

Команда 3-2
наименование организации - разработчика ТЗ на АС

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Старший преподаватель Тарасов В. С.

Студент Карташов Д. А.

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Дата

Дата

Приложение для организации встреч участников настольных игр.

BoardGameMeet

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 28 листах

Действует с 31.03.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Старший преподаватель Тарасов В. С.

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Дата

Содержание

Содержание	2
1 Термины, используемые в техническом задании	5
2 Общие положения	7
2.1 Наименование приложения	7
2.2 Наименование исполнителя и заказчика приложения	7
2.2.1 Наименование заказчика	7
2.2.2 Наименование исполнителя	7
2.3 Перечень документов, на основании которых создается приложение	7
2.4 Состав и содержание работ по созданию приложения	8
2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения	8
3 Назначение и цели создания приложения	10
3.1 Назначение приложения	10
3.2 Цель создания приложения	10
3.3 Задачи, решаемые при помощи приложения	10
4 Требования к приложению и программному обеспечению	11
4.1 Требования к программному обеспечению	11
4.2 Общие требования к оформлению экранов приложения	11
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего приложение	11
4.4 Требования к системе администрирования	12
5 Структура приложения	13
5.1 Статические страницы	13
5.2 Динамические страницы	13

6 Языковые версии приложения.....	14
7 Группы пользователей	15
7.1 Неавторизованные пользователи.....	15
7.2 Авторизованные пользователи	15
7.3 Администраторы	15
8 Дизайн приложения.....	16
9 Навигация по приложению	17
9.1 Основное навигационное меню	17
9.2 Дополнительная навигация по приложению	17
10 Описание экранов приложения	18
10.1 Стартовые страницы	18
10.2 Экран авторизации	18
10.3 Экран регистрации 1	18
10.4 Экран регистрации 2	18
10.5 Список всех мероприятий.....	18
10.6 Мои мероприятия	19
10.7 Список участников мероприятия	19
10.8 Экран профиля.....	19
10.8.1 Экран профиля другого пользователя.....	20
10.8.2 Экран своего профиля.....	20
10.9 Экран редактирования профиля	20
10.10 Экран редактирования аватара профиля.....	20
10.11 Экран создания мероприятия.....	20
10.12 Экран редактирования мероприятия	20
10.13 Экран мероприятия	20

10.14 Чат	21
10.15 Экран нужных предметов	21
10.16 Экран завершенного мероприятия	21
10.17 Экран изменения пароля 1	21
10.18 Экран изменения пароля 2	22
11 Описание ролей	23
12 Контент и наполнение приложения	25
13 Источники разработки	26
14 Порядок контроля и приемки работ	27
15 Реквизиты и подписи сторон	28

1 Термины, используемые в техническом задании

Чат - средство обмена сообщениями по компьютерной сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение.

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

Интерфейс - это графическая оболочка приложения, с помощью которой пользователь взаимодействует с визуальными элементами программы, используя указатель, клавиатуру или сенсорный экран.

Архитектура приложения - совокупность важнейших решений об организации программной системы, которая включает:

Выбор структурных элементов и их интерфейсов, с помощью которых составлена система, а также их поведения в рамках сотрудничества структурных элементов;

Соединение выбранных элементов структуры и поведения во всё более крупные системы;

Архитектурный стиль, который направляет всю организацию — все элементы, их интерфейсы, их сотрудничество и их соединение.

Язык программирования - формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ, который определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — ЭВМ) под её управлением.

Система управления базами данных (СУБД) - совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных, а также предоставляет средства для администрирования БД.

Android - операционная система для мобильных устройств.

Kotlin — статически типизированный, объектно-ориентированный язык программирования, работающий поверх Java Virtual Machine и разрабатываемый компанией JetBrains.

Dart — язык программирования, созданный Google. Dart позиционируется в качестве замены/альтернативы JavaScript.

Flutter — комплект средств разработки и фреймворк с открытым исходным кодом для создания мобильных приложений, веб-приложений, а также настольных приложений с использованием языка программирования Dart, разработанный и развиваемый корпорацией Google.

Swagger — язык описания интерфейса для описания RESTful API, выраженных с помощью JSON.

Docker — программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации, контейнеризатор приложений.

