МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Национальный исследовательский университет**

**Институт информационных технологий, математики и механики**

**Кафедра математического обеспечения и суперкомпьютерных технологий**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**«Просмотровая таблица»**

**Выполнил:** студент группы 381706-2

Паузин Леонид Павлович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись

**Руководитель:**

Ассистент кафедры МОСТ

Лебедев Илья Геннадьевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись

Нижний Новгород

2018

Содержание

[1.Введение 3](#_Toc10264262)

[2. Постановка задачи 4](#_Toc10264263)

[3.Руководство пользователя 5](#_Toc10264264)

[4.Руководство программиста 6](#_Toc10264265)

[4.1 Описание структуры программы 6](#_Toc10264266)

[4.2 Описание структур данных 6](#_Toc10264267)

[4.3 Описание алгоритмов 6](#_Toc10264268)

[5.Заключение 7](#_Toc10264269)

[6.Литература 8](#_Toc10264270)

# 1.Введение

Таблица – форма представления информации, облегчающая её визуальное восприятие. Состоит из строк, столбцов и ячеек. Таблицы широко используются в коммуникации, исследованиях и анализе данных. Существуют разные реализаций таблиц, но в этой работе мы рассмотрим простейший их вид – просмотровые таблицы. От других таблиц они отличаются тем, что у них нет особенностей и порядок хранения элементов определяется моментом их занесения в таблицу.

# 2. Постановка задачи

Выполнение лабораторной работы предполагает решение следующих задач:

* Разработка и реализация класса просмотровые таблицы
* Разработка программы, демонстрирующей работу класса TScanTable.
* Реализация набор автоматических тестов с использованием Google C++ Testing Framework.

# 3.Руководство пользователя

Пользователь вводит количество элементов таблицы. Затем заполняет ее. После этого в консоли выводится вся таблица.

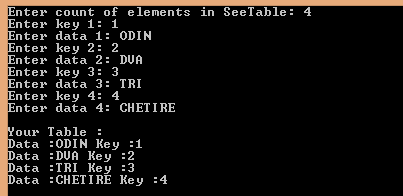


Рисунок 1. Демонстрация работы класса

# 4.Руководство программиста

## 4.1 Описание структуры программы

tablelib (TKey.h, Tkey.cpp, TTabRecord.h) ‒ модуль, реализующий записи таблицы, ключ

scantabletib (TScanTable.h) ‒ модуль, реализующий класс просмотровая таблица

scantable (main.cpp) ‒ модуль, реализующий тестирование структуры просмотровая таблица

tabletest ‒ модуль тестирования при помощи Google C++ Testing Framework

## 4.2 Описание структур данных

Поля:

int size ‒ максимальное число записей

int count ‒ число записей

Методы:

int Add(TTabRecord<T> \*tr) ‒ добавляет запись

void Delete(TKey k) ‒ удаление

T\* operator[] (TKey k) ‒ обращение к ключу, в случае отсутствия добавляет запись

## 4.3 Описание алгоритмов

Add:

Если (size == count – 1)

бросить ошибку

pRecs[count] = tr

вернуть count++

# 5.Заключение

В ходе выполнения лабораторной было установлено просмотровой таблицы. Была разработана и протестирована библиотека, реализующая шаблонный класс TScanTable, реализующая методы просмотровой таблицы

# 6.Литература

1. Гергель В.П. Методические материалы по курсу «Методы программирования 2», Нижний Новгород, 2015.