

Основной преподаватель:
Смирнов Андрей Александрович

◀ Предыдущее занятие (../211098)

Следующее занятие ▶ (../211099)

Тема занятия: *Дружественные функции. Перегрузка операций ввода/вывода*
Набранные баллы: **0 / 700**
Оценки:

🟠 онлайн событие

дорешивание на 3 месяца

- 1. Трансляция
 - 1.1 Школа программистов.Онлайн



🏆 Результаты

🟢 Домашняя работа

дорешивание на 3 месяца

- 1. Дроби
 - 1.1 Примечание
 - 1.2 А. Дроби: сложное выражение
 - 1.3 В. Дроби: сравнение с вещественным числом
 - 1.4 С. Дроби: остаток целого числа
- 2. Массив
 - 2.1 D. Массив: базовые операции
 - 2.2 E. Массив: добавление элементов
- 3. А теперь нечто совсем другое
 - 3.1 F. Необычный вывод
 - 3.2 Примечание к задаче «IP-адрес»
 - 3.3 G. IP-адрес
- 4. Теория
 - 4.1 Презентация
 - 4.2 Разбор задачи "Дроби: вычитание из целого числа"



- / 100

- / 100

- / 100

- / 100

- / 100

- / 100

- / 100

- / 100

- / 100



🏆 Результаты



(contests/248195/statements/)

2. Массив

D. Массив: базовые операции

0?

Имя входного файла

стандартный ввод

Имя выходного файла

стандартный вывод

Ограничение по времени

2 секунды

Ограничение по памяти

64 мегабайта

Создайте класс «Массив», который будет хранить внутри себя массив целых чисел, корректно считываться с клавиатуры, копироваться, вводиться/выводиться и иметь операцию «переворот».

```
class Array {
    int len;           // Длина массива
    int* data;         // Дин. массив с числами

public:
    Array(int len, int val = 0); // Создать массив длины len и заполнить его числом val
    Array(const Array &);       // Конструктор копирования массива
    ~Array();

    int length();              // Метод для получения длины массива
    void reverse();            // Перевернуть массив задом-наперед

    // Операция вывода массива
    friend ostream& operator << (ostream&, const Array&);

    // Операция ввода массива
    friend istream& operator >> (istream&, Array&);
};
```

С помощью полученного класса считайте массив с клавиатуры, переверните его и выведите задом-наперёд.

Формат входных данных

В первой строке с клавиатуры вводится целое число N ($1 \leq N \leq 1\,000$).

Во второй строке через пробел вводятся N целых чисел, не превышающие по модулю 10^9 , — элементы массива.

Формат выходных данных

Выведите перевёрнутый массив в том же формате, в котором он вводится.

Примеры

входные данные	выходные данные
6 1 7 3 4 2 8	6 8 2 4 3 7 1

Отправить на проверку

Выберите файл

C (GNU C 5.2) ▼

Отправить

Номер отправки ↕	Язык ↕	Время ↕	Результат ↕	Баллы
------------------	--------	---------	-------------	-------

0 из 0

Е. Массив: добавление элементов

0?

Имя входного файла

стандартный ввод

Имя выходного файла

стандартный вывод

Ограничение по времени

2 секунды

Ограничение по памяти

64 мегабайта

Перегрузите для класса «Массив», созданном в предыдущем занятии, операцию присваивания для того, чтобы присваивание одного массива другому работало корректно.

После этого перегрузите операцию сложения «Массива» с целым числом так, чтобы при сложении целого числа и массива, создавался массив, в котором число добавлено на начальную позицию, а при сложении массива и целого числа — массив, в котором число добавлено в конец.

Данную перегрузку можно проиллюстрировать следующим образом:

- $\{1, 2, 3\} + 4 \rightarrow \{1, 2, 3, 4\}$
- $4 + \{1, 2, 3\} \rightarrow \{4, 1, 2, 3\}$

В этой задаче с клавиатуры вводится массив, после чего дан список чисел, которые к нему прибавляются слева или справа. Ваша задача — вывести содержимое массива после всех операций.

Формат входных данных

В первой строке с клавиатуры вводится целое число N ($1 \leq N \leq 1\,000$).

Во второй строке через пробел вводятся N целых чисел, не превышающие по модулю 10^9 , — элементы массива.

В третьей строке вводится целое число K ($1 \leq K \leq 1000$) — количество чисел, которые вставляются в массив.

В следующих K строках задаются числа, которые добавляются к массиву. Перед каждым числом стоит либо слово «LEFT», если число добавляется слева, либо слово «RIGHT», если число добавляет справа. Все числа целые и не превышают 10^9 .

Формат выходных данных

Выведите массив после добавления в него всех чисел.

Примеры

входные данные	выходные данные
5	9
1 2 3 4 5	9 6 1 2 3 4 5 7 8
4	
LEFT 6	
RIGHT 7	
RIGHT 8	
LEFT 9	

Отправить на проверку

Выберите файл

C (GNU C 5.2) ▾

Отправить

Номер отправки ↕	Язык ↕	Время ↕	Результат ↕	Баллы
------------------	--------	---------	-------------	-------

0 из 0

← назад

вперёд →