



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по практическим работам №1-4

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнил:

Студент группы ИКБО-25-20

Карчин Л.Е.
Хачатрян Э.К.
Путов И.А.

Проверил:

Муравьева Е.А.

МОСКВА 2022 г.

Тематика: Веб-приложения.

Предметная область: Социальные сети.

Состав команды и распределение ролей.

Команда состоит из 3-х человек:

- Хачатрян Э.К. – разработчик, дизайнер;
- Карчин Л.Е. – аналитик, технический писатель, менеджер проекта;
- Путов И.А. – тестировщик.

Назначение: Объединить единомышленников каждой сферы общества в одном продукте через написание и публикации записей, каждой категории.

User story.

История 1: как анонимный пользователь, я хочу иметь возможность читать опубликованные ранее записи.

История 2: как авторизованный пользователь, я хочу иметь возможность редактировать и удалять свои записи.

История 3: как авторизованный пользователь, я хочу иметь возможность написать разработчикам для жалоб или идей.

История 4: как пользователь, я хочу иметь возможность найти нужную запись через поисковой панели для экономии времени.

История 5: как авторизованный пользователь, я хочу иметь легкий доступ к своим записям через отдельную вкладку.

История 6: как авторизованный пользователь, я хочу иметь возможность редактировать свои данные.

История 7: как пользователь, я хочу иметь возможность просматривать самые популярные записи среди всех.

История 8: как авторизованный пользователь, я хочу, чтобы при удалении аккаунта, удалялись все мои данные и записи.

История 9: как пользователь, я хочу, чтобы все записи были разделены на категории для удобства выбора чтения.

История 10: как пользователь, я хочу, чтобы число количества просмотров записи было написано короче с применением букв, дабы избавиться от большого количества цифр под записью.

Функциональные требования.

Пользователь должен иметь возможность читать опубликованные ранее записи.

Пользователь должен иметь возможность редактировать и удалять свои записи.

Пользователь должен иметь возможность написать разработчикам для жалоб или идей.

Пользователь должен иметь возможность найти нужную запись через поисковой панели для экономии времени.

Пользователь должен иметь легкий доступ к своим записям через отдельную вкладку.

Пользователь должен иметь возможность редактировать свои данные в личном кабинете.

Пользователь должен иметь возможность просматривать самые популярные записи среди всех.

Данные пользователя и опубликованные записи должны удаляться при удалении аккаунта.

Записи должны быть разделены на категории для удобства выбора чтения.

Число просмотров записи должно быть написано короче с применением букв, дабы избавиться от большого количества цифр под записью.

Первоначальный план реализации проекта.

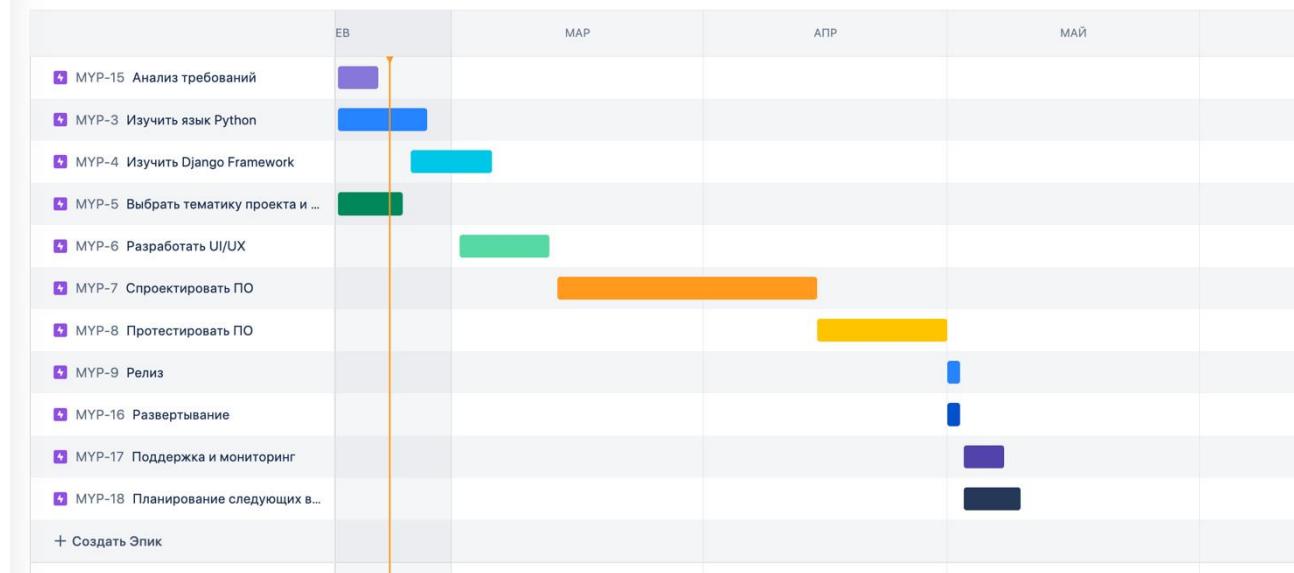


Рисунок 1—Дорожная карта.

Распределение задач между участниками в сервисе Jira.

The screenshot shows the Jira interface for the project 'MyPage'. On the left, there's a sidebar with sections for 'ПЛАНИРОВАНИЕ' (Roadmap) and 'РАЗРАБОТКА' (Development), with 'Доска' (Board) selected. The main area is titled 'Доска MYP' and displays three columns: 'К выполнению' (In Progress), 'В работе' (Working), and 'Готово' (Done). Each column contains a list of tasks assigned to specific users: EK, P, and R. The 'Готово' column has four tasks, all of which are checked off.

Статус	Задача	Участник
К выполнению	Добавить кол-во просмотров к записям	MYP-2
	+ Создать задачу	EK
В работе	Добавление пагинации в "Мои записи". Backend	MYP-1
	+ Создать задачу	EK
Готово	Спроектировать UI/UX	MYP-11
	Выбрать тематику и тему проекта	MYP-12
	Изменить цвет сайта с желто-белого на сине-белый	MYP-13
	Провести SEO-тестирование	MYP-14

Рисунок 2 – Agile-доска.

Портрет пользователя

Эрик, 21 год.

Место проживания: Москва.

Семейное положение, количество детей: не женат.

Сфера занятости и уровень зарплаты: Сбертройка, 50 тысяч рублей.

Должность, связанные с ней проблемы: Стажер в отдел разработки транспортно-карточной платформы.

Потребности, желания, фобии: поскольку Эрик – начинающий программист, он ведет заметки изученного материала, список задач и их сроки для проекта, а также необходимые ссылки на различные сервисы и конференции.

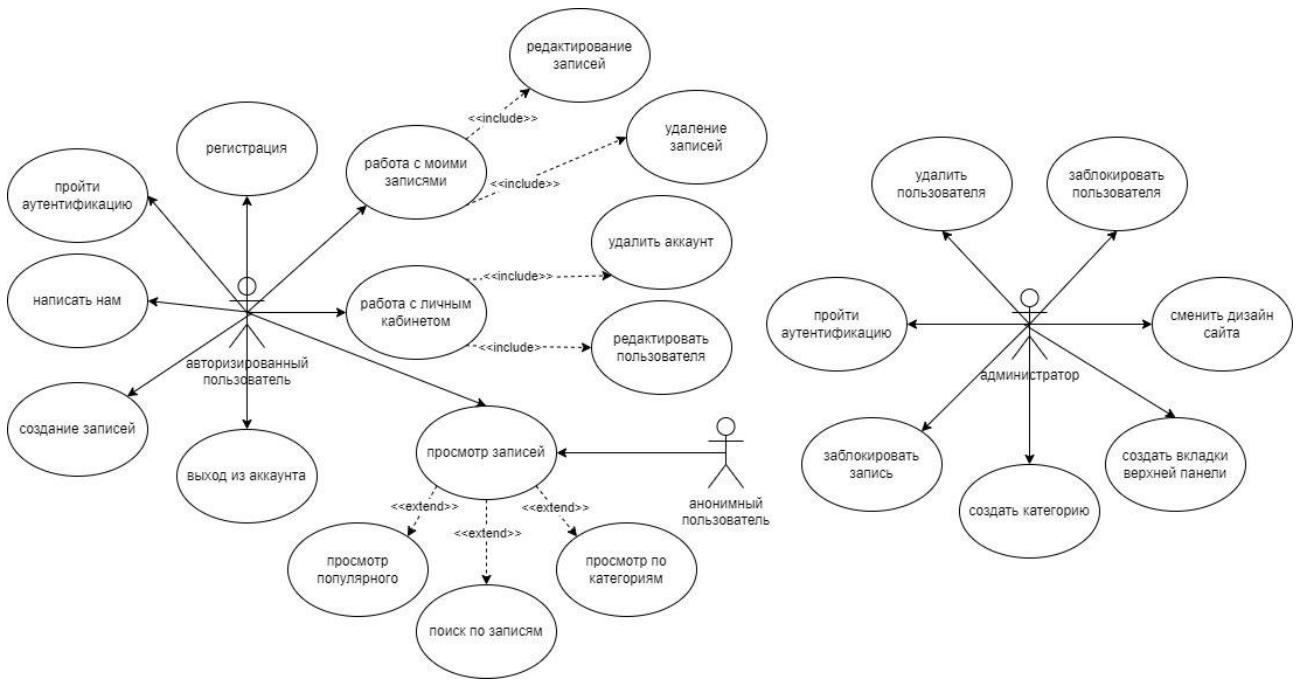


Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования (use case).

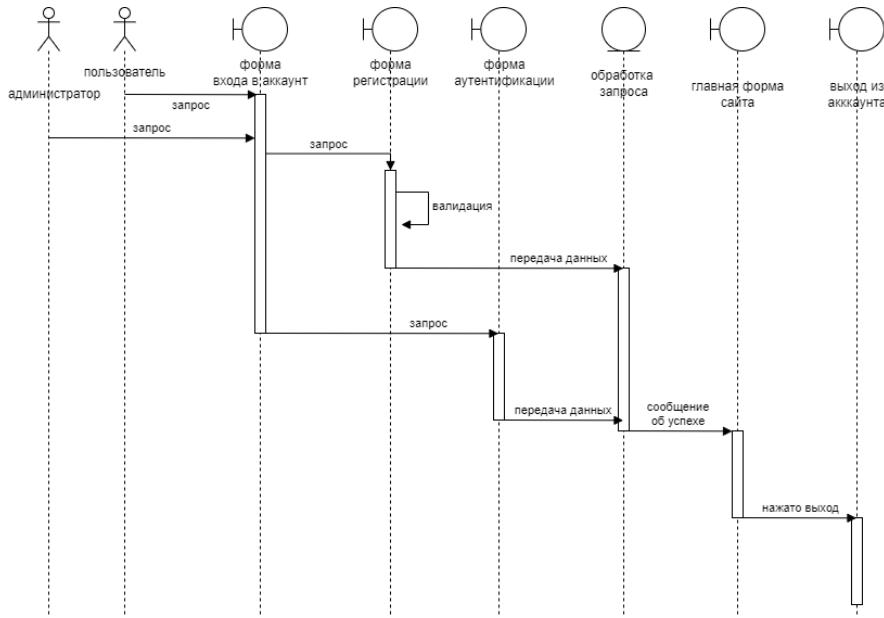


Рисунок 4 – Диаграмма последовательности "Вход".

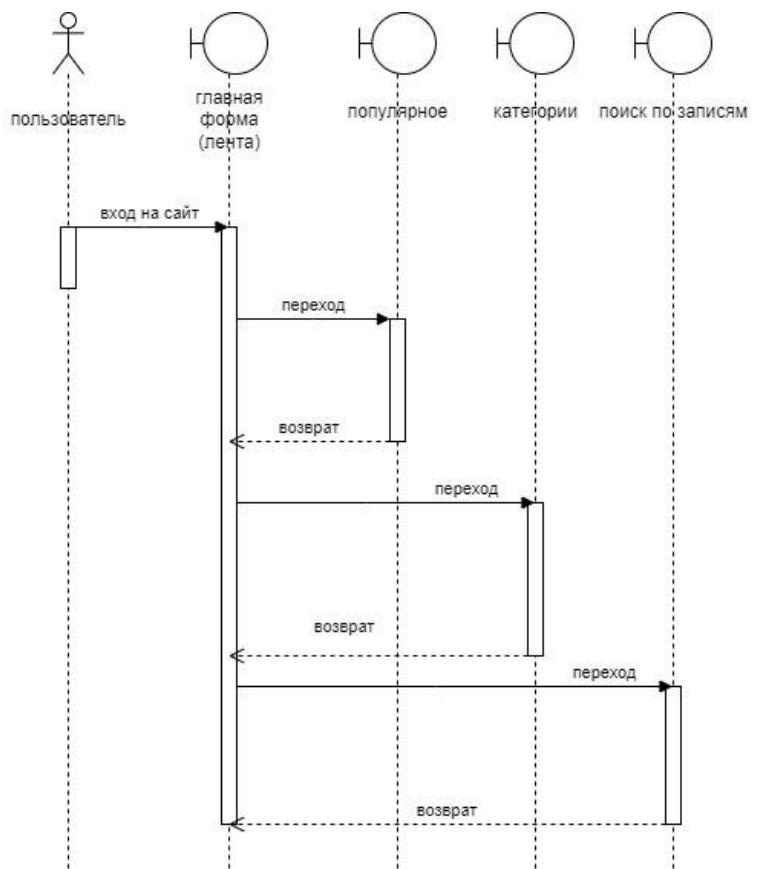
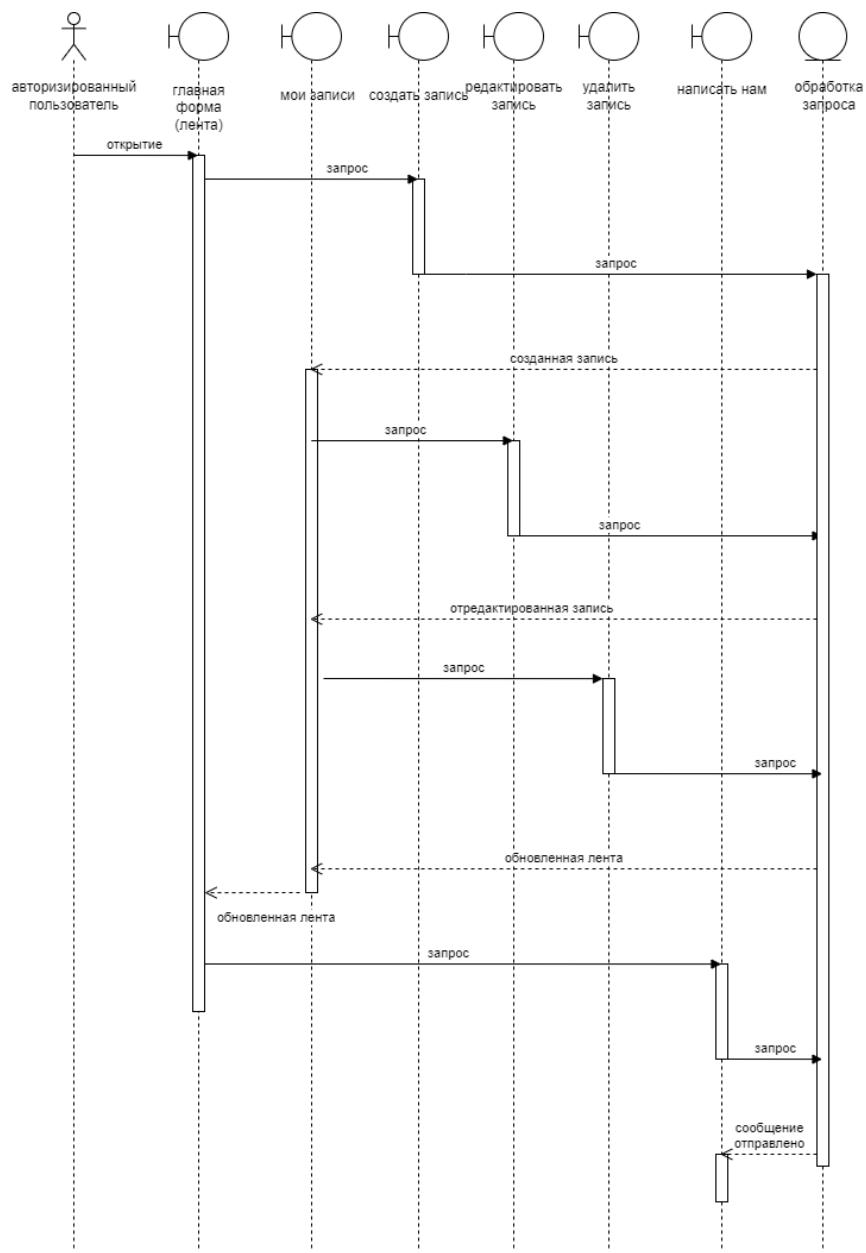


