|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Федеральное государственное бюджетное  образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» | | |
|  | | |
| Кафедра прикладной математики | | |
| Лабораторная работа № 1 | | |
| по дисциплине «Управление ресурсами в вычислительных системах» | | |
| **Программные средства для управления системными ресурсами. Файловая система OC UNIX** | | |
|  | | |
|  | Бригада 7 | Грушев андрей |
| Группа ПМ-05 | болдырев сергей |
| Вариант 7 | хабарова анастасия |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Преподаватели | стасышин владимир михайлович |
|  | сивак мария алексеевна |
| Новосибирск, 2023 | | |

1. **Задание**

Описать процедуру RemoveForInc(A, N), удаляющую из вещественного массива A размера N «лишние» элементы так, чтобы оставшиеся элементы оказались упорядоченными по возрастанию: первый элемент не удаляется, второй элемент удаляется, если он меньше первого, третий – если он меньше предыдущего элемента, оставленного в массиве, и т. д. Например, массив 5.5, 2.5, 4.6, 7.2, 5.8, 9.4 должен быть преобразован к виду 5.5, 7.2, 9.4. Массив A и N являются входными и выходными параметрами. С помощью этой процедуры преобразовать массивы A, B, C размера NA, NB, NC, соответственно и вывести размер и содержимое полученных массивов.

1. **Программа**

#include <stdio.h>

#include <windows.h>

#include <conio.h>

const UCHAR Nmax = UCHAR\_MAX;

void RemoveForInc(LONGLONG \*A, UCHAR \*N)

{

for (UCHAR i = \*N-1; i > 0; i--)

while (A[i-1] > A[i] && i<\*N)

{

for (UCHAR j = i; j < \*N; j++)

A[j] = A[j+1];

(\*N)--;

}

}

void ArrayInput(LONGLONG \*A, UCHAR \*N)

{

printf\_s("Введите количество элементов массива: ");

scanf\_s("%hhu", &\*N);

printf\_s("Введите элементы массива:");

for (UCHAR i = 0; i < \*N; i++)

scanf\_s("%lld", &A[i]);

}

void ArrayOutput(LONGLONG \*A, UCHAR N)

{

for (UCHAR i = 0; i < N; i++)

printf\_s("%lld ", A[i]);

}

int main()

{

UCHAR Na = 0, Nb = 0, Nc = 0;

LONGLONG A[Nmax], B[Nmax], C[Nmax];

UINT cp = GetConsoleCP(), outcp = GetConsoleOutputCP();

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

ArrayInput(A, &Na);

ArrayInput(B, &Nb);

ArrayInput(C, &Nc);

RemoveForInc(A, &Na);

RemoveForInc(B, &Nb);

RemoveForInc(C, &Nc);

printf\_s("Na = %hhu \n", Na);

printf\_s("Новый массив A\n");

ArrayOutput(A, Na);

printf\_s("\nNb = %hhu \n", Nb);

printf\_s("Новый массив B\n");

ArrayOutput(B, Nb);

printf\_s("\nNc = %hhu \n", Nc);

printf\_s("Новый массив C\n");

ArrayOutput(C, Nc);

SetConsoleCP(cp);

SetConsoleOutputCP(outcp);

return 0;

}

1. **Тесты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Входные данные** | **Назначение** |
| **1** | Na = 6  1 2 0 0 4 4  Nb = 20  20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  Nc = 7  0 3 2 0 1 44 9 | Элементы массивов положительные числа |
| **2** | Na = 12  -9 -7 -4 -10 -31 -8 -5 -4 -100 -6 -3 -5  Nb = 20  -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20  Nc = 15  -1 -2 -1 -2 -1 -3 -1 -4 -1 -9 -1 -5 -1 -5 -1 | Элементы массивов отрицательные числа |