МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Кафедра информационно-аналитических систем безопасности

имени Л.С. Берштейна

**Отчет по лабораторной работе №3**

по дисциплине  
Основы алгоритмизации и программирования

На тему  
Обработка строк

Вариант №4

Выполнил:

студент гр. КТбо1-8

Шалыгина В.А.

«\_\_\_» 2017 г.

Проверил:

Профессор ИКТИБ

кафедры ИАСБ

Беляков С.Л

«\_\_\_» 2017 г.

**Таганрог – 2017**

Оглавление

[Цель работы 3](#_Toc499380090)

[Вариант задания 4](#_Toc499380091)

[Алгоритм работы 5](#_Toc499380092)

[Примеры входных и выходных данных 6](#_Toc499380093)

[Заключение 7](#_Toc499380094)

[Код программы 8](#_Toc499380095)

# Цель работы

Цель данной лабораторной работы состоит в том, чтобы узнать какие бывают конструкции циклов, как записываются бесконечные циклы и для чего они нужны, что такое массивы, а также научиться работать с ними.

# Вариант задания

Написать программу, которая во вводимом с клавиатуры тексте выберет слова, количество букв «м» в которых будет максимально, и выведет их на экран.

# Алгоритм работы

1. Составляем структуру Word.
2. Подключаем языковые настройки.
3. Объявляем массив на основе структуры. (Для простоты проверки ставим везде небольшие числовые значения)
4. Заполняем массив по средствам считывания строк, которые именуем ‘слова’.
5. Вычисляем длину строки.
6. Вычисляем количество букв М в строке.
7. Находим максимальное количество букв М во всех стоках.
8. Выводим на экран максимальное количество букв М.
9. Выводим на экран слова с максимальным количеством букв М.
10. Если максимальное количество букв М равно нулю, выводим “Слов с буквой М нет”.

# Примеры входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| Абркек МмМмМм мм | МмМмМм |
| Аааоаооп пддпдпдпдддвдвд | Слов с буквой М нет |

# Заключение

В данной работе студенты познакомились со средой создания сложных символьных массивов, научились обрабатывать строки. Были изучены различные методы ввода и вывода информации, вызова функций.

# Код программы

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <windows.h>

#include <string.h>

struct Word {

char data[255];

int size;

int countLetterM;

};

int sizeSTR(char \*x){

int y = strlen(x);

// printf("Количество символов в слове равно :%d \n", y);

return y;

}

int amountM(char \*x, int n) {

int AmountLetterM = 0;

for (int i = 0; i < n; i++) {

if (x[i] == 'м'|| x[i] =='М' ) {

AmountLetterM ++;

}

}

return AmountLetterM;

}

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

Word words[10];

printf("Введите слова \n");

for (int i = 0; i < 5; i++) {

printf("Введите слово: ");

scanf("%s", &words[i].data);

words[i].size = sizeSTR(words[i].data);

words[i].countLetterM = amountM(words[i].data, words[i].size);

//printf("Колличество букв М :%d \n ", words[i].countLetterM);

}

int maxCountM = 0;

for (int i = 0; i < 5 ; i++){

if (words[i].countLetterM > maxCountM ){

maxCountM = words[i].countLetterM;

}

}

printf("Максимальное количество букв М :%d \n", maxCountM);

if (maxCountM != 0) {

for (int i = 0; i < 5; i++) {

if (words[i].countLetterM == maxCountM) {

printf("Слово с максимальным количеством букв М :%s \n", words[i].data);

}

}

}

else {

printf("Слов с буквой М нет \n ");

}

\_getch();

return 0;

}