МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Утвержден на заседании кафедры

«Вычислительная техника»

"\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой

М.А. Митрохин

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ (ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ) ПРАКТИКЕ**

(2023/2024 учебный год)

Молев Павел Олегович

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Наименование профиля подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы

и сети»

Форма обучения – очная Срок обучения в соответствии с ФГОС – 4 года

Год обучения - 1 семестр - 2

Период прохождения практики с 20.06.2024 по 17.07.2024

Кафедра «Вычислительная техника»

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор, Митрохин М.А.

(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Руководитель практики д.т.н., профессор, Зинкин С.А.

(должность, ученая степень, ученое звание)

Тестирование на разных наборах данных.

Тестовый набор данных представлен в таблице 1. Результаты тестирования приведены в Приложении А на рисунках А.1 - А.11.

Таблица 1 – Тестовый набор данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № теста | Размер массива size | Время выполнения сортировки в секундах |
| 1 | 100 | 0.0003401 |
| 2 | 1 000 | 0.0008574 |
| 3 | 5 000 | 0.0020383 |
| 4 | 10 000 | 0.0042771 |
| 5 | 50 000 | 0.0272764 |
| 6 | 60 000 | 0.032332 |
| 7 | 70 000 | 0.0396772 |
| 8 | 80 000 | 0.0481651 |
| 9 | 90 000 | 0.0558291 |
| 10 | 100 000 | 0.0604902 |
| 11 | 1 000 000 | 0.8894997 |

**Заключение**

На основании анализа данных, полученных в результате тестирования алгоритма быстрой сортировки, можно сделать вывод, что время, затраченное на работу программы относительно количества элементов увеличивается линейно, то есть с увеличением количества элементов пропорционально увеличивается время работы программы.

**Приложение А**

Рисунок А.1

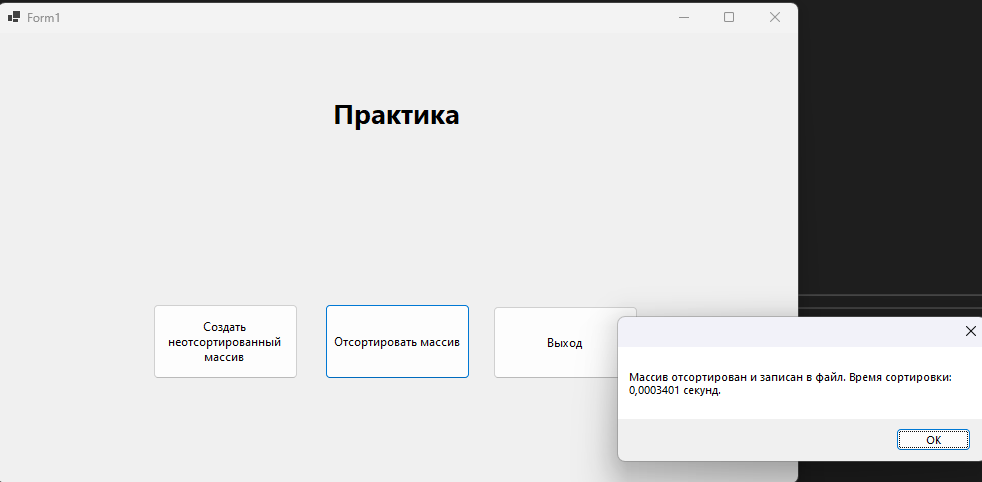


Рисунок А.2

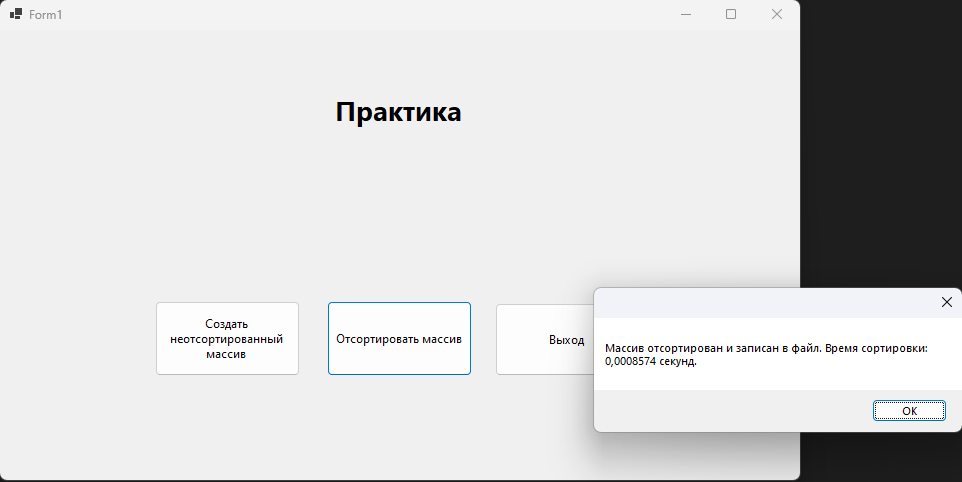


Рисунок А.3

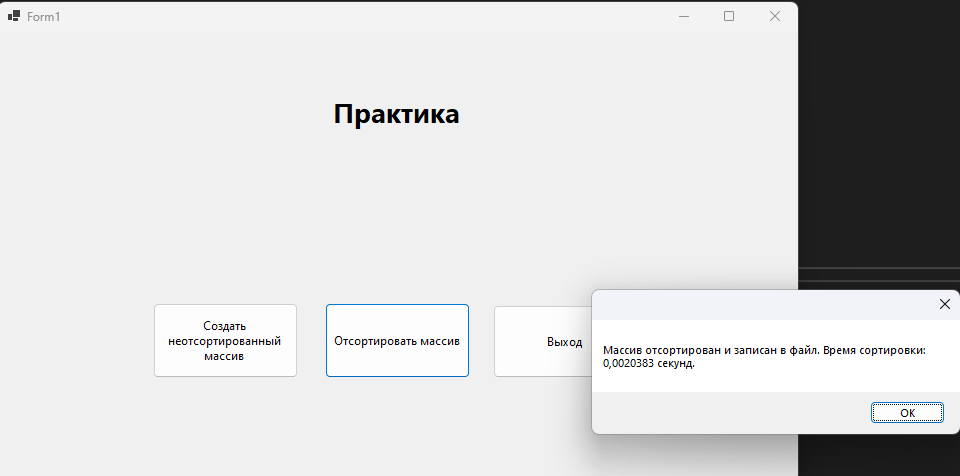


Рисунок А.4

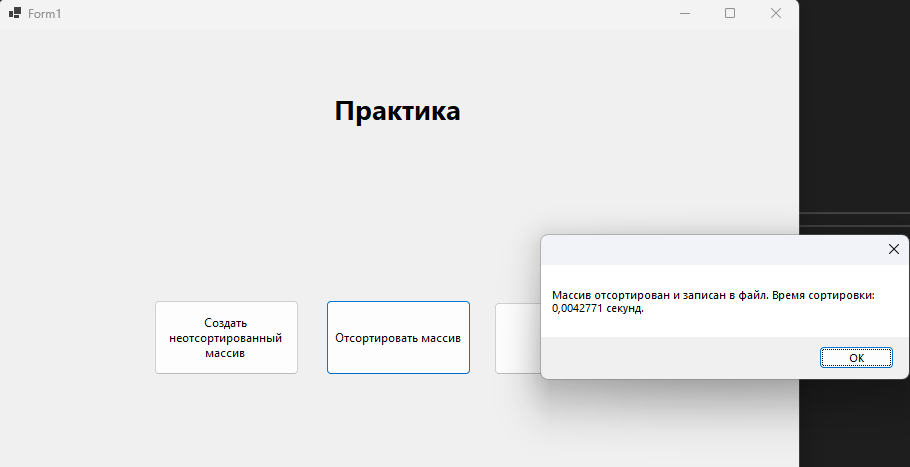


Рисунок А.5

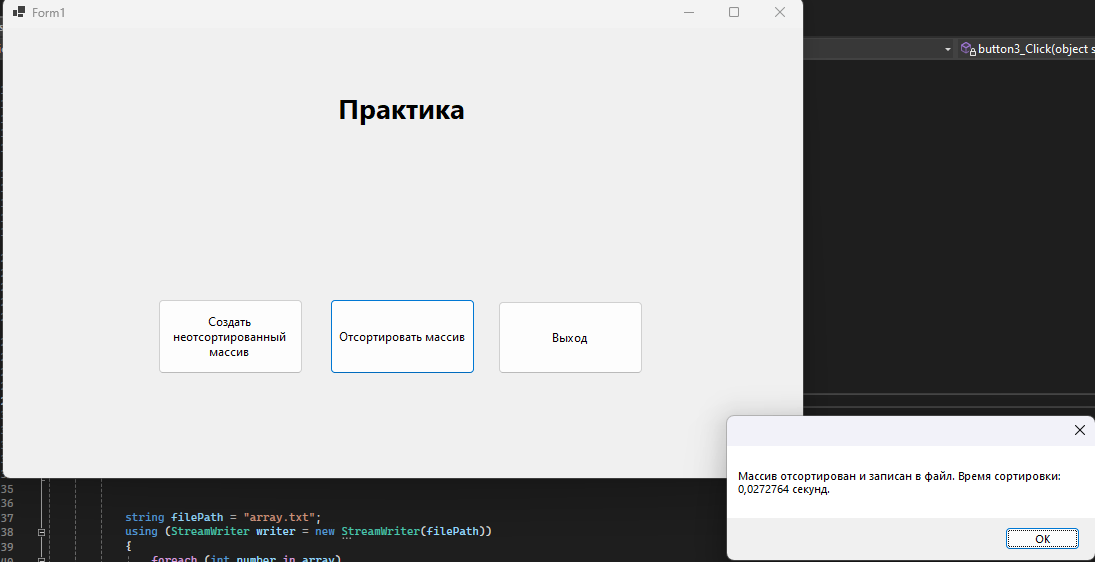


Рисунок А.6

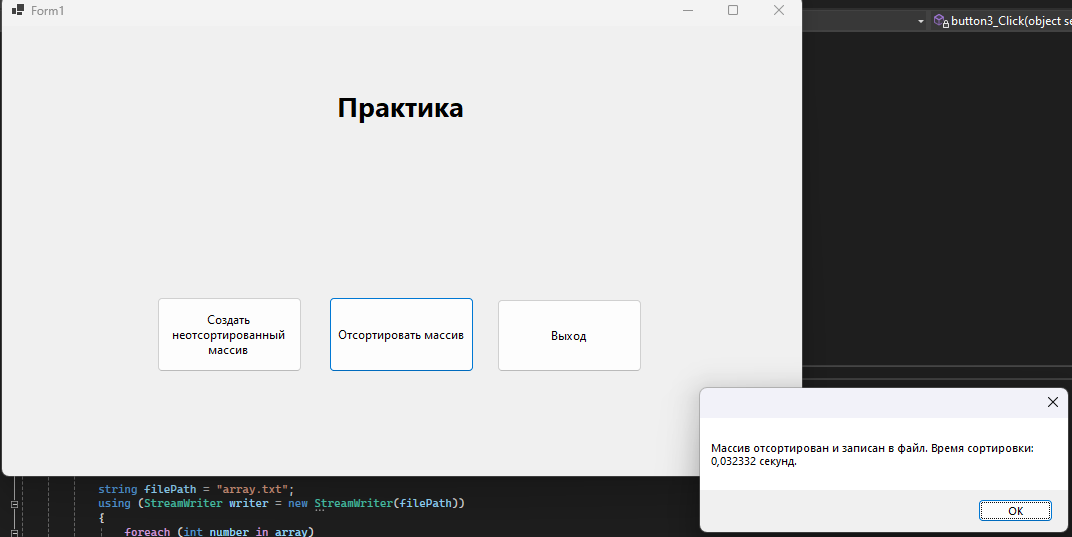


Рисунок А.7

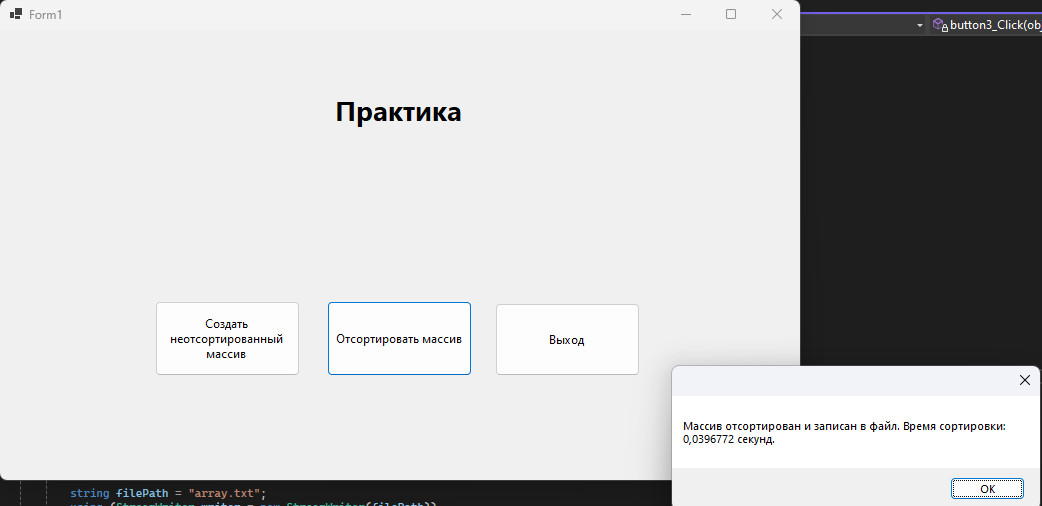


Рисунок А.8

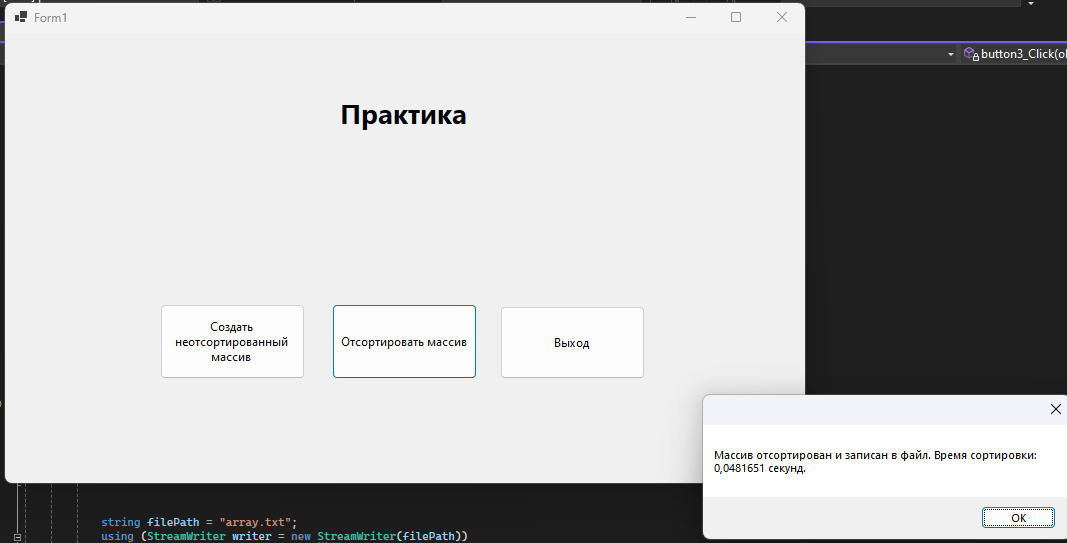


Рисунок А.9

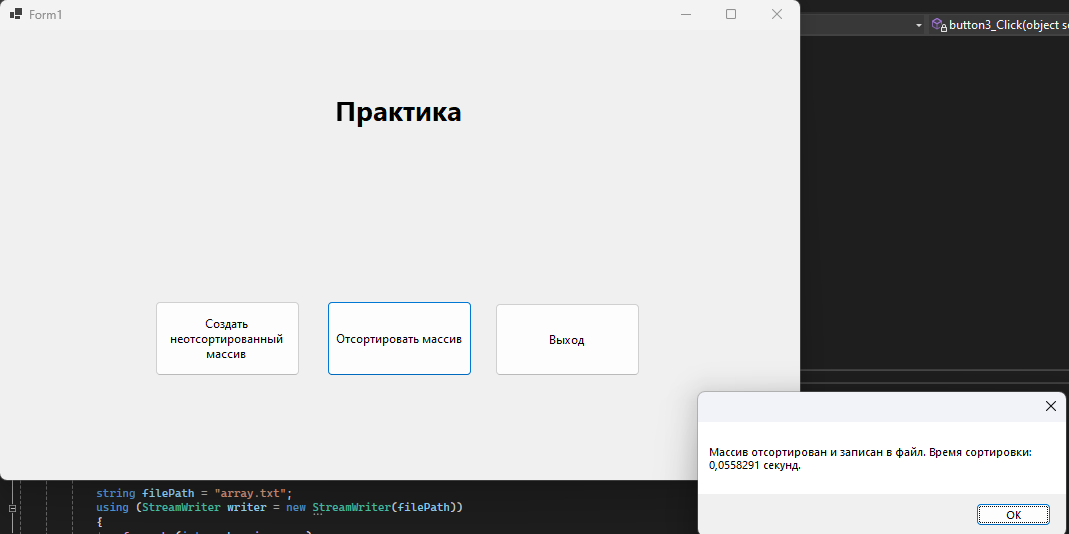


Рисунок А.10

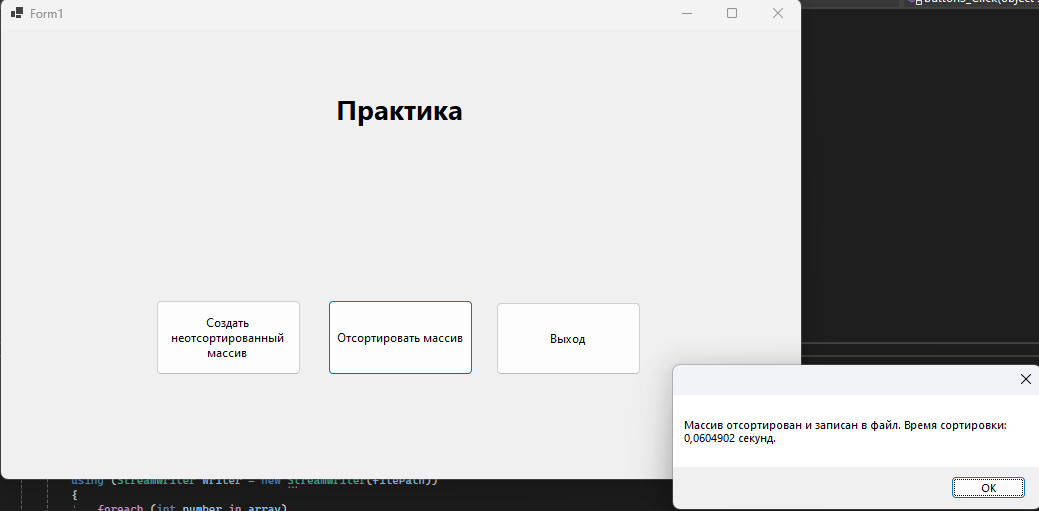


Рисунок А.11

