руководство программиста

Игра «Слова из слов»

Киров, 2023 г.

**Аннотация**

В данном программном документе приведено руководство программиста по настройке и использованию игры «Слова из слов».

В разделе «Назначение и условия применения программы» указаны назначение и функции, выполняемые программой, и условия необходимые для выполнения программы.

В разделе «Характеристика программы» приведено описание основных характеристик и особенностей программы.

В разделе «Входные и выходные данные» приведено описание организации входных и выходных данных программы.

Руководство программиста разработано в соответствии с требованиями ГОСТа 19.504–79.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Назначения и условия применения программы 4

1.1. Назначение программы 4

1.2. Функции программы 4

1.3. Условия необходимые для выполнения программы 4

1.4. Объем оперативной памяти 4

1.5. Требования к составу периферийных устройств 4

1.6. Требования к программному обеспечению 5

1.7. Требования к программисту 5

2. Характеристики программы 6

2.1. Описание основных характеристик программы 6

2.2. Режим работы программы 6

2.3. Описание основных особенностей программы 6

3. Обращение к программе 7

3.1. Загрузка и запуск программы 7

3.2. Правила игры 8

3.3. Настройки программы 9

3.4. Порядок игрового процесса 9

3.5. Выход из игры 14

4. Входные и выходные данные 15

4.1. Организация используемой входной информации 15

4.2. Организация используемой выходной информации 15

1. Назначения и условия применения программы
   1. Назначение программы

Данная программа – игра «Слова из Слов» используется для обучения и развлечения, посредством составления слов. Уровни созданы изначально, поэтому повторение уровней невозможно. Также программа способствует развитию словарного запаса и памяти у детей.

* 1. Функции программы

Программа выполняет следующие функции:

* Обеспечение игрового процесса, т.е. программа должна вывести игровое поле размером 1280 х 720, исходное слово в нижней части экрана по центру, вводимое слово под исходным, составленные слова в центральной части экрана. Программа должна обеспечить контроль завершения слов, чтобы появилась кнопка перехода на следующий уровень. После прохождения уровня и при нажатии на кнопки программа должна обеспечить звуковое сопровождение.
* Сохранение игрового процесса в директории игры в файле users.txt.
* Выведение правил игры в отдельном окне размером 640 х 360.
* Вывод экранной формы «Настройки» и возможность их изменения.
* Сохранение настроек при изменении их пользователем в директории игры в файле settings.txt.
* Навигация между экранными формами (Осуществление при помощи графического пользовательского меню).
* Звуковое сопровождение при нажатии на кнопки, ввода слов и перехода на следующий уровень (Использование файлов со звуком в формате .wav.).
* Ввод имени игрока длиной до 32 символов.
* Загрузка исходного слова и слов, которые возможно из него составить, для каждого уровня из директории игры из файла levels.txt.
* Ввод исходных слов с клавиатуры в соответствии с правилами игры.
* Проверка наличия введенного исходного слова в словаре, хранящемся в директории игры в файле dictionary.txt и изъятие оттуда слов, которые возможно составить из введённого слова.
  1. Условия необходимые для выполнения программы

Необходимо установить игру «Слова из слов».

* 1. Объем оперативной памяти

Рекомендуемый объем оперативной памяти 4Гб и выше.

* 1. Требования к составу периферийных устройств

Особые требования к составу периферийных устройств не предъявляются.

* 1. Требования к программному обеспечению

Системные программные средства, используемые игрой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows 10.

* 1. Требования к программисту

Программист должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

1. Характеристики программы
   1. Сведения о структуре системы

Структура игры «Слова из слов» включает в себя программный код на языке Python с использованием библиотеки Pygame.

* 1. Сведения о связях с другими программами

Связи с другими программами отсутствуют.

* 1. Режим работы программы

Работа игры «Слова из слов» может осуществляться в оконном режиме работы в операционной системе.

* 1. Средства проверки правильности работы программы

Проверка правильности работы программы осуществляется при выполнении конкретных примеров.

Игры выдает сообщение при вводе некорректного исходного слова, пример которого представлен на рисунке 1.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Пример некорректного ввода исходного слова

* 1. Функционирование программы после сбоев

В случае аварийного прекращения работы программы, вызванного внешними причинами, программа при устранении причины сбоя загружается вновь работоспособной. Все несохраненные перед сбоем данные будут потеряны.

1. Обращение к программе

Для запуска программы необходимо запустить .exe файл, находящийся в папке «Слова\_из\_Слова», которая находится в папке «dist».

1. Структура системы

Разработанный программный продукт имеет монолитную структуру и состоит из следующих файлов:

* Файл «foto» содержит изображения;
* Файл «zvuki» содержит аудиозаписи;
* Файл «dictionary.txt» содержит словарь с возможными исходными словами и всевозможными составленными из них словами;
* Файл «levels.txt» содержит исходные слова и всевозможными составленными из них словами по уровням;
* Файл «settings.txt» содержит значение громкости звука;
* Файл «users.txt» содержит пользователей с пройденными уровнями и введенными словами;
* Файл «main.py» содержит программный код осуществления игры.

1. Входные и выходные данные
   1. Организация используемой входной информации

Входная информация передается через ввод с клавиатуры и нажатие ЛКМ компьютерной мыши.

* 1. Организация используемой выходной информации

Выходная информация реализована в виде экранных форм и звуков в формате .wav

1. Модернизация

Модернизацией игры «Слова из слов» могут являться следующие функции:

* Добавление просмотра обозначения слова;
* Добавление новых уровней;
* Расширение словаря вводимых исходных слов;
* Добавление новых настроек (изменение разрешения экрана);
* Оптимизация для мобильного устройства;
* Улучшение производительности (уменьшение задержек).