

Задание 4. Работа со строками

Задача 1. Проверить, что введённая с клавиатуры строка является палиндромом, т.е. читается одинаково слева направо и справа налево (без учёта пробелов и знаков препинания).

Пример строки, являющейся палиндромом:

Он дивен, палиндром, и ни морд, ни лап не видно...

Задача 2. В строке записана последовательность натуральных чисел, разделённых нецифровыми символами: буквами, знаками препинания, пробелами и т.д. Найти сумму чисел последовательности.

Пример текста:

В 12 часов 35 минут термометр показывал 23 градуса ниже нуля.

Ответ: 70.

Задание 5. Алгоритмы сортировки

Задача 1. Реализовать быструю или пирамидальную сортировку (на ваш выбор). В обоих случаях, программа должна брать входные данные из файла `input.txt`. В первой строке этого файла записано число N — количество чисел, которые необходимо отсортировать (известно, что $1 \leq N \leq 1000$). Далее в файле записаны N чисел типа `int`. В файл `output.txt` необходимо выдать эти N чисел в неубывающем порядке.

Теория по этим алгоритмам сортировки представлена в отдельном файле.

Пример файла `input.txt`:

```
5
3 1 5 4 2
```

Пример файла `output.txt`:

```
1 2 3 4 5
```