к данным системы.
* Использование JWT (JSON Web Tokens) для аутентификации и авторизации пользователей, обеспечивающее безопасную и эффективную передачу информации между клиентом и сервером. Это позволит системе удостоверяться в подлинности пользователей при каждом запросе, минимизировать необходимость в повторном вводе данных для аутентификации и гарантировать безопасность пользовательских сессий.

**Функционал пользователей системы**

Разделение пользователей на две роли:

* Пользователь
* Администратор

Функционал пользователя:

1. Вход и регистрация – пользователь может создать новый аккаунт в системе для личного использования или войти в существующий, чтобы получить доступ к сохраненной информации.
2. Редактирование профиля – пользователь имеет возможность в любой момент перейти в настройки своего аккаунта для изменения личных данных. Это включает обновление контактной информации, изменение пароля для доступа в аккаунт, настройку предпочтений уведомлений.
3. Планирование целей и задач – пользователь может ставить себе краткосрочные и долгосрочные цели, уточнять и редактировать их, а также отслеживать прогресс их выполнения.
4. Просмотр задач и целей – предоставляется возможность просматривать поставленные задачи и цели в различных временных промежутках (день, неделя, месяц, год), что помогает оценить загруженность и планировать время более эффективно.
5. Режим наброска идей – позволяет быстро записывать и сохранять идеи для будущего планирования.
6. Трекер привычек – данная функция помогает в формировании полезных привычек, позволяя отмечать их выполнение ежедневно и отслеживать прогресс.
7. Отслеживание прогресса – пользователь получает визуальное представление о достигнутом прогрессе и развитии в различных сферах.
8. Применение метода «Помодоро» – помогает повысить продуктивность работы с использованием техники «Помодоро», разделяя рабочее время на периоды фокусировки и короткие перерывы.
9. Планирование бюджета – позволяет пользователю вести учет личных финансов, планировать расходы и доходы в соответствии с установленными целями и задачами.
10. Изучение обучающих статей – доступ к разделу с полезной информацией, включая статьи о лучших практиках планирования, методиках мотивации и эффективном использовании времени, предоставляет дополнительные знания и инструменты для саморазвития и самоорганизации.

Функционал администратора:

1. Управление пользователями – администратор может добавлять новых пользователей, редактировать их профили, блокировать или удалять учетные записи в случае нарушения правил пользования системой.
2. Обновление обучающих статей – добавление новых, актуальных материалов в раздел обучающих статей, редактирование и удаление устаревших или нерелевантных публикаций.
3. Техническая поддержка – предоставление помощи пользователям в случае возникновения технических проблем или вопросов по работе системы.
4. Безопасность и защита данных – контроль за безопасностью системы и защитой пользовательских данных, включая предотвращение несанкционированного доступа, мониторинг уязвимостей и реализацию обновлений безопасности.

**Требования к отчётности**

* Система должна выводить статистику в формате pdf файлов.
* Предоставлять возможность фильтрации данных по временному периоду (за день, за неделю, за месяц, за год).
* Предоставлять возможность задания максимального количества выводимых записей.

Система должна выводить 5 отчётов:

1. Система должна выдавать статистику прогресса выполнения задач пользователя.
2. Система должна выдавать статистику прогресса выполнения целей пользователя.
3. Система должна выдавать статистику по результатам планирования финансов пользователя.
4. Система должна выдавать статистику по трекеру привычек пользователя.
5. Система должна выдавать статистику по прочитанным статьям пользователя.