Рисунок 5 – Диаграмма последовательности "Чтение записей".



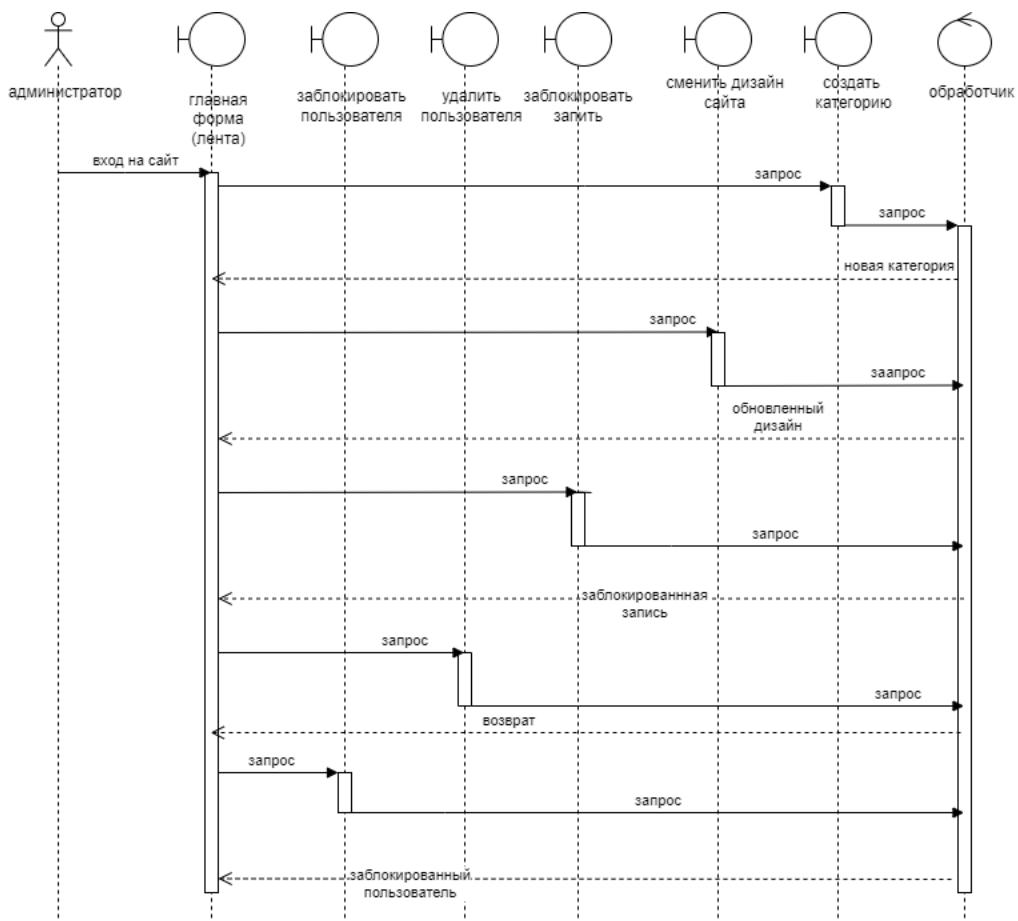


Рисунок 7 – Диаграмма последовательности "Функции администратора".

Нефункциональные требования

Тип требования	Содержание требования
Безопасность	Клиент должен взаимодействовать с сервером посредством протокола SSL
Переносимость и совместимость	Веб-приложение должно быть кросбраузерным и одинаково функционировать в всех популярных браузерах: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Yandex.Браузер, Microsoft Edge, Safari
Масштабируемость	При нагрузке в 1000 запросов в секунду система должна выдавать пользователю ответ на запрос в пределах 500 мс.
Производительность и мощность	Полное резервное копирование базы данных клиентов должно производиться не менее чем 1 раз в неделю

Матрица требований

№	Требование	Суть	Автор	Ссылки	Критерий проверки
1	Регистрация пользователя	“Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя”	Хачатрян Э.К.		Регистрация нового пользователя
2	Авторизация пользователя	“Приложение должно иметь функцию авторизации зарегистрированного пользователя”	Хачатрян Э.К.		Авторизация зарегистрированного пользователя в приложении
3	Чтение записей	“Приложение должно предоставлять возможность читать опубликованные ранее записи”	Карчин Л.Е.		Открыть запись
4	Редактирование и удаление записей	“Приложение должно предоставлять возможность редактировать и удалять свои записи”	Хачатрян Э.К.		Изменить заголовок; Удалить запись с подтверждением
5	Обращение к разработчикам продукта	“Приложение должно предоставлять возможность написать разработчикам для жалоб или идей”	Путов И.А.		Написать письмо, направленное на почту компании
6	Поисковая панель	“Приложение должно предоставлять возможность найти нужную запись через поисковой панели для экономии времени”	Путов И.А.		Ввести заголовок желаемой записи и получить результат
7	Вкладка для	“Приложение должно предоставлять легкий	Хачатрян Э.К.		Открыть “Мои

	просмотра авторских записей	доступ к своим записям через отдельную вкладку.”			записи”
8	Редактирование и удаление пользователя	“Приложение должно предоставлять возможность редактировать свои данные в личном кабинете и удалять их”	Карчин Л.Е.		Изменить пароль; Удалить пользователя с подтверждением
9	Вкладка для просмотра популярных записей	“Приложение должно предоставлять возможность просматривать самые популярные записи среди всех”	Хачатрян Э.К.		Открыть “Популярное”
10	Удаление данных и записей пользователя	“Приложение должно удалять данные пользователя и опубликованные записи при удалении аккаунта”	Хачатрян Э.К.		Удалить пользователя
11	Категории записей	“Приложение должно разделять записи на категории для удобства выбора чтения”	Хачатрян Э.К.		Зайти в категорию “Музыка”
12	Количество записей в категории	“Приложение должно предоставлять возможность видеть количество записей у каждой категории”	Карчин Л.Е.		Количество записей у категории “История” – 13
13	Количество просмотров у записи	“Приложение должно предоставлять возможность видеть количество просмотров у каждой записи”	Путов И.А.		Количество просмотров у последней записи пользователя – 49M



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РГУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по практическим работам №5-8

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнил:

Студент группы ИКБО-25-20

Карчин Л.Е.
Хачатрян Э.К.
Путов И.А.

Проверил:

Муравьева Е.А.

МОСКВА 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 5:	3
Практическая работа 6:	4
Практическая работа 7:	8
Практическая работа 8:	13
1. Введение	13
2. Основания для разработки.....	13
3. Назначение разработки.....	14
4. Требования к программе и программному изделию.....	14
5. требования к программной документации.....	17
6. Технико-экономические показатели	18
7. Стадии и этапы разработки	18
8. порядок контроля и приемки	20

Практическая работа 5:

СОЗДАНИЕ СТРУКТУРНОЙ ДИАГРАММЫ СИСТЕМЫ

Диаграмма классов.

