

Техническое задание

Разработка приложения «Crowtor»

Заказчик

Тарасов В. С.

Исполнители

Бродская Е. А., Казанин А. А., Соловьёв А. С.

Воронеж, 2020

Оглавление

Оглавление	2
1. Термины.....	4
2. Общие положения	5
2.1 Название приложения.....	5
2.2 Наименование разработчика и заказчика системы.....	5
2.3 Основания для разработки	5
2.4 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения	5
2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения	5
3. Назначение и цели создания приложения.....	6
3.1 Назначение приложения.....	6
3.2 Цели создания приложения	6
3.3 Основные функциональные возможности системы	6
4. Требование к программному обеспечению	8
4.1 Требования к программному обеспечению приложения.....	8
4.2 Общие требования к оформлению приложения	8
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт 8	
4.4 Требования к системе администрирования	8
5. Структура мобильного приложения	9
6. Языковые версии мобильного приложения	10
7. Группы пользователей	11
8. Дизайн мобильного приложения.....	12
8.1 Основное навигационное меню.....	12
8.2 Второстепенное навигационное меню	12
8.3 Основной вид	13
9. Навигация по мобильному приложению.....	14
9.1 Описание основного меню	14

9.2	Дополнительная навигация по сайту	14
9.2.1	Второстепенное навигационное меню	14
9.2.2	Навигация в профиле.....	14
10.	Описание страниц приложения	16
10.1	Описание статических страниц.....	16
10.1.1	Входные экраны	16
10.1.2	Экран авторизации	16
10.1.3	Экран регистрации	16
10.1.4	Создание “твита”	16
10.2	Описание динамических страниц	17
10.2.1	Лента.....	17
10.2.2	Профиль.....	17
10.2.3	Редактирование профиля	18
10.2.4	Поиск	18
10.2.5	Твит	18
10.2.6	Подписчики.....	19
10.2.7	Подписки	Ошибка! Закладка не определена.

1. Термины

Твит – текстовое сообщение, размещенное пользователем.

Лайк – условное выражение одобрения материалу.

Дизлайк – условное выражение неодобрения материалу.

Тег – метка для облегчения процесса поиска.

Java – строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения

Фреймворк – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Spring Boot – фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы.

PostgreSQL – объектно-реляционная система управления базами данных.

SDK (software development kit) - набор средств разработки, позволяющий специалистам по программному обеспечению создавать приложения для определённого пакета программ, программного обеспечения базовых средств разработки, аппаратной платформы, компьютерной системы, игровых консолей, операционных систем и прочих платформ.

Flutter - SDK с открытым исходным кодом для создания мобильных приложений.

Аватар - графическое или фотоизображение пользователя.

Никнейм - сетевое имя, псевдоним, используемый пользователем в Интернете.

Гость – незарегистрированный пользователь

Лента – формат отображение твитов для пользователей.

2. Общие положения

2.1 Название приложения

Приложение “Crowtor”

2.2 Наименование разработчика и заказчика системы

Разработчики:

Студентка Бродская Екатерина Анатольевна, кафедра программирования и информационных технологий

Студент Казанин Андрей Александрович, кафедра программирования и информационных технологий

Студент Соловьев Андрей Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий

Заказчик:

Преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

2.3 Основания для разработки

Необходимость заказчика в приложении обеспечивающего обмен информацией.

Необходимость создания **курсового** проекта по дисциплине «Технологии программирования» для успешного прохождения курса.

2.4 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию приложения

Плановый срок начала работ: 25 Марта 2021 г.

Плановый срок окончания работ: 24 Мая 2021 г.

2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения

Предусматривается предъявление заказчику как промежуточных результатов по созданию системы в рамках рубежных аттестаций, так и конечного продукта во время защиты проекта. Так же заказчик может ознакомиться с текущим состоянием проекта по ссылке: <https://github.com>

3. Назначение и цели создания приложения

3.1 Назначение приложения

Приложение “Crowtor” предназначено для обеспечения пользователей возможностью обмена информацией:

- Размещение своих “твитов”.
- Просмотр “твитов” других пользователей
- Взаимодействие с “твитами” других пользователей (комментарии, “лайки”)

3.2 Цели создания приложения

Создание приложения, позволяющее пользователем осуществлять обмен информацией:

- Создание “твитов”
- Размещение “твитов”
- Редактирование “твитов”
- Удаление “твитов”
- Просмотр “твитов” (своих и других пользователей)
- Взаимодействовать (комментарии, “лайки”) с другими “твитами”

