**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Научный руководитель, профессор департамента программной инженерии,  д.т.н., проф.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. В. Александров  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы “Программная инженерия”, старший преподаватель департамента программной инженерии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. А. Павлочев «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |

**IOS ПРИЛОЖЕНИЕ-ГИД ПО КУЛЬТУРНЫМ, ИСТОРИЧЕСКИМ МЕСТАМ «МАРШРУТЫ КЛАССИКОВ»**

**Руководство оператора**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.06-01 34 01-1-ЛУ**

**Исполнитель:**

Студент БПИ224

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / М. А. Прозорский /  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

**Москва 2024**

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.06-01 81 01-1-ЛУ

**IOS ПРИЛОЖЕНИЕ-ГИД ПО КУЛЬТУРНЫМ, ИСТОРИЧЕСКИМ МЕСТАМ «МАРШРУТЫ КЛАССИКОВ»**

**Руководство оператора**

**RU.17701729.05.06-01 34 01-1**

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |

**Листов 24**

**Москва 2024**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ГЛОССАРИЙ 11**](#_Toc162997268)

[**1. Назначение программы 7**](#_Toc162997269)

[**1.1. Функциональное назначение 7**](#_Toc162997270)

[**1.2. Эксплуатационное назначение 7**](#_Toc162997271)

[**2. Условия выполнения программы 8**](#_Toc162997272)

[**2.1. Минимальный состав аппаратных средств 8**](#_Toc162997273)

[**2.2. Минимальный состав программных средств 8**](#_Toc162997274)

[**2.3. Требования к персоналу (пользователю) 8**](#_Toc162997275)

[**3. Выполнение программы 9**](#_Toc162997276)

[**3.1. Установка программы 9**](#_Toc162997277)

[**3.2. Запуск программы и работа с приложением 9**](#_Toc162997278)

[**3.2.1. Окно авторизации 9**](#_Toc162997280)

[**3.2.2. Основное окно регистрации 10**](#_Toc162997283)

[**3.2.3. Окно выбора предпочтений 11**](#_Toc162997286)

[**3.2.4. Окно профиля 12**](#_Toc162997289)

[**3.2.5. Окно изменения аватара 13**](#_Toc162997291)

[**3.2.6. Окно изменения имени 14**](#_Toc162997294)

[**3.2.7. Окно добавления маршрута 15**](#_Toc162997297)

[**3.2.8. Окно изменения пароля 16**](#_Toc162997300)

[**3.2.9. Окно рейтинга 17**](#_Toc162997303)

[**3.2.10. Окно чатов 18**](#_Toc162997306)

[**3.2.11. Окно чата 19**](#_Toc162997309)

[**3.2.12. Окно маршрутов 20**](#_Toc162997312)

[**3.2.13. Окно маршрута 22**](#_Toc162997317)

[**3.2.14. Окно прохождения маршрута 23**](#_Toc162997322)

[**3.2.15. Окно ошибки соединения 24**](#_Toc162997325)

[**4. Сообщения оператору 25**](#_Toc162997328)

[**4.1. Тексты сообщений оператору 25**](#_Toc162997329)

[**4.1.1. При ошибке соединения: 25**](#_Toc162997330)

[**4.2.2. При неверном формате ввода: 25**](#_Toc162997331)

[**4.2.3 При создании маршрута и вводе занятого названия: 25**](#_Toc162997332)

[**4.2.3 При создании пользователя/изменении имени и вводе занятого имени: 26**](#_Toc162997333)

[**4.2. Действия оператора в исключительных ситуациях 26**](#_Toc162997334)

# ГЛОССАРИЙ

Данный пункт содержит список используемых в настоящем техническом задании профессиональных терминов и их трактовку.

1. Аватар – это графическое представление пользователя или объекта.
2. Иконка – это небольшая картинка, обозначающая кнопку.
3. Чат – это виртуальное место для обмена сообщениями.
4. Скроллинг – это форма взаимодействия с экраном, при которой, чтобы увидеть всю информацию, надо прокручивать (двигать) экран в вертикальном или горизонтальном направлении.
5. Локация – это определение положения в пространстве какого-либо объекта.

# 1. Назначение программы

## 1.1. Функциональное назначение

Данное приложение предоставит людям возможность гулять по местам из их любимых произведений, сопоставлять здания, которые они видят с их изображениями на картинах известных художников, с помощью него, они смогут узнать, где именно происходили события с участием великих людей.

## 1.2. Эксплуатационное назначение

Программа является приложением маршрутизатором для смартфонов с операционной системой IOS 16 и выше. Каждый пользователь может выбрать понравившийся ему тематический маршрут, а после пройти его самолично или в составе группы с информационным и геолокационным сопровождением.

# 2. Условия выполнения программы

## 2.1. Минимальный состав аппаратных средств

* Мобильное устройство с операционной системой IOS 16
* 500мб оперативной памяти (ОЗУ) или больше
* 1.5гб свободного места на внутреннем накопителе или больше
* Возможность подключения к сети интернет

## 2.2. Минимальный состав программных средств

Во время испытаний должны быть использованы следующие программные средства:

* Среда разработки Xcode Version 15.0
* Устройство с операционной системой IOS 16 и выше

## 2.3. Требования к персоналу (пользователю)

Специальных требований к квалификации не предъявляется.

# 3. Выполнение программы

## 3.1. Установка программы

Для установки приложения требуется скачать файл приложения с github по ссылке https://github.com/ProSkyMishka/ClassicsRoutes.git.

## 3.2. Запуск программы и работа с приложением

После запуска приложения, если пользователь авторизовывался в системе с данного мобильного устройства, то он попадает на окно профиля (см. п. 3.5.4.), иначе пользователя перенаправляет на окно авторизации

### 3.2.1. Окно авторизации

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Рис. 2. Окно авторизации

* Поля для ввода имени пользователя и пароля.
* Кнопка «Войти», перенаправляющая пользователя в окно профиля.
* Кнопка «Нет аккаунта», перенаправляющая пользователя в основное окно регистрации.

### 3.2.2. Основное окно регистрации

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 3. Основное окно регистрации

* Поля для ввода имени пользователя и пароля.
* Кнопка «Дальше», перенаправляющая пользователя на окно выбора предпочтений.
* Кнопка «Есть аккаунт», перенаправляющая пользователя в окно авторизации.

### 3.2.3. Окно выбора предпочтений

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 4. Окно выбора предпочтений

* Три кнопки: «Писатели», «Художники» и «Исторические личности».
* Кнопка «Готово», перенаправляющая пользователя в окно профиля.
* Кнопка «Назад», перенаправляющая пользователя на основное окно регистрации.

### 3.2.4. Окно профиля

A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated

Рис. 5. Окна профиля админа и простого пользователя

* Аватар, если он выбран. В противном случае черный силуэт человека со знаком вопроса.
* Имя пользователя.
* Дата регистрации.
* Количество пройденных маршрутов.
* Панель настроек: «аватар» (перенаправляет на окно изменения аватара), «имя пользователя» (перенаправляет на окно изменения имени), «пароль» (перенаправляет на окно изменения пароля) и «предложить маршрут», которая перенаправляет пользователя на окно чата с технической поддержкой. Если пользователь является администратором, то вместо последней кнопки присутствует кнопка «добавить маршрут», перенаправляющей пользователя на окно добавления маршрута.
* Навигационной панель в нижней части экрана. Она содержит кнопки в виде следующих иконок: «список» (перенаправляет на окно маршрутов), «звезда» (перенаправляет на окно рейтинга), «чат» (перенаправляет на окно чатов) и «силуэт человека» (перенаправляет на окно профиля).

### 3.2.5. Окно изменения аватара

#### A couple of pictures of two people Description automatically generated

Рис. 6. Окно изменения аватара

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно профиля.
* Два аватара на выбор.
* Кнопка «ГОТОВО», сохраняющая выбор пользователя и возвращающая пользователя на окно профиля.

### 3.2.6. Окно изменения имени

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 7. Окно изменения имени

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно профиля.
* Поле для ввода нового имени пользователя.
* Кнопка «ГОТОВО», сохраняющая выбор пользователя и возвращающая пользователя на окно профиля.

