

Министерство образования Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Московский государственный технологический университет  
«СТАНКИН»

Кафедра «Управление и информатика в технических системах»

Учебный курс «Информатика»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

по теме «Стандартная библиотека шаблонов C++»

Вариант №99

Выполнил:

студент гр. М-4-10

15.02.09

(дата)

А.Б. Иванов

(подпись)

Принял:

преподаватель

В.Г. Петров

(дата)

(подпись)

Москва – 2009 год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ТЕКСТ ЗАДАНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....</b>	<b>4</b>
<b>3.ИДЕНТИФИКАТОРЫ.....</b>	<b>6</b>
3.1.Переменные.....	6
<b>4.ПРОГРАММА.....</b>	<b>7</b>
4.1.Текст программы.....	7
4.2.Результат выполнения программы.....	8
<b>5.СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>10</b>

## **1. ТЕКСТ ЗАДАНИЯ**

Скопировать все слова из одного файла в другой файл, поменяв при этом порядок следования слов на обратный. Использовать класс `stack`.

## 2. БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

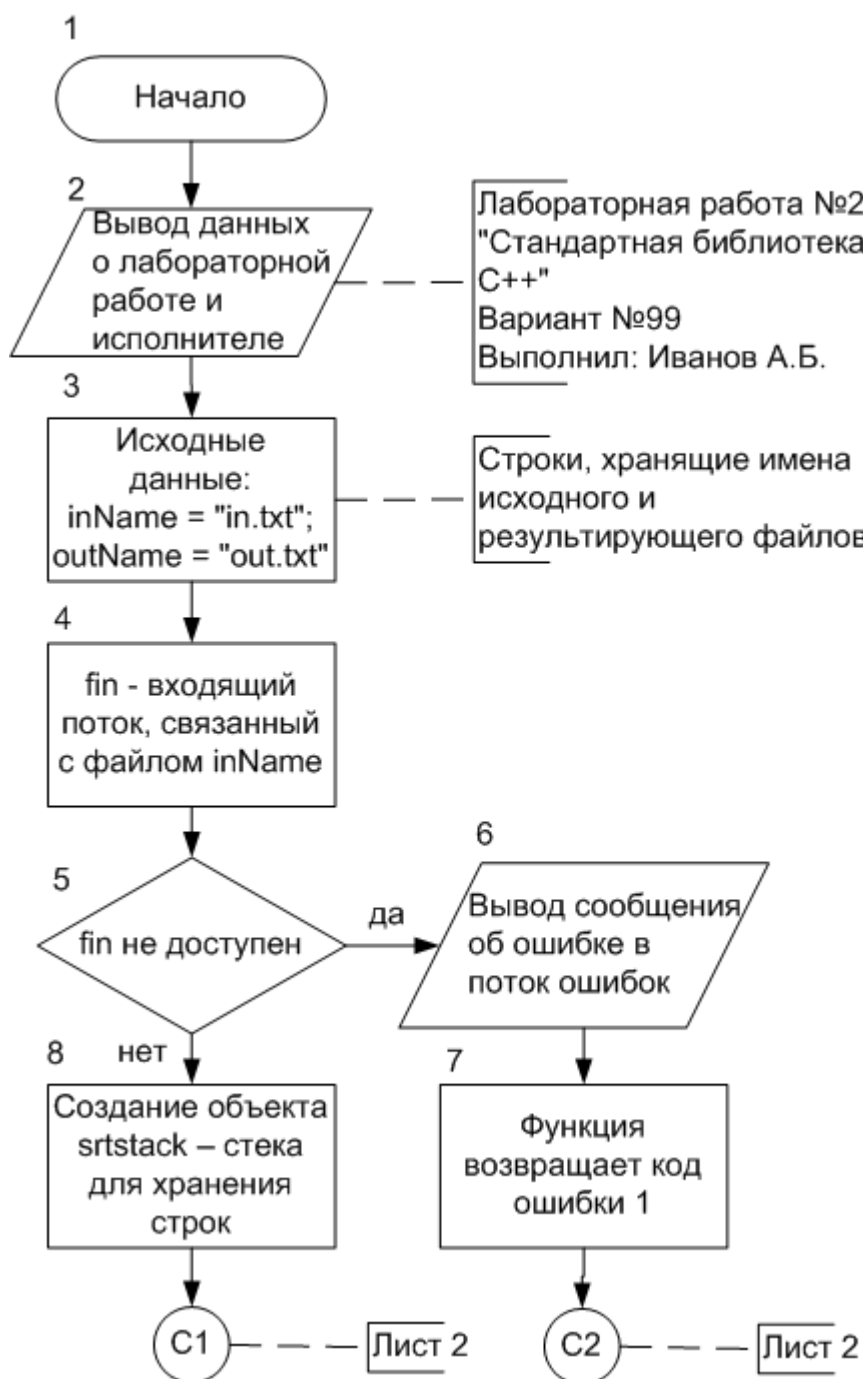


Рис. 1. Лист 1. Основная блок-схема программы. Открытие файла с исходными данными.