3.3 Основные функциональные возможности системы

- Регистрация пользователей
- Вход в свой аккаунт
- Редактирование профиля
- Изменять “аватар”
- Подписка на других пользователей
- Создание “твитов”
- Публикация “твитов”
- Просмотр своих “твитов”
- Редактирование “твитов”
- Просмотр “твитов” других пользователей
- Комментирование “твитов”
- Ставить “лайк” “твитами”
- Ставить “дизлайки” “твитами”
- Возможность пересылать “твиты” других пользователей как свои (с отображением автора).
- Добавления тегов в “твит”
- Поиск “твитов” по тегам
- Поиск пользователей
- Поиск твитов по тексту
- Упоминание других пользователей в “твитах”
- **Закрепление твитов с приоритетным отображением для подписчиков**
- Добавление к “твитами” медиа файлов (картинок)
- Генерация ленты основываясь на “лайках”
- Просмотры “твитов” отмеченных при помощи “лайков”

- Наличие четырех ролей: Администратор, модератор, премиум пользователь, пользователь
- Возможность просмотра ленты не авторизованным пользователем
- Возможность смены пароля

4. Требование к программному обеспечению

4.1 Требования к программному обеспечению приложения.

Серверная часть:

- Java 8 или более поздняя
- Spring Boot
- СУБД PostgreSQL

Клиентская часть:

- Android 5 или новее

4.2 Общие требования к оформлению приложения

Понятный, не перегруженный интерфейс, позволяющий пользователю использовать основные функции приложения.

4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт

При штатной работе приложения:

- 1 или более (в зависимости от количества пользователей) модератор, осуществляющий контроль за размещаемым материалом.

В случае необходимости исправления ошибок или добавления нового функционала:

- 1 или более (в зависимости от сложности и времени) разработчик со знаниями Java, Spring Boot, PostgreSQL
- 1 или более (в зависимости от сложности и времени) разработчик со знаниями Flutter

4.4 Требования к системе администрирования

В приложении предусмотрено две роли для администрирования:

- Администратор
- Модератор

Администратору доступна статистика приложения, возможность назначать новых модераторов.

Модератор может удалять “твиты” пользователей в случае выявления нарушений, а также блокировать пользователей в случае систематических или серьёзных нарушений.

5. Структура мобильного приложения

Система должна представлять собой: backend spring rest api, выступающий в роле API, backend python flask rest api, выступающий в роле API, как сервис рекомендаций и мобильное приложение, написанное на flutter. Их взаимодействие реализуется с помощью REST API.

Разберем функционал компонентов системы:

1. Backend:
 - 1.1. Обработка запросов
 - 1.2. Составлений рекомендаций для конкретного пользователя
 - 1.3. Работа с базой данных
 - 1.4. Обращение к сторонним api
 - 1.5. Управление доступом для пользователей
2. Mobile application:
 - 2.1. Отображение информации по запросам пользователя
 - 2.2. Обработчик событий нажатий

6. Языковые версии мобильного приложения

На данном этапе разработки предполагается только русскоязычная версия приложения.

7. Группы пользователей

Система включает несколько ролей пользователей:

- Неавторизованный пользователь - имеет доступ к ленте твитов и поиску
- Базовый – имеет доступ ко всей системе
- Премиум пользователь – имеет ряд преимуществ над базовым
- Модератор – модерирует посты

8. Дизайн мобильного приложения

8.1 Основное навигационное меню

Основное навигационное меню всегда располагается в нижней части экрана и содержит следующие кнопки (осуществляющие переходы к нужным разделам):

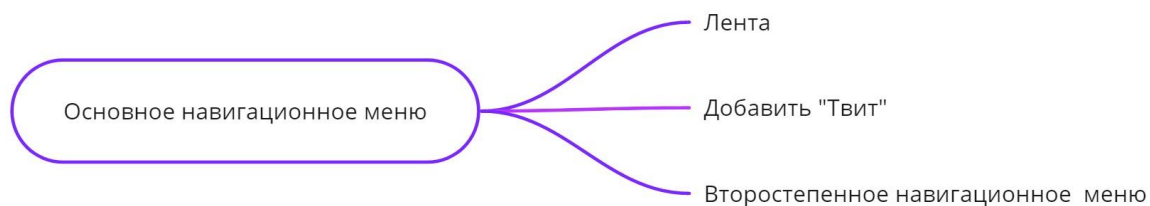
- Лента
- Создание “твита”
- Второстепенное меню

Лента: открывает страницу с “твитами”

Создание “твита”: переводит на страницу для создания и редактирования “твитов”

Второстепенное меню: открывает второстепенное меню

Каждая кнопка будет содержать в себе соответствующую иконку (или соответствующий текст)



miro

8.2 Второстепенное навигационное меню

Второстепенное навигационное меню является отдельной страницей.

