**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МО ЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №0**

**по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»**

Тема: Создание шаблонных контейнеров и итератора

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6382 |  | Клименко К. В. |
| Преподаватель |  | Филатов А.Ю. |

Санкт-Петербург

2018

**Цель работы.**

Создание шаблонных контейнеров, создание собственных внешних итераторов. Научиться перегружать операторы.

**Постановка задачи.**

Необходимо создать свой контейнер (двусвязный список) и написать для него внешний итератор. В итераторе перегрузить основные операторы. Собрать проект с помощью Makefile.

**Описание программы.**

В программе описан шаблонный двусвязный список, который представлен классом List, в котором находятся указатели на голову (\*Head) и на хвост (\*Tail) списка, а также поле info, которое содержит информацию об элементе списка и может быть любого типа.

Также внутри класса List располагается класс Iterator, который содержит следующие функции:

const T& operator \*() const

T& operator \*()

T& operator [](int val)

const T& operator [](int val) const

Iterator operator ++()

Iterator operator ++(int)

Iterator operator --()

Iterator operator --(int)

friend bool operator !=(const Iterator& x, const Iterator& y)

friend bool operator ==(const Iterator& x, const Iterator& y)

В классе List представлены следующие функции:

1. ~List() – деструктор
2. void Show() – выводит на экран список
3. void Add(T valur) – добавляет элемент в список
4. Iterator begin() const – возвращает итератор на начало списка
5. Iterator end() const – возвращает итератор на конец списка

**Выводы.**

В ходе работы был создан собственный контейнер (шаблонный двусвязный список), также для этого контейнера создан внешний итератор, в котором перегружены основные операторы. Также был создан Makefile, с помощью которого собирался проект.