

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики и информационных систем  
Факультет автоматики и вычислительной техники  
Кафедра электронных вычислительных машин

Отчет по лабораторной работе №1  
по дисциплине  
«Теория автоматов»

Выполнил студент гр. ИВТб-2301-05-00

\_\_\_\_\_ /Макаров С.А./

Преподаватель

\_\_\_\_\_ /Мельцов В.Ю./

Киров 2025

## Цель

Цель лабораторной работы: Получить базовые навыки реализации автомата с алгоритмами «случайного выбора».

## Задание

Имеется 10 рыбаков. У каждого есть садок, в котором от 0 до 9 рыб. Генератор случайно выбирает рыбака, у которого от 0 до 9 рыб, и добавляет 1 рыбу. При срабатывании аварийной лампы выбирается рыбак, у которого от 1 до 9 рыб, и убирается 1 рыба. Если в садке у рыбака 10 рыб, то рыбак перестает ловить рыбу. Программа завершается когда у всех рыбаков полный садок.

После загрузки программы на экране выводится поле игры и основные кнопки: «Старт», «Пауза», «Выход», также вверху экрана находится меню.

Пункты меню:

- Файл
  - Открыть – открывает файл, содержащий настройки
  - Сохранить – сохраняют настройки в файл
  - Выход – выход из программы
- Настройки
  - Выбор цвета – открывает окно настройки цвета рыбаков
  - Начальное заполнение – открывает окно настройки начального заполнения садков
- Справка
  - Об авторе – открывает окно, содержащее сведения об авторе
  - О программе – открывает окно, содержащее сведения о программе

