

ГУАП  
КАФЕДРА № 52

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 18  
(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

1. Реализовать `multimap`, используя `map` и `list`. Класс `multimap` позволяет хранить несколько записей с одинаковыми ключами (они хранятся в списке).

- `void insert(const std::string& key, int value)`
- `const std::list<int>& find(const std::string& key)`
- `void erase(const std::string& key) // удаляет один экземпляр записи`
- `operator<<` для вывода на экран

## Инструкция пользователя

Данный класс предоставляет пользователю возможность работать со следующими методами:

`Insert` (Пользователь указывает ключ и значение, далее происходит вставка этого элемента в `multimap`)

`Find` (Пользователь указывает ключ, а метод возвращает список значений по этому ключу (если он существует))

`Erase` (Пользователь вводит ключ, затем этот метод удаляет одно значение по этому ключу (если значений несколько), иначе удаляет данный ключ полностью)

Также пользователь может использовать перегруженный оператор вывода `operator <<`

## Тестирование

1. Тест 1 (тест функции `insert`)

```
mul.insert("hello", 20);
mul.insert("hello", 30);
mul.insert("kqk", 40);
mul.insert("zzfm", 70);
mul.insert("aq", 900);
```

```
Multimap content:
aq: 900
hello: 20 30
kqk: 40
zzfm: 70
```

2. Тест 2 (тест функции `erase`)

```
Testing erase function
List of Multimap keys:
aq
hello
kqk
zzfm

Select a key: aq
Multimap content:
hello: 20 30
kqk: 40
zzfm: 70
```

### 3. Тест 3(тест функции find)

```
Testing find function:
```

```
Input a key to find: hello  
hello values: 20 30
```