Регистрация — процесс или акт создания учётной записи пользователя.

Авторизация — предоставление определённому лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.

Гость — неавторизованный пользователь.

Аватар — фото или другое графическое изображение, которое используется в учётной записи пользователя для персонализации, самовыражения, облегчения узнавания и поиска владельца аккаунта.

Текстовое поле — это элемент управления графическим пользовательским интерфейсом, который должен позволять пользователю вводить текстовую информацию для использования программой.

Никнейм — псевдоним, используемый пользователем в Интернете, обычно в местах общения (в блогах, форумах, чатах) как более короткая или новомодная альтернатива реальному имени.

2 Общие положения

2.1 Наименование приложения

Полное наименование: Приложение для организации встреч участников настольных игр

Название приложение: Board Game Meet

2.2 Наименование исполнителя и заказчика приложения

2.2.1 Наименование заказчика

Заказчик: Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

Представитель заказчика: Ассистент Зенин Кирилл Вячеславович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

2.2.2 Наименование исполнителя

Исполнитель: студент Егоров Вадим Станиславович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Технологий Обработки и Защиты Информации.

Исполнитель: студент Корчагин Денис Павлович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Технологий Обработки и Защиты Информации.

Исполнитель: студент Карташов Денис Алексеевич. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Технологий Обработки и Защиты Информации.

Исполнитель: студент Корольков Иван Михайлович. Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Технологий Обработки и Защиты Информации.

2.3 Перечень документов, на основании которых создается приложение

Данное приложение будет создаваться на основании данного технического задания, составленного в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

2.4 Состав и содержание работ по созданию приложения

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

- Сбор информации, определение целей, задач системы, которые в дальнейшем должны быть решены;
- Анализ предметной области. Определение возможностей приложения;
- Написание технического задания;
- Разработка модели программы, описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение модели базы данных;
- Разработка рабочего проекта, состоящего из написания, отладки и корректировки программы;
- Проведение тестирования и дальнейшая доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям;
- Сдача приложения заказчику.

2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию приложения

Результаты работ предъявляются Заказчику в следующем виде:

- Настоящее Техническое Задание по Гост 34.602-89;
- Документация к приложению;
- Курсовой проект на основе настоящего Технического Задания;
- Презентация в формате видео с демонстрацией функциональности приложения;
- Мобильное приложение;
- Исходный код приложения;

– Защита проекта.

3 Назначение и цели создания приложения

3.1 Назначение приложения

Приложение служит для организации мероприятий по настольным играм.

3.2 Цель создания приложения

Цель создания приложения - помощь в организации встреч участников настольных игр в реальной жизни.

3.3 Задачи, решаемые при помощи приложения

Приложение должно позволять пользователям следующее:

- Просмотр списка существующих мероприятий по настольным играм;
- Просмотр информации о мероприятии: название настольной игры, количество участников, дата и место встречи, вещи, которые нужно взять с собой;
- Создание и настройка новых мероприятий, редактирование существующих;
- Общение в чате между участниками мероприятий.

4 Требования к приложению и программному обеспечению

4.1 Требования к программному обеспечению

- Приложение должно устанавливаться и работать на мобильных устройствах версий Android 10 и выше и имеющих доступ к сети Интернет;
- Приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону Business Logic Component (BLoC);
- Серверная часть приложения должна быть реализована на языке Kotlin версии 1.8.0;
- Клиентская часть приложения должна быть реализована на языке Dart версии 2.19, используя фреймворк Flutter версии 3.7.9;
- В роли СУБД должна быть использована PostgreSQL 15 версии;
- Для документирования API должен использоваться Swagger версии 4.17.0;
- Для развертывания приложения должен использоваться Docker версии 4.17.1;
- Для определения местоположения пользователя плагин Yandex Maps (yandex_mapkit) версии 3.2.0.

4.2 Общие требования к оформлению экранов приложения

Дизайн приложения может быть выполнен в свободном стиле. Все интерфейсы должны быть простыми и не перегружены элементами. Для реализации дизайна мобильного приложения будет использован фреймворк Flutter языка программирования Dart.

4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего приложение

Для поддержания и эксплуатации требуется 4 администратора без специальной квалификации.

4.4 Требования к системе администрирования

Используя систему администрирования, администраторы должны иметь возможность удалять любые мероприятия, а также блокировать пользователей, если это необходимо.

5 Структура приложения

5.1 Статические страницы

- Страницы с приветствием;
- Регистрация;
- Авторизация;
- Восстановление пароля.

5.2 Динамические страницы

- Список всех мероприятий;
- Профиль пользователя;
- Информация о мероприятии;
- Список мероприятий пользователя;
- Список участников мероприятия;
- Чат;
- Список нужных предметов.

6 Языковые версии приложения

Приложение должно быть выполнено на русском языке.

7 Группы пользователей

7.1 Неавторизованные пользователи

Неавторизованные пользователи (гости) – имеют доступ только к списку доступных мероприятий и просмотру информации о них. Могут авторизоваться или зарегистрироваться.

7.2 Авторизованные пользователи

Авторизованные пользователи - имеют доступ к списку доступных мероприятий и к списку мероприятий, в которых они состоят. Также имеют доступ к своему профилю и профилю других участников. Могут просматривать список участников мероприятий, в которых они состоят. Имеют возможность общаться в чате и просматривать сообщения в чатах мероприятий, в которых они состоят. Могут создавать свои мероприятия, вступать и покидать мероприятия, редактировать профиль. Также они могут изменять пароль, если забыли его, с помощью секретного слова.

7.3 Администраторы

Администраторы - имеют те же права, что и авторизованные пользователи, но помимо этого также могут блокировать любых пользователей, кроме себя, и удалять мероприятия.

8 Дизайн приложения

Дизайн приложения должен быть выполнен в темных тонах.

Основные цвета:

- Оттенок черного (#292929) - цвет фона приложения;
- Оттенок зеленого (#50bc55) - цвет большинства кнопок;
- Белый (ffffff) - цвет текста;
- Оттенок синего(#0080ff) - цвет названия мероприятий.

Вторичные цвета:

- Оттенок черного (#161616) - цвет поисковой строки;
- Оттенок серого (#7f7f7f) - цвет рамок.

В ходе разработки допускается добавление новых цветов или удаление старых, если это не меняет общий стиль приложения.

9 Навигация по приложению

9.1 Основное навигационное меню

Снизу экрана должно присутствовать меню с двумя кнопками: «Мои мероприятия», «Все мероприятия» и «Создать». По нажатию на первую, пользователь переходит на экран со списком всех мероприятий, где он присутствует. По нажатию на вторую кнопку, пользователь переходит на экран создания нового мероприятия.

Эти кнопки появляются только на экранах: список всех мероприятий, мои мероприятия.

Также, в верхнем правом углу экрана присутствует аватарка, если пользователь авторизован и по нажатию на нее, пользователь переходит в свой профиль. Или, если пользователь не авторизован, то в правом верхнем углу экрана находится кнопка «Войти».

Аватарка появляется, если пользователь находится на экранах: список всех мероприятий, мои мероприятия, мероприятие.

9.2 Дополнительная навигация по приложению

Дополнительная навигация представлена кнопкой «Назад». По нажатию на нее, пользователь переходит на предыдущую страницу.

10 Описание экранов приложения

10.1 Стартовые страницы

Появляются 1 раз, при первом входе в приложение. Содержат в себе информацию о возможностях приложения и советами по использованию приложения.

10.2 Экран авторизации

Используется для авторизации неавторизованного пользователя, содержит в себе 2 поля, обязательных к заполнению: поле для ввода никнейма и поле для ввода пароля. Если пользователь допустил ошибку в никнейме или пароле, то ему сообщается об этом. Также на этом экране находится кнопка “Войти” и “Изменить пароль”. По нажатию на кнопку “Изменить пароль” пользователь перейдет на экран изменения пароля.

10.3 Экран регистрации 1

Нужен для регистрации пользователя, содержит 4 поля, обязательные к заполнению: имя, никнейм, пароль и секретное слово. Секретное слово нужно при восстановлении пароля и может быть любым набором символов. Все эти 4 поля имеют ограниченную длину, чтобы у пользователя не было возможности ввести очень длинную последовательность символов. Также присутствует кнопка «продолжить».

