

Краткое описание кода.

1. Происходит считывание из файлов элементов в двусвязный список (каждый элемент списка содержит в себе: указатель на предыдущий элемент, указатель на следующий элемент, наименование товара, стоимость товара и его артикул)
2. Одновременно со считыванием происходит:
 - 2.1. Проверка на несовпадение артикулов у товаров с разными названиями:
 - если совпали артикулы и не совпали наименования товаров, то это ошибка и программа завершает выполнение сортировки, при этом об найденной ошибке сообщается пользователю в виде сообщения в консоли
 - если совпали названия, но при этом артикулы разные, то это не ошибка. Это значит, что товар имеет разных производителей.
 - 2.2. Если проверка из пункта 2.1. не выявила ошибок, то переходим к сортировке по стоимости в порядке убывания (первый элемент имеет большую стоимость по сравнению с последующими)
 - Происходит сравнение стоимости элемента, которых надо добавить, со стоимостью элементов в списке
 - Если стоимости двух товаров оказались равны, то переходим к сортировке по артикулам, причём товаров с одинаковой стоимостью может быть больше 2, поэтому вводится цикл, в котором будет производиться переход к следующему элементу списка, если артикул элемента из списка больше артикула добавляемого элемента, и стоимости товара из списка и добавляемого элемента равны, и элемент из списка не является последним
3. После считывания и сортировки выводим в консоли первые 10 самых дорогих товаров
4. Производим поиск товара по введённой из консоли стоимости, причём поиск будет продолжаться, пока пользователь не введёт 0, это будет значить о желании завершить поиск товара.

Примеры работы программы:

В тестовом файле: первый столбец-наименование товара, второй-артикул товара, третий- стоимость товара; всего 20 товаров.

1. Одинаковую стоимость имеют товары с разными артикулами

```

веер 69584 1000
коробка 69589 1000
носки 965666 1000
воротник 69586 300
сумка 69585 32
очки 697458 20
морoshка 6954 1000
тапки 69587 1000
совок 36985 145
кроссовки 741852 362
паролон 9638 1000
гольфы 852147 456
кувшин 147852 700
банан 147853 100
крекер 145698 70
чайник 145697 3901
ножницы 369258 252
ножницы 309684 200
кофеварка 102364 15900
карандаши 201364 343

```

Рисунок 1. Пример тестового файла

```

Ошибка: одинаковый артикул, но разное наименование товара
C:\program_visual_studio\vis2\lists\x64\Debug\lists.exe (process 23472) exited with code -1.
Press any key to close this window . . .

10 товаров с самой высокой ценой:
1: кофеварка 102364 15900
2: чайник 145697 3901
3: носки 965666 1000
4: коробка 69589 1000
5: тапки 69587 1000
6: веер 69584 1000
7: паролон 9638 1000
8: морoshка 6954 1000
9: кувшин 147852 700
10: гольфы 852147 456
Поиск товара со стоимостью:
Пожалуйста введите стоимость товара:
50
К сожалению товар с такой стоимостью не найден, если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
200
Найденный товар: ножницы 309684 200
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
1000
Найденный товар: носки 965666 1000
Найденный товар: коробка 69589 1000
Найденный товар: тапки 69587 1000
Найденный товар: веер 69584 1000
Найденный товар: паролон 9638 1000
Найденный товар: морoshка 6954 1000
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
0
Вы закончили поиск

```

Рисунок 2. Что выводит консоль

2. Нашлись элементы с одинаковыми артикулами

```

веер 69584 1000
коробка 102364 1000
носки 965666 1000
воротник 69586 300
сумка 69585 32
очки 697458 20
морoshка 6954 1000
тапки 69587 1000
совок 36985 145
кроссовки 741852 362
паролон 9638 1000
гольфы 852147 456
кувшин 147852 700
банан 147853 100
крекер 145698 70
чайник 145697 3901
ножницы 369258 252
ножницы 309684 200
кофеварка 102364 15900
карандаши 201364 343

```

Рисунок 3. Пример тестового файла

```

Ошибка: одинаковый артикул, но разное наименование товара
C:\program_visual_studio\vis2\lists\x64\Debug\lists.exe (process 23472) exited with code -1.
Press any key to close this window . . .

```

Рисунок 4. Что выводит консоль

3. Все элементы имеют разную стоимость

```

веер 69584 1002
коробка 10236 1030
носки 965666 104
воротник 69586 303
сумка 69585 32
очки 697458 20
морoshка 6954 1010
тапки 69587 1005
совок 36985 145
кроссовки 741852 362
паролон 9638 1000
гольфы 852147 456
кувшин 147852 700
банан 147853 100
крекер 145698 70
чайник 145697 3901
ножницы 369258 252
ножницы 309684 200
кофеварка 102364 15900
карандаши 201364 343

```

Рисунок 5. Пример тестового файла

```

10 товаров с самой высокой ценой:
1: кофеварка 102364 15900
2: чайник 145697 3901
3: коробка 10236 1030
4: морoshка 6954 1010
5: тапки 69587 1005
6: веер 69584 1002
7: паролон 9638 1000
8: кувшин 147852 700
9: гольфы 852147 456
10: кроссовки 741852 362
Поиск товара со стоимостью:
Пожалуйста введите стоимость товара:
3901
Найденный товар: чайник 145697 3901
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
40
К сожалению товар с такой стоимостью не найден, если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
200
Найденный товар: ножницы 309684 200
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
303
Найденный товар: воротник 69586 303
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
1005
Найденный товар: тапки 69587 1005
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
1
К сожалению товар с такой стоимостью не найден, если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
0
Вы закончили поиск
C:\program_visual_studio\vis2\lists\x64\Debug\lists.exe (process 19644) exited with code 0.
Press any key to close this window . . .

```

Рисунок 6. Что выводится в консоли

4. Есть товары с одинаковым названием и одинаковым артикулом

```

веер 69584 1002
коробка 10236 1030
носки 965666 104
воротник 69586 303
сумка 69585 32
очки 697458 20
морoshка 6954 1010
тапки 69587 1005
совок 36985 145
кроссовки 741852 362
паролон 9638 1000
гольфы 852147 456
кувшин 147852 700
банан 147853 100
крекер 145698 70
чайник 145697 3901
ножницы 369258 252
ножницы 369258 200
кофеварка 102364 15900
карандаши 201364 343

```

Рисунок 7. Пример тестового файла

```

10 товаров с самой высокой ценой:
1: кофеварка 102364 15900
2: чайник 145697 3901
3: коробка 10236 1030
4: морoshка 6954 1010
5: тапки 69587 1005
6: веер 69584 1002
7: паролон 9638 1000
8: кувшин 147852 700
9: гольфы 852147 456
10: кроссовки 741852 362
Поиск товара со стоимостью:
Пожалуйста введите стоимость товара:
200
Найденный товар: ножницы 369258 200
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
252
Найденный товар: ножницы 369258 252
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
700
Найденный товар: кувшин 147852 700
Если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
63
К сожалению товар с такой стоимостью не найден, если хотите завершить поиск наберите 0
Пожалуйста введите стоимость товара:
0
Вы закончили поиск
C:\program_visual_studio\vis2\lists\x64\Debug\lists.exe (process 22352) exited with code 0.
Press any key to close this window . . .

```

Рисунок 8. Что выводится в консоли