В верхней части меню расположен “аватар” пользователя, его имя и фамилия, “никнейм”.

Ниже расположены кнопки:

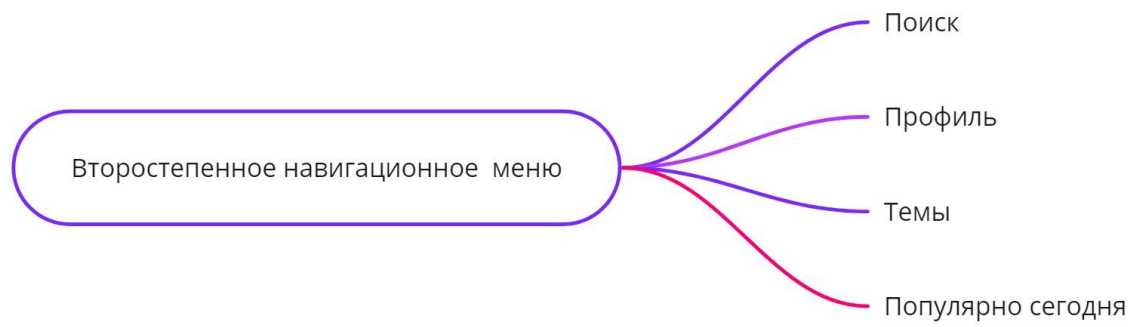
- Поиск
- Профиль
- Темы
- Популярно сегодня

Поиск: ведет к странице поиска.

Профиль: открывает профиль текущего пользователя.

Темы: открывает раздел с темами.

Популярно сегодня: показывает “твиты” которые были популярны сегодня.



miro

8.3 Основной вид

Основным видом приложения является расположенное снизу навигационное меню и открытая лента.

9. Навигация по мобильному приложению

9.1 Описание основного меню

Основное навигационное меню содержит три кнопки:

- Лента
- Добавить “Твит”
- Меню (второстепенное навигационное меню)

Кнопка “Лента” открывает страницу на которой демонстрируются твиты.

Кнопка “Добавить “Твит”” открывает страницу создания/редактирования твита

Кнопка “Меню” открывает второстепенное меню.

9.2 Дополнительная навигация по сайту

9.2.1 Второстепенное навигационное меню

Второстепенное навигационное меню состоит из двух частей:

- Верхняя часть (Информация текущем пользователе)
- Нижняя часть (Кнопки для перехода на другие страницы)

Верхняя часть содержит:

- “Аватар” пользователя
- Имя пользователя
- Фамилию пользователя
- “Никнейм” пользователя
- Количество подписчиков пользователя
- Количество подписок пользователя

При нажатии на один из следующих элементов: “Аватар”,

Имя, Фамилия, “Никнейм” осуществляется переход на профиль пользователя.

При нажатии на количество подписчиков пользователя открывается страница для просмотра подписчиков.

При нажатии на количество подписок пользователя открывается страница для просмотра подписок пользователя.

Нижняя часть содержит кнопки для перехода на другие страницы:

- Поиск
- Профиль

При нажатии на кнопку “Поиск” открывается страница поиска.

При нажатии на кнопку “Профиль” открывается профиль текущего пользователя.

9.2.2 Навигация в профиле

Для навигации в профиле предусмотрены следующие элементы:

- Кнопка редактировать (доступна только в своем профиле)
- Кнопка подписаться/отписаться (доступна только в чужих профилях)
- Элемент количество подписчиков
- Элемент количество подписок
- Кнопка “твиты”
- Кнопка нравится
- Кнопка отмечен
- Кнопка сохраненное (доступна только в своем профиле)

При нажатии на кнопку “редактировать” открывается страница на для редактирования информации о пользователе.

При нажатии кнопки подписаться пользователь подписывается на пользователя чей профиль просматривается, кнопка изменяется на кнопку отписаться. При нажатии на кнопку отписаться пользователь отписывается от пользователя чей профиль сейчас просматривается, кнопка измениться на подписаться.

Элемент количество подписчиков показывает количество подписчиков, при нажатии на данный элемент открывает страницу для просмотра всех подписчиков.

Элемент количество подписок показывает количество подписок, при нажатии на данный элемент открывает страницу для просмотра всех подписок.

Кнопка “твиты” показывает все “твиты” данного пользователя

Кнопка нравится показывает все “твиты” который были “лайкнуты” данным пользователем

Кнопка “отмечен” показывает все “твиты” в которых был отмечен данный пользователь.