10.4 Экран регистрации 2

Следует за первым экраном регистрации и содержит 2 поля, необязательных к заполнению: возраст, пол. Этот экран можно пропустить, по нажатию на кнопку «пропустить», и тогда данные не сохраняются, или закончить регистрацию по нажатию на кнопку «подтвердить», тогда данные сохраняются. Так как эти поля необязательны к заполнению, то пользователь может заполнить все поля, заполнить только 1 поле или не заполнить ни одного.

10.5 Список всех мероприятий

На этом экране находятся все запланированные мероприятия по настольным играм, созданные пользователями этого приложения и

находящиеся в том же населенном пункте, что и непосредственный пользователь. Сначала они сортируются по дате проведения, учитывая только день проведения и не учитывая время. Таким образом в верхней части списка находятся мероприятия, которые запланированы на ближайшую дату. Между собой мероприятия с одной датой проведения сортируются по количеству человек, которых не хватает для заполнения мероприятия. В итоге первыми будут показаны мероприятия, которые проходят в ближайшую дату и нуждаются в наименьшем количестве человек для заполнения. Заполненные мероприятия при этом не показываются. Также не показываются те мероприятия, для участия в которых пользователь не соответствует условию по возрасту. Мероприятия, в которых пользователь уже состоит, не показываются. По нажатию на мероприятие пользователь попадает на страницу с краткой информацией о мероприятии. Также на этом экране находится навигационное меню.

10.6 Мои мероприятия

Содержит все мероприятия, в которых состоит пользователь, в том числе и завершенные. В верхней части списка находятся активные мероприятия, которые отсортированы так, чтобы первыми показывались ближайшие по дате проведения. Неактивные мероприятия находятся ниже активных и отсортированы от наиболее недавних к самым давним. По нажатию на мероприятие пользователь переходит на страницу с информацией мероприятия. Помимо этого, напротив каждого мероприятия указан статус пользователя в нем: участник или создатель. На этом экране находится навигационное меню.

10.7 Список участников мероприятия

В нем указаны все участники мероприятия. По нажатию на участника пользователь переходит на его профиль. Если пользователь является создателем мероприятия, то он может выгонять любого участника, по нажатию на соответствующую кнопку.

10.8 Экран профиля

10.8.1 Экран профиля другого пользователя

Содержит основную информацию о пользователе, такую как: аватар, пол, имя, никнейм и город. Администратору также доступна кнопка блокировки профиля.

10.8.2 Экран своего профиля

Отличается от экрана профиля другого пользователя наличием возможности выхода и редактирования профиля.

10.9 Экран редактирования профиля

На нем показаны поля профиля, доступные для изменения (аватар, пол, имя, никнейм и город). Если пользователь хочет использовать никнейм, который уже занят, то ему сообщается об этом и отредактированные данные не сохраняются. Пользователь имеет возможность сохранить внесенные изменения или отменить редактирование профиля.

10.10 Экран редактирования аватара профиля

Экран содержит список фотографий, из которых пользователь выбирает аватар. Можно использовать только аватары, которые есть в приложении, загружать дополнительные пользователь не может. Также имеется возможность сохранить изменения или отменить редактирование аватара профиля.

10.11 Экран создания мероприятия

Этот экран нужен для создания мероприятия. Содержит поля для ввода названия мероприятия, названия игры, даты, времени и адреса проведения мероприятия. Поля с названиями мероприятия и игры имеют ограничения по количеству символов. Также содержит поле для указания максимального количества человек в мероприятии и поле, содержащее информацию о возрастном ограничении. Последнее поле не является обязательным.

10.12 Экран редактирования мероприятия

Доступен только создателю мероприятия. По набору функций является эквивалентным экрану создания мероприятия.

10.13 Экран мероприятия

Экран, на котором содержится необходимая информация о мероприятии: название, игра, дата и место встречи, количество участников, описание и список нужных предметов. По нажатию на количество участников пользователь переходит на экран со списком участников данного мероприятия. Для участников мероприятия также отображается список нужных предметов, описание мероприятия и кнопки для перехода в чат. А для создателя мероприятия также доступна кнопка редактирования мероприятия. Администратору и создателю мероприятия доступна кнопка удаления мероприятия.

10.14 Чат

Экран, где участники мероприятия могут общаться между собой.

10.15 Экран нужных предметов

Доступен только для создателя мероприятия. На этом экране создатель мероприятия может добавлять и удалять элементы в список нужных предметов для организации мероприятия. Названия нужных вещей ограничены по длине.

