

# ВШЭ АиСД 2021. Строки

4 дек 2021, 19:00:18

старт: 23 сен 2021, 11:30:00

финиш: 3 окт 2021, 23:59:59

длительность: 10д. 12ч.

начало: 23 сен 2021, 11:30:00

конец: 3 окт 2021, 23:59:59

## В. Изображение таблицы (0.1)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

При разработке программ для просмотра веб-страниц одной из наиболее сложных задач является корректное отображение таблиц. Компания «Kozilla», в которой вы работаете, планирует разработать новую версию браузера «Waterrat» для работы в режиме командной строки и просит вас написать фрагмент ядра отображения веб-страниц, ответственный за формирование структуры таблиц.

Фрагмент, который вы должны написать, получает на вход информацию о количестве строк таблицы и ячейках этих строк и должен сгенерировать структуру таблицы и передать ее модулю, который занимается отображением таблицы на экране.

Таблица состоит из строк, каждая строка состоит из одной или нескольких ячеек,  $j$ -я ячейка  $i$ -й строки имеет ширину  $a_{i,j}$ .

По заданным параметрам таблицы постройте символьное изображение ее структуры.

### Формат ввода

В первой строке вводится число  $N$  – количество строк в таблице ( $1 \leq N \leq 100$ ). Каждая из следующих  $N$  строк входных данных описывает одну строку таблицы.

Описание строки включает число  $m_i$  – количество ячеек в этой строке, и  $m_i$  целых чисел  $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,m_i}$  – ширину каждой из ячеек строки ( $1 \leq m_i \leq 10, 1 \leq a_{i,j} \leq 20$ ).

### Формат вывода

Выведите символьное изображение структуры таблицы.

Изображение  $i$ -й строки таблицы должно начинаться горизонтальной линией, составленной из символов «+» (плюс) и «-» (минус). Затем должна следовать строка, содержащая пробелы и символы «|» (вертикальная черта). Первым символом строки должна быть вертикальная черта, затем  $a_{i,1}$  пробелов, затем вертикальная черта, затем  $a_{i,2}$  пробелов, и так далее, всего  $m_i$  блоков пробелов. После последнего блока должна следовать вертикальная черта.

После последней строки таблицы также должна следовать горизонтальная линия.

В изображении горизонтальной линии используйте символ «+», если сверху или снизу от этой позиции находится вертикальная черта, и «-» в противном случае. Горизонтальная черта должна иметь минимальную возможную длину, чтобы над каждым символом вертикальной черты следующей строки и под каждым символом вертикальной черты предыдущей строки были символы «+».

### Пример

Ввод Вывод

Ввод	Вывод
4	+---+-----++
3 3 5 1	
1 2	+---+-----++
1 2	
2 5 1	+---+
	+---+---++
	+-----++

## Примечания

Формирование очередной строки таблицы должно быть реализовано в виде **отдельной функции**.

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3
4 void PrintTable(std::string *table, const int &countStrings) {
5     for (int i = 0; i < (countStrings * 2) + 1; i++) {
6         std::cout << table[i];
7
8         if (i + 1 != (countStrings * 2) + 1) {
9             std::cout << '\n';
10        }
11    }
12 }
13
14 void CreateTable(int **array, const int &countStrings) {
15     int lenArr = (countStrings * 2) + 1;
16     std::string *table;
17     table = new std::string[lenArr];
18
19     for (unsigned int i = 0; i < countStrings; ++i) {
20         bool firstPasage = true;
21         for (unsigned int j = i * 2; j <= (i * 2) + 2; ++j) {
22             int iteratorForArray = 1;
23             int lengthOfString = 1;
24
25             for (unsigned int k = 0; k <= array[i][0]; ++k) {
26                 lengthOfString += array[i][k];
27             }
28
29             char currentCharFirst;
30             char currentCharSecond;
31
32             if (j != i * 2 || j == 0) {
33                 table[j] = std::string(lengthOfString, ' ');
34             }
35
36             if (lengthOfString > table[j].length()) {
37                 std::string tmp = table[j];
38                 table[j] = std::string(lengthOfString, ' ');
```

Отправить

Предыдущая

Следующая