

ГУАП  
КАФЕДРА № 25

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 18  
(ВАРИАНТ 4)  
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ C/C++

по курсу: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	2151		Чурилов Д.Р.
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

# Задание

Реализовать LFU кэш фиксированного размера (количество записей задается в конструкторе) для адресов (адресом является строка, например, "AFFB"). Согласно алгоритму LFU после исчерпания размера кэша в начале удаляются записи, которые запрашивались реже всего. При реализации использовать дополнительный multimap или priority\_queue для быстрого поиска адреса, который встречался наименьшее число раз

## Инструкция пользователя

При запуске программа выводит на экран сообщение «Run test #» и ожидает ввода номера теста (1-3). Программа тестирует методы класса LfuCache, конструктор, функцию find\_and\_add и оператор вывода на экран. Для тестирования создается LFU кэш размера 3, и заполняется словами заданными в программе в случайном порядке из выбранного набора слов (1-3).

## Тестирование

### Тест 1

Run test #1

Try found AFFB: not found

Cache: AFFB – 1

Try found AFFB: found

Cache: AFFB – 2

Try found AFFB: found

Cache: AFFB – 3

Try found AFF: not found

Cache: AFF - 1, AFFB – 3

Try found AFB: not found

Cache: AFF - 1, AFB - 1, AFFB – 3

Try found AFB123: not found

Cache: AFB - 1, AFB123 - 1, AFFB - 3

## Тест 2

### Run test #2

Try found Aboba: not found

Cache: Aboba - 1

Try found Lol: not found

Cache: Aboba - 1, Lol - 1

Try found Kek: not found

Cache: Aboba - 1, Lol - 1, Kek - 1

Try found Aboba: found

Cache: Lol - 1, Kek - 1, Aboba - 2

Try found Kek: found

Cache: Kek - 1, Aboba - 2, Kek - 2

Try found Kek: found

Cache: Kek - 1, Kek - 2, Kek - 3

Try found Kek 2: not found

Cache: Kek 2 - 1, Kek - 2, Kek - 3

Try found Aboba: found

Cache: Kek 2 - 1, Kek - 3, Aboba - 3

Try found Lol 2: not found

Cache: Lol 2 - 1, Kek - 3, Aboba - 3

## Тест 3

### Run test #3

Try found 1: not found

Cache: 1 - 1

Try found 2: not found

Cache: 1 - 1, 2 - 1

Try found 3: not found

Cache: 1 - 1, 2 - 1, 3 - 1

Try found 4: not found

Cache: 2 - 1, 3 - 1, 4 - 1

Try found 3: found

Cache: 3 - 1, 4 - 1, 3 - 2

Try found 2: found

Cache: 4 - 1, 3 - 2, 2 - 2

Try found 1: not found

Cache: 1 - 1, 3 - 2, 2 - 2