**Требования к видам обеспечения**

**Требования к информационному обеспечению**

* Пароли пользователей должны храниться в зашифрованном виде.
* Полный доступ только у самого пользователя, администраторы системы имеют ограниченный доступ только для функций управления и поддержки.
* Разработка механизмов для администраторов по редактированию, добавлению и удалению обучающих материалов для обеспечения актуальности информации.
* Данные приложения должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД для обеспечения целостности и быстрого доступа.
* Для разработки веб-приложения должны использоваться современные технологии и фреймворки: React для фронтенда и Django вместе с Django REST Framework для бэкенда, чтобы обеспечить эффективную разработку и поддержку проекта.
* Использовать JWT (JSON Web Tokens) для аутентификации и авторизации пользователей, обеспечивая безопасность сессий и операций.
* Язык программирования – JavaScript для фронтенда и Python для бэкенда, чтобы обеспечивать высокую гибкость и масштабируемость приложения.
* Веб-сервис должен быть доступен пользователям бесперебойно в любое время суток без значительных простоев.
* Реализовать механизмы для проверки целостности и валидации вводимых данных, чтобы предотвратить возможные ошибки или неправомерные действия.

**Требования к лингвистическому обеспечению**

* Все текстовые элементы интерфейса, включая кнопки, меню, подсказки и инструкции, должны быть составлены четко и понятно сформулированы.
* Использование профессиональной терминологии должно сопровождаться объяснениями для пользователей без специализированных знаний.
* Руководства и обучающие статьи должны излагать информацию четко и однозначно, избегая двусмысленных формулировок.
* Предусмотреть каналы для получения обратной связи от пользователей на лингвистическое содержание, чтобы постоянно улучшать ясность и понятность интерфейса и документации.
* Стремиться к максимальной простоте и лаконичности текстов, избегая излишне сложных и нагроможденных предложений.
* Все текстовые материалы должны быть тщательно проверены на предмет грамматических и орфографических ошибок.
* Предоставлять четкие инструкции и шаги к выполнению для всех функциональных возможностей системы, делая акцент на интуитивно понятном обучении пользователя.

Требования к эргономике и технической эстетике

* Интерфейс должен быть интуитивно понятным и легким в использовании для людей с любым уровнем навыков и опыта. Важно избегать перегрузки элементами управления.
* Тексты в интерфейсе должны быть читаемые, с хорошим контрастом по отношению к фону. Размеры шрифтов, кнопок и других элементов управления должны отвечать стандартам доступности.
* Система должна корректно отображаться на различных устройствах, включая планшеты и смартфоны, обеспечивая комфортный доступ к функциям в любых условиях использования.

**Требования для пользователей**

* Важные функции системы, такие как планирование целей, отслеживание прогресса и трекер привычек, должны быть легкодоступными с главного экрана приложения или через главное меню.
* Использование иконок, цветовых кодировок и подсказок для понимания функций без необходимости чтения инструкций.

**Требования для администраторов**

* Инструменты для управления пользователями, такие как блокировка аккаунтов, редактирование профилей и добавление материалов, должны быть легко доступны через специализированный административный интерфейс.

Требования к надежности

* Использование JWT токенов в аутентификации и авторизации должно сопровождаться механизмами обновления токенов и их безопасного хранения. Необходима реализация механизмов защиты от основных векторов атак, таких как CSRF и XSS.
* Активное использование HTTPS для шифрования трафика между клиентом и сервером.
* Тщательное определение и проверка прав доступа для разных категорий пользователей (например, пользователь и администратор) для предотвращения несанкционированного доступа к функциям и данным.
* Разработка механизма обработки исключений и ошибок на стороне сервера и клиента для предотвращения сбоев приложения из-за непредвиденных ошибок.
* Организация кода и инфраструктуры таким образом, чтобы обеспечить независимость компонентов системы, что упрощает процесс масштабирования и обновления.

Этапы и их сроки выполнения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап** | **Срок выполнения** | **Форма отчетности** |
| 1 | Проектирование хранилища | 10.02 –27.02 | Отчёт |
| 2 | Проектирование интерфейса | 27.02 – 5.03 | Отчёт |
| 3 | Разработка диаграммы классов | 5.03 – 12.03 | Отчёт |
| 4 | Программная реализация | 12.03 – 19.03 | Отчёт и демонстрация заявленного функционала ИС |
| 5 | Тестирование | 19.03 – 26.03 | Отчёт |