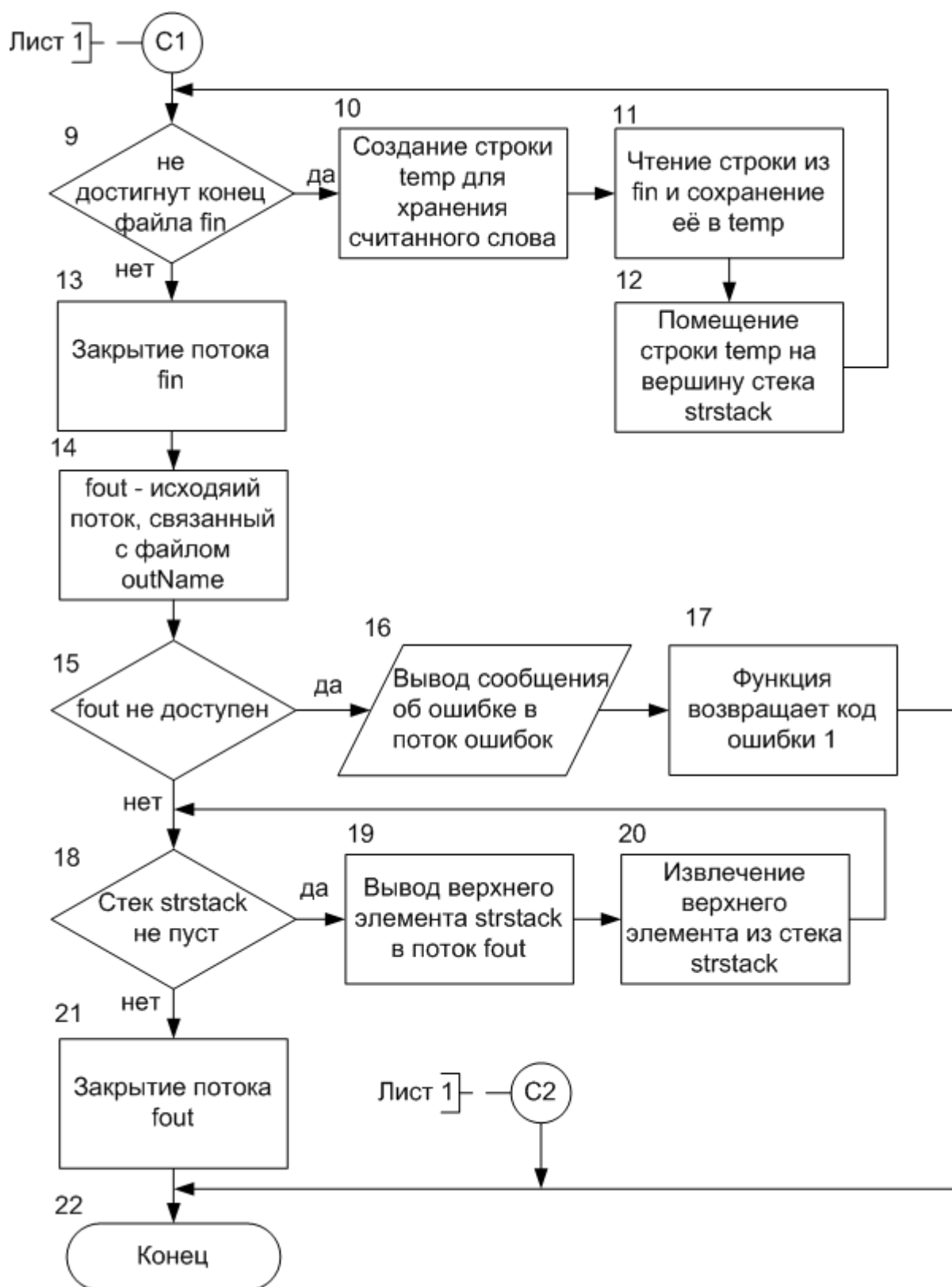


Рис. 1. Лист 2. Основная блок-схема программы. Заполнение стека данными и вывод их в файл.

### 3. ИДЕНТИФИКАТОРЫ

#### 3.1. Переменные

таблица 1.

№	Имя	Область видимости	Тип	Описание и назначение
1.	inName	main()	строка (std::string)	имя исходного файла
2.	outName	main()	строка (std::string)	имя результирующего файла
3.	fin	main()	входящий файловый поток (std::ifstream)	файловый поток, связанный с исходным файлом
4.	fout	main()	исходящий файловый поток (std::ofstream)	файловый поток, связанный с результирующим файлом
5.	temp	main()	строка (std::string)	массив для хранения считанной строки
6.	strstack	main()	стек (std::stack)	стек, хранящий строки, считанные из файла

## 4. ПРОГРАММА

### 4.1. Текст программы

```
#include <stdlib.h>
#include <string>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <stack>

int main()
{
    using namespace std;
    // Вывод на экран информации о лабораторной работе
    // и исполнителе
    cout << "Лабораторная работа №2 ";
    cout << "по теме \"Стандартная библиотека шаблонов C++\"";
    cout << endl;
    cout << "Вариант №99" << endl;
    cout << "Выполнил: Иванов А.Б." << endl;

    // имена используемых файлы
    string inName = "in.txt";
    string outName = "out.txt";

    // открытие файла на чтение
    ifstream fin(inName.c_str());

    // если файл невозможно открыть
    if(!fin){
        // вывод сообщения об ошибке и завершение работы
        // программы
        cerr<<"error while processing file "<<inName<<endl;
        return 1;
    }

    // использования стека для хранения строк
    stack<string> strstack;

    // цикл, пока не достигнут конец файла
    while(!fin.eof())
    {
        // временная строка
        string temp;

        // чтение слова из файла в строку temp
        fin>>temp;