### 3.2.7. Окно добавления маршрута

A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated

Рис. 8. Окно добавления маршрута

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно профиля.
* Поля для ввода всех атрибутов нового маршрута.
* Кнопка «выбрать» для выбора картинки аватара маршрута из галереи пользователя, выбранная картинка отображается под кнопкой.
* Выбор темы маршрута.
* Кнопка «добавить локацию», для добавления координат локации и её описания.
* Список добавленных локаций. Список можно изменять, если потянуть определенное поле вправо, то текст выбранного поля можно переписать, если потянуть поле влево, то локация удаляется из списка.
* Кнопка «добавить фото», для добавления фото мест из маршрута. Добавленные фото отображаются под данной кнопкой, поверх каждого элемента расположена кнопка удалить фото в виде мусорки.
* Кнопка «СОЗДАТЬ», сохраняющая изменения и возвращающая пользователя на окно профиля.

### 3.2.8. Окно изменения пароля

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 9. Окно изменения пароля

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно профиля.
* Поля для ввода паролей.
* Кнопка «ГОТОВО», сохраняющая выбор пользователя и возвращающая пользователя на окно профиля.

### 3.2.9. Окно рейтинга

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 10. Окно рейтинга

* Список пользователей, отсортированный по убыванию количества пройденных пользователем маршрутов. Где каждый элемент списка содержит аватар пользователя, имя пользователя и количество пройденных пользователем маршрутов.
* Элемент списка, соответствующий пользователю, с чьего аккаунта происходит взаимодействие, выделяется в списке отличным от других элементов цветом.
* При нажатии на элемент списка, соответствующий пользователю, с чьего аккаунта происходит взаимодействие, пользователя перенаправляют на окно профиля. При нажатии на другие элементы списка пользователя перенаправляют на окно чата с пользователем, которому соответствует нажатый элемент списка.
* Навигационной панель в нижней части экрана. Она содержит кнопки в виде следующих иконок: «список» (перенаправляет на окно маршрутов), «звезда» (перенаправляет на окно рейтинга), «чат» (перенаправляет на окно чатов) и «силуэт человека» (перенаправляет на окно профиля).

### 3.2.10. Окно чатов

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 11. Окно чатов

* Список пользователей, с которыми пользователь имеет переписку, отсортированный по дате последнего сообщения. Где каждый элемент списка содержит аватар пользователя и его имя.
* При нажатии на элемент списка пользователя перенаправляет на окно чата с пользователем, которому соответствует нажатый элемент списка.
* Навигационной панель в нижней части экрана. Она содержит кнопки в виде следующих иконок: «список» (перенаправляет на окно маршрутов), «звезда» (перенаправляет на окно рейтинга), «чат» (перенаправляет на окно чатов) и «силуэт человека» (перенаправляет на окно профиля).

### 3.2.11. Окно чата

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 12. Окно чата

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно профиля.
* Аватар и имя пользователя, с которым происходит переписка, в верхней части экрана.
* Поле для ввода сообщения.
* Кнопка в виде стрелки в круге, проверяющая корректность сообщения и отправляющей его.
* У каждого отправленного сообщения есть аватар человека, отправившего его. Если сообщение отправлено пользователем, с чьего аккаунта происходит взаимодействие, то сообщение выравнивается по правому краю, а аватар отображается с правой стороны сообщения. В противном случае сообщение выравнивается по левому краю, аватар отображается с левой стороны сообщения, а также под аватаром выводится имя написавшего пользователя.
* При вступлении в группу для прохождения маршрута, то в чате появляется сообщение от этого пользователя «Я с радостью пройду с тобой маршрут *название маршрута*», а также под именем пользователя, с которым происходит переписка, в верхней части экрана появляются кнопки: «Начать», которая запускает маршрут и перенаправляет пользователя на окно прохождения маршрута, и «Отказаться», при нажатии на которую пользователь отказывается от группового прохождения маршрута, а в чат от этого пользователя отправляется сообщение «Я не смогу пройти с тобой маршрут *название маршрута*».

