Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ:  Зав. кафедрой ПОАС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.А. Сычёв  «\_\_\_» \_\_20\_\_ г. |

Разработка обучающей игры для освоения правил дорожного движения детьми

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА

ВКРБ–09.03.04–10.19–16–25–81

Листов 7

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель работы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Качанов Ю. А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
| Нормоконтролер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецова А.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | Исполнитель  студент группы ПрИн - 467  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Павлова А.В.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |

Волгоград, 2025 г.

Аннотация

Документ представляет собой руководство системного программиста к выпускной работе бакалавра на тему «Разработка обучающей игры для освоения правил дорожного движения детьми». В документе изложены общие требования о программе, структура программы, настройки программы, проверка программы и сообщения системному программисту.

Документ включает в себя страниц – 7.

Ключевые слова: обучающая игра, правила дорожного движения.

Содержание

[1 Общие сведения о программе 4](#_Toc105672762)

[2 Структура программы 4](#_Toc105672763)

[3. Настройка программы 5](#_Toc105672764)

[4 Проверка программы 5](#_Toc105672765)

[5 Сообщения системному программисту 7](#_Toc105672766)

# 1 Общие сведения о программе

Наименование программы: «Scooby-Doo and Riddles on the Roads».

Программа предназначена для детей в возрасте от 6 до 12 лет, а также их родителей и педагогов, с целью интерактивного изучения и закрепления правил дорожного движения. Обучение осуществляется в игровой форме через последовательное прохождение уровней, выполнение заданий, тестов и участие в интерактивных симуляциях дорожных ситуаций с персонажами.

Технические и программные средства:

* **Платформа:** Windows 7/10/11 (x64);
* **Движок:** Unity;
* **Язык программирования:** C#;
* **Хранение данных:** PlayerPrefs.

# 2 Структура программы

Программа состоит из клиентской части, реализованной на игровом движке Unity, и локального хранилища данных, использующего систему PlayerPrefs. Основные компоненты программы включают пользовательский интерфейс, управляющие модули игрового процесса, систему тестирования и оценки, хранилище прогресса пользователя, а также компоненты визуального и звукового сопровождения. Вся логика работы приложения реализована на языке программирования C# с использованием встроенных средств Unity.

# 3. Настройка программы

Установка приложения происходит путём запуска установочного файла с расширением «.exe» и следования всем шагам, предлагаемым программой-установщиком. После завершения установки система уведомляет пользователя об успешной установке.

Запуск программы осуществляется двойным щелчком по ярлыку с названием «Scooby-Doo and Riddles on the Roads» на рабочем столе или через меню «Пуск» на устройстве под управлением операционной системы Windows.

# 4 Проверка программы

Наиболее подходящий вариант проверки работоспособности данной программы – функциональное тестирование.

#### Тест-кейс №1: «Запуск игры»

**Цель:** Проверка корректного запуска приложения и отображения стартового интерфейса.

**Шаги:**

* запустить приложение на устройстве;
* дождаться загрузки стартового видео и экрана регистрации;
* ввести имя, возраст и пароль;
* перейти в главное меню.

**Ожидаемый результат:** Приложение запускается без ошибок, проигрывается вступительное видео, отображается экран регистрации, затем — главное меню с возможностью начать новую игру или продолжить ранее начатую.

#### Тест-кейс №2: «Выбор и запуск уровня»

**Цель:** Проверка корректности отображения панели уровней и перехода к обучению.

**Шаги:**

* пройти авторизацию или регистрацию;
* нажать «Начать игру» или «Продолжить»;
* перейти на экран с уровнями;
* выбрать доступный уровень;
* дождаться загрузки урока и теста.

**Ожидаемый результат:** Открывается интерфейс выбранного уровня с теоретическим материалом и последующим тестированием.

#### Тест-кейс №3: «Прохождение уровня – пешеходный переход»

**Цель:** Проверка логики выполнения заданий по теме перехода улицы.

**Шаги:**

* запустить приложение и войти в систему;
* перейти к уровню «Пешеходные переходы»;
* ознакомиться с теоретическим материалом;
* перейти к выполнению заданий;
* ответить на вопросы теста.

**Ожидаемый результат:** Игрок проходит тест, получает обратную связь и звёзды в зависимости от результата.

#### Тест-кейс №4: «Интерактивный уровень с выбором персонажа»

**Цель:** Проверка работы механики выбора героя и выполнения заданий в интерактивной среде.

**Шаги:**

* запустить игру и выбрать соответствующий уровень с интерактивом;
* зыбрать одного из персонажей;
* управлять персонажем в симулируемой дорожной ситуации;
* выполнить задание (например, правильно перейти дорогу).

**Ожидаемый результат:** Игрок успешно взаимодействует с окружающей средой, выполняет задание, получает результат и звёзды.

#### Тест-кейс №5: «Прохождение уровня – медицина»

**Цель:** Проверка корректной работы заданий, связанных с основами медицинских знаний и безопасным поведением в ситуациях, требующих оказания первой помощи.

**Шаги:**

* войти в игру и выбрать уровень;
* изучить теоретическую часть;
* перейти к тестовой части;
* ответить на вопросы, касающиеся оказания первой помощи, распознавания симптомов и действий в экстренных ситуациях.

**Ожидаемый результат:** Игрок корректно выполняет задания, получает обратную связь и количество звёзд в зависимости от результата.

# 5 Сообщения системному программисту

В случае возникновения сбоев в работе приложения, таких как нарушение логики интерфейса, остановка игрового процесса или потеря пользовательских данных, диагностика осуществляется с использованием встроенных инструментов отладки среды разработки Unity. Программа не выводит системных сообщений об ошибках пользователю. Анализ и устранение неисправностей осуществляется системным программистом на этапе тестирования или при воспроизведении ошибок в отладочном режиме.