

1. ТЕСТИРОВАНИЕ

1.1 Тест-требования

К клиентской части предъявлены следующие требования:

1) Ввод количества элементов массива:

1.1) проверить, что при вводе строки выводится сообщение об ошибке;

1.2) проверить, что при вводе числа, которое меньше 1, выводится сообщение об ошибке и дается возможность повторного ввода значения.

1.3) проверить, что при вводе числа, большего или равного 1, программа продолжает работу корректно.

2) Ввод полей экземпляра класса:

2.1) проверить, что при вводе в поле «Возраст» строки, а не числа, выводится сообщение об ошибке.

2.2) проверить, что при вводе в поле «Возраст» числа, которое меньше 1, выводится сообщение об ошибке.

2.3) проверить, что при вводе в поле «Возраст» числа, которое больше или равно 1, программа продолжает работу.

3) Сортировка:

3.1) проверить, что при вводе данных, данные в файле отсортированы по фамилии;

3.2) проверить, что при вводе одинаковых фамилий, данные в файле отсортированы по фамилии и имени;

1.2 Тест-план

Тестовый пример 1.

Номер тест-требования 1.1.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Количество элементов» строки.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива».

Ожидаемые выходные данные: вывод сообщения «Ошибка!!!»

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» строки.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — guhcvd;
- 2) нажать на кнопку «Enter».

Тестовый пример 2.

Номер тест-требования 1.2.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Количество элементов» числа, которое меньше 1.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива».

Ожидаемые выходные данные: вывод сообщения «Ошибка!!! Введите количество элементов» и возможность повторного ввода значения.

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — -5;
- 2) нажать на кнопку «Enter».

Тестовый пример 3.

Номер тест-требования 1.3.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Количество элементов» корректного значения - число, которое больше или равно 1.

Входные данные:

- приложение;

- поле «Количество элементов массива».

Ожидаемые выходные данные: продолжение работы программы.

Сценарий:

1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.

1.1) поле «Количество элементов массива» — 4;

2) нажать на кнопку «Enter».

Тестовый пример 4.

Номер тест-требования 2.1.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Возраст» строки, а не числа.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива»;
- поле «Фамилия»;
- поле «Имя»;
- поле «Возраст».

Ожидаемые выходные данные: вывод сообщения «Ошибка!!!».

Сценарий:

1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.

1.1) поле «Количество элементов массива» — 4;

2) нажать на кнопку «Enter»

3) ввод в поле «Фамилия» строки

3.1) поле «Фамилия» — Шокина;

4) нажать на кнопку «Enter»

5) ввод в поле «Имя» строки

5.1) поле «Имя» — Анастасия;

6) нажать на кнопку «Enter»;

7) поле «Возраст» — числа;

7.1) поле «Возраст» — ivru.

Тестовый пример 5.

Номер тест-требования 2.2.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Возраст» числа, которое меньше 1.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива».
- поле «Фамилия»;
- поле «Имя»;
- поле «Возраст».

Ожидаемые вывод сообщения «Ошибка!!!».

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — 4;
- 2) нажать на кнопку «Enter»
- 3) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 3.1) поле «Фамилия» — Шокина;
- 4) нажать на кнопку «Enter»
- 5) ввод в поле «Имя» строки
 - 5.1) поле «Имя» — Анастасия;
- 6) нажать на кнопку «Enter»;
- 7) поле «Возраст» — числа;
 - 7.1) поле «Возраст» — 0.

Тестовый пример 6.

Номер тест-требования 2.3.

Описание теста: в данном тесте проверяется ввод в поле «Возраст» корректного значения - числа, которое больше или равно 1.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива»;
- поле «Фамилия»;
- поле «Имя»;
- поле «Возраст».

Ожидаемые выходные данные: продолжение работы программы.

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — 4;
- 2) нажать на кнопку «Enter»
- 3) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 3.1) поле «Фамилия» — Шокина;
- 4) нажать на кнопку «Enter»
- 5) ввод в поле «Имя» строки
 - 5.1) поле «Имя» — Анастасия;
- 6) нажать на кнопку «Enter»;
- 7) поле «Возраст» — числа;
 - 7.1) поле «Возраст» — 19.

Тестовый пример 7.

Номер тест-требования 3.1.

Описание теста: в данном тесте проверяется сортировка введенных данных без повторяющихся фамилий.

Входные данные:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива»;
- поле «Фамилия»;
- поле «Имя»;
- поле «Возраст».

Ожидаемые выходные данные: запись в файле правильно отсортированного списка.

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — 3;
- 2) нажать на кнопку «Enter»
- 3) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 3.1) поле «Фамилия» — Шокина;

- 4) нажать на кнопку «Enter»
- 5) ввод в поле «Имя» строки
- 5.1) поле «Имя» — Анастасия;
- 6) нажать на кнопку «Enter»;
- 7) поле «Возраст» — числа;
- 7.1) поле «Возраст» — 19.
- 8) нажать на кнопку «Enter»;
- 9) ввод в поле «Фамилия» строки
- 9.1) поле «Фамилия» — Агафонов;
- 10) нажать на кнопку «Enter»
- 11) ввод в поле «Имя» строки
- 11.1) поле «Имя» — Дмитрий;
- 12) нажать на кнопку «Enter»;
- 13) поле «Возраст» — числа;
- 13.1) поле «Возраст» — 28.
- 14) нажать на кнопку «Enter»;
- 15) ввод в поле «Фамилия» строки
- 15.1) поле «Фамилия» — Середенина;
- 16) нажать на кнопку «Enter»
- 17) ввод в поле «Имя» строки
- 17.1) поле «Имя» — Виктория;
- 18) нажать на кнопку «Enter»;
- 19) поле «Возраст» — числа;
- 19.1) поле «Возраст» — 90.
- 20) нажать кнопку «Enter».

Тестовый пример 8.

Номер тест-требования 3.2.

Описание теста: в данном тесте проверяется сортировка введенных данных с повторяющимися фамилиями.

Входные данные:

- приложение;

- поле «Количество элементов массива»;
- поле «Фамилия»;
- поле «Имя»;
- поле «Возраст».

Ожидаемые выходные данные: запись в файле правильно отсортированного списка.

Сценарий:

- 1) ввод в поле «Количество элементов массива» числа, большего 1.
 - 1.1) поле «Количество элементов массива» — 3;
- 2) нажать на кнопку «Enter»
- 3) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 3.1) поле «Фамилия» — Шокина;
- 4) нажать на кнопку «Enter»
- 5) ввод в поле «Имя» строки
 - 5.1) поле «Имя» — Анастасия;
- 6) нажать на кнопку «Enter»;
- 7) поле «Возраст» — числа;
 - 7.1) поле «Возраст» — 19.
- 8) нажать на кнопку «Enter»;
- 9) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 9.1) поле «Фамилия» — Агафонов;
- 10) нажать на кнопку «Enter»
- 11) ввод в поле «Имя» строки
 - 11.1) поле «Имя» — Дмитрий;
- 12) нажать на кнопку «Enter»;
- 13) поле «Возраст» — числа;
 - 13.1) поле «Возраст» — 28.
- 14) нажать на кнопку «Enter»;
- 15) ввод в поле «Фамилия» строки
 - 15.1) поле «Фамилия» — Шокина;
- 16) нажать на кнопку «Enter»

- 17) ввод в поле «Имя» строки
- 17.1) поле «Имя» — Виктория;
- 18) нажать на кнопку «Enter»;
- 19) поле «Возраст» — числа;
- 19.1) поле «Возраст» — 90.
- 20) нажать кнопку «Enter».

1.3 Результаты тестирования

Результат тестового примера 1.

Входные данные, представлены на рисунке 1:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — guhcvd;

Выходные данные, представлены на рисунке 1: сообщение об ошибке.

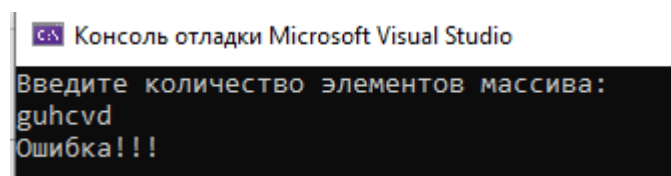


Рисунок 1 – Ввод в поле «Количество элементов» строки

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 2.

Входные данные, представлены на рисунке 2:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — -5;

Выходные данные, представлены на рисунке 2: сообщение об ошибке и повторный ввод.


```
cs D:\Users\stu-pksp120\Desktop\Шокина\ConsoleApp1\ConsoleApp1\
Введите количество элементов массива:
-5
Ошибка!!! Введите количество элементов:
7
```

Рисунок 2 – Ввод в поле «Количество элементов» отрицательного числа

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 3.

Входные данные, представлены на рисунке 3:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 4;

Выходные данные, представлены на рисунке 3: продолжение работы программы.

```
cs D:\Users\stu-pksp120\Desktop\Шокина\ConsoleApp1\ConsoleApp1\
Введите количество элементов массива:
4
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
```

Рисунок 3 – Ввод в поле «Количество элементов» положительного числа

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 4.

Входные данные, представлены на рисунке 4:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 3;

- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Анастасия;
- поле «Возраст» — ivru.

Выходные данные, представлены на рисунке 4: вывод сообщения об ошибке.

```
Введите количество элементов массива:
3
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Анастасия
Введите возраст:
ivru
Ошибка!!!
```

Рисунок 4 – Ввод в поле «Возраст» строки

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 5.

Входные данные, представлены на рисунке 5:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 3;
- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Анастасия;
- поле «Возраст» — 0.

Выходные данные, представлены на рисунке 5: вывод сообщения об ошибке.

```
D:\Users\stu-pksp120\Desktop\Шокина\ConsoleApp1\
Введите количество элементов массива:
3
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Анастасия
Введите возраст:
0
Ошибка!!!
```

Рисунок 5 – Ввод в поле «Возраст» - 0

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 6.

Входные данные, представлены на рисунке 6:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 3;
- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Анастасия;
- поле «Возраст» — 19.

Выходные данные, представлены на рисунке 4: вывод сообщения об ошибке.

```
D:\Users\stu-pksp120\Desktop\Шокина\ConsoleApp1\
Введите количество элементов массива:
3
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Анастасия
Введите возраст:
19
Ввод 2 элемента:
Введите фамилию:
```

Рисунок 6 – Ввод в поле «Возраст» положительного числа

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 7.

Входные данные, представлены на рисунке 7:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 3;
- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Анастасия;
- поле «Возраст» — 19.
- поле «Фамилия» — Агафонов;
- поле «Имя» — Дмитрий;
- поле «Возраст» — 28.
- поле «Фамилия» — Середенина;
- поле «Имя» — Виктория;
- поле «Возраст» — 90.

```
Введите количество элементов массива:
3
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Анастасия
Введите возраст:
19
Ввод 2 элемента:
Введите фамилию:
Агафонов
Введите имя:
Дмитрий
Введите возраст:
28
Ввод 3 элемента:
Введите фамилию:
Середенина
Введите имя:
Виктория
Введите возраст:
90
```

Рисунок 7 – Ввод данных

Выходные данные, представлены на рисунке 8: запись в файле корректно отсортированного списка.

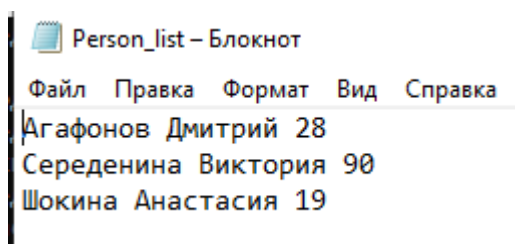


Рисунок 8 – Запись в файле

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.

Результат тестового примера 8.

Входные данные, представлены на рисунке 9:

- приложение;
- поле «Количество элементов массива» — 3;
- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Анастасия;
- поле «Возраст» — 19.
- поле «Фамилия» — Агафонов;
- поле «Имя» — Дмитрий;
- поле «Возраст» — 28.
- поле «Фамилия» — Шокина;
- поле «Имя» — Виктория;
- поле «Возраст» — 90.

```
Введите количество элементов массива:
3
Ввод 1 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Анастасия
Введите возраст:
19
Ввод 2 элемента:
Введите фамилию:
Агафонов
Введите имя:
Дмитрий
Введите возраст:
28
Ввод 3 элемента:
Введите фамилию:
Шокина
Введите имя:
Виктория
Введите возраст:
90
```

Рисунок 9 – Ввод данных

Выходные данные, представлены на рисунке 10: запись в файле корректно отсортированного списка.

```
Агафонов Дмитрий 28
Шокина Анастасия 19
Шокина Виктория 90
```

Рисунок 10 – Запись в файле

Вывод: тест пройден успешно, выходные данные соответствуют ожидаемым выходным данным.