**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Лабораторная работа № 8

Тема: “Динамические структуры данных в языке СИ”

Проверил: Выполнил:

асс. каф. ПИ ст. гр. ПИ-18Б

Щедрин С.В. Козленко ?.?.

\_\_.\_\_\_\_.2018г. \_\_.\_\_\_\_.2018г.

асс. каф. ПИ

Ногтев Е.А.

\_\_.\_\_\_\_.2018г.

Донецк - 2018

Написать функцию, которая распределяет элементы из начального списка в 2 других поровну. Если количество элементов нечетное, то последний элемент направить в список 1

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

#include <stdlib.h>

#include "windows.h"

#include <math.h>

#include <conio.h>

#include <string.h>

#include <malloc.h>

typedef struct str {

int item;

struct str \*next;

}str;

str \*head = NULL;

str \*last = NULL;

str \*head1 = NULL;

str \*head2 = NULL;

void push(str \*\*head, int data){

str \*tmp = (str\*)malloc(sizeof(str));

tmp->item = data;

tmp->next = (\*head);

(\*head) = tmp;

}

void printlist(str \*head) {

while (head) {

printf("%d ",head->item);

head = head->next;

}

printf("\n");

}

void razdelenie(str\* p) {

int count = 0;

while (p) {

count++;

if (count % 2 != 0)

push(&head1, p->item);

else

push(&head2, p->item);

p = p->next;

}

}

void main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int res, a,o;

do {

printf("Элемент: ");

do {

res = scanf("%d", &a);//proverka

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

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1);

push(&head, a);

printf("Добавить еще 1 элемент?\n");

do {

res = scanf("%d", &o);//proverka

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

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1);

} while (o);

printf("Исходный список\n");

printlist(head);

razdelenie(head);

printf("Список 1\n");

printlist(head1);

printf("Список 2\n");

printlist(head2);

\_getch();

}

