Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчет

по проектной работе по теме: "Форум по программированию" по дисциплине «Анализ и проектирование на UML»

Автор: Юрпалов С. Н.

Факультет: ИТиП

Группа: М33051



Обзор и анализ выбранной предметной области:

В нашем веке ІТ сфера стремительно развивается. Люди стараются придумать всё новые и новые решения для улучшения качества жизни и её упрощения. Для наибольшей эффективности каждого проекта, ему необходима обратная связь как от сторонних разработчиков, так и от простых пользователей. Мой проект — "форум по программированию" призван решить данную задачу. Он направлен на создание платформы, где пользователи могут обмениваться знаниями, сотрудничать над проектами, задавать и отвечать на вопросы, связанные с программированием.

Характеристики:

Форум будет реализован в формате Web приложения с использование NestJS в качестве бэкенд решения, HTML+ CSS + JS в качестве фронтенд. Для связи с базой данных PostgreSQL будет использоваться ТуреORM. В базе данных будут храниться информация:

- о пользователях, включая персональные данные, репутацию, роль
- о проектах, включая информацию, авторов, использованные инструменты
- о вопросах, заданных пользователями касательно любого проекта, и ветки ответов на них

Характеристика объекта автоматизации:

Объектом автоматизации в проекте форм по програмирования является вся платформа форума. Сюда входят все основные функции, такие как регистрация и аутентификация пользователей, создание и управление проектами, дискуссионные форумы, поиск и фильтрация, система репутации, а также любые дополнительные функции, такие как уведомления и рейтинги. Платформа будет предназначена для автоматизации и облегчения обмена

знаниями, совместной работы над проектами, а также задавания и ответа на вопросы, связанные с программированием.

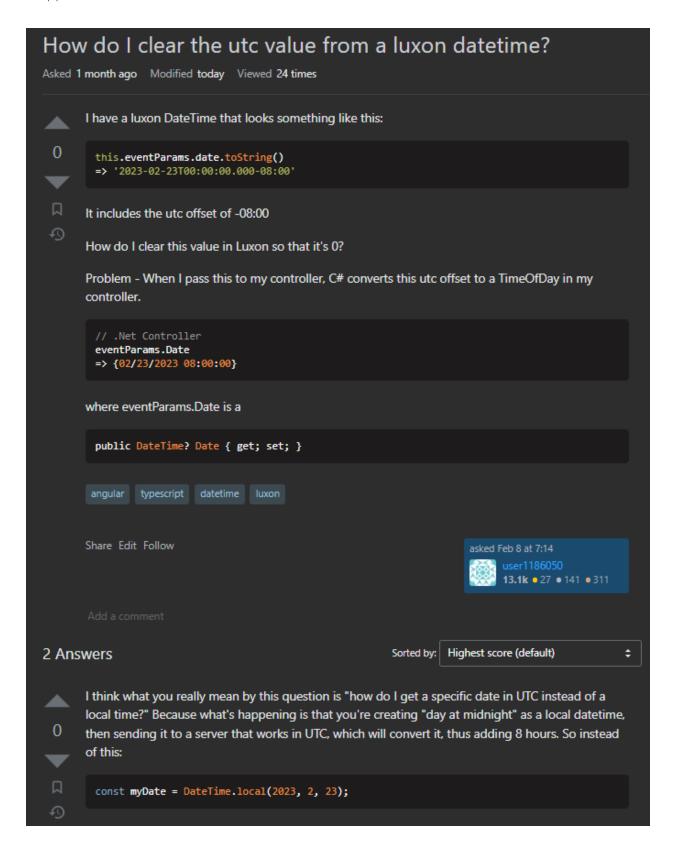
Обзор аналогов:

1) Stack Overflow

- Позволяет пользователям задавать и отвечать на вопросы, связанные с программированием
- Использует систему репутации для поощрения активного участия
- Предоставляет теги для категоризации вопросов и помогает пользователям находить соответствующий контент
- Позволяет пользователям голосовать за качество вопросов и ответов
- Предлагает функции геймификации, такие как значки и привилегии, для стимулирования участия.
- Включает инструменты модерации для обеспечения качества контента и поддержания позитивной атмосферы в сообществе.

Данный сервис реализует функционал, частично схожий с моим проектом, однако существует и ряд отличий, из-за которых их нельзя считать прямыми конкурентами. Stack Overflow является скорее форумом типа вопросы-ответ без необходимой привязки к проектам. Пользователи также не могут является членами группы разработчиков проекта.

Вид сайта:

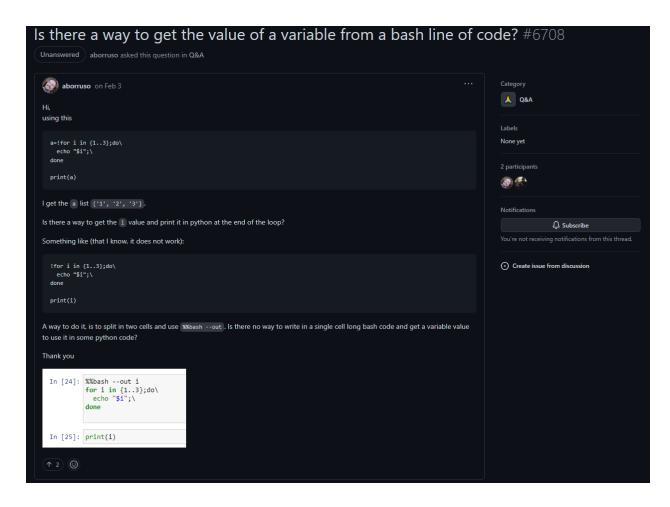


2) Дискуссии GitHub

- Позволяет пользователям создавать дискуссионные темы, связанные с определенным репозиторием или проектом
- Предоставляет систему комментирования для облегчения общения и сотрудничества
- Включает функцию поиска, чтобы помочь пользователям найти соответствующие обсуждения
- Позволяет пользователям подписываться на обсуждения и получать уведомления при появлении обновлений
- Поддерживает форматирование в формате markdown для создания сообщений с насыщенным текстом
- Интегрируется с другими функциями GitHub, такими как проблемы, запросы и обзоры кода.

Данный ресурс в значительной степени повторяет функциональность моего проекта. К примеру, в отличии от предыдущего предоставляет привязку к репозиторию проекта, предоставляет систему инструментов для работы для комментирования кода. Но присутствуют и недостатки, например, отсутствие репутации пользователей. Будем рассматривать дискуссии GitHub, как основного конкурента создаваемому форуму.

Вид сайта:

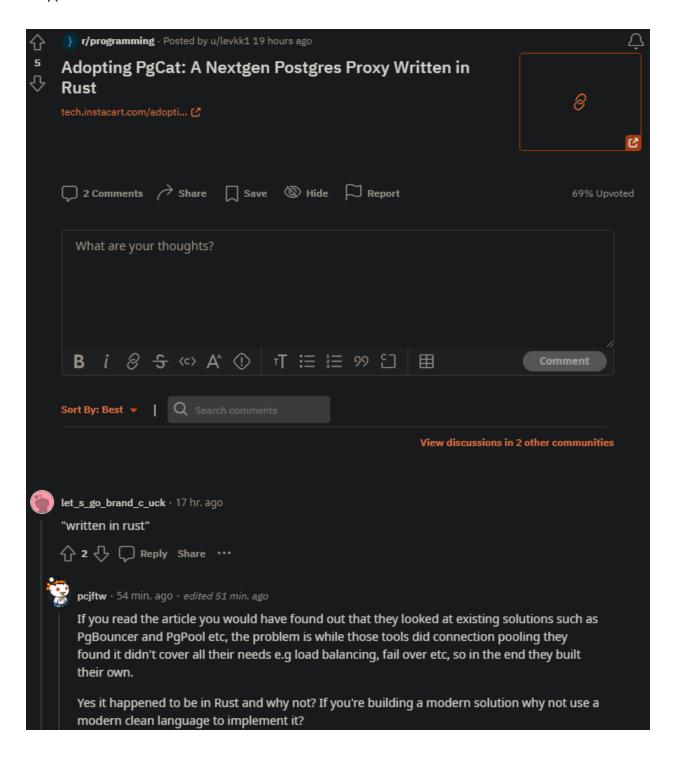


3) Подресурсы Reddit по программированию

- Предлагает широкий спектр сабреддитов, связанных с программированием, каждый из которых имеет свое собственное сообщество и направленность.
- Предоставляет систему голосования для продвижения наиболее полезного и актуального контента
- Позволяет пользователям отправлять текст, ссылки и изображения, чтобы начать обсуждение или поделиться ресурсами.
- Предоставляет функции комментирования и обмена сообщениями для общения и сотрудничества
- Включает инструменты модерации для обеспечения качества контента и соблюдения правил сообщества
- Поддерживает пользовательское чутье, чтобы помочь пользователям определить свои навыки и области компетенции.

Данный сервис предоставляет качественный функционал форума, но не направен на тематику программирования, из-за чего ряд опций, присущих тематическим ресурсам (например, Дискуссии GitHub) отсутствуют.

