**Тест-требования и тест-план**

Выполнила:

ст. гр. ПКсп-118

Мусурина А.С.

Владимир 2022

*Тест­-требования*

1. Проверка ввода количества элементов массива.

Проверить, что пользователь может ввести количество элементов массива.

1. Проверка ввода элементов массива.

Проверить, что пользователь может ввести все элементы массива и данные по ним (номер маршрута, количество остановок, время в пути).

1. Проверка ввода наименования файла.

Проверить, что пользователь может ввести наименование файла.

1. Проверка вывода информации в файл:
2. Проверить, что информацию полностью выводится в файл.
3. Проверить, что элементы массива отсортировались по сочетанию двух свойств: «число остановок» и «время в пути».

*Тест-план*

Тестовый пример 1.

Номер тест-требования 1.

Описание теста: проверяется корректный ввод количества элементов.

Входные данные: программа «src», количество элементов «5».

Ожидаемые выходные данные: после ввода количества будет предложено вести элементы.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести число «5».

Тестовый пример 2.

Номер тест-требования 1.

Описание теста: проверяется ввод «0», символа или отрицательного значения количества элементов.

Входные данные: программа «src», количество элементов «0», «f» и

«-1».

Ожидаемые выходные данные: после ввода количества будет выведено сообщение «Количество элементов было введено неверно. Введите повторно» и предложено ввести количество элементов повторно.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести число «0».
3. Ввести число «-1».
4. Ввести число «f».

Тестовый пример 3.

Номер тест-требования 2.

Описание теста: проверяется корректный ввод элементов массива.

Входные данные:

1. Программа «src»;
2. Количество элементов «3»;
3. Данные элемента 1: номер маршрута «1с», количество остановок «5», время в пути в минутах «25»;
4. Данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «6», время в пути в минутах «30»;
5. Данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «3», время в пути в минутах «10».

Ожидаемые выходные данные: после ввода каждого элемента будет предложено ввести следующий пока не будут введены все. После ввода всех элементов будет предложено ввести имя файла.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести количество элементов «3».
3. Ввести номер маршрута 1 элемента «1с».
4. Ввести количестсво остановок 1 элемента «5».
5. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «25».
6. Ввести номер маршрута 2 элемента «2с».
7. Ввести количестсво остановок 2 элемента «6».
8. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «30».
9. Ввести номер маршрута 3 элемента «3с».
10. Ввести количестсво остановок 3 элемента «3».
11. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «10».

Тестовый пример 4.

Номер тест-требования 2.

Описание теста: проверяется некорректный ввод элементов массива.

Входные данные:

1. Программа «src»;
2. Количество элементов «3»;
3. Некорректные данные элемента 1: номер маршрута «0», количество остановок «-3», время в пути в минутах «g»;
4. Некорректные данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «0», время в пути в минутах «-7»;
5. Некорректные данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «g», время в пути в минутах «0»;
6. Корректные данные элемента 1: номер маршрута «1с», количество остановок «5», время в пути в минутах «25»;
7. Корректные данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «6», время в пути в минутах «30»;
8. Корректные данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «3», время в пути в минутах «10».

Ожидаемые выходные данные: после некорректного ввода каждого поля элемента будет предложено ввести данное поле снова. После корректного ввода каждого поля элемента будет предложено ввести следующий элемент. После корректного ввода всех элементов будет предложено ввести имя файла.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести количество элементов «3».
3. Ввести номер маршрута 1 элемента «0».
4. Ввести номер маршрута 1 элемента «1с».
5. Ввести количестсво остановок 1 элемента «-3».
6. Ввести количестсво остановок 1 элемента «5».
7. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «g».
8. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «25».
9. Ввести номер маршрута 2 элемента «2с».
10. Ввести количестсво остановок 2 элемента «0».
11. Ввести количестсво остановок 2 элемента «6».
12. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «-7».
13. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «30».
14. Ввести номер маршрута 3 элемента «3с».
15. Ввести количестсво остановок 3 элемента «g».
16. Ввести количестсво остановок 3 элемента «3».
17. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «0».
18. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «10».

Тестовый пример 5.

Номер тест-требования 3.

Описание теста: проверяется ввода наименования файла.

Входные данные:

1. Программа «src»;
2. Количество элементов «3»;
3. Данные элемента 1: номер маршрута «1с», количество остановок «5», время в пути в минутах «25»;
4. Данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «6», время в пути в минутах «30»;
5. Данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «3», время в пути в минутах «10».
6. Наименование файла «1.txt».

Ожидаемые выходные данные: файла создаться в папке с решением программы «src».

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести количество элементов «3».
3. Ввести номер маршрута 1 элемента «1с».
4. Ввести количестсво остановок 1 элемента «5».
5. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «25».
6. Ввести номер маршрута 2 элемента «2с».
7. Ввести количестсво остановок 2 элемента «6».
8. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «30».
9. Ввести номер маршрута 3 элемента «3с».
10. Ввести количестсво остановок 3 элемента «3».
11. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «10».
12. Ввести наименование файла «1.txt».
13. Открыть папку с решением программы «src».

Тестовый пример 6.

Номер тест-требования 4a.

Описание теста: проверяется вывод всех элементов в файл.

Входные данные:

1. Программа «src»;
2. Количество элементов «3»;
3. Данные элемента 1: номер маршрута «1с», количество остановок «5», время в пути в минутах «25»;
4. Данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «6», время в пути в минутах «30»;
5. Данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «3», время в пути в минутах «10».
6. Наименование файла «1.txt».

Ожидаемые выходные данные: в файл «1.txt» записаны все элементы массива.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести количество элементов «3».
3. Ввести номер маршрута 1 элемента «1с».
4. Ввести количестсво остановок 1 элемента «5».
5. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «25».
6. Ввести номер маршрута 2 элемента «2с».
7. Ввести количестсво остановок 2 элемента «6».
8. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «30».
9. Ввести номер маршрута 3 элемента «3с».
10. Ввести количестсво остановок 3 элемента «3».
11. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «10».
12. Ввести наименование файла «1.txt».
13. Открыть файл «1.txt».

Тестовый пример 7.

Номер тест-требования 4б.

Описание теста: проверяется сортировка элементов по сочетанию двух свойств: «число остановок» и «время в пути».

Входные данные:

1. Программа «src»;
2. Количество элементов «3»;
3. Данные элемента 1: номер маршрута «1с», количество остановок «5», время в пути в минутах «25»;
4. Данные элемента 2: номер маршрута «2с», количество остановок «6», время в пути в минутах «30»;
5. Данные элемента 3: номер маршрута «3с», количество остановок «3», время в пути в минутах «10».
6. Наименование файла «1.txt».

Ожидаемые выходные данные: в файл «1.txt» записаны отсортированные элементы массива: 3 элемент, 1 элемент, 2 элемент.

Сценарий:

1. Запустить программу «src».
2. Ввести количество элементов «3».
3. Ввести номер маршрута 1 элемента «1с».
4. Ввести количестсво остановок 1 элемента «5».
5. Ввести время в пути в минутах 1 элемента «25».
6. Ввести номер маршрута 2 элемента «2с».
7. Ввести количестсво остановок 2 элемента «6».
8. Ввести время в пути в минутах 2 элемента «30».
9. Ввести номер маршрута 3 элемента «3с».
10. Ввести количестсво остановок 3 элемента «3».
11. Ввести время в пути в минутах 3 элемента «10».
12. Ввести наименование файла «1.txt».
13. Открыть файл «1.txt».