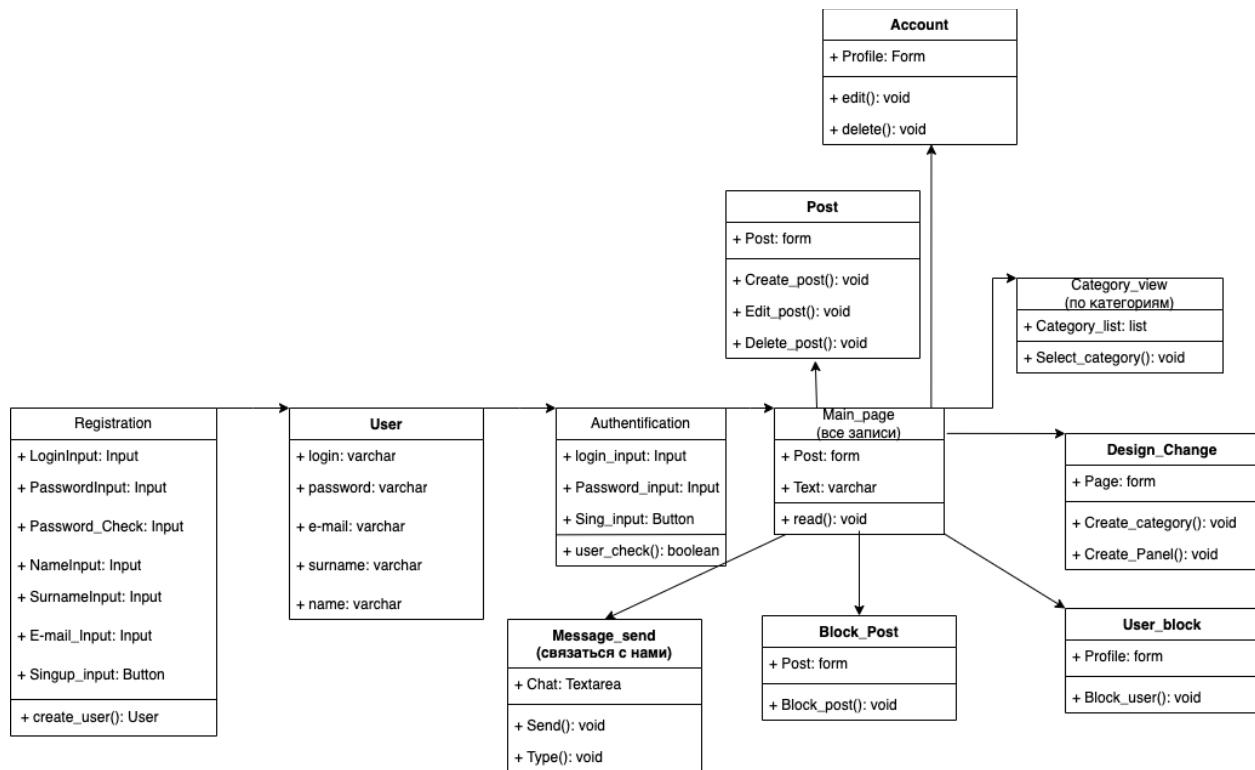
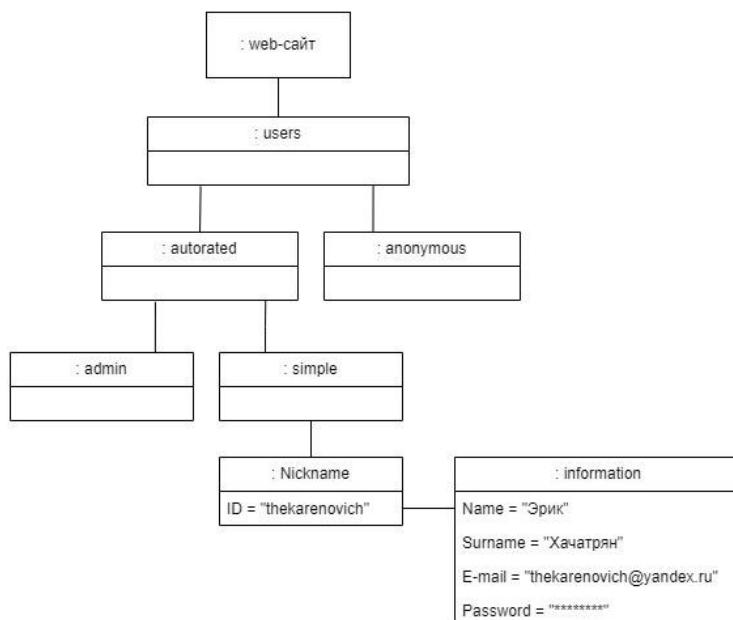
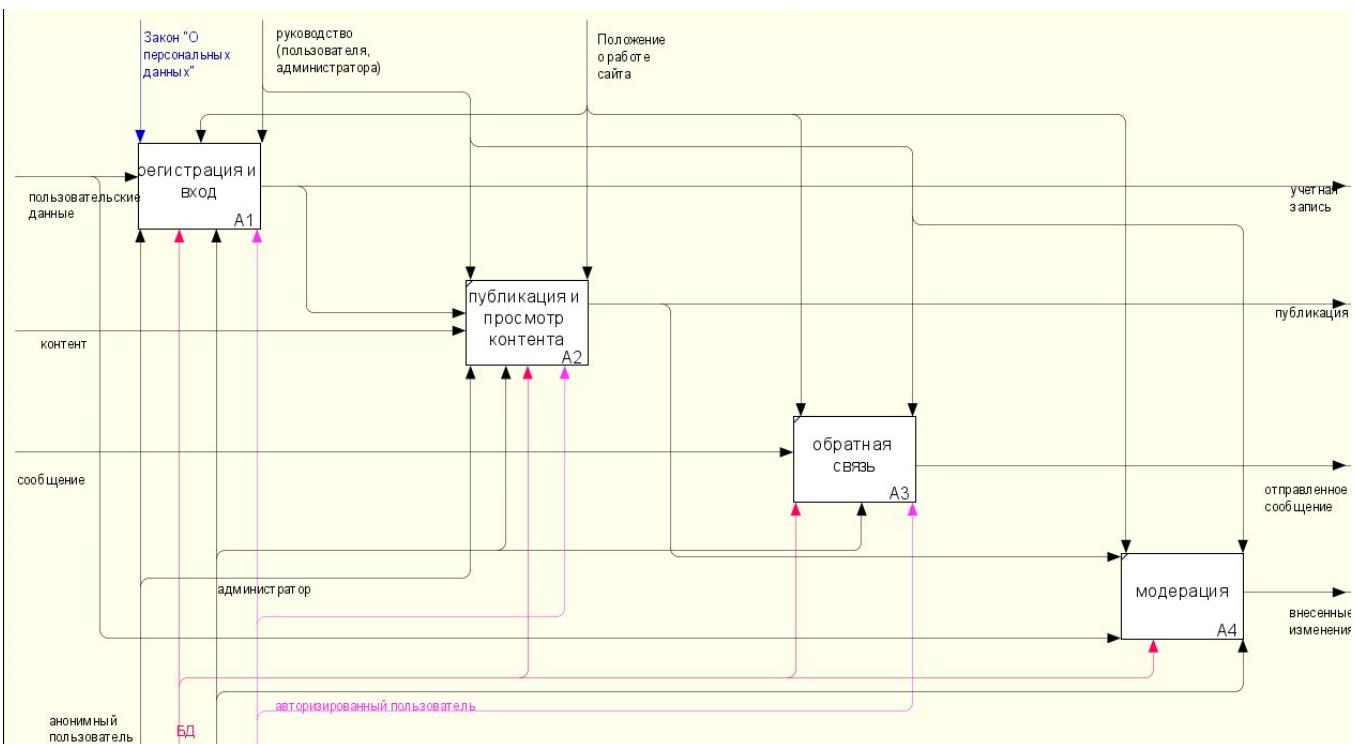
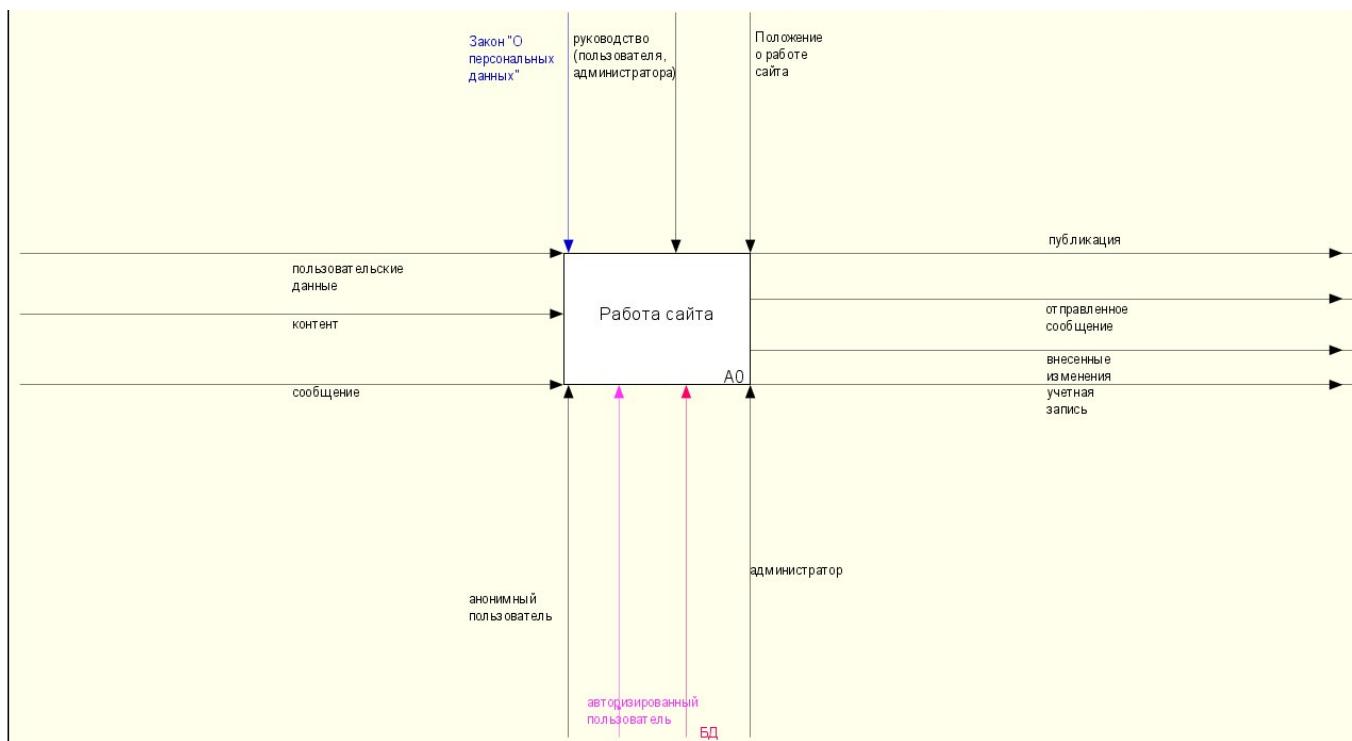
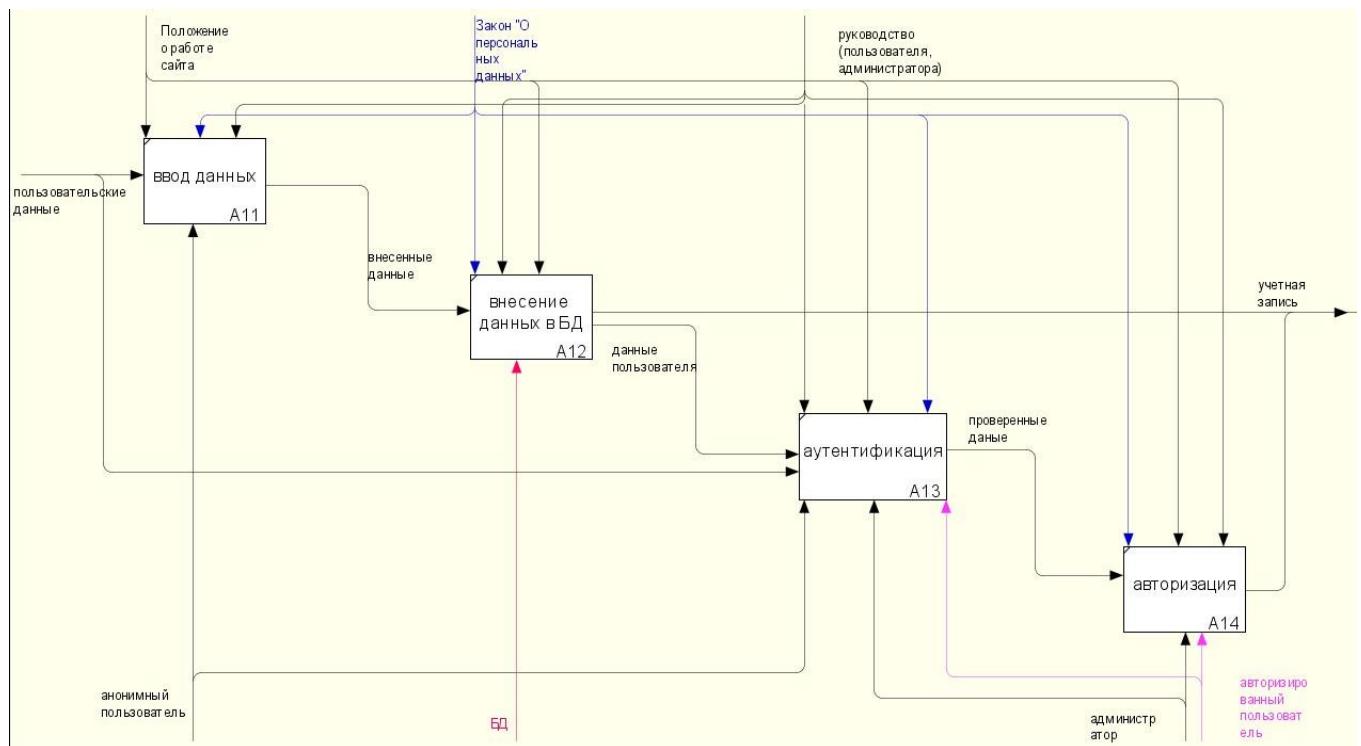


Диаграмма объектов.



Процесс работы внутри проекта в нотации IDEF0.

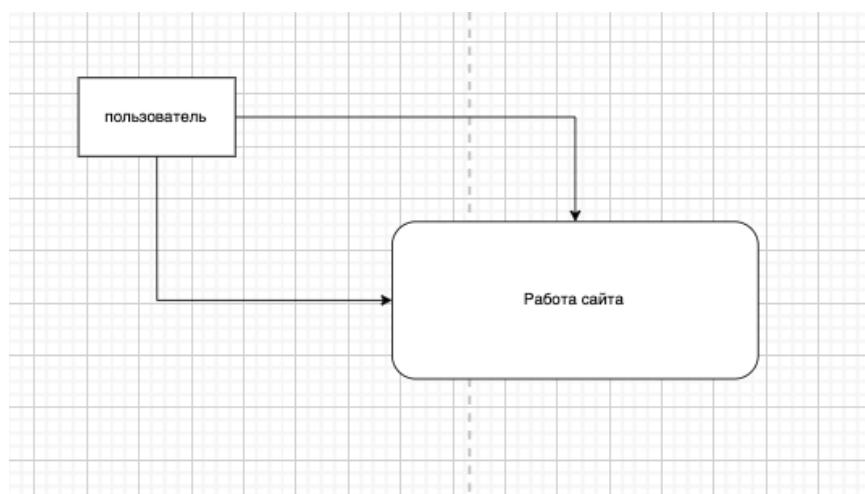


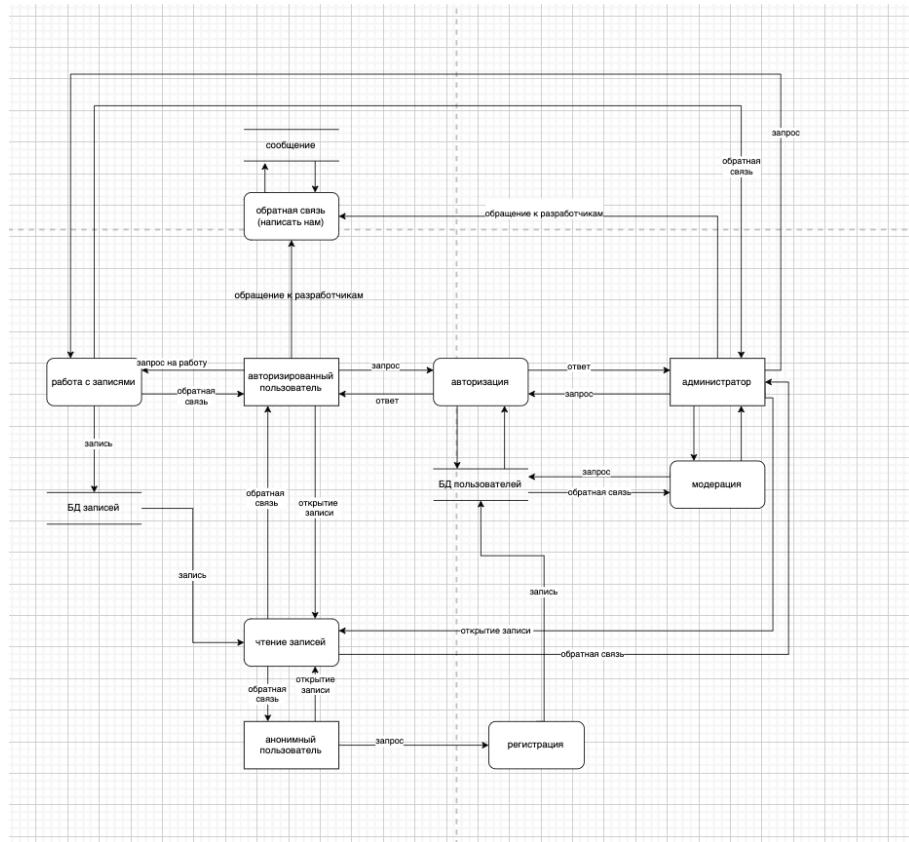


Практическая работа 6:

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДИАГРАММЫ СИСТЕМЫ И ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ

DFD (Data Flow Diagrams).





Описание информационного взаимодействия компонентов системы.

Верхний уровень диаграммы потоков данных включает в себя блок «Разработка программного продукта». От внешней сущности «заказчик» на вход получаем «заявку на разработку программного продукта», а на выход «техническую документацию и ПП».

Произведем декомпозицию контекстной диаграммы. Разработка программного продукта начинается с входящей заявки клиента. При разработке необходимо проанализировать рынок. Данным процессом занимаются аналитик и менеджер проекта. Они предоставляют собранную информацию и обмениваются ей. Все полученные данные заносятся в техническую документацию.

Далее происходит проектирование и дизайн проекта. Данным этапом занимаются дизайнер и технический писатель. На основании полученных данных тех.пис.и дизайнер создают техническое задание. Оно является отдельной базой данных. В случае необходимости вносятся корректировки через обратную связь.