### 3.2.12. Окно маршрутов

#### A screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 13. Окно маршрутов

* Список маршрутов, отсортированный по предпочтениям пользователя и оценкам маршрута. Где каждый элемент списка содержит аватар, название и ФИО деятеля маршрута.
* При нажатии на элемент списка пользователя перенаправляет на окно маршрута, которому соответствует нажатый элемент списка.
* Администратор имеет дополнительную возможность взаимодействовать со списком, если он потянет определённое поле влево, то соответствующий маршрут будет удален, а если он потянет вправо, то откроется окно добавления маршрута, в котором уже будут введены все данные по маршруту, администратор сможет изменить любой атрибут кроме названия, также кнопка «СОЗДАТЬ», заменится кнопкой «ИЗМЕНИТЬ».
* Тематические блоки списка разделены соответствующими названиями тем: «Писатели», «Художники» и «Исторические лица».
* Маршруты, которые пользователь уже проходил, выделены рамкой отличного от других цвета.
* Навигационной панель в нижней части экрана. Она содержит кнопки в виде следующих иконок: «список» (перенаправляет на окно маршрутов), «звезда» (перенаправляет на окно рейтинга), «чат» (перенаправляет на окно чатов) и «силуэт человека» (перенаправляет на окно профиля).

#### A screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 14. Окно добавление маршрута при изменении существующего

### 3.2.13. Окно маршрута

#### A screenshot of a cell phone Description automatically generated

Рис. 15. Окно маршрута

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно маршрутов.
* Кнопка в виде иконки «поделиться», при нажатии на которую пользователь перенаправляется на окно чатов, далее пользователь выбирает чат, в который он бы хотел отправить предложение для группового прохождения выбранного маршрута. После чего в окне чата, соответствующего выбору, появляется карточка маршрута, содержащая его аватар, название и ФИО деятеля. При нажатии на карточку, отправленную другим пользователем, пользователю предлагается выбор: согласиться, после чего пользователь вступает в группу для прохождения данного маршрута, отказаться, при этом просто закрывается предложенный выбор, а также просмотреть маршрут, после чего пользователь перенаправляется на соответствующее окно маршрута. Выбор представлен в виде соответствующих кнопок в виде «галочки», «крестика» и «глаза».
* Описание маршрута, примерное время его прохождения, точка старта, средняя пользовательская оценки и фотографии локаций.
* Кнопка «НАЧАТЬ», при нажатии на которую приложение запускает маршрут и перенаправляет пользователя на окно прохождения маршрута.

#### A screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a cell phone Description automatically generated

Рис. 16. Окно чатов при выборе; окно чата, с кем поделились; окно чата, когда нажали на маршрут

### 3.2.14. Окно прохождения маршрута

#### A screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a phone Description automatically generatedA screenshot of a phone Description automatically generated

Рис. 17. Окно прохождения маршрута

* Кнопка назад в виде символа направленной влево стрелки, возвращающая пользователя на окно маршрута.
* Интерактивная карта, на которой строится маршрут от позиции пользователя до следующей локации маршрута.
* Информационное окно, где пользователю выводится информация о следующей точке маршрута.
* Две кнопки в виде больших стрелок, с помощью которых пользователь переходит от одной до другой локации.
* Кнопка «ЗАВЕРШИТЬ», при нажатии на которую приложение завершает маршрут, проверяя пройден ли он, и перенаправляет пользователя на окно профиля. Если маршрут пройден и завершен, то количество пройденных пользователем маршрутов увеличивается на 1. Также после полного завершения маршрута, пользователю предлагается поставить оценку по пятибалльной шкале и оставить отзыв.

### 3.2.15. Окно ошибки соединения

#### A screenshot of a cell phone Description automatically generated

Рис. 18. Окно ошибки соединения

* Информационное окно ошибки соединения.

# 4. Сообщения оператору

## 4.1. Тексты сообщений оператору

Сообщения оператору возникают в следующих случаях:

### 4.1.1. При ошибке соединения:

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

### 4.2.2. При неверном формате ввода:

A white sign with black text

Description automatically generatedA white sign with black text

Description automatically generated

### 4.2.3 При создании маршрута и вводе занятого названия:

A white rectangular sign with black text

Description automatically generated

### 4.2.3 При создании пользователя/изменении имени и вводе занятого имени:

A white rectangular sign with black text

Description automatically generated

## 4.2. Действия оператора в исключительных ситуациях

В случае возникновения сбоя в приложении или обнаружении некорректной работы приложения пользователь должен обратиться к разработчику, написав на почту «maprozorskiy@edu.hse.ru». Разработчик обязуется исправить программу и выслать новую версию пользователю.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
|  | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц)  в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | измененных | замененных | новых | аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |