Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

НГТУ

Кафедра ТОР

Информационные технологии и основы программирования  
Лабораторная работа №7

Функции

Вариант 1

Выполнил Проверил

Куприянов В.С доцент Морозов Ю.В.

Группа РТС9-22 Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата: 05.05.2023 Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2023

**Цель работы** – приобретение навыков разделения крупной программы на подпрограммы и оформления подпрограмм в виде отдельных функций.

**Формулировка** – Разработка и проверка работоспособности.

* функции вычисления факториала целого числа;
* функции вычисления номера минимального элементы массива

**Код программы**

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

int fac\_search(int value) {

int i, fac\_num = 1, fac\_value = 0, current\_value = 1;

bool isNegative = false;

if (value < 0) {

isNegative = true;

value = abs(value);

}

for (i = 0; i < value; i++) {

if (value > 0) {

fac\_num = fac\_num \* current\_value;

current\_value++;

} else if (value == 0) {

fac\_num = 0;

}

}

if (isNegative == true) {

if (value % 2 == 0) {

return fac\_num;

} else {

return fac\_num - fac\_num \* 2;

}

} else {

return fac\_num;

}

}

int find\_min\_idx(int arr\_len) {

int\* arr;

int i, sm\_value = 10000, sm\_idx = 0;

arr = (int\*)malloc(arr\_len \* sizeof(int));

for (i = 0; i < arr\_len; i++) {

printf("Enter item value ");

scanf("%d", &arr[i]);

}

for (i = 0; i < arr\_len; i++) {

if (arr[i] < sm\_value) {

sm\_value = arr[i];

sm\_idx = i;

}

}

return sm\_idx;

}

int main ()

{

int arr\_size = 0, fac\_value = 0;

printf("Enter num\n");

scanf("%d", &fac\_value);

printf("Factorial value= %d\n", fac\_search(fac\_value));

printf("Enter size of arr\n");

scanf("%d", &arr\_size);

printf("Index of smallest value= %d\n", find\_min\_idx(arr\_size));

return 0;

}

**Скриншот**