Вид сайта:



Основные действующие лица:

- Зарегистрированный пользователь это лицо представляет пользователя, который зарегистрировал учетную запись на платформе и прошел аутентификацию для доступа к полному спектру функциональных возможностей, таких как создание и управление проектами, участие в обсуждениях, а также задавание и ответы на вопросы.
- Незарегистрированный пользователь это лицо представляет пользователя, который не вошел в систему и имеет ограниченный доступ к платформе, например, может просматривать контент, но не может создавать или управлять проектами или участвовать в обсуждениях.
- Модератор это лицо представляет пользователя, которому
 предоставлены особые привилегии для модерирования платформы и
 обеспечения качества контента. Они могут иметь дополнительные
 функции, такие как возможность редактировать или удалять контент,
 предупреждать или запрещать пользователей, нарушающих правила
 сообщества.
- Поисковая система это лицо представляет поисковую систему или службу индексирования, которая помогает пользователям ориентироваться в проектах и обсуждаемых вопросах.
- Система уведомлений это лицо представляет систему, которая отправляет уведомления пользователям на основе их предпочтений или активности на платформе. Например, пользователь может получить уведомление, когда кто-то отвечает на один из его вопросов или комментариев, или когда проект, за которым он следит, обновляется.
- Система интеграции с Git это лицо представляет систему, которая связывает проект на форуме с репозиторием в системе Git для быстрого

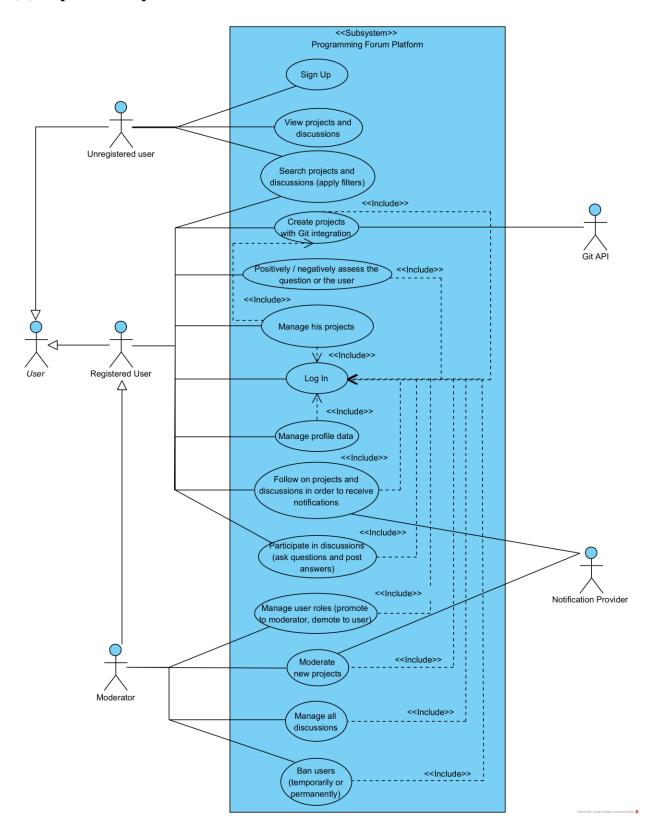
отображения внесённых изменений (например, при закрытии pull-request).

Основные функциональные требования:

- Аутентификация пользователей пользователи должны иметь возможность зарегистрировать учетную запись на платформе и пройти аутентификацию для доступа к полному спектру функциональных возможностей.
- Создание и управление проектами пользователи должны иметь возможность создавать новые проекты и управлять содержанием и разрешениями для своих собственных проектов.
- Дискуссионные темы пользователи должны иметь возможность создавать и участвовать в дискуссионных темах, связанных с конкретными проектами.
- Система вопросов и ответов пользователи должны иметь возможность задавать вопросы, связанные с программированием, и отвечать на них, привязываясь к соответствующему проекту или теме.
- Система репутации платформа должна иметь систему репутации, которая вознаграждает пользователей за положительный вклад, например, за предоставление полезных ответов или отзывов. Эта система может включать такие функции, как повышение или понижение рейтинга ответов, присвоение значков или баллов за определенные достижения или выделение пользователей с высокой репутацией.
- Роли пользователей платформа должна иметь различные роли пользователей с разными уровнями полномочий, например, модераторы, чтобы обеспечить хорошее содержание контента и сообщества.

- Теги и фильтрация проекты и обсуждения должны быть организованы и доступны для поиска на основе тегов, которые могут характеризовать стек, тематику или другие аспекты контента.
- Уведомления пользователи должны иметь возможность получать уведомления о новой активности, связанной с их проектами или вопросами, которые они задали или на которые ответили.
- Интеграция с Git платформа должна иметь возможность отслеживать состояние репозитория и своевременно обновлять информацию о проекте.
- Функциональность поиска платформа должна иметь систему поиска и фильтрации, которая позволяет пользователям легко находить релевантный контент на основе названия проекта, тега или ключевого слова.
- Профиль пользователя и настройки пользователи должны иметь возможность просматривать и управлять информацией своего профиля.