Кнопка сохраненное показывает сохраненные “твиты”

10. Описание страниц приложения

10.1 Описание статических страниц

10.1.1 Входные экраны

Данные экраны появляться только при первом запуске приложения.

Содержит:

- Текст и/или картинку
- Кнопку далее
- Кнопку пропустить

Текст и/или картинки информируют пользователя о возможностях и функционале приложения.

Кнопка далее переключает на следующий входной экран. Если текущий входной экран был последним, переходит к экрану авторизации.

Кнопка пропустить сразу переводит к экрану авторизации.

10.1.2 Экран авторизации

Данный экран содержит:

- Форму для авторизации
- Кнопку войти
- Кнопку зарегистрироваться
- Кнопку продолжить как гость

Форма для авторизации представляет из себя поля для заполнения информации необходимой для авторизации в приложении.

Кнопка войти осуществляет вход в приложении при верно введенных данных, при введенных не верных данных оставляет на этом же экране с сообщением об ошибке авторизации.

Кнопка зарегистрироваться осуществляет переход к экрану регистрации.

Кнопка продолжить как гость позволяет перейти к ленте без авторизации (возможности гостя ограничены: просмотр ленты, поиск)

10.1.3 Экран регистрации

Данный экран содержит:

- Форма для регистрации
- Кнопку зарегистрироваться
- Кнопка войти

Форма для регистрации представляет из себя поля для заполнения информации необходимой для регистрации в приложении.

Кнопка зарегистрироваться осуществляет регистрацию пользователя при корректно введенной информации и отсутствии пользователя с такими же уникальными данными.

Кнопка войти осуществляет переход к экрану авторизации.

10.1.4 Создание “твита”

Данный экран содержит:

- Текстовое поле
- Кнопка для добавления медиа файлов
- Кнопка опубликовать
- Кнопка сохранить в черновики

Текстовое поле представляет собой область для написания “твита” с возможностью добавлять “теги” и упоминать других пользователей

Кнопка для добавления медиа файлов позволяет выбрать и добавить медиа файл.

Кнопка опубликовать публикует ваш “твит”

Кнопка сохранить в черновики сохраняет данный “твит” в черновики

10.2 Описание динамических страниц

10.2.1 Лента

Представляет из себя список “твитов”. Вначале расположены рекомендованные твиты, затем все остальные.

10.2.2 Профиль

Профиль содержит:

- Информационный раздел
- Раздел “твитов”

Информационный раздел предоставляет основную информацию о пользователе.

Информационный раздел содержит:

- “Аватар” пользователя
- Имя пользователя
- Фамилию пользователя
- “Никнейм” пользователя
- Дату регистрации пользователя
- Количество подписчиков пользователя
- Количество подписок пользователя
- Кнопка редактировать (Только в своем профиле)
- Кнопка подписаться/отписаться (Только в чужих профилях)

При нажатии на количество подписчиков пользователя происходит переход на экран с отображением всех подписчиков.

При нажатии на количество подписок пользователя происходит переход на экран с отображением всех подписок.

Кнопка редактировать открывает экран для редактирования личной информации пользователя.

Кнопка подписаться/отписаться подписывает/отписывает текущего пользователя на просматриваемого пользователя.

Раздел “твитов” содержит:

- “Твиты”
- Нравится
- Отмечен
- Сохраненные

“Твиты” все твиты опубликованные пользователем.

Нравится все твиты отмеченные пользователем “лайком”.

Отмечен все твиты в которых пользователь был отмечен.

Сохраненные все твиты сохраненные пользователем.

10.2.3 Редактирование профиля

Экран редактирования профиля содержит:

- Форму с информацией о пользователе (с возможностью изменения определенной информации)
- Кнопку сохранить
- Кнопка изменить “Аватар”
- Кнопку отмена

Форма с информацией о пользователе содержит информацию о пользователе, позволяет редактировать некоторые поля.

Кнопка сохранить сохраняет изменения, внесенные в форму

Кнопка изменить “аватар” открывает выбор нового “аватара”

Кнопка отмена возвращает в профиль сбрасывая все изменения в форме.

10.2.4 Поиск

Поиск содержит:

- Текстовое поле
- Кнопка поиск твитов
- Кнопка поиск людей
- Кнопка найти
- Результаты поиска

Текстовое поле для ввода слов для поиска.

Кнопка поиск твитов переключает поиск на поиск твитов.

Кнопка поиск людей переключает поиск на поиск людей.

