**Министр науки и высшего образования Российской̆ Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа № 10

*Название работы: Функции.*

**Выполнил студент группы № М3117**

Жовнир Артём Владимирович

**Подпись:**

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург

2022

Текст задания.

Вариант 8.

1. Дано натуральное число n. Разработать функцию формирования массива, элементами которого являются цифры числа n.
2. Разработать рекурсивную функцию, удаляющую из строки все лишние пробелы. Пробелы считаются лишними, если их подряд идет более двух, если они стоят в конце строки после последней точки, если стоят после открывающегося парного знака препинания.

Решение с комментариями.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

char\* rezalt;

int ind\_one\_mas = -1, ind\_two\_mas = 0;

int len\_str;

void del\_space(char\* str, int f);

void int\_mas(int num);

int main(void) {

int num;

printf("Enter number:\n");

scanf("%d", &num);// Ввод числа в терминал

int\_mas(num); // Преобразование числа в строку

printf("Enter the length of the string:\n");

scanf("%d", &len\_str); // Ввести длину строки

getchar();

printf("Enter the line:\n");

char\* string;

char mas\_one[1000], mas\_two[1000];

rezalt = &mas\_two;

string = gets(mas\_one); // Ввод строки

del\_space(string, 0);

printf("Result:");

for(int i = 0; i < ind\_two\_mas; i++){

printf("%c", rezalt[i]);

}

printf("\n");

return 0;

}

void int\_mas(int num){ // Функция преобразования числа в строку

if (num != 0){

int len\_num = floor(log10(abs(num))) + 1;//длина числа в символах

char mas[len\_num + 1];

int count = 0;

while (num) {

mas[count++] = num % 10;

num /= 10;

}

printf("{");

for (int i = len\_num - 1; i >= 0; i--){

if (i == 0){

printf("'%d'}", mas[i]);

}else{

printf("'%d' ", mas[i]);

}

}

printf("\n");

}

}

void del\_space(char\* str, int flag){ // функция удаления лишних пробелов

ind\_one\_mas++;

if(ind\_one\_mas >= len\_str){

return;

}

if(str[ind\_one\_mas] != ' '){

rezalt[ind\_two\_mas] = str[ind\_one\_mas];

ind\_two\_mas++;

flag = 0;

del\_space(str, flag);

}else{

if(flag == 0){

rezalt[ind\_two\_mas] = str[ind\_one\_mas];

ind\_two\_mas++;

flag = 1;

del\_space(str, flag);

}else{

del\_space(str, flag);

}

}

}