Диаграмма вариантов использования:



Варианты использования, которые будут уточняться:

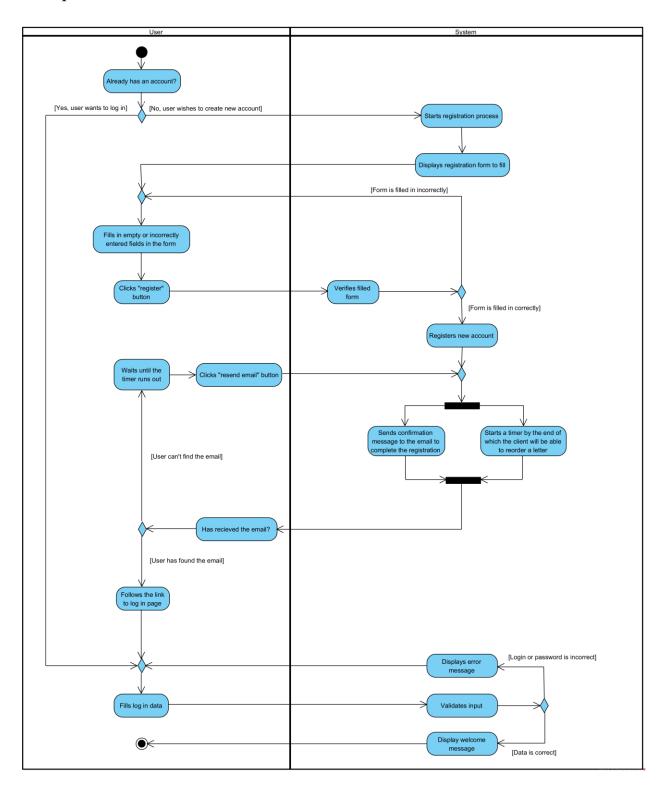
- Авторизация пользователя
- Создание нового проекта
- Модерация созданных проектов

Нефункциональные требования:

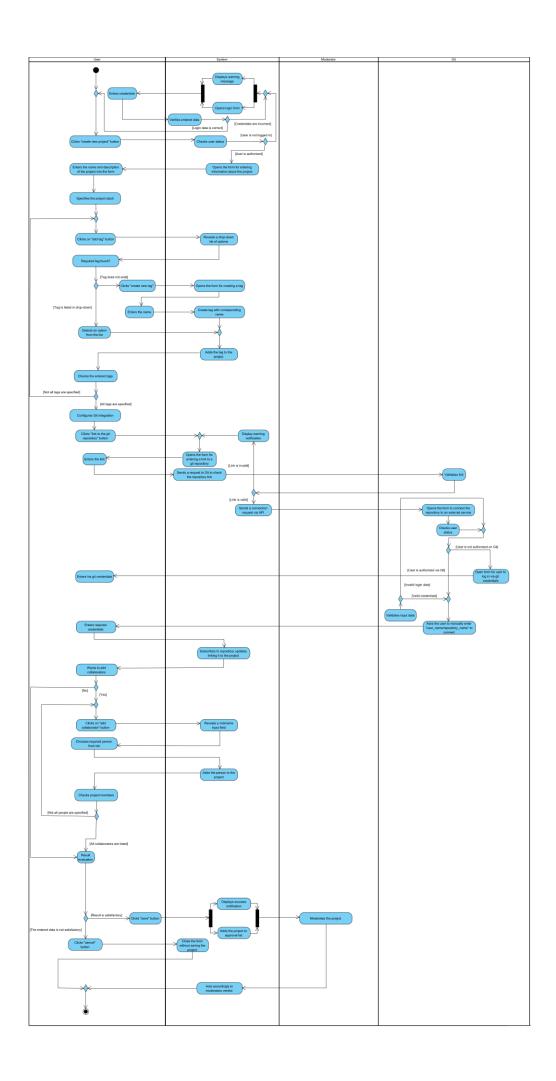
- Доступность платформа должна быть отзывчивой и хорошо работать на различных устройствах и размерах экрана, то есть на основных платформах (web, mobile).
- Язык платформа должна поддерживать переключение между двумя языками (русский, english)
- Безопасность платформа должна иметь соответствующие меры безопасности для защиты пользовательских данных и предотвращения несанкционированного доступа или атак.

Диграммы деятельности:

Авторизация пользователя:



Создание проекта:



Модерация созданных проектов:

