

ГУАП
КАФЕДРА № 52

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Кандидат технических наук		Е.М.Линский
должность , уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 17
(ВАРИАНТ 5)
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ C/C++

по курсу: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	5022		С.А.Баландюк
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2021

Задание

- Сделать реализацию матрицы на шаблонах. Методы `set`, `get`, `mul` бросают исключения.
 - `matrix(size_t row, size_t column, const T& value)`
 - `set`
 - `get`
 - `rows()` --- количество строк
 - `columns()` --- количество столбцов
 - `matrix mul(const matrix& m)`

Инструкция пользователя

После запуска программы появляется приглашение: "Input rows of matrix: " и затем "Input columns of matrix: ". Далее пользователю предлагается заполнить значениями матрицу, введенного размера. Данный класс предоставляет пользователю следующие методы работы с матрицами:

`set` (вписывает какое-либо значение на определенную позицию)

`get` (возвращает значение на какой-либо позиции)

`rows` (возвращает количество строк в матрице)

`columns` (возвращает количество столбцов в матрице)

`mul` (умножение одной матрицы на другую)

Данный класс позволяет работать со всеми стандартными типами данных, а также с пользовательским классом `Point`

Тестирование

1. Тест (тест функции `get`)

```
Input rows of matrix1: 3
Input columns of matrix1: 3
Fill in the matrix:
a11:1
a12:2
a13:3
a21:4
a22:5
a23:6
a31:7
a32:8
a33:9
1      2      3
4      5      6
7      8      9
Testing the get function
Input row position: 2
Input column position: 2
5
```

2. Тест 2 (тест функции set)

```
Input rows of matrix1: 3
Input columns of matrix1: 3
Fill in the matrix:
a11:10
a12:-2
a13:5
a21:6
a22:8
a23:2
a31:4
a32:6
a33:7
10      -2      5
6        8      2
4        6      7

Testing the set function
Input row position: 3
Input column position: 1
input value to set: 600
10      -2      5
6        8      2
600     6      7
```

3. Тест 3(тест функции mul)

```
Input rows of matrix1: 3
Input columns of matrix1: 2
Fill in the matrix:
a11:5
a12:67
a21:1
a22:2
a31:9
a32:2
5      67
1      2
9      2

Testing the multiplication function
Input rows of matrix2: 2
Input columns of matrix2: 3
Fill in the matrix:
a11:7
a12:8
a13:9
a21:11
a22:22
a23:4
772    1514    313
29     52     17
85     116     89
```