## Решение

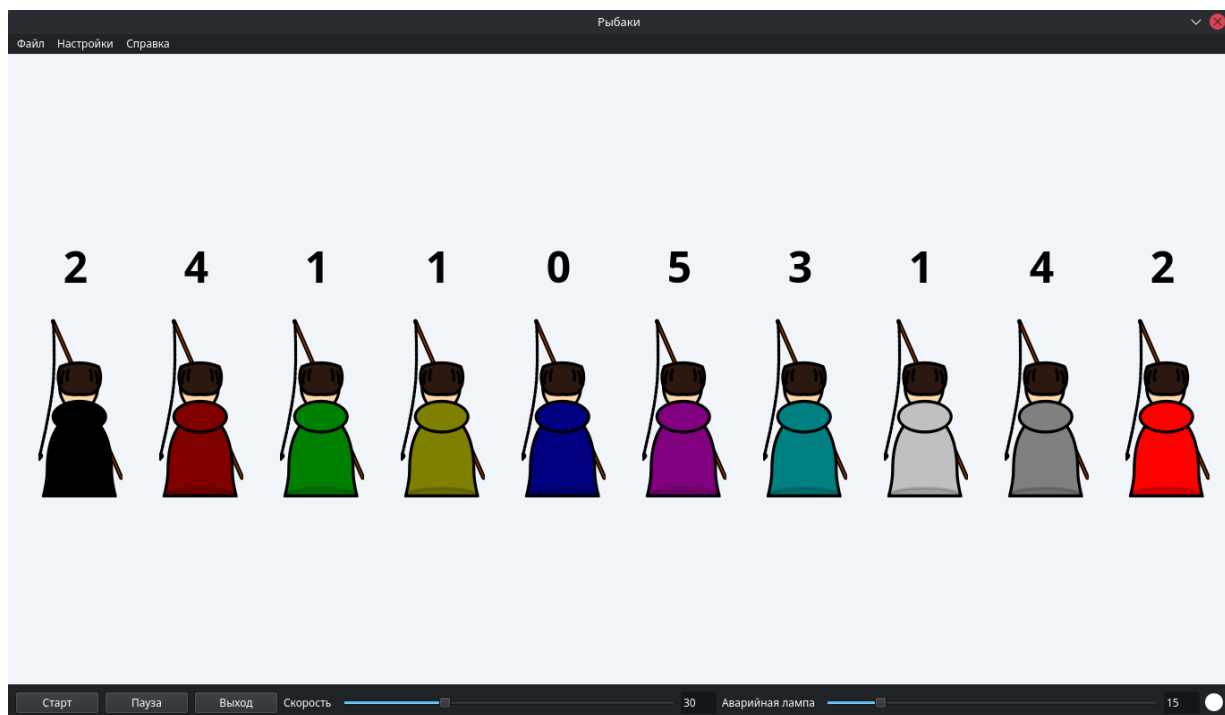


Рисунок 2 – Программа до начала работы

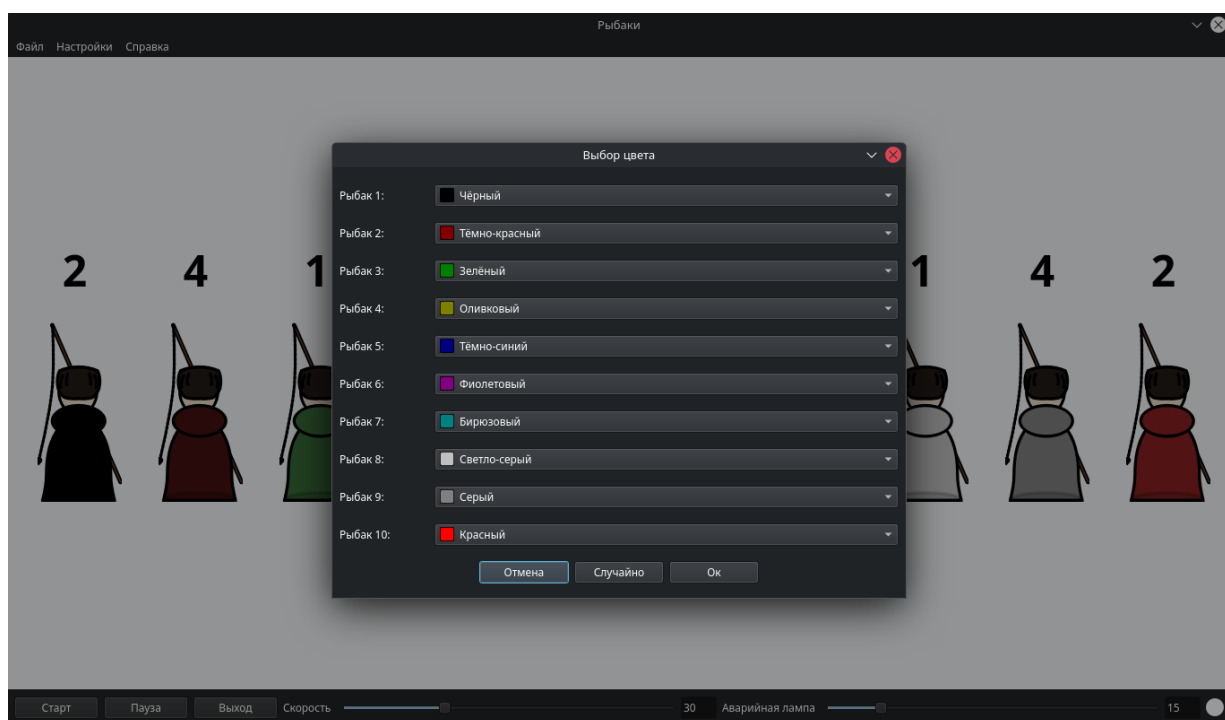


Рисунок 3 – Окно настроек цвета

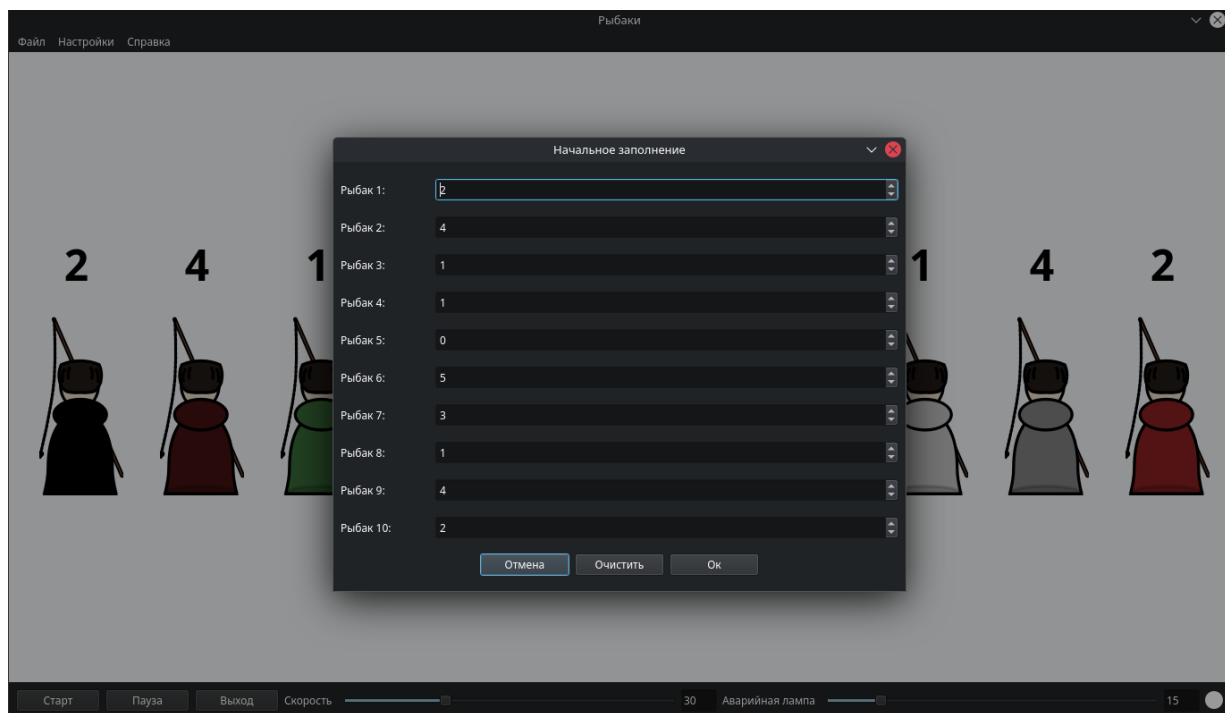


