УТВЕРЖДЕНО

РФ.МАИ.00002-01 34 01

**Программное обеспечение «Игра "Змейка"»**

**Руководство оператора**

**РФ.МАИ.00002-01 34 01**

**Листов 12**

2023

АННОТАЦИЯ

«Змейка» - Игра "Змейка" представляет собой классическую аркадную игру, где игрок управляет змейкой, увеличивая ее длину, собирая пищу и избегая столкновения со стенами и собственным хвостом. Программа реализована на языке C и использует текстовый интерфейс для отображения игрового поля и взаимодействия с пользователем.

Настоящий документ «Программное обеспечение «Игра "Змейка"». Руководство оператора» РФ.МАИ.00002-01 34 01 предназначен для ознакомления лиц, являющихся пользователями программного обеспечения «Игра "Змейка"». Документ содержит описание действий пользователя с функциональной ролью «Оператор». Документ разработан в соответствии с ГОСТ 19.505- 79 «Единая система программной документации. Руководство оператора». В настоящем документе приняты следующие обозначения:

1) Параметры игры обозначаются ‹Игровой рекорд›, ‹Направление движения› и т.д.

2) Элементы поля обозначаются [Змейка], [Фрукт], [Поле] и т.д.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Назначение программы 4](#_Toc135852038)

[2. Условия выполнения программы 5](#_Toc135852039)

[2.1. Требуемые характеристики ПЭВМ 5](#_Toc135852040)

[2.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы 5](#_Toc135852041)

[3. Выполнение программы 6](#_Toc135852042)

[3.1. Запуск программы 6](#_Toc135852043)

[3.2. Выполнение программы 6](#_Toc135852044)

[3.2.1. Выбор способа расстановки кораблей на поле 6](#_Toc135852045)

[3.2.2. Выполнение программы 7](#_Toc135852046)

[3.2.3. Завершение программы 10](#_Toc135852047)

[Перечень принятых сокращений 12](#_Toc135852048)

1. Назначение программы

Назначение игры «Змейка» – развлечение и развитие логического мышления. Игра помогает улучшить навыки анализа, решения задач и принятия решений. Кроме того, игра способствует развитию внимательности и концентрации внимания.

Также игра «Змейка» может использоваться в качестве учебной задачи при обучении алгоритмам поиска и размещения объектов на поле. Она может быть полезной для студентов, изучающих дискретную математику, алгоритмы и программирование.

Цель работы специального программного обеспечения — обеспечение выполнения функций в классической игре «Змейка»:

1. Генерация поля и расстановка на нем [Фруктиков] в случайном порядке.
2. Получение пользовательского ввода для изменения направления движения змейки (вверх, вниз, влево, вправо). Обработка пользовательского ввода и изменение направления движения змейки.
3. Подсчет очков за каждый съеденный фрукт и обновление счета игрока. Сохранение рекордов игроков, сравнение текущего счета с предыдущими достижениями.
4. Проверка, съела ли змейка фрукт. Если змейка съела фрукт, увеличение ее длины и добавление нового фрукта на поле.
5. Условия выполнения программы
   1. Требуемые характеристики ПЭВМ

Для эксплуатации программного обеспечения «Игра "Змейка"» должны использоваться следующие средства вычислительной техники (СВТ):

1. СВТ индивидуального пользования: − АРМ пользователя с функциональной ролью «Оператор» (АРМ Оператора), представляющее собой ПЭВМ с характеристиками, соответствующими рекомендуемым требованиям для программного обеспечения, указанного в разделе 2.2.
   1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Для эксплуатации программного обеспечения «Игра "Змейка"» необходимы следующие компоненты общего (ОПО) программного обеспечения:

1. Операционная система Windows, macOS
2. Выполнение программы
   1. Запуск программы

Программа загружается в ОЗУ АРМ Оператора. Для запуска программы «Игра " Змейка "» Оператор должен:

1. Открыть исполняемый файл с разрешением .exe.
   1. Выполнение программы
      1. Выбор пункта меню

После запуска программы пользователю предлагается выбрать один из трех ‹пунктов меню›

При выборе ‹пункта меню› “Play” на экране появятся [Поле] размером 20х40. [Поле] состоит из [Закрытых клеток] в виде палочек. [Фрукты] на нем генерируются автоматически и случайно(Рис.1). Появляется возможность ввода ‹направления движения› [Змейки].

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, черный, черно-белый

Автоматически созданное описание

Рис. 1 – Экран со змейкой и фруктом

* + 1. Выполнение программы

В случае столкновения [Головы] змейки со своим [Хвостом] появляется экран, сообщающий об окончании игры. В зависимости от итогового количества очков будет выведена надпись, информирующая о постановке нового рекорда(Рис.2), либо надпись о завершении игры с итоговым счетом(Рис.3)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рис. 2 - Сообщение о наличии нового рекорда

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание

Рис. 3 – Окончание игры

Во время игры на экране отображаются: количество текущих [Очков](Рис.4).

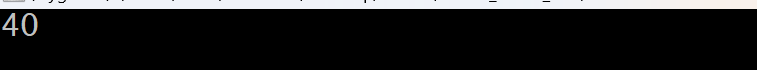


Рис. 4 – Текущие очки

* + 1. Завершение программы

Если пользователь хочет покинуть игру, он переходит на ‹пункт меню› “Exit” и подтверждает выход из текущий сессии(Рис.5).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание

Рис. 5 – Выход из игры

Перечень принятых сокращений

|  |  |
| --- | --- |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| ОС | Операционная система |
| ОПО | Общее программное обеспечение |
| ПЭВМ | Персональная электронно-вычислительная машина |
| СВТ | Средство вычислительной техники |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докумен-та | Входящий № сопроводит. докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | изменен-ных | заменен-ных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |