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 №2**

По курсу «Основы АиП»

**На тему**

**«**Обработка массивов **»**

Вариант №4

Выполнил:

студент гр. КТбо1-8

Васильченко Н.С.

«\_\_\_» 2017 г.

Проверил:

Профессор ИКТИБ кафедры ИАСБ

Беляков С.Л

«\_\_\_» 2017 г.

Таганрог – 2017

Оглавление

[Вариант задания 3](#_Toc496036173)

[Алгоритм работы 4](#_Toc496036174)

[Примеры входных и выходных данных 5](#_Toc496036175)

[Код программы 6](#_Toc496036176)

[Заключение 7](#_Toc496036177)

# Вариант задания

Написать программу, которая вычисляет сумму всех положительных элементов массива. Массив и его длина вводятся пользователем.

# Алгоритм работы

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. подключаем библиотеки для ввода/вывода, выделения памяти в динамическом массиве, задержки консоли. |

1. Перечисляем целые переменные: номер элемента, количество элементов и счётчик который сразу обнуляем
2. Просим ввести количество элементов массива
3. Используем динамический массив

5) Если условие выполняется выводим неверный ввод

6) Иначе выполняем следующие действия

7) В цикле предполагаем, что условие неверное

8) Вводим значение элемент массива

9) Пока введёно верное значение мы выбираем из них, только положительные значения элементов и суммируем их в определённую переменную.

10) Иначе выводим сообщение о неверном вводе и просим ввести снова значение элемента

11) Выводим на экран сумму положительных элементов массива

12) Используем команду для задержки консоли

13) Пишем команду которая заканчивает программный код и возвращает значение вызывающей функции

# Примеры входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 4, -3, 6 | 10 |
| d | Неверный ввод, введите снова |

# Код программы

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <malloc.h>

#define ARRAY\_SIZE 100

int main()

{

int i, n, count = 0;

printf("enter the number of elements in the array \n");

scanf("%d", &n);

int \*a = malloc(sizeof(int) \* n);

if (n > ARRAY\_SIZE || n < 1)

{

printf("invalid input");

}

else

{

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

{

int check = 0;

while (!check)

{

while (getchar() != '\n');

printf("a[%d] = ", i);

check = scanf("%d", &a[i]);

if (check)

{

if (a[i] > 0)

{

count = count + a[i];

}

}

else

{

printf("invalid input, enter again please \n");

}

}

}

printf("\n sum of positive numbers %d \n", count);

}

\_getch();

return 0;

}

# Заключение

В данной работе мы познакомились со средой разработки простых программ на языке С. Были изучены команды для создания массива. Научились создавать динамический массив, выделять определённые элементы массива и записывать их в переменные.