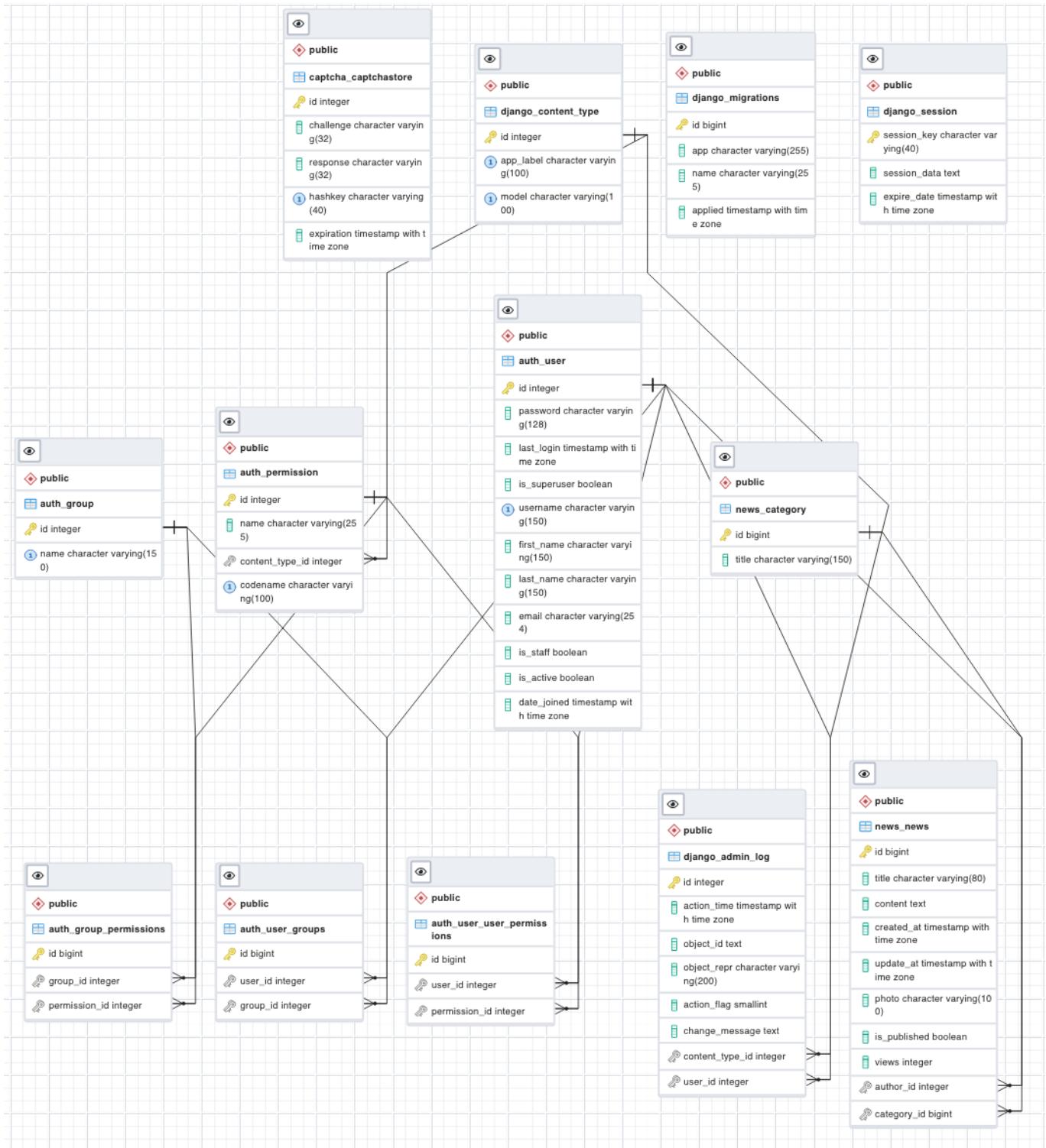
Техническое задание предается разработчику, который на основании предоставленной информации разрабатывает рабочий макет приложения, в который также входит рабочая база данных пользователей системы.

Текущая версия продукта передается на тестирование тестировщику. Он производит анализ работоспособности приложения и составляет план

тестирования, который передается разработчику для внесения корректировок в работу пп.

После выполнения тестирования, программный продукт вводится в эксплуатацию. На выход мы получаем полную техническую документацию и созданный программный продукт.

Нормализованная логическая модель базы данных.



Практическая работа 7:

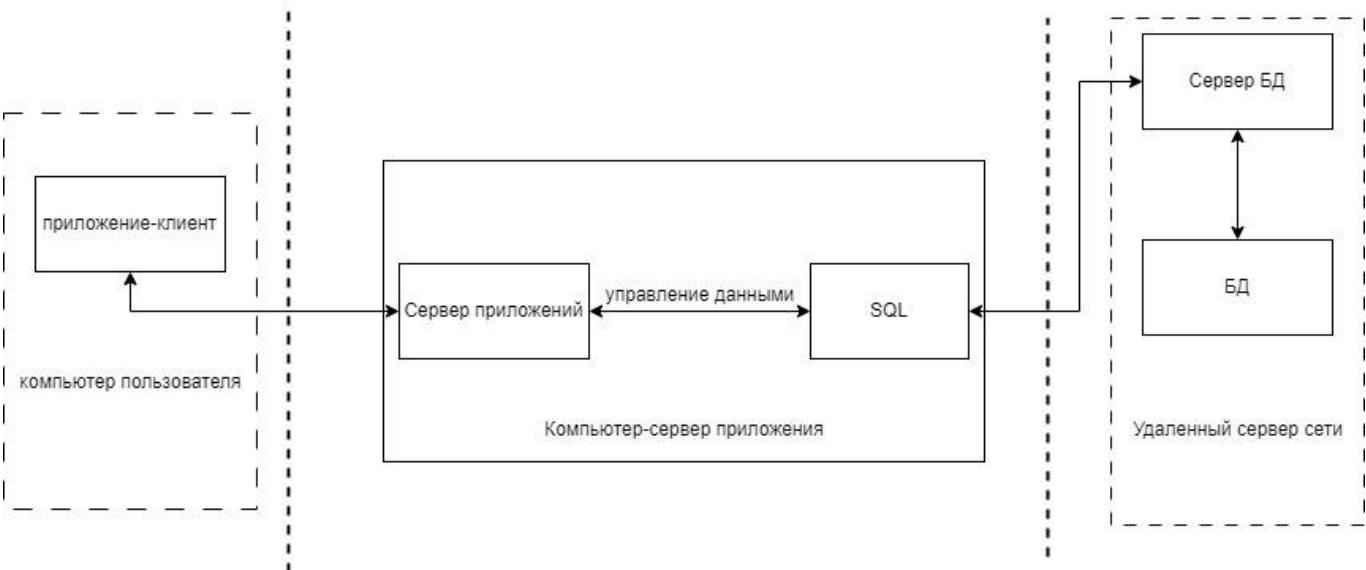
АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

Описание архитектуры системы и обоснование выбора программных решений.

Трехуровневая архитектура — это широко применяемая архитектура программного обеспечения, в которой приложения разделены на три логических и физических уровня: уровень представления (пользовательский интерфейс), уровень приложения, на котором осуществляется обработка данных, и уровень данных, предназначенный для хранения и управления данными, относящимися к приложению. Главным преимуществом трехуровневой архитектуры является логическое и физическое разделение функциональных возможностей. Каждый уровень можно запустить в отдельной операционной системе и серверной платформе (веб-сервер, сервер приложений, сервер базы данных), наилучшим образом соответствующей его функциональным требованиям.

Обосновывая выбор программных решений, стоит начать с того, что язык Python был выбран, исходя из его широких возможностей(поскольку в нем написано множество библиотек), а также простого синтаксиса, что ускоряет разработку, а также способствует быстрому нахождению сотрудников или членов команды, поскольку является весьма популярным языком. Выбрав язык Python, было решено, что ПО будет разрабатываться в его популярном фреймворке Django. Продолжая, стоит подметить, что в качестве СУБД был выбран PostgreSQL, поскольку в нем множество полезных функций: созданный с использованием объектно-реляционной модели, он поддерживает сложные структуры и широкий спектр встроенных и определяемых пользователем типов данных. Он обеспечивает расширенную ёмкость данных и заслужил доверие бережным отношением к целостности данных.

Архитектурная диаграмма.



Матрица требований.

№	Требование	Суть	Автор	Ссылки	Критерий проверки	Компоненты архитектуры
1	Регистрация пользователя	“Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя”	Хачатрян Э.К.		Регистрация нового пользователя	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
2	Авторизация пользователя	“Приложение должно иметь функцию авторизации зарегистрированного пользователя”	Хачатрян Э.К.		Авторизация зарегистрированного пользователя в приложении	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
3	Чтение записей	“Приложение должно предоставлять возможность читать опубликованные ранее записи”	Карчин Л.Е.		Открыть запись	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных

4	Редактирование и удаление записей	“Приложение должно предоставлять возможность редактировать и удалять свои записи”	Хачатрян Э.К.		Изменить заголовок; Удалить запись с подтверждением	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
5	Обращение к разработчикам продукта	“Приложение должно предоставлять возможность написать разработчикам для жалоб или идей”	Путов И.А.		Написать письмо, направленное на почту компании	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение на почте разработчиков
6	Поисковая панель	“Приложение должно предоставлять возможность найти нужную запись через поисковой панели для экономии времени”	Путов И.А.		Ввести заголовок желаемой записи и получить результат	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере
7	Вкладка для просмотра авторских записей	“Приложение должно предоставлять легкий доступ к своим записям через отдельную вкладку.”	Хачатрян Э.К.		Открыть “Мои записи”	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
8	Редактирование и удаление пользователем	“Приложение должно предоставлять возможность редактировать свои данные в личном кабинете и удалять их”	Карчин Л.Е.		Изменить пароль; Удалить пользователя с подтверждением	Ввод и вывод, удаление данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных, удаление из единой базы данных

9	Вкладка для просмотра популярных записей	“Приложение должно предоставлять возможность просматривать самые популярные записи среди всех”	Хачатрян Э.К.		Открыть “Популярное”	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
10	Удаление данных и записей пользователя	“Приложение должно удалять данные пользователя и опубликованные записи при удалении аккаунта”	Хачатрян Э.К.		Удалить пользователя	Удаление данных реализовано в веб-приложении, обработка происходит на сервере, удаление из единой базы данных
11	Категории записей	“Приложение должно разделять записи на категории для удобства выбора чтения”	Хачатрян Э.К.		Зайти в категорию “Музыка”	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
12	Количество записей в категории	“Приложение должно предоставлять возможность видеть количество записей у каждой категории”	Карчин Л.Е.		Количество записей у категории “История” – 13	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных
13	Количество просмотров у записи	“Приложение должно предоставлять возможность видеть количество просмотров у каждой записи”	Путов И.А.		Количество просмотров у последней записи пользователя – 49M	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных

Практическая работа 8:

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Наименование программы: «Сайт для написания записей «My Page»» Далее по тексту – Сайт.

1.2. Краткая характеристика области применения

Сайт предназначен для публикации записей на различные темы пользователями, с которыми могут ознакомиться и другие посетители сайта.

1.3. Условные сокращения и обозначения

БД (База Данных) – представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ);

HTML – (Hyper Text Markup Language) – стандартизованный язык разметки веб-страниц во Всемирной паутине;

Python – Высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества, а также на обеспечение переносимости написанных на нём программ.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Основания для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является Договор №1 на разработку проекта по дисциплине «Системная и программная инженерия».

2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки – «Разработка сайта для создания записей».

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – «СДСЗ001».

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение

Функциональным назначением является возможность объединения единомышленников каждой сферы общества в одном продукте через написание и публикации записей, каждой категории.

3.2. Эксплуатационное назначение

Подсистема предназначена для эксплуатации любым человеком.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ И ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций.

- 1) Возможность просмотра опубликованных ранее записей.
- 2) Возможность редактирования и удаления созданных ранее записей.
- 3) Возможность обратной связи с разработчиками для жалоб или идей.
- 4) Обеспечивать поисковую возможность записей через поисковую панель для экономии времени.
- 5) Возможность сортировки записей по категориям.
- 6) Возможность редактировать свои данные в личном кабинете.
- 7) Удалять данные пользователя и опубликованные записи при удалении аккаунта.
- 8) Число просмотров записи должно быть написано короче с применением букв, дабы избавиться от большого количества цифр под записью.
- 9) Возможность администратора заблокировать пользователя или запись.
- 10) Возможность администратора создавать новые панели сортировки.
- 11) Возможность администратора менять дизайн сайта.

4.1.2. Требования к организации входных данных

Входные данные программы должны быть организованы в виде БД, сохраненные в виде XML файла.

4.1.3. Требования к организации выходных данных

Требования к организации выходных данных не предъявляются.

4.1.4. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам зависит от выполняемой задачи.

4.2. Требования к надежности

4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование ИС должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, а именно:

- 1) организацией бесперебойного питания серверного коммуникационного оборудования;
- 2) использование лицензионного программного обеспечения;
- 3) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- 4) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98 . «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов».

4.2.2. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы или файловой системы, не должно превышать 15 минут при соблюдении условий эксплуатации технических и программных средств и правильной настройки операционной системы.

4.2.3. Отказы из-за некорректных действий

Возможными считаются отказы Системы (нарушение штатного режима функционирования) вследствие некорректных действий персонала. Защита от подобных действий настоящим Техническим заданием не предусматривается. Меры безопасности по недопущению некорректных действий персонала должны соответствующими должностными инструкциями.

Отказы из-за некорректных действий пользователя не должны существовать или при возникновении быть устраниены в максимально короткие сроки. Не более 5 минут.

4.3. Условия эксплуатации

4.3.1. Климатические условия эксплуатации

Требования к климатическим видам эксплуатации не предъявляются.

4.3.2. Требования к видам обслуживания

Обслуживание Системы включает в себя:

- 1) информационное обслуживание - ввод и редактирование информации БД;
- 2) системное администрирование БД Системы.

4.3.3. Требования к квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц - системный программист и конечный пользователь программы - оператор.

Системный программист должен иметь минимум среднее техническое образование.

В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

- задача поддержания работоспособности технических средств;
- задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств - операционной системы;
- задача установки (инсталляции) программы.

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить персональный компьютер, включающий в себя:

Процессор Intel-совместимый, тактовая частота не ниже 500 MHz, оперативная память не менее 256 Мб, свободного дискового пространства не менее 100 Мб. Минимальное разрешение экрана пользователя - 800×600 пикселей.

Стабильное интернет-соединение.

4.5. Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Пользовательский интерфейс должен быть интуитивно понятным и содержать подсказки. Должен существовать программный доступ из пользовательского интерфейса к созданию копий базы данных в XML формате.

4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

При разработке сайта должны быть использованы следующие языки программирования:

- 1) Python
- 2) HTML
- 3) CSS

4.6. Требования к защите информации и программ

Доступ к информации на чтение или редактирование предоставляется только авторизованным пользователем с соответствующими правами доступа. Для авторизации необходимо правильно ввести имя пользователя и пароль.

