**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Образовательная программа «Программная инженерия»

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Павлочев Н. А.  
«2» Апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель, приглашенный преподаватель департамента программной инженерии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сосновский Г. М.  
«2» Апреля 2024 г.

**Исполнитель:**  
студент группы БПИ224

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Безруков Д. Р. /  
«2» Апреля 2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл* | **RU.17701729. 05.01-01 ТЗ 01-1** |

**2024**

**iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами**

**Руководство оператора**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01–1-ЛУ**

**УТВЕРЖДЕН**

**RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01-1-ЛУ**

**iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами**

**Руководство оператора**

**RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01–1**

**Листов 10**

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл* | **RU.17701729. 05.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ** |

**2024**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 3](#_Toc162981448)

[**1.1** **Функциональное назначение** 3](#_Toc162981449)

[**1.2** **Эксплуатационное назначение** 3](#_Toc162981450)

[**1.3** **Состав функций** 3](#_Toc162981451)

[2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 6](#_Toc162981452)

[**2.1** **Минимальный состав аппаратурных средств** 6](#_Toc162981453)

[**2.2** **Минимальный состав программных средств** 6](#_Toc162981454)

[**2.3** **Требования к персоналу (пользователю)** 6](#_Toc162981455)

[3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 7](#_Toc162981456)

[**3.1** **Загрузка программы** 7](#_Toc162981457)

[**3.2** **Запуск программы** 7](#_Toc162981458)

[**3.3** **Выполнение программы** 8](#_Toc162981459)

[**3.4** **Завершение программы** 8](#_Toc162981460)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 9](#_Toc162981461)

[ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 10](#_Toc162981462)

# **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

## **Функциональное назначение**

Разрабатываемая iOS-библиотека и приложение для демонстрации «ZenUI» предназначены для предоставления множества способов бесцельного взаимодействия с элементами интерфейса, таких как кнопки, различные игры и элементы дизайна, которые могут или вибрировать, или издавать звуки, или способствовать расслаблению и отвлечению пользователя.

## **Эксплуатационное назначение**

iOS-библиотека «ZenUI» предоставляет разработчикам возможности интеграции успокаивающих и развлекательных элементов в их приложения на платформе iOS.  
Основными конечными потребителями разрабатываемой библиотеки являются разработчики приложений, но приложение, которое будет демонстрировать все функции данной библиотеки, также подходит для обычных пользователей.  
Данное приложение предусмотрено к использованию на смартфонах с операционной системой iOS 15.0 или выше. Для работы с приложений не требуются специальные навыки, необходимы лишь базовые для использования мобильного устройства.

## **Состав функций**

Согласно требованиям к функциональным характеристикам, реализован следующий функционал:

**1.3.1 Основное**

1.3.1.1 Возможность интерактивно взаимодействовать с UI-отображениями реализованных элементов в приложении.

**1.3.2 Навигация**

1.3.2.1 Возможность перемещаться между разделами “Главная” и

выбранным UI-элементом.

**1.3.3 “Главная”**

1.3.3.1 Возможность взаимодействовать с реализациями UI-элементов:

1.3.3.1.1 Возможность взаимодействовать с кнопкой-переключателем.

1.3.3.1.2 Возможность взаимодействовать с “Колыбелью Ньютона”.

1.3.3.1.3 Возможность взаимодействовать с имитацией “Резиновой уточки”.

1.3.3.1.4 Возможность играть в карточную игру на память “Concentration”.

1.3.3.1.5 Возможность взаимодействовать со спиннером.

1.3.3.1.6 Возможность взаимодействовать с приложением типа “Кликер”.

1.3.3.1.7 Возможность “подбрасывать” монетку.

1.3.3.1.8 Возможность взаимодействовать с шаром предсказаний.

1.3.3.1.9 Возможность взаимодействовать с игральной костью.

1.3.3.1.10 Возможность взаимодействовать с генератором случайных чисел.

1.3.3.1.11 Возможность взаимодействовать с генератором случайной игральной карты.

1.3.3.1.12 Возможность взаимодействовать с ромашкой для игры в “любит-не-любит”.

1.3.3.1.13 Возможность нажимать на имитацию кнопки.

1.3.3.1.14 Возможность взаимодействовать со слайдером.

1.3.3.1.15 Возможность взаимодействовать с ксилофоном.

1.3.3.1.16 Возможность взаимодействовать с доской для рисования.

1.3.3.1.17 Возможность играть в крестики-нолики.

1.3.3.1.18 Возможность играть в “Камень, ножницы, бумага”.

1.3.3.1.19 Возможность играть в “2048”.

1.3.3.1.20 Возможность играть в игру “Четыре в ряд”.

**1.3.4 “Настройки”**

1.3.4.1 В разделе “Главное” возможность изменить параметры звука.

1.3.4.2 В разделе конкретного UI-элемента возможность выйти в раздел Главного меню.

# **УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

## **Минимальный состав аппаратурных средств**

Для бесперебойной работы программного продукта требуется мобильное устройство с сенсорным экраном диагональю не меньше 5,6 дюймов.

## **Минимальный состав программных средств**

1. Смартфоны под управлением ОС iOS версии 15.0 и выше.
2. Не менее 200 МБ свободного места на устройстве.

## **Требования к персоналу (пользователю)**

Необходимое количество персонала – 1 человек.

Необходимая квалификация персонала – пользователь.

# **ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

## **Загрузка программы**

Необходимо загрузить актуальную версию программы ZenUI из репозитория. Для запуска программы требуется подключить устройство к компьютеру и запустить проект в Xcode. Также необходимо скачать актуальную версию библиотеки ZenUILibrary из репозитория. В Xcode проекте перейдите в меню File > SwiftPackages > Add Package Dependency. Во всплывающем окне с названием «Choose package repositories» нажмите Add Local и выберите эту папку ZenUILibrary. Другой способ: скопируйте ссылку на библиотеку ZenUILibrary с GitHub и вставьте URL в данном окне.

## **Запуск программы**

Для запуска программы необходимо на главном экране нажать на иконку приложения ZenUI.

A cell phone with a colorful screen

Description automatically generated

После того, как приложение запустилось, откроется главный экран.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

## **Выполнение программы**

На главном экране пользователь может выбрать любой Fidget UI элемент из предложенных. После нажатия на иконку элемента интерфейса откроется экран этого элемента. В каждом из них реализована своя логика. Приведем пример на Random Number Generator. Здесь можно нажать на кнопку Generate Random Number внизу экрана, и в центре появится это случайное число. Повторное нажатие на кнопку запустит процесс снова, и случайным образом опять выберется число и покажется на экране.

A cell phone with a white screen

Description automatically generated

## **Завершение программы**

Для завершения работы с программой необходимо закрыть вкладку с приложением.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов. // Единая система программной̆ документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки. // Единая система программной̆ документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104–78 Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603–78 Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604–78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 19.301–79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

# **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц в докум.) | № документа | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |