Тест-требования:

1. Проверка ввода количества элементов массива:
   1. Проверить, что введенное значение количества элементов массива является числом.
   2. Проверить, что при ситуации, когда значение количества элементов не является числом пользователю отображается ошибка.
   3. Проверить, что введенное значение количества элементов массива больше нуля.
   4. Проверить, что при ситуации, когда значение количества элементов массива меньше или равно нулю пользователю отображается ошибка.
2. Проверить ввод года рождения:
   1. Проверить, что введенное значение года рождения является числом.
   2. Проверить, что при ситуации, когда значение года рождения не является числом пользователю отображается ошибка.
   3. Проверить, что введенное значение года рождения больше нуля.
   4. Проверить, что при ситуации, когда значение года рождения меньше нуля пользователю отображается ошибка.
3. Проверить запись результата в файл
4. Проверить сортировку элементов массива
5. Проверить, что значения имени и фамилии не являются пустой строкой.

Тест-план:

Тестовый пример 1.

Номер тест-требования: 1.1.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка типа значения количества элементов массива. Тип значения должен соответствовать числовому.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 4.

Выходные данные: оповещение пользователя об ожидании ввода первого элемента массива.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 4.

Тестовый пример 2.

Номер тест-требования: 1.2.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка типа значения количества элементов массива. Если тип не является числовым, то пользователю отображается ошибка.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: пять.

Выходные данные: отображение ошибки ввода количества элементов массива.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: пять.

Тестовый пример 3.

Номер тест-требования: 1.3.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем значения количества элементов массива. Количество элементов массива должно быть больше нуля.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 5.

Выходные данные: оповещение пользователя об ожидании ввода первого элемента массива.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 5.

Тестовый пример 4.

Номер тест-требования: 1.4.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем значения количества элементов массива. При вводе значения, которое меньше или равно нулю пользователю должна отображаться ошибка.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: -10.

Выходные данные: отображение ошибки ввода количества элементов массива.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: -10.

Тестовый пример 5.

Номер тест-требования: 2.1.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем года рождения. Год рождения должен иметь числовой тип.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 1.
* «Фамилия»: Башилов.
* «Имя»: Максим.
* «Год рождения»: 2004.

Выходные данные: оповещение пользователя об ожидании ввода следующего элемента массива или отображение результата.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 1.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: 2004.

Тестовый пример 6.

Номер тест-требования: 2.2.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем года рождения. При ситуации, когда пользователь ввел не числовое значение отображается ошибка.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 1.
* «Фамилия»: Башилов.
* «Имя»: Максим.
* «Год рождения»: двадцать.

Выходные данные: отображение ошибки ввода года рождения.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 1.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: двадцать.

Тестовый пример 7.

Номер тест-требования: 2.3.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем года рождения. Значение года рождения должно быть больше нуля.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 1.
* «Фамилия»: Башилов.
* «Имя»: Максим.
* «Год рождения»: 2005.

Выходные данные: оповещение пользователя об ожидании ввода следующего элемента массива или отображение результата.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 1.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: 2005.

Тестовый пример 8.

Номер тест-требования: 2.4.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка введенного пользователем года рождения. При ситуации, когда значение года рождения меньше нуля отображается ошибка.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 1.
* «Фамилия»: Башилов.
* «Имя»: Максим.
* «Год рождения»: -100.

Выходные данные: отображение ошибки ввода года рождения.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 1.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: -100.

Тестовый пример 9.

Номер тест-требования: 3.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка вывода результата в файл.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 1.
* «Фамилия»: Башилов.
* «Имя»: Максим.
* «Год рождения»: 2004.

Выходные данные: запись результата в файл result.txt, который находится в директории исполняемого файла.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 1.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: 2004.

Тестовый пример 10.

Номер тест-требования: 4.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка сортировки элементов массива по значениям года рождения и фамилии в порядке убывания.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 3.
* «Фамилия для 1-го элемента массива»: Башилов.
* «Имя для 1-го элемента массива»: Максим.
* «Год рождения для 1-го элемента массива»: 2004.
* «Фамилия для 2-го элемента массива»: Иванов.
* «Имя для 2-го элемента массива»: Иван.
* «Год рождения для 2-го элемента массива»: 2003.
* «Фамилия для 3-го элемента массива»: Сидоров.
* «Имя для 3-го элемента массива»: Андрей.
* «Год рождения для 3-го элемента массива»: 2003.

Выходные данные: вывод отсортированного массива пользователю.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 3.
* Ввести значение фамилии равным: Башилов.
* Ввести значение имени равным: Максим.
* Ввести значение года рождения равным: 2004.
* Ввести значение фамилии равным: Иванов.
* Ввести значение имени равным: Иван.
* Ввести значение года рождения равным: 2003.
* Ввести значение фамилии равным: Сидоров.
* Ввести значение имени равным: Андрей.
* Ввести значение года рождения равным: 2003.

Тестовый пример 11.

Номер тест-требования: 5.

Описание теста: в тесте осуществляется проверка значений имени и фамилии. Значения имени и фамилии не могут быть пустыми.

Входные данные:

* «Количество элементов массива»: 3.
* «Фамилия для 1-го элемента массива»: «пусто».
* «Имя для 1-го элемента массива»: «пусто».

Выходные данные: отображение ошибки о вводе имени и фамилии пользователю.

Сценарий:

* Запустить программу.
* Ввести значение количества элементов массива равным: 3.
* Оставить значение для фамилии пустым и перейти к следующему элементу ввода.
* Оставить значение для имени пустым и перейти к следующему элементу ввода.