4.7. Требования к маркировке и упаковке

Требования не предъявляются

4.8. Специальные требования

Программа должна обеспечивать взаимодействие с пользователем (оператором) посредством удобного графического пользовательского интерфейса.

Коэффициент юзабилити не менее 0,8.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

- 1) Техническое задание;

- 2) Проектную документацию;
- 3) Руководство администратора;
- 4) Руководство пользователя.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

6.1. Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

7.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в 5 стадий:

- 1) Анализ области;
- 2) Проектирование и дизайн;
- 3) Кодирование;
- 4) Тестирование;
- 5) Внедрение.

7.2. Этапы разработки

На стадии анализа области должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего Технического задания.

На стадии проектирования и дизайна должны быть реализованы:

- 1) Проектная документация
- 2) Макет сайта
- 3) База данных
- 4) Архитектура

На стадии кодирования должны быть реализован рабочий вариант сайта.

На стадии тестирования должны быть протестированы актуальные версии сайта:

- 1) Руководство администратора
- 2) Руководство пользователя

В случае обнаружения неисправностей предусмотрено возвращение на предыдущий вариант.

На стадии внедрения должны быть выполнены подготовка и передача сайта к массовому использованию.

7.3. Содержание работ по этапам

На этапе анализа области должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

- 1) постановка задачи;
- 2) определение и уточнение требований к техническим средствам;
- 3) определение требований к информационной системе;
- 4) определение стадий, этапов и сроков разработки информационной системы и документации на неё;
- 5) обоснование и выбор инструментария;
- 6) согласование и утверждение технического задания.

На этапе проектирования и дизайна должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

- 1) определение основных бизнес-процессов (в виде диаграмм IDEF0);
- 2) определение основных вариантов использования Системы для трех категорий пользователей (Анонимный пользователь (Гость), Авторизованный пользователь, Администратор) в виде UML-диаграмм вариантов использования;
- 3) проектирование структуры базы данных в виде ER-диаграммы;
- 4) проектирование основных компонентов и алгоритмов Системы в виде соответствующих UML-диаграмм;
- 5) проектирование структуры пользовательского интерфейса;
- 6) согласование и утверждение проектной документации.

На этапе кодирования должна быть выполнена работа по разработке сайта на основе проектной документации, кодированию и отладке.

На этапе тестирования должна быть выполнена отладка программного продукта перед релизом.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1. Виды испытаний

Приемосдаточные испытания должны проводиться на объекте заказчика (РТУ МИРЭА) в сроки с 1 мая 2023 по 25 мая 2023.

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной программой методике испытаний.

8.2. Общие требования к приемке работ

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приема-сдачи программы в эксплуатацию.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по практическим работам №9-10

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнил:

Студент группы ИКБО-25-20

Карчин Л.Е.
Хачатрян Э.К.
Путов И.А.

Проверил:

Муравьева Е.А.

Москва 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 9:..... 3

Практическая работа 10:..... 7

Практическая работа 9:

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ

Методология управления процессом разработки.

В Agile методологии разработки после каждой итерации заказчик может наблюдать результат и понимать, удовлетворяет он его или нет. Это одно из преимуществ гибкой модели. К ее недостаткам относят то, что из-за отсутствия конкретных формулировок результатов сложно оценить трудозатраты и стоимость, требуемые на разработку. Экстремальное программирование (XP) является одним из наиболее известных применений гибкой модели на практике.

В основе такого типа — непродолжительные ежедневные встречи — «Scrum» и регулярно повторяющиеся собрания (раз в неделю, раз в две недели или раз в месяц), которые называются «Sprint». На ежедневных совещаниях участники команды обсуждают:

- отчёт о проделанной работе с момента последнего Scrum'a;
- список задач, которые сотрудник должен выполнить до следующего собрания;
- затруднения, возникшие в ходе работы.

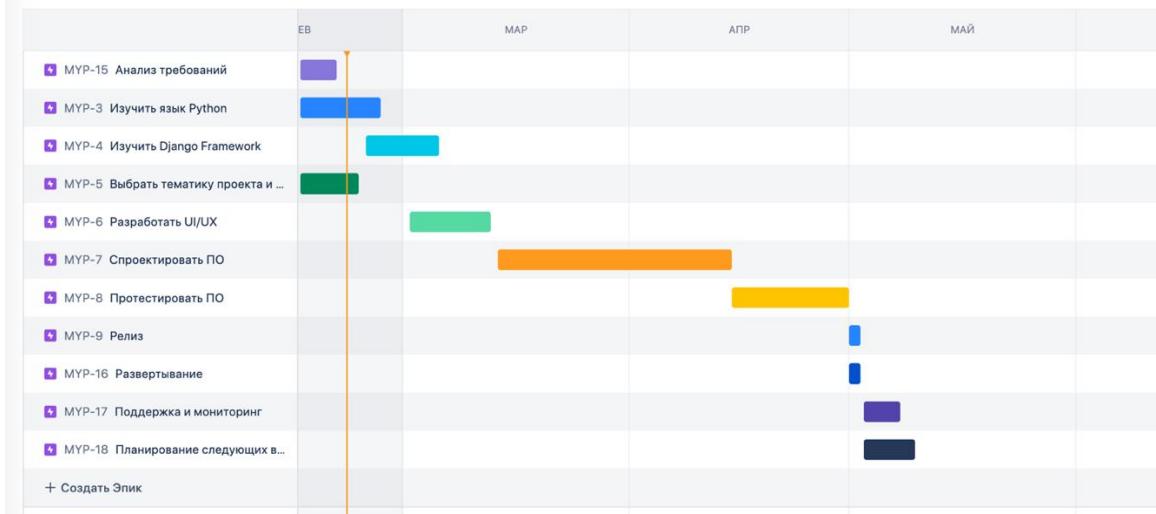
Методология подходит для больших или нацеленных на длительный жизненный цикл проектов, постоянно адаптируемых к условиям рынка. Соответственно, в процессе реализации требования изменяются. Стоит вспомнить класс творческих людей, которым свойственно генерировать, выдавать и опробовать новые идеи еженедельно или даже ежедневно. Гибкая разработка лучше всего подходит для этого психотипа руководителей.

Внутренние стартапы компаний мы разрабатываем по Agile.

Agile используется, когда потребности пользователей постоянно меняются в динамическом бизнесе, изменения на Agile реализуются за меньшую цену из-за

частых инкрементов и в отличие от модели водопада, в гибкой модели для старта проекта достаточно лишь небольшого планирования.

Дорожная карта.



Agile-доска.

Agile-доска проекта MyPage, разделенная на колонки: К выполнению, В работе и Готово:

- К выполнению (1 задача):** Добавить кол-во просмотров к записям (MYP-2)
- В работе (1 задача):** Backend (MYP-1)
- Готово (4 задачи):**
 - Спроектировать UI/UX (MYP-11)
 - Выбрать тематику и тему проекта (MYP-12)
 - Изменить цвет сайта с желто-белого на сине-белый (MYP-13)
 - Провести SEO-тестирование (MYP-14)

Удаленный git репозиторий.

Выбор между GitHub и GitLab для проектов с открытым исходным кодом может быть трудным. Например, если вы работаете с большим проектом с

открытым исходным кодом, который предполагает сотрудничество с несколькими разработчиками, GitHub может быть вашим лучшим выбором. На GitHub вы найдете большое и яркое сообщество, которое поможет вам завершить ваш проект.

Теперь о работе. Был спроектирован репозиторий improved_web_page_sql, где помимо файлов программы имеются файлы: commands(шпаргалка для команд в терминале), requirements(версии скаченных инструментов с версиями для дальнейшего развертывания), README(описание продукта со скриншотами).

Репозиторий Github – github.com/thekarenovich/improved_web_page_sql.

Файлы репозитория .

The screenshot shows a GitHub repository page for 'thekarenovich/improved_web_page_sql'. The 'Code' tab is selected. At the top, there's a search bar, a pull request button, and several navigation links: Pull requests, Issues, Codespaces, Marketplace, and Explore. Below the navigation, there are buttons for Pin and Unwatch. The main area shows the 'master' branch with 1 branch and 0 tags. A 'Go to file' button and an 'Add file' button are visible. A green 'Code' button is highlighted. Below this, a list of files is shown with their last commit details:

File	Description	Commit Date
.idea	user db and edit user	4 months ago
assets	Delete ro	4 months ago
mysite	Update settings.py	4 months ago
README.md	Update README.md	4 months ago
commands.txt	Update commands.txt	3 months ago
requirements.txt	Create requirements.txt	3 months ago

Below the file list is the 'README.md' file content:

Сайт для написания записей

Идея данного программного продукта заключается в публикации записей на различные темы пользователями, с которыми могут ознакомиться и другие посетители сайта.

Как и у любого сайта, где есть полноценные пользователи с возможностью не только чтения,

Описание выбранных инструментов разработки программного обеспечения.

GitHub — веб-сервис, который основан на системе Git.

Jira — это программный инструмент для управления проектами, разработанный компанией Atlassian.

PyCharm — это интегрированная среда разработки на языке Python, созданная компанией JetBrains.

Python — это язык программирования, который широко используется в интернет-приложениях, разработке программного обеспечения, науке о данных и машинном обучении (ML).

Django — это высокоуровневый Python веб-фреймворк, который позволяет быстро создавать безопасные и поддерживаемые веб-сайты.

PostgreSQL — это реляционная база данных с открытым кодом, которая поддерживается в течение 30 лет разработки и является одной из наиболее известных среди всех существующих реляционных баз данных.

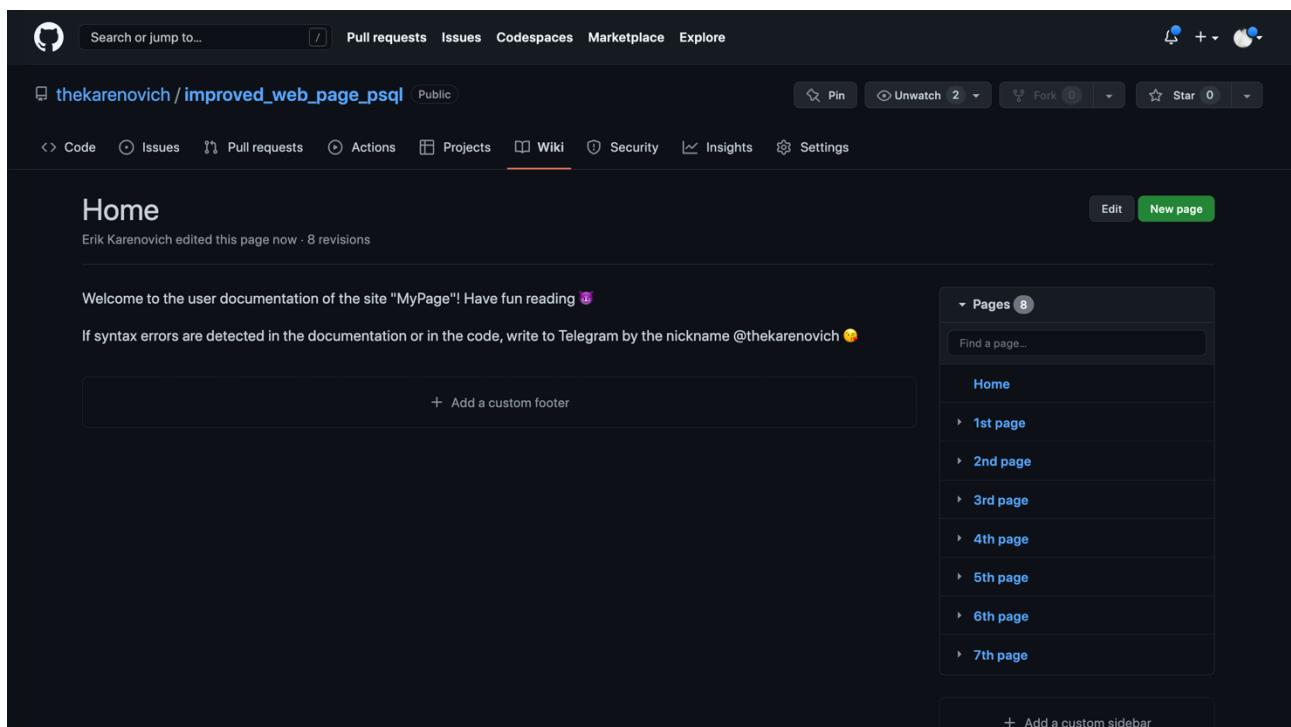
Практическая работа 10:

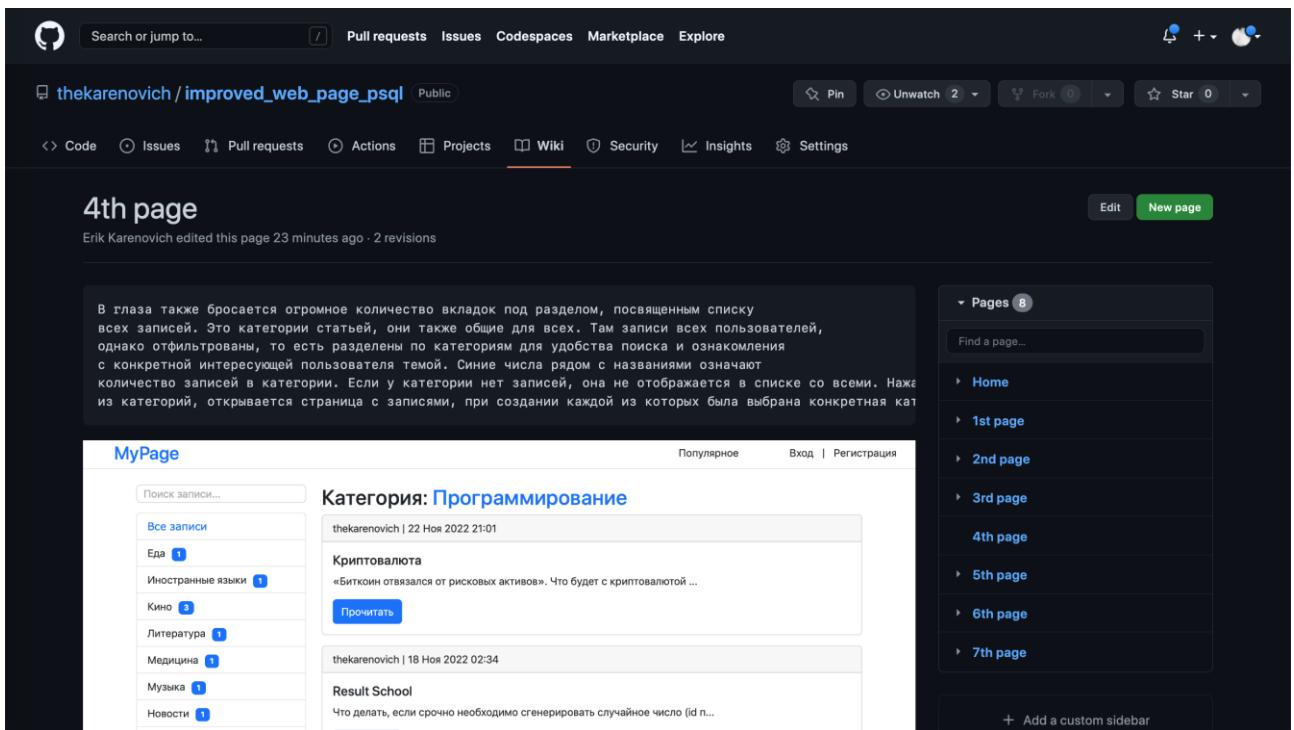
ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПО

Документация пользователя.

В том же репозитории Github'a описываемого в практических работах программного продукта можно найти Wiki, где очень быстро и удобно можно ознакомиться с ПП. Данная документация содержит 8 страниц, одна из которых, называемая как "Home", приветствует читателя. Стоит отметить, что данный материал был написан довольно давно и в формате REAME.md для HR'ов различных компаний для оценки работы.

Wiki Github – github.com/thekarenovich/improved_web_page_psql/wiki.





Документация разработчика.

Теперь самое интересное. Для написания документации для разработчиков был выбран потрясающий инструмент, как Sphinx. Самое приятное, что он очень хорошо работает с языком Python, на котором, собственно, и был написан проект. Сначала нужно скачать sphinx в самом проекте, затем создать папку, в которой и будут все файлы для генерации документации, после чего нужно дать машине, что начинаем работу (стартуем) с sphinx. Компилятор задаст пару вопрос, касательно автора, именования проекта и т.д. Далее необходимо сгенерировать rst-файлы в терминале, после чего в conf.py необходимо прописать modules (13 строка). Далее в терминале выполняем автоматической сборку документации и запуск автоматической сборки. Запуская локал. хост по порту 8000 будем иметь полный доступ к красивой документации.

```
Terminal: Local + ▾
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:mysite erik$ pip install sphinx
Collecting sphinx
  Downloading sphinx-6.1.3-py3-none-any.whl (3.0 MB)
    |████████| 3.0 MB 1.7 MB/s
Collecting sphinxcontrib-applehelp
  Downloading sphinxcontrib_applehelp-1.0.4-py3-none-any.whl (120 kB)
    |████████| 120 kB 1.0 MB/s
Collecting sphinxcontrib-serializinghtml>=1.1.5
  Downloading sphinxcontrib_serializinghtml-1.1.5-py2.py3-none-any.whl (94 kB)
    |████████| 94 kB 1.6 MB/s
Collecting sphinxcontrib-jsmath
  Downloading sphinxcontrib_jsmath-1.0.1-py2.py3-none-any.whl (5.1 kB)
Collecting sphinxcontrib-qthelp
  Downloading sphinxcontrib_qthelp-1.0.3-py2.py3-none-any.whl (90 kB)
    |████████| 90 kB 2.6 MB/s
Collecting requests>=2.25.0
  Using cached requests-2.28.2-py3-none-any.whl (62 kB)
Collecting packaging>=21.0
  Downloading packaging-23.0-py3-none-any.whl (42 kB)
    |████████| 42 kB 1.9 MB/s
Collecting alabaster<0.8,>=0.7
  Downloading alabaster-0.7.13-py3-none-any.whl (13 kB)
Collecting imagesize>=1.3
```

```
Terminal: Local + ▾
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:mysite erik$ mkdir SphinxDoc
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:mysite erik$ cd SphinxDoc
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ pwd
/Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ sphinx-quickstart

Welcome to the Sphinx 6.1.3 quickstart utility.

Please enter values for the following settings (just press Enter to
accept a default value, if one is given in brackets).

Selected root path: .

You have two options for placing the build directory for Sphinx output.
Either, you use a directory "build" within the root path, or you separate
"source" and "build" directories within the root path.
> Separate source and build directories (y/n) [n]:
```

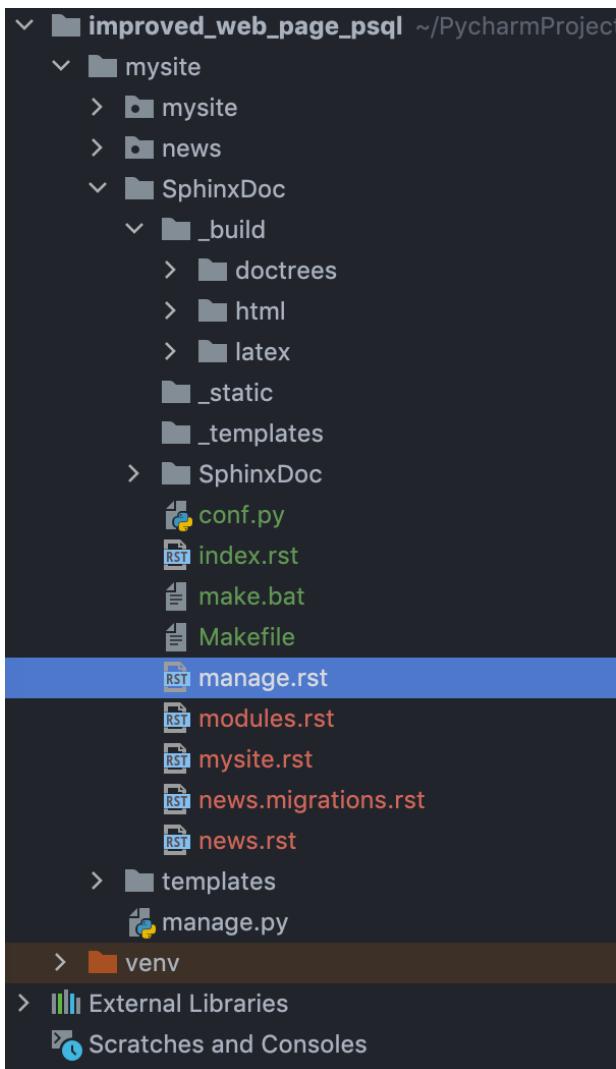
```
Terminal: Local + ▾
Creating file /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc/conf.py.
Creating file /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc/index.rst.
Creating file /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc/Makefile.
Creating file /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc/make.bat.

Finished: An initial directory structure has been created.

You should now populate your master file /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc/index.rst and create other documentation
source files. Use the Makefile to build the docs, like so:
  make builder
where "builder" is one of the supported builders, e.g. html, latex or linkcheck.

(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ pw
bash: pw: command not found
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ pwd
/Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psql/mysite/SphinxDoc
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ make html
Running Sphinx v6.1.3
making output directory... done
building [mo]: targets for 0 po files that are out of date
writing output...
building [html]: targets for 1 source files that are out of date
```

```
(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:SphinxDoc erik$ sphinx-apidoc -o . .
Creating file ./manage.rst.
Creating file ./mysite.rst.
Creating file ./news.rst.
Creating file ./news.migrations.rst.
Creating file ./modules.rst.
```



```
urls.py x conf.py x RST index.rst x ✘ 3 ^ ✓

1 .. MyPage documentation master file, created by
2     sphinx-quickstart on Sat Mar 18 21:09:47 2023.
3     You can adapt this file completely to your liking, but it s
4         contain the root `toctree` directive.
5
6 Welcome to MyPage's documentation!
7 =====
8
9 .. toctree::
10    :maxdepth: 2
11    :caption: Contents:
12
13    modules
14
15
16 Indices and tables
17 =====
18
19 * :ref:`genindex`
20 * :ref:`modindex`
21 * :ref:`search`
```

Welcome to MyPage's documentation!

```
.. toctree::  
    :maxdepth: 2  
    :caption: Contents:  
  
    modules
```

Indices and tables

- `:ref:`genindex``
 - `:ref:`modindex``
 - `:ref:`search``

```
Terminal: Local + ▾

(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:latex erik$ pip install sphinx-autobuild
Collecting sphinx-autobuild
  Downloading sphinx_autobuild-2021.3.14-py3-none-any.whl (9.9 kB)
Requirement already satisfied: livereload in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx-autobuild) (2.6.3)
Collecting colorama
  Downloading colorama-0.4.6-py2.py3-none-any.whl (25 kB)
Requirement already satisfied: sphinx in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx-autobuild) (6.1.3)
Requirement already satisfied: tornado in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from livereload>sphinx-autobuild) (6.2)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-serializinghtml>=1.1.5 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.1.5)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-devhelp in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.0.2)
Requirement already satisfied: snowballstemmer>=2.0 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (2.2.0)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-qthelp in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.0.3)
Requirement already satisfied: alabaster<0.8,>=0.7 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (0.7.13)
Requirement already satisfied: docutils<0.20,>=0.18 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (0.19)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-jsmath in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.0.1)
Requirement already satisfied: packaging>=21.0 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (23.0)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-htmlhelp>=2.0.0 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (2.0.1)
Requirement already satisfied: sphinxcontrib-apphelp in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.0.4)
Requirement already satisfied: Pygments>=2.13 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (2.14.0)
Requirement already satisfied: imagesize>=1.3 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (1.4.1)
Requirement already satisfied: babel>=2.9 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (2.12.1)
Requirement already satisfied: Jinja2>=3.0 in /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/lib/python3.10/site-packages (from sphinx>sphinx-autobuild) (3.1.2)

(venv) (base) MacBook-Pro-Erik:mysite erik$ sphinx-autobuild SphinxDoc SphinxDoc/_build/html
[sphinx-autobuild] > sphinx-build /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/SphinxDoc /Users/erik/PycharmProjects/improved_web_page_psycopg2/venv/SphinxDoc/_build/html
Running Sphinx v6.1.3
building [Mo]: targets for 0 po files that are out of date
writing output...
building [HTML]: targets for 6 source files that are out of date
updating environment: [new config] 6 added, 0 changed, 0 removed
reading sources... [100%] news_migrations
```

```
The HTML pages are in SphinxDoc/_build/html.  
[I 230318 21:54:52 server:329] Serving on http://127.0.0.1:8000  
[I 230318 21:54:52 handlers:62] Start watching changes  
[I 230318 21:54:52 handlers:64] Start detecting changes  
[I 230318 21:54:56 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/  
[I 230318 21:55:03 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/modules.html  
[I 230318 21:55:09 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/  
[I 230318 21:55:10 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/mysite.html  
[I 230318 21:55:15 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/  
[I 230318 21:55:17 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/news.html  
[I 230318 21:55:37 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/index.html  
[I 230318 21:55:42 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/  
[I 230318 21:55:54 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/modules.html  
[I 230318 21:55:57 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/manage.html  
[I 230318 21:56:00 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/mysite.html  
[I 230318 21:56:35 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/index.html  
[I 230318 21:57:29 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/modules.html  
[I 230318 21:57:32 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/index.html  
[I 230318 21:57:48 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/modules.html  
[I 230318 21:58:30 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/manage.html  
[I 230318 21:58:38 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/mysite.html  
[I 230318 21:58:51 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/news.html  
[I 230318 21:59:10 handlers:135] Browser Connected: http://127.0.0.1:8000/news.migrations.html
```

The screenshot shows the homepage of a Sphinx-generated documentation site for "MyPage". The header includes a logo, the title "MyPage", a search bar, and a "View page source" link. The main content area features a large heading "Welcome to MyPage's documentation!", followed by a "Contents:" section with a tree view of the "mysite" package. Below this is an "Indices and tables" section with links to "Index", "Module Index", and "Search Page". At the bottom, there is a copyright notice and a "Next" button.

MyPage

Welcome to MyPage's documentation!

View page source

CONTENTS:

- mysite
 - mystore
 - manage module
 - mysite package
 - news package

Indices and tables

- Index
- Module Index
- Search Page

Next

© Copyright 2023, thekarenovich.
Built with [Sphinx](#) using a [theme](#) provided by [Read the Docs](#).

The screenshot shows a documentation page for a project named 'MyPage'. The top navigation bar includes a logo, the project name 'MyPage', and a search bar. A sidebar on the left, titled 'CONTENTS:', lists the project's structure: 'mysite' with 'manage module' (containing 'main()', which is highlighted), 'mysite package', and 'news package'. The main content area displays the 'manage module' documentation, which describes it as 'Django's command-line utility for administrative tasks.' It includes a code block for 'manage.main()' and a note that it 'Run administrative tasks.' Navigation links 'Previous' and 'Next' are at the bottom of the content area.

MyPage

Search docs

CONTENTS:

mysite

- manage module
 - main()
- mysite package
- news package

/ mysite / manage module

View page source

manage module

Django's command-line utility for administrative tasks.

`manage.main()`

Run administrative tasks.

Previous Next

© Copyright 2023, thekarenovich.
Built with [Sphinx](#) using a [theme](#) provided by [Read the Docs](#).

The screenshot shows the 'mysite' documentation page. The top navigation bar includes a logo, the project name 'mysite', and a search bar. A sidebar on the left, titled 'CONTENTS:', lists the project's structure: 'mysite' with 'manage module' (containing 'main()', which is highlighted), 'mysite package' (with 'Submodules', 'mysite.asgi module', 'mysite.settings module', 'mysite.urls module', 'mysite.views module', and 'page_not_found_view()' highlighted in red), 'mysite.wsgi module', and 'Module contents'; and 'news package' (with 'Subpackages' containing 'news.migrations package' (with 'Submodules', 'news.migrations.0001_initial module', and 'Module contents' highlighted in red) and 'Submodules'). The main content area displays the 'mysite' documentation.

MyPage

Search docs

CONTENTS:

mysite

- manage module
 - main()
- mysite package
 - Submodules
 - mysite.asgi module
 - mysite.settings module
 - mysite.urls module
 - mysite.views module
 - page_not_found_view()
 - mysite.wsgi module
 - Module contents
- news package
 - Subpackages
 - news.migrations package
 - Submodules
 - news.migrations.0001_initial module
 - Module contents
 - Submodules

/ mysite

View page source

mysite

- manage module
 - main()
- mysite package
 - Submodules
 - mysite.asgi module
 - mysite.settings module
 - mysite.urls module
 - mysite.views module
 - page_not_found_view()
 - mysite.wsgi module
 - Module contents
- news package
 - Subpackages
 - news.migrations package
 - Submodules
 - news.migrations.0001_initial module
 - Module contents
 - Submodules

MyPage

Search docs

CONTENTS:

- mysite
 - manage module
 - mysite package
 - Submodules
 - mysite.asgi module
 - mysite.settings module
 - mysite.urls module
 - mysite.views module
 - mysite.wsgi module
 - Module contents
- news package

/ mysite / mysite package [View page source](#)

mysite package

Submodules

mysite.asgi module

ASGI config for mysite project.

