**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ(МИИТ)**

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

**Отчет По Дисциплине**

**«Алгоритмизация и программирование»**

**Лабораторная работа №8**

*Направление:* 10.03.01*Информационная безопасность*

*Профиль:**Безопасность компьютерных систем*

Выполнил:  
студент группы УИБ-115

Клепиков Степан Даниилович

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО)

Москва 2021 г.

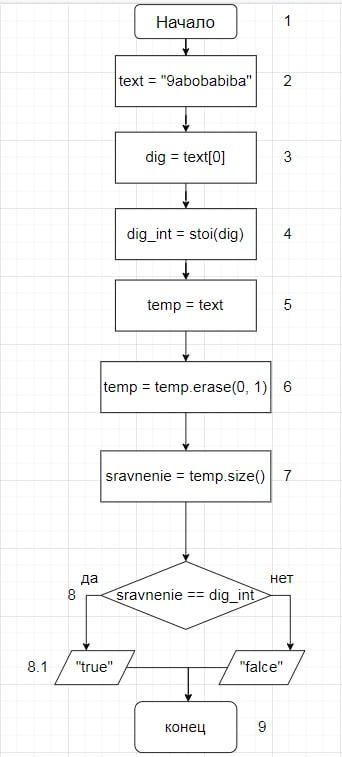
**Задание**

Задан текст. Определить, удовлетворяет ли он свойству, текст начинается с некоторой ненулевой цифры, за которой следуют только буквы, и их количество равно численному значению этой цифры.

1. Таблица имён:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исходные данные | | | | | |
| sravnenie | Целочисленное | | | Значение sravnenie | |
| dig\_int | Целочисленное | | | Значение i | |
| dig | Строка | | | Значение dig | |
| texy | Строка | | | Значение text | |
| Рабочие переменные | | | | | |
| temp | | Строка | | | Временная переменная для хранения текста |
| Результат | | | | | |
| - | | | - | | - |

1. Блок-схема:



1. Отладочный пример:

1 вариант

1. Начало
2. Ввод текста (9abobabiba)
3. Присвоение переменной dig значения 0 элемента текста
4. Присвоение переменной dig\_int значения первого элемента текста посредством stoi(9)
5. Присвоение переменной temp значения текста
6. Удаление из переменной temp элементов (начиная с 0, заканчивая 1)\*(~~9~~abobabiba)
7. Присвоение переменной sravnenie значения оставшегося текста(abobabiba)
8. Проверка условия (sravnenie == dig\_int)

8.1 вывод результата проверки условия (True)

1. Конец

2 вариант

1. Начало
2. Ввод текста (8abobabiba)
3. Присвоение переменной dig значения 0 элемента текста
4. Присвоение переменной dig\_int значения первого элемента текста посредством stoi(8)
5. Присвоение переменной temp значения текста
6. Удаление из переменной temp элементов (начиная с 0, заканчивая 1)\*(~~8~~abobabiba)
7. Присвоение переменной sravnenie значения оставшегося текста(abobabiba)
8. Проверка условия (sravnenie == dig\_int)
   1. вывод результата проверки условия (falce)
9. Конец
10. Код программы:

#include <iostream>//подключение библиотеки ввода-вывода

#include <string>//подключение библиотеки для работы со строками

#include <vector>//подключение библиотеки для выделения памяти под элементы массива

using namespace std; //подключение пространства имён std

int main()//точка входа в программу

{

int sravnenie, dig\_int; // объявление переменных типа integer

string dig, temp; // объявление переменных типа string

string text = "9abobabiba";// объявление переменной text типа string

dig = text[0]; // Присвоение переменной dig значения 0 элемента текста

dig\_int = stoi(dig);// Присвоение переменной dig\_int значения первого элемента текста посредством stoi

temp = text; // Присвоение переменной temp значения текста

temp = temp.erase(0, 1); // Удаление из переменной temp элементов (начиная с 0, заканчивая 1)

sravnenie = temp.size();//Присвоение переменной sravnenie значения оставшегося текста

if (sravnenie == dig\_int) // проверка условия

{

cout << "True";// вывод, если условие верно

}

else

{

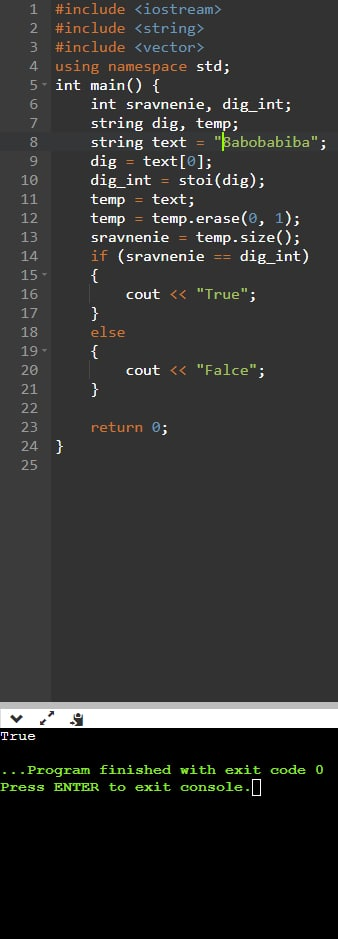
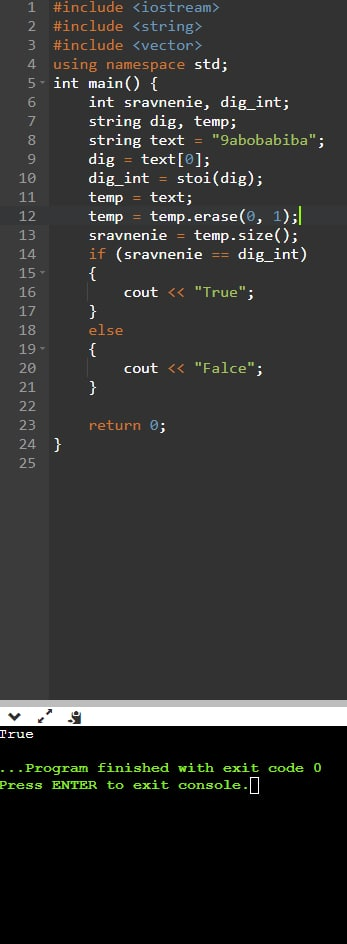
cout << "Falce";// вывод, если условие неверно

}

return 0; //успешное завершение программы

}

1. Результат выполнения работы программы:



1. Вывод:

В ходе выполнения работы были изучены базовые алгоритмы языка C++, функции stoi, erease.  
Был проделан анализ работы, на основании которого была составлена  
блок-схема.  
На контрольных примерах мы убедились, что программа работает корректно.  
Был оформлен комплект документации на программный код.