Поиск производит поиск по заданным словам. Если поиск дал результаты выводит их в блоке результаты поиска, иначе пишет об отсутствии результатов.

10.2.5 Твит

“Твит” содержит:

- Текст и/или медиа файлы
- Кнопку “лайк”
- Кнопку “дизлайк”
- Кнопку комментарии
- Кнопку “ретвит”
- Кнопку сохранить

Кнопка “лайк” сохраняет “лайк” текущего пользователя для текущего твита.

Кнопка “дизлайк” сохраняет “дизлайк” текущего пользователя для текущего твита.

Кнопка комментарии открывает раздел комментарии с возможностью написания комментария.

Кнопка “ретвит” осуществляет пересылку чужого твита от своего имени (первоначальный отправитель виден)

Кнопка сохранить сохраняет твит в раздел сохраненные

10.2.6 Подписчики

Содержит список пользователей, которые подписаны на текущего пользователя. При нажатии на элемент списка переходит к профилю пользователя.

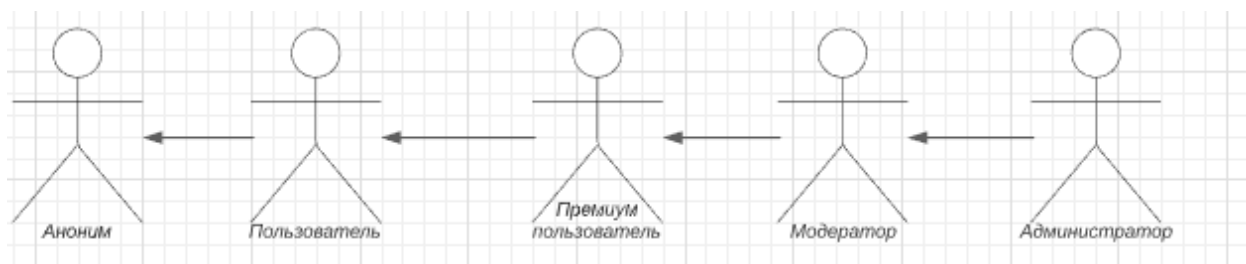
10.2.7 Подписки

Содержит список пользователей, на которых подписан текущий пользователь. При нажатии на элемент списка переходит к профилю пользователя.

11. Функционал мобильного приложения

11.1 Пользователи системы

На диаграмме представлены все пользователи системы. Неавторизованный пользователь имеет право только просматривать твиты и производить поиск твитов. Пользователь обладает всеми правами родителя, добавляя новый функционал. Премиум пользователь обладает всеми правами обычного пользователя, также добавляя особенности поведения. Модератор обладает всеми правами Пользователя, но может еще и блокировать, и разблокировать как твиты Пользователя, так и самого Пользователя. Администратор обладает всеми правами Модератора, но может еще и назначать Модератора и наблюдает в целом за всей системой.



11.2 Неавторизованный пользователь

- Посмотреть ограниченный контент в приложении
- Произвести поиск контента в приложении

11.3 Авторизованный пользователь

- Добавление\удаление\редактирование своих твитов
- Ретвит твитов других пользователей
- Ставить лайки\дизлайки твитам других пользователей
- Просматривать и редактировать свой профиль
- Просматривать рекомендации на основе своих лайков
- Комментировать твиты
- Подписывать\Отписываться от пользователя
- Пройти процедуры авторизации или регистрации

11.4 Премиум пользователь(будущее)

- Добавление\удаление\редактирование своих твитов
- Ретвит твитов других пользователей
- Ставить лайки\дизлайки твитам других пользователей
- Просматривать и редактировать свой профиль
- Просматривать рекомендации на основе своих лайков

- Комментировать твиты
- Подписывать\Отписываться от пользователя
- Возможность закреплять твиты у подписчиков
- Возможность писать расширенные твиты

11.5 Модератор

- Все действия пользователя
- Возможность удаления твитов людей
- Блокировка пользователя из-за нарушения правил пользования

11.6 Администратор

- Действия модераторов
- Просмотр статистики
- Добавление\Удаления модераторов

12. Требования к сдаче проекта

Контроль разработки системы осуществляется посредством предоставления необходимой Заказчику отчетности Исполнителем. Готовая система с полной документацией должна быть представлена Заказчику в требуемые им сроки. Заказчик определяет соответствие Системы требованиям и осуществляет её приём.

При приеме системы Исполнитель обязан предоставить:

- Техническое задание
- Исходный код системы
- Демонстрационное видео проекта со всеми ключевыми сценариями
- Тест кейсы
- Курсовой проект
- Презентация проекта