It exposes the ASGI callable as a module-level variable named `application`.

For more information on this file, see
<https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/asgi/>

mysite.settings module

Django settings for mysite project.

Generated by 'django-admin startproject' using Django 4.1.

For more information on this file, see <https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/settings/>

For the full list of settings and their values, see <https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/>

mysite.urls module

MyPage

Search docs

CONTENTS:

- mysite
 - manage module
 - mysite package
 - news package
 - Subpackages
 - Submodules
 - news.admin module
 - news.apps module
 - news.forms module
 - news.models module
 - news.tests module
 - news.urls module
 - news.views module
 - Module contents

/ mysite / news package [View page source](#)

news package

Subpackages

- news.migrations package
 - Submodules
 - news.migrations.0001_initial module
 - Migration
 - Migration.dependencies
 - Migration.initial
 - Migration.operations
 - Module contents

Submodules

news.admin module

```
class news.admin.CategoryAdmin(model, admin_site)
```

Bases: ModelAdmin

```
list_display = ('id', 'title')
```

MyPage

Search docs

CONTENTS:

- mysite
 - manage module
 - mysite package
 - news package**
 - Subpackages
 - Submodules
 - news.admin module
 - news.apps module
 - news.forms module
 - news.models module
 - news.tests module
 - news.urls module
 - news.views module
 - Module contents

model
alias of `News`

`news.views.delete_user(request)`

`news.views.edit_user(request)`

`news.views.email(request)`

`news.views.popular_news(request)`

`news.views.register(request)`

`news.views.user_login(request)`

`news.views.user_logout(request)`

Module contents

[Previous](#)

[Next](#)

© Copyright 2023, thekarenovich.

Built with [Sphinx](#) using a [theme](#) provided by [Read the Docs](#).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по практическим работам №11-14

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнил:

Студент группы ИКБО-25-20

Карчин Л.Е.
Хачатрян Э.К.
Путов И.А.

Проверил:

Муравьева Е.А.

Москва 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 11:.....	3
Практическая работа 12:.....	12
Практическая работа 13:.....	32
Практическая работа 14:.....	38

Практическая работа 11:

ПОДГОТОВКА К ТЕСТИРОВАНИЮ ПРОДУКТА

Тестовые случаи (тест-кейсы).

№	Action (действие)	Expected Result (ожидаемый результат)	Test Result (результат теста)
1	Зарегистрировать пользователя	Зарегистрированный пользователь	Пользователь зарегистрирован успешно (Положительный результат)
2	Авторизовать пользователя	Авторизованный пользователь	Пользователь авторизован успешно (Положительный результат)
3	Прочитать запись	Открытая страница записи	Запись открыта успешно (Положительный результат)
4	Изменить запись	Отредактированная запись	Запись отредактирована успешно (Положительный результат)
5	Удалить запись	Удаленная запись	Запись удалена успешно (Положительный результат)

6	Написать письмо разработчикам продукта	Отправленное письмо	Письмо отправлено успешно (Положительный результат)
7	Ввести название записи в поисковой панели	Полученная желаемая запись	Запись получена успешно (Положительный результат)
8	Ввести название записи в поисковой панели	Полученное сообщение об отсутствии записи	Сообщение получено успешно (Положительный результат)
9	Перейти во вкладку для просмотра авторских записей	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)
10	Изменить данные пользователя	Отредактированные данные пользователя	Данные пользователя отредактированы успешно (Положительный результат)
11	Перейти во вкладку для просмотра популярных записей	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)
12	Удалить данные и записи пользователя	Удаленный пользователь	Пользователь удален успешно (Положительный результат)

13	Открыть категорию записей	Открытая категория	Категория открыта успешно (Положительный результат)
14	Отобразить количество записей в категории	Измененное и демонстрированное число количества записей категории после добавления новой записи	Количество записей увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)
15	Отобразить количество просмотров у записи	Измененное и демонстрированное число количества просмотров записи после открытия записи	Количество просмотров увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)

Матрица требований.

№	Требование	Суть	Критерий проверки	Компоненты архитектуры	Ожидаемый результат	Результат тестирования
1	Регистрация пользователя "Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя"	"Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя"	Регистрация нового пользователя	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Зарегистрированный пользователь	Пользователь зарегистрирован успешно (Положительный результат)

2	Авторизация пользователя	“Приложение должно иметь функцию авторизации зарегистрированного пользователя”	Авторизация должна быть реализована в веб-приложении, пользователь регистрируется в приложении	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Авторизированный пользователь	Пользователь авторизирован успешно (Положительный результат)
3	Чтение записей	“Приложение должно предоставлять возможность читать опубликованные ранее записи”	Открыть запись	Выход данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Открытая страница записи	Запись открыта успешно (Положительный результат)
4	Редактирование записей	“Приложение должно предоставлять возможность редактировать свои записи”	Изменить заголовок	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Отредактированная запись	Запись отредактирована успешно (Положительный результат)

5	Удаление записей	“Приложение должно предоставить возможно сть удалять свои записи”	Удалить запись с подтверждением	Удаление данных реализовано в веб-приложении, обработка происходит на сервере, удаление из единой базы данных	Удаленная запись	Запись удалена успешно (Положительный результат)
6	Обращение к разработчикам продукта	“Приложение должно предоставить возможно сть написать разработчикам для жалоб или идей”	Написать письмо, направленное на почту компании	Ввод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение на почте разработчиков	Отправленное письмо	Письмо отправлено успешно (Положительный результат)
7	Поисковая панель	“Приложение должно предоставить возможность найти нужную запись через поисково	Ввести заголовок желаемой записи и получить результат	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере	Полученная желаемая запись	Запись получена успешно (Положительный результат)

		й панели для экономии времени”				
8	Поисковая панель	“Приложение должно предоставить возможно сть найти нужную запись через поисковую панель для экономии времени”	Ввести заголовок записи и получить результат	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере	Полученное сообщение об отсутствии записи	Сообщение получено успешно (Положительный результат)
9	Вкладка для просмотра авторских записей	“Приложение должно предоставить легкий доступ к своим записям через отдельную вкладку.”	Открыть вкладку “Мои записи”	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)

10	Редактирование пользователя	“Приложение должно предоставить возможность редактировать свои данные в личном кабинете и удалять их”	Изменить пароль; Удалить пользователя с подтверждением	Ввод и вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Отредактированные данные пользователя	Данные пользователя отредактированы успешно (Положительный результат)
11	Вкладка для просмотра популярных записей	“Приложение должно предоставить возможность просматривать самые популярные записи среди всех”	Открыть “Популярное”	Выход данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)
12	Удаление данных и записей пользователя	“Приложение должно удалять данные	Удалить пользователя	Удаление данных реализовано в веб-приложении, обработка происходит на	Удаленный пользователь	Пользователь удален успешно (Положительный результат)

		пользователя и опубликованные записи при удалении аккаунта”		сервере, удаление из единой базы данных		
13	Категории записей	“Приложение должно разделять записи на категории для удобства выбора чтения”	Зайти в категорию “Музыка”	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Открытая категория	Категория открыта успешно (Положительный результат)
14	Количество записей в категории	“Приложение должно предоставить возможно сть видеть количество записей у каждой категории ”	Количество записей у категории “История” – 13	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Измененное и демонстрированное число количества записей категории после добавления новой записи	Количество записей увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)

15	Количество просмотров у записи	“Приложение должно предоставить возможно сть видеть количество просмотр ов у каждой записи”	Количество просмотров у последней записи пользовате ля – 49М	Вывод данных реализован в веб-приложении, обработка происходит на сервере, хранение в единой базе данных	Измененное и демонстрированное число количества просмотров записи после открытия записи	Количество просмотров увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)
----	--------------------------------	---	--	--	---	--

Практическая работа 12:

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМЫ

1. На основе ранее составленной матрицы требований составить тест кейсы своего проекта (не менее 15 штук).
2. Составить программу и методику испытаний в соответствии с ГОСТами.
3. Провести тестирование согласно выбранным методам тестирования и записать результаты в матрицу требований, тест кейсы и т.д.

Тестовые случаи (тест-кейсы).

№	Action (действие)	Expected Result (ожидаемый результат)	Test Result (результат теста)
1	Зарегистрировать пользователя	Зарегистрированный пользователь	Пользователь зарегистрирован успешно (Положительный результат)
2	Авторизовать пользователя	Авторизированный пользователь	Пользователь авторизован успешно (Положительный результат)
3	Прочитать запись	Открытая страница записи	Запись открыта успешно (Положительный результат)

4	Изменить запись	Отредактированная запись	Запись отредактирована успешно (Положительный результат)
5	Удалить запись	Удаленная запись	Запись удалена успешно (Положительный результат)
6	Написать письмо разработчикам продукта	Отправленное письмо	Письмо отправлено успешно (Положительный результат)
7	Ввести название записи в поисковой панели	Полученная желаемая запись	Запись получена успешно (Положительный результат)
8	Ввести название записи в поисковой панели	Полученное сообщение об отсутствии записи	Сообщение получено успешно (Положительный результат)
9	Перейти во вкладку для просмотра авторских записей	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)
10	Изменить данные пользователя	Отредактированные данные пользователя	Данные пользователя отредактированы успешно (Положительный результат)

11	Перейти во вкладку для просмотра популярных записей	Открытая вкладка	Вкладка открыта успешно (Положительный результат)
12	Удалить данные и записи пользователя	Удаленный пользователь	Пользователь удален успешно (Положительный результат)
13	Открыть категорию записей	Открытая категория	Категория открыта успешно (Положительный результат)
14	Отобразить количество записей в категории	Измененное и демонстрированное число количества записей категории после добавления новой записи	Количество записей увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)
15	Отобразить количество просмотров у записи	Измененное и демонстрированное число количества просмотров записи после открытия записи	Количество просмотров увеличено и пользователь видит число успешно (Положительный результат)

Программа и методика испытаний

Объект испытаний

Наименование

«My Page».

Область применения

Сайт создан для публикации записей и предназначен к применению разными людьми.

Цель испытаний

Цель проведения испытаний - проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным и иным видам требований, изложенным в Техническом задании.

Требования к программе

При проведении испытаний функциональные характеристики (возможности) программы подлежат проверке на соответствие требованиям, изложенным в п. «Требования к составу выполняемых функций» технического задания, а именно:

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций.

- 1) Возможность просмотра опубликованных ранее записей.
- 2) Возможность редактирования и удаления созданных ранее записей.
- 3) Возможность обратной связи с разработчиками для жалоб или идей.
- 4) Обеспечивать поисковую возможность записей через поисковую панель для экономии времени.
- 5) Возможность сортировки записей по категориям.
- 6) Возможность редактировать свои данные в личном кабинете.
- 7) Удалять данные пользователя и опубликованные записи при удалении аккаунта.

- 8) Число просмотров записи должно быть написано короче с применением букв, дабы избавиться от большого количества цифр под записью.
- 9) Возможность администратора заблокировать пользователя или запись.
- 10) Возможность администратора создавать новые панели сортировки.
- 11) Возможность администратора менять дизайн сайта.

Требования к программной документации

Предварительный состав программной документации актуального ТЗ п.5.1.

Состав программной документации должен включать в себя:

- 1) Техническое задание;
- 2) Проектную документацию;
- 3) Руководство администратора;
- 4) Руководство пользователя.

Средства и порядок испытаний

Область применения

Технические средства актуальной версии ТЗ:

Процессор Intel-совместимый, тактовая частота не ниже 500 MHz, оперативная память не менее 256 Мб, свободного дискового пространства не менее 100 Мб. Минимальное разрешение экрана пользователя - 800 × 600 пикселей. Стабильное интернет-соединение.

Испытания проводились на машине, включающей себя:

- 1) Процессор 2,7 GHz Intel Core i5;
- 2) Память 8 Гб 1867 MHz DDR3;
- 3) SSD-диск 500Гб;
- 4) Разрешение экрана 2560×1600 пикселей.

Программные средства, используемые во время испытаний

- Демонстрация программного кода будет в IDE PyCharm;
- Демонстрация данных продукта будет в pgAdmin 4 (ПО для работы с СУБД PostgreSQL);
- Демонстрация дополнительных инструментов(образов) будет в Docker Desktop;
- Демонстрация хода работы производства продукта будет в GitHub;
- Демонстрация запуска сервера, миграции таблиц и т.д. будет в Терминале;

— Демонстрация дизайна продукта будет в Figma.

Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться поэтапно согласно п. «Перечень этапов испытаний».

Испытания проводятся в два этапа:

- 1) Ознакомительный;
- 2) Испытания.

Перечень проверок, проводимых на 1 этапе испытаний

Перечень проверок, проводимых на 1-м этапе испытаний, должен включать в себя:

- 1) Проверку комплектности программной документации;
- 2) Проверку комплектности состава технических и программных средств.

Перечень проверок, проводимых на 2 этапе испытаний

Перечень проверок, проводимых на 2-м этапе испытаний, должен включать в себя:

- 1) Проверку соответствия технических характеристик программы;
- 2) Проверку степени выполнения требований функционального назначения программы.

Методы испытаний

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной программой методике испытаний.

Тестирование согласно выбранным методам тестирования и записать результаты.