        // помещение прочитанного слова в стек
```

```

        strstack.push(temp);
    }

    // закрытие исходного файла
    fin.close();

    // открытие файла на запись
    ofstream fout(outName.c_str());

    // если файл невозможно открыть
    if(!fout){
        // вывод сообщения об ошибке и завершение работы
        // программы
        cerr<<"error while processing file "<<outName<<endl;
        return 1;
    }

    // пока в стеке есть данные
    while(!strstack.empty())
    {
        // поместить верхний элемент стека в исходящий файловый
        // поток
        fout<<strstack.top()<<" ";

        // извлечь верхний элемент стека
        strstack.pop();
    }

    // закрыть результирующий файл
    fout.close();

    // вызов команды операционной системы pause,
    // для ожидания нажатия на любую клавишу
    system("pause");

    // возврат кода ошибки 0, означающего,
    // что программа выполнена успешно
    return 0;
}

```

## 4.2. Результат выполнения программы

Лабораторная работа №2  
 по теме "Стандартная библиотека шаблонов C++"  
 Вариант №99  
 Выполнил: Иванов А.Б.  
 Для продолжения нажмите любую клавишу ...

файл in.txt:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 abcd efg hijk



файл out.txt:

```
hijk efg abcd 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

## 5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дейтел Х., Дейтел П. Как программировать на С++. Пер. с англ. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998 г. – 1024 с.: ил.
2. Керниган Б. Ритчи Д. Язык программирования Си. Пер. С англ. 3-е изд., испр. - Спб.: «Невский Диалект», 2001 г. - 354 с.: ил.
3. Страуструп Б. Язык программирования С++. Специальное издание — The C++ programming language. Special edition. — М.: Бином-Пресс, 2007. — 1104 с.
4. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.