ФГБОУ ВО «КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» КАФЕДРА ЮНЕСКО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

**по дисциплине «Языки программирования»**

**Семестр 2 Тема: Одномерные массивы**

Выполнил: студент группы ФИТ-194

Максименко Роман

Проверил: доцент кафедры ЮНЕСКО по ИВТ

Рейн Татьяна Сергеевна

Кемерово, 2020

Вариант 7

1. Сформировать динамический одномерный массив из упорядоченных по возрастанию положительных чисел, считанных из файла. Количество чисел в файле неизвестно.

2. Заполнить динамический массив случайными числами из интервала [a,b]. Получить новый массив, добавив после каждого нечетного по значению элемента заданное число k. Решить задачу без выделения лишней памяти.

#include "pch.h"

#include <stdio.h>

#include <fstream>

#include <iostream>

using namespace std;

void prim\_vb(int a[], int n);

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

int choose;

cout << "choose- " << endl;

cin >> choose;

if (choose == 1)

{

int\* a;

int i = 0, n, k = 0; ofstream fout; ifstream abc;

abc.open("1.txt");

while (!abc.eof())

{

abc >> n;

if (n >= 0)

{

k++;

}

}

abc.close();

a = new int[k];

abc.open("1.txt");

while (i < k)

{

abc >> n;//ввод из массива в файл новую переменную для проверки положительности

if (n >= 0) { a[i] = n; i++; }

}

abc.close();

prim\_vb(a, k);

for (int j = 0; j < k; j++)

{

cout << "a[" << j << "] = " << a[j] << endl;

}

}

else if (choose == 2)

{

int num, a, b, n, k, m;

cout << "Введите a "; cin >> a;

cout << "Введите b>=a "; cin >> b;

cout << "Введите n "; cin >> n;

cout << "Введите k "; cin >> k;

int\* A = new int[n];

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

{

num = rand() % (b - a + 1) + a;

A[i] = num;

}

for (int i = 0; i < n; i++) { cout << A[i] << " "; }

cout << endl;

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

{

if (i % 2 == 1)

{

n++;

m = A[i + 1];

A[i + 1] = k;

A[i + 2] = m;

i++;

}

}

for (int i = 0; i < n; i++)//вывод массива

cout << A[i] << " ";

cout << endl;

delete[]A;

system("pause");

}

else

{

cout << "choose 1 or 2";

}

}

void prim\_vb(int a[], int n)

{

int sw = 0, min, i;

for (int j = 0; j < n; j++)

{

min = j; i = j + 1;

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

{

if (a[i] < a[min]) min = i;

}

sw = a[min];

a[min] = a[j];

a[j] = sw;

}

}



