МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет транспорта»

Кафедра «Информационно-управляющие системы и технологии»

Отчет  
по лабораторным работам

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Выполнил Проверил

студент группы ГИ-21 ст. преп. каф. ИУСиТ

Зайцев И. С. Лыч Ю. П.

Гомель, 2021

Содержание

[Лабораторная работа №12 использование контейнеров-адаптеров из стандартной библиотеки шаблонов STL 3](#_Toc66474597)

[1.1 Задания 3](#_Toc66474598)

# Лабораторная работа №12 использование контейнеров-адаптеров из стандартной библиотеки шаблонов STL

### **Цель работы**

Изучить теоретические принципы и получить практические навыки разработки программ в среде Visual Studio с использованием типов queue и stack из стандартной библиотеки шаблонов STL.

## Задания

### **Задание 1**

### Условие

Дан вектор с положительными и отрицательными целыми числами. Записать в другой вектор сначала отрицательные элементы, а затем положительные.

Используя контейнеры-адаптеры stack и queue.

### Листинг программы

#include <iostream>

#include <vector>

#include <stack>

#include <ctime>

using namespace std;

int main()

{

int i, j, key, N=10;

stack<int> steck;

stack<int> steck2;

vector<int> vect(N);

srand(time(NULL));

cout << "Stack with random values:" << endl;

for(i=0; i<N; i++)

{

key=rand()%21-10;

steck.push(key);

cout << steck.top() <<" ";

vect[i]=steck.top();

}

cout << "\nFinal stack variant:" << endl;

for(i=0; i<N; i++)

{

if(vect[i]<0)

{

steck2.push(vect[i]);

cout << steck2.top() << " ";

}

}

for(i=0; i<N; i++)

{

if(vect[i]>=0)

{

steck2.push(vect[i]);

cout << steck2.top() << " ";

}

}

cout << endl;

return 0;

}

### Результат выполнения программы

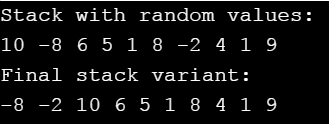


Рисунок 1.1 – Результат выполнения программы задания 1

### **Задание 2**

### Условие

### 

Используя контейнеры-адаптеры stack и queue.

### Листинг программы

#include <iostream>

#include <stack>

#include <iterator>

#include <ctime>

using namespace std;

int main()

{

stack<int> steck, steck2;

int N = 10, i, key;

srand(time(NULL));

cout << "Stack of " << N <<" items:" << endl;

for(i=1; i<=N; i++)

{

key = rand() % 21-10;

steck.push(key);

cout << steck.top() <<" ";

}

cout << "\nStack with no even elements:" << endl;

for(i=1; i<=N/2; i++)

{

if(N%2==0)

{

steck2.push(steck.top());

steck.pop();

steck.pop();

cout << steck2.top() << " ";

}

else

{

steck.pop();

steck2.push(steck.top());

steck.pop();

steck.pop();

cout << steck2.top() << " ";

}

}

cout << endl;

return 0;

}

### Результат выполнения программы

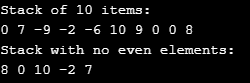


Рисунок 1.2 – Результат выполнения программы задания 2

### **Выводы по работе**

В данной практической работе мы изучили теоретические принципы и получить практические навыки разработки программ в среде Visual Studio с использованием типов queue и stack из стандартной библиотеки шаблонов STL.