Название:	Проверка регистрации пользователя
Функция:	Создание нового пользователя

Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Регистрация”	Открыта страница регистрации	пройден
Ввод данных: никнейм, имя, фамилия, email, пароль и подтверждение пароля, капчи	Отсутствие предупреждений, ошибок	пройден
Ввод данных, где пропущено поле	Предупреждение о пустом поле	пройден
Ввод данных, где два поля паролей не совпадают	Предупреждение об ошибке	пройден
Ввод данных, где пароль слишком легкий или не удовлетворяет условиям	Предупреждение об ошибке	пройден
Ввод данных, где капча введена неверно	Предупреждение об ошибке и подмена капчи	пройден
Ввод данных, где пользователь с введенным никнеймом уже существует	Предупреждение о неоригинальном никнейме	пройден
Нажать кнопку “Зарегистрироваться”	Уведомление об успешной регистрации и редирект на главную страницу	пройден

Название:	Проверка авторизации/аутентификации пользователя
Функция:	Авторизация/аутентификация пользователя

Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		· пройден
		· провален
		· заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Вход”	Открыта страница авторизации	пройден
Ввод данных: никнейм, пароль	Отсутствие предупреждений, ошибок	пройден
Ввод данных, где пропущено поле	Предупреждение о пустом поле	пройден
Ввод данных, где никнейм или пароль введены неверно	Предупреждение об ошибке	пройден
Нажать кнопку “Войти”	Уведомление об успешной авторизации и редирект на главную страницу	пройден

Название:	Проверка открытия записи
Функция:	Открыть записи для чтения

Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Перейти на главную страницу или открыть вкладки “Мои записи”, “Популярное” или любую категорию записей	Открыта страница, где доступны записи	пройден
Нажать на кнопку “Прочитать”	Открыта страница записи	пройден

Название:	Проверка редактирования записи	
Функция:	Редактировать записи	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден

Шаги теста:		
Перейти на главную страницу или открыть вкладки “Мои записи”, “Популярное” или любую категорию записей	Открыта страница, где доступны записи	пройден
Нажать на кнопку “Прочитать”	Открыта страница записи	пройден
Нажать на кнопку “Редактировать”	Открыта страница записи для редактирования	пройден
Ввод ссылки страницы редактирования записи не владельцем записи (анонимный или другой пользователь)	Редирект на страницу предупреждения	пройден
Изменить поля записи	Отсутствие предупреждений, ошибок	пройден
Изменить поля записи, где поле содержимого пустое	Предупреждение о пустом поле	пройден
Изменить поля записи, где поле заголовка пустое	Предупреждение о пустом поле	пройден
Нажать на кнопку “Сохранить”	Редирект на страницу чтения записи	пройден

Название:	Проверка удаления записи
Функция:	Удалить записи

Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Перейти на главную страницу или открыть вкладки “Мои записи”, “Популярное” или любую категорию записей	Открыта страница, где доступны записи	пройден
Нажать на кнопку “Прочитать”	Открыта страница записи	пройден
Нажать на кнопку “Удалить”	Открыта страница записи для удаления	пройден
Ввод ссылки страницы удаления записи не владельцем записи (анонимный или другой пользователь)	Редирект на страницу предупреждения	пройден
Нажать на кнопку “Удалить”	Редирект на страницу подтверждения удаления записи	пройден
Нажать на кнопку “Удалить”	Редирект на главную страницу	пройден

Нажать на кнопку “Отменить”	Редирект на главную страницу	пройден
--------------------------------	---------------------------------	---------

Название:	Проверка отправления письма	
Функция:	Отправить письмо	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Написать нам”	Открыта страница написания и отправления письма	пройден
Ввод данных: заголовок, текст	Отсутствие предупреждений, ошибок	пройден
Ввод данных, где пропущено поле	Предупреждение о пустом поле	пройден
Нажать кнопку “Отправить”	Уведомление об успешном отправлении и редирект на главную страницу	пройден
Ввод ссылки страницы отправления	Редирект на страницу предупреждения	пройден

сообщения анонимным пользователем		
---	--	--

Название:	Проверка поиска записи	
Функция:	Найти запись	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Щелкнуть по поисковой панели, где написано “Поиск записи...”	Отсутствие предупреждений, ошибок, Готовность сайта принимать запрос	пройден
Отправление существующего названия записи	Редирект на страницу с записями, чьи заголовки совпали с текстом из поисковой панели	пройден
Отправление пустого поля записи	Редирект на страницу со всеми записями	пройден
Отправление несуществующего названия записи	Редирект на страницу о сообщении об отсутствии записей	пройден

Название:	Проверка перехода на вкладку “Мои записи”	
Функция:	Открыть вкладку “Мои записи”	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Мои записи”	Открыта страница, где лишь записи пользователя	пройден
Ввод ссылки страницы “Мои записи” анонимным пользователем	Редирект на страницу предупреждения	пройден

Название:	Проверка перехода на вкладку “Популярное”	
Функция:	Открыть вкладку “Популярное”	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт	Открыта главная	пройден

“MyPage”	страница сайта	
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Популярное”	Открыта страница, где выведены топ-6 записей среди всех пользователей	пройден

Название:	Проверка редактирования пользователя	
Функция:	Изменение данных пользователя	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Личный кабинет”	Открыта страница личного кабинета пользователя	пройден
Нажать на кнопку “Редактировать”	Открыта страница редактирования пользователя	пройден
Изменение данных: никнейм, имя, фамилия, email, пароль и подтверждение нового пароля и	Отсутствие предупреждений, ошибок	пройден

ввод капчи		
Ввод данных, где пропущено поле	Предупреждение о пустом поле	пройден
Ввод данных, где два поля паролей не совпадают	Предупреждение об ошибке	пройден
Ввод данных, где пароль слишком легкий или не удовлетворяет условиям	Предупреждение об ошибке	пройден
Ввод данных, где капча введена неверно	Предупреждение об ошибке и подмена капчи	пройден
Ввод данных, где пользователь с введенным никнеймом уже существует	Предупреждение о неоригинальном никнейме	пройден
Нажать кнопку “Обновить”	Уведомление об успешном изменении и редирект на личный кабинет	пройден
Ввод ссылки страницы редактирования пользователя анонимным пользователем	Редирект на страницу предупреждения	пройден

Название:	Проверка удаления пользователя
------------------	--------------------------------

Функция:	Удаление данных пользователя	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладки “Личный кабинет”	Открыта страница личного кабинета пользователя	пройден
Нажать на кнопку “Удалить аккаунт”	Редирект на страницу подтверждения удаления	пройден
Нажать на кнопку “Удалить”	Редирект на личный кабинет	пройден
Нажать на кнопку “Отменить”	Редирект на личный кабинет	пройден
Ввод ссылки страницы удаления пользователя анонимным пользователем	Редирект на страницу предупреждения	пройден

Название:	Проверка перехода на категорию
Функция:	Открыть категорию

Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие категории	Открыта страница, где выведены записи определенной категории	пройден

Название:	Проверка отображения количества просмотров у записи	
Функция:	Отобразить количество просмотров записи	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Перейти на главную страницу или открыть вкладки “Мои записи”, “Популярное” или	Открыта страница, где доступны записи	пройден

любую категорию записей		
Нажать на кнопку “Прочитать”	Открыта страница записи и число просмотров у записи увеличено на единицу	пройден

Название:	Проверка отображения количества записей у категории	
Функция:	Отобразить количество записей категории	
Действие	Ожидаемый результат	Результат теста:
		<ul style="list-style-type: none"> · пройден · провален · заблокирован
Предусловие:		
Открыть сайт “MyPage”	Открыта главная страница сайта	пройден
Шаги теста:		
Открытие вкладку “Добавить запись”	Открыта страница, где можно добавить запись	пройден
Ввод данных: заголовок, текст и выбор категории записи	Редирект на главную страницу, где число количества записей у категории увеличился на единицу	пройден
Ввод данных, где пропущено поле	Предупреждение о пустом поле	пройден
Ввод ссылки	Редирект на страницу	пройден

страницы добавления записи анонимным пользователем	предупреждения	
---	----------------	--

Практическая работа 13:

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ПРОЕКТА

Таблица «причина-риск-эффект», оценка вероятности и сила последствий рисков.

#	Риск (причина-риск-эффект)	Вероятность	Последствия	Важность
1	Низкая мотивация команды - нестабильность работы команды - потеря времени и клиентов	5	9	45
2	Нестабильная работа интернет-провайдера - отсутствие интернет-связи для передачи информации - потеря клиентов, времени и денег	4	7	28
3	Техногенные катастрофы - выход из строя оборудования, порча имущества и т.д. - потеря денег на ремонт и покраску оборудования	4	6	24
4	Изменение законов неблагоприятно влияющих на бизнес - политические и законодательные риски - возможная потеря денежных средств на изменение деятельности в соответствии с	2	7	14

	законодательством			
5	Изменение политico-экономической ситуации - неблагоприятное развитие фирмы - потеря клиентуры, также затраты на их привлечение	2	7	14
6	Выход на рынок нового игрока - уход клиентуры к другим организациям - уменьшение доходов, потеря клиентов	8	8	64
7	Внедрение новых технологий в бизнес - замена старого оборудования на новое - траты денежных средств на новое оборудование, потеря времени	7	6	42
8	Потеря продукцией популярности - малый спрос на производящую продукцию, что приведет к недостаточному доходу - потеря денежных средств	7	9	63
9	Неприемлемое обращение с оборудованием - аварии на производстве, потеря оборудования - траты денег на ремонт и покупку нового оборудования	4	6	24
10	Повышение курса доллара - операционный валютный риск, который	8	5	40

	приводит к росту цен на запчасти к оборудованию - большая траты денежных средств на покупку			
11	Некачественное оформление работ - предпринимательский риск, который влияет на мнение клиента о нашей организации - потеря клиентов, денег и т.д.	6	7	42
12	Отключение электроэнергии - отключение питания оборудования - потеря времени, в следствии потеря клиентов и заработка	2	8	16

Матрица рисков.

ВЕРОЯТНОСТЬ	УРОВЕНЬ УЩЕРБА				
	Несущественные (1-2)	Низкие (3-4)	Средние (5-6)	Существенные (7-8)	Катастрофические (9-10)
Весьма вероятно (9-10)					
Вероятно (7-8)		7, 10	6	8	
Возможно (5-6)		-	-	11	1
Маловероятно (3-4)		-	3, 9	2	
Крайне маловероятно (1-2)		-	-	4, 5, 12	

Таблица «причина-риск-эффект», планы реагирования (основными и дополнительными) на выявленные риски.

#	Риск (причина-риск-эффект)	Стратегия	Основной план	Отходной план
1	Низкая мотивация команды - нестабильность работы команды - потеря времени и клиентов	Accept	Проведение бесед с личным составом команды	Мотивировать работников премиями и повышениями в должностях
2	Нестабильная работа интернет-провайдера - отсутствие интернет-связи для передачи информации - потеря клиентов, времени и денег	Transfer	Оповестить провайдера, что внеплановое отключение интернета останавливает работу	Приобретение интернет-модема на случай отключения интернета
3	Техногенные катастрофы - выход из строя оборудования, порча имущества и т.д. - потеря денег на ремонт и покраску оборудования	Mitigate	Откладывание денежных средств на ремонт и покупку оборудования	Страхование имущества
4	Изменение законов неблагоприятно влияющих на бизнес - политические и законодательные риски - возможная потеря денежных средств на изменение деятельности в соответствии с законодательством	Mitigate	С данным риском мы ничего поделать не можем	
5	Изменение политико-экономической	Mitigate	С данным	

	<p>ситуации</p> <ul style="list-style-type: none"> - неблагоприятное развитие фирмы - потеря клиентуры, также затраты на их привлечение 		<p>риском мы ничего поделать не можем</p>	
6	<p>Выход на рынок нового игрока</p> <ul style="list-style-type: none"> - уход клиентуры к другим организациям - уменьшение доходов, потеря клиентов 	Mitigate	<p>Просто держаться на высоте и не сдавать позиции в качестве оформления</p>	
7	<p>Внедрение новых технологий в бизнес</p> <ul style="list-style-type: none"> - замена старого оборудования на новое - траты денежных средств на новое оборудование, потеря времени 	Mitigate	<p>Откладывание денежных средств</p>	
8	<p>Потеря продукцией популярности</p> <ul style="list-style-type: none"> - малый спрос на производящую продукцию, что приведет к недостаточному доходу - потеря денежных средств 	Accept	<p>Изменение цен и качества оформления работ</p>	<p>Проведение разнообразных акций и конкурсов</p>
9	<p>Неприемлемое обращение с оборудованием</p> <ul style="list-style-type: none"> - аварии на производстве, потеря оборудования - траты денег на ремонт и покупку нового оборудования 	Accept	<p>Отметить, что ответственность за поломку лежит на сотрудниках</p>	<p>Проводить ежемесячный инструктаж по обращению с оборудованием</p>
10	<p>Повышение курса доллара</p> <ul style="list-style-type: none"> - операционный валютный риск, который 	Mitigate	<p>Иметь хорошие отношения с</p>	<p>Откладывать денежные</p>

	<p>приводит к росту цен на запчасти к оборудованию</p> <ul style="list-style-type: none"> - большая траты денежных средств на покупку 		<p>поставщиком оборудования, помогать друг другу</p>	средства
11	<p>Некачественное оформление работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - предпринимательский риск, который влияет на мнение клиента о нашей организации - потеря клиентов, денег и т.д. 	Accept	<p>Проведение курсов повышения квалификации</p>	
12	<p>Отключение электроэнергии</p> <ul style="list-style-type: none"> - отключение питания оборудования - потеря времени, в следствии потеря клиентов и заработка 	Transfer	<p>Установка генераторов на случай отключения электроэнергии</p>	

Практическая работа 14:

АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТА

Влияние 3-х технологических угроз на функционал из матрицы требований.

(www.uplab.ru/blog/site-security/)

Атаки на клиентов (Client-side Attacks)

Уязвимость Cross-site Scripting — позволяет атакующему передать серверу исполняемый код, который будет перенаправлен браузеру пользователя

Вероятность возникновения – 9

Функциональность сохраняется, но снижается ее быстродействие функции “Редактирование пользователя” (2 балла)

Решения:

- Антивирусы. Компьютер администратора сайта должен быть максимально защищен.
Периодически проверяйте сайт на вирусы.
- Бэкапы. Регулярно создавайте резервные копии сайта. Лучше, если хостинг будет делать это автоматически.

Логические атаки (Logical Attacks)

Недостаточная проверка процесса (Insufficient Process Validation) — сервер не обеспечивает достаточную проверку последовательности выполнения операций приложения

Вероятность возникновения – 9

Функциональность “Обращение к разработчикам продукта” недоступна полностью (5 баллов)

Решение: Программное обеспечение сервера. Необходимо регулярно обновлять программное обеспечение, поскольку большая часть атак производится через уязвимости устаревшего ПО.

Аутентификация (Authentication)

Недостаточная аутентификация (Insufficient Authentication) — возникает, когда сервер позволяет получать доступ к важной информации или функциям без должной аутентификации.

Вероятность возникновения – 9

Не влияет на функционал “Вкладка для просмотра авторских записей” (0 баллов)

Решения:

- Безопасные протоколы. При подключении к сайту через файлообменные и прочие подобные программы необходимо использовать только безопасные протоколы с шифрованием SFTP или SCP.
- Ограничение доступа. Круг лиц, которые имеют доступ к учетной записи администратора сайта, должен быть строго ограничен.
- Надежные пароли. Для генерации и хранения паролей можно применять специальные менеджеры. Нельзя хранить пароли просто на компьютере, в браузерах и FTP-клиентах, нужно регулярно их менять