10.16 Экран завершеного мероприятия

Используется при просмотре информации о завершеном мероприятии. Мероприятие становится завершеном, когда проходит дата и время его проведения. Выглядит так же, как и экран активного мероприятия, но его нельзя редактировать. В нем остается возможность общения в чате и выхода из мероприятия. Создатель мероприятия может удалить завершеное мероприятие.

10.17 Экран изменения пароля 1

Используется для изменения пароля, если пользователь его забыл. Пользователю предлагается ввести никнейм и секретное слово, которое он вводил при регистрации. Если слово верно, то пользователь переходит на следующий экран изменения пароля. Если пользователь вводит неверное секретное слово или никнейм, то ему сообщается об этом и восстановление не продолжается, пока он не исправит ошибку.

10.18 Экран изменения пароля 2

На этом экране пользователю предлагается ввести 2 раза новый пароль, чтобы уменьшить вероятность ошибки. Если пароли не совпадают, то пользователю сообщается об этом, восстановление не продолжается, пока пользователь не исправит ошибку.

11 Описание ролей

Для администратора:

- Просмотр списка мероприятий;
- Просмотр информации о мероприятии;
- Вступление в мероприятие;
- Редактирование данных своего профиля;
- Выход из профиля;
- Общение в чате мероприятия;
- Просмотр профилей других участников;
- Выход из мероприятия;
- Просмотр собственных мероприятий;
- Просмотр любого мероприятия изнутри;
- Блокировка пользователей;
- Удаление любых мероприятий.

Для неавторизованного пользователя:

- Просмотр списка мероприятий;
- Просмотр информации о мероприятии;
- Регистрация;
- Авторизация.

Для авторизованного пользователя:

- Просмотр списка мероприятий;
- Просмотр информации о мероприятии;
- Вступление в мероприятие;
- Редактирование данных своего профиля;
- Выход из профиля;
- Общение в чате мероприятия;
- Просмотр профилей других участников;
- Выход из мероприятия;
- Просмотр собственных мероприятий.

Для создателя мероприятия:

- Просмотр списка мероприятий;
- Просмотр информации о мероприятии;
- Вступление в мероприятие;
- Редактирование данных своего профиля;
- Выход из профиля;
- Общение в чате мероприятия;
- Просмотр профилей других участников;
- Выход из мероприятия;
- Просмотр собственных мероприятий;
- Исключение игроков из своих мероприятий;
- Редактирование параметров своих мероприятий;
- Удаление своих мероприятий.

12 Контент и наполнение приложения

Приложение должно содержать информацию о мероприятиях, проходящих в том населенном пункте, в котором находится пользователь.

Приложение должно содержать заранее загруженные аватары для пользователей.

Информация о мероприятии должна заполняться создателем мероприятия.

Информация о мероприятиях и пользователях может удаляться администратором.

13 Источники разработки

- Приложение «GoBoards» - https://vk.com/goboards_ru;
- Приложение «Meetup» - <https://www.meetup.com/>;
- Приложение «Tabletop.Events» - <https://tabletop.events/>;
- Приложение «Invitor» - <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.invitor.client>.

14 Порядок контроля и приемки работ

Предполагается, что готовое приложение с готовой документацией и презентацией будет предоставлено заказчику.

Все исходные файлы проекта должны быть размещены в открытом репозитории GitHub, документация представлена в печатном и электронном форматах, а также размещена в том же репозитории GitHub.

15 Реквизиты и подписи сторон

<p>ЗАКАЗЧИК:</p> <p>Ст. преп. Тарасов В.С.</p> <p>_____ / _____</p> <p>___ / « ___ » _____ 20 ____ г.</p>	<p>ИСПОЛНИТЕЛЬ:</p> <p>Рук. группы Карташов Д. А.</p> <p>_____ / _____</p> <p>___ / _____</p> <p>Разработчик Корчагин Д.П.</p> <p>_____ / _____</p> <p>___ / _____</p> <p>Разработчик Корольков И.М.</p> <p>_____ / _____</p> <p>___ / _____</p> <p>Разработчик Егоров В.С.</p> <p>_____ / _____</p> <p>___ / _____</p>
--	--