Рисунок 4 – Окно настроек начального заполнения

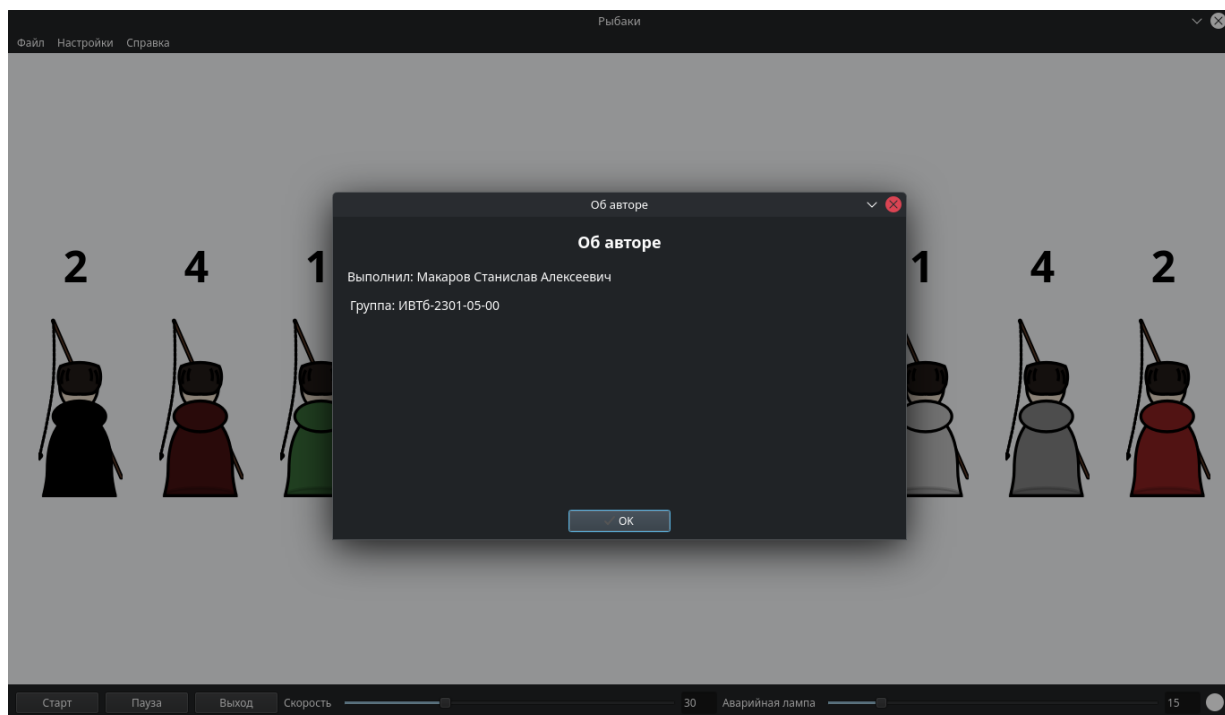


Рисунок 5 – Окно сведений об авторе

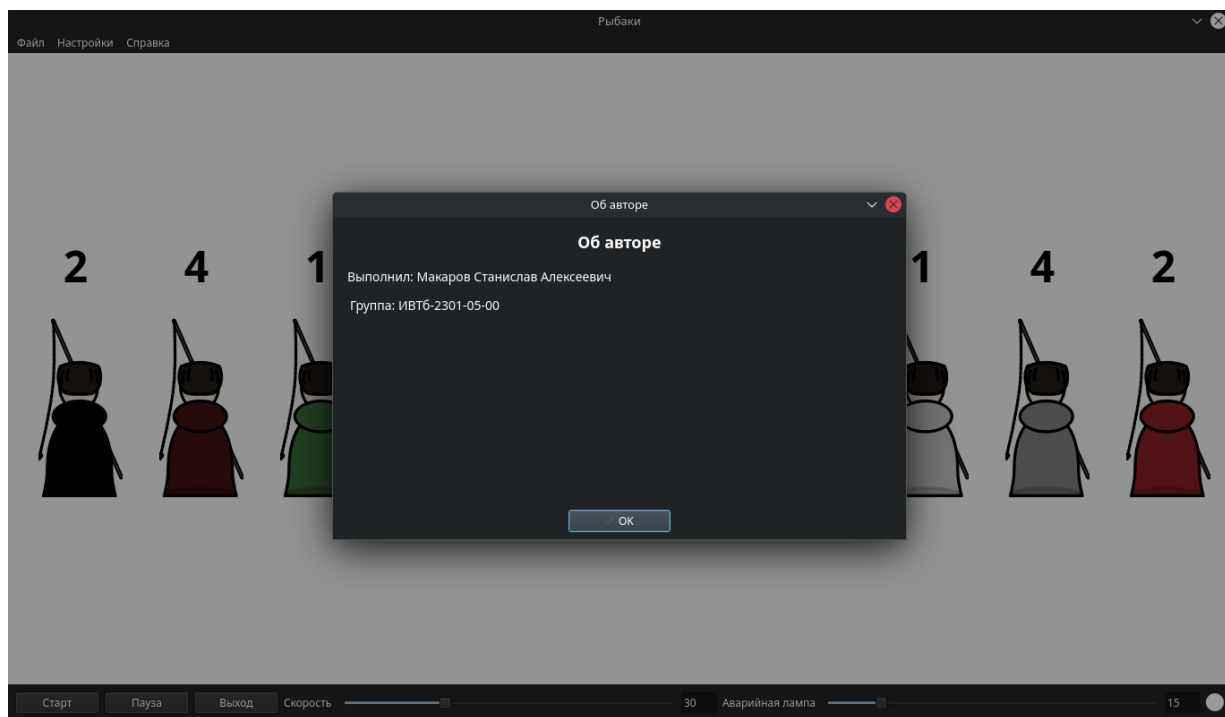


Рисунок 6 – Окно сведений о программе

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы получены базовые навыки реализации автомата с алгоритмами «случайно выбора». Разработана программа, выполняющая алгоритм работы автомата. Также закреплены знания по реализации пользовательского интерфейса и составлению схем алгоритмов.