

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №6

Выполнил:
студент группы ПО-9
Зейденс Никита
Вячеславович

Проверила:
Гирель Т.Н.

Брест 2021

Вариант №5

Задача А.5

Текст задания

Задан массив А из N чисел. N – кратно 3. Это надо проверить. Образовать массив В из сумм каждой тройки чисел массива А.

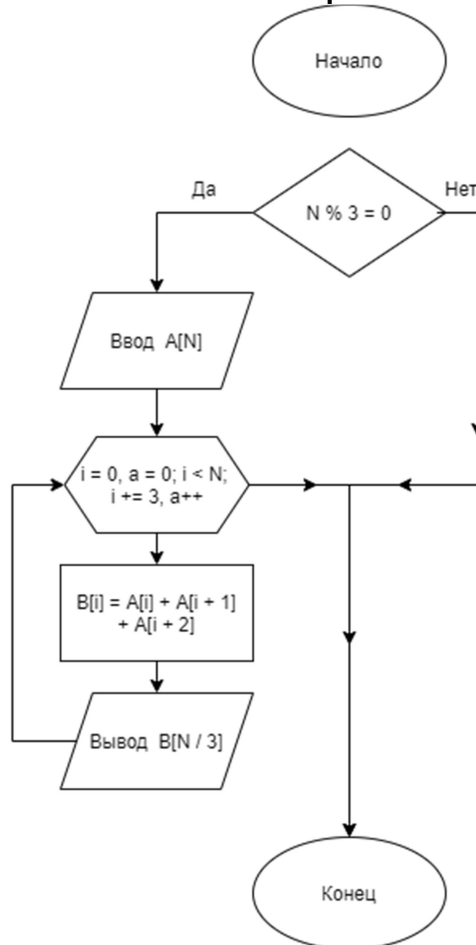
Описание входных выходных данных

Входными данными является массив А и переменная N, где А и N состоят из целых чисел. N задаётся перед началом решения.

Описание способа решения задачи

Для решения поставленной задачи используем условный оператор, который проверяет кратность N, если N кратно 3, то решаем поставленную задачу иначе программа завершается. В теле условного оператора используем цикл for для ввода массива А и суммирования каждой тройки чисел массива А и записывание результата в массив В.

Блок-схема алгоритма



Текст программы

```
#include <math.h>
#include <stdio.h>

#define N 12
int main()
{
    int i, a, A[N] = { 0 }, B[N / 3] = { 0 };
    printf("Eta programma schitaet summu kazhdoy troyki chisel massiva A i zapisivaet\n");
    printf("znachenie v massiv B\nVvedite chislo kratnoe 3\n");
    if (N % 3 == 0)
    {
        printf("Massiv A imeet %i elementa(ov), massiv B imeet %i elementa(ov)\n",
            N, N / 3);
        for (i = 0; i < N; i++)
        {
            printf("Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[%i]: ", i);
```

```

scanf("%i", &A[i]);
}
for (i = 0, a = 0; i < N; i += 3, a +=1 )
{
    B[i] = A[i] + A[i + 1] + A[i + 2];
    printf("Massiv B[%i]=%i\n",a, B[i]);
}
}
else
{
    printf("Vy vveli chislo %i, kotoroe ne kratno 3, teper vam nuzhno
perezapustit programmu, sami vinovaty\n", N);
}
printf("Konec");
}

```

Результат работы

Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Eta programma schitaet summu kazhdoy troyki chisel massiva A i zapisivaet znachenie v massiv B
Vvedite chislo kratnoe 3
Vy vveli chislo 10, kotoroe ne kratno 3, teper vam nuzhno Perezapustit programmu, sami vinovaty
Konec

Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Eta programma schitaet summu kazhdoy troyki chisel massiva A i zapisivaet znachenie v massiv B
Vvedite chislo kratnoe 3
Massiv A imeet 12 elementa(ov), massiv B imeet 4 elementa(ov)
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[0]: 12
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[1]: 54
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[2]: 87
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[3]: -54
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[4]: -23
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[5]: -1
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[6]: 0
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[7]: 0
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[8]: 0
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[9]: 34
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[10]: -65
Vvedite celoe znachenie elementa massiva A[11]: 163
Massiv B[0]=153
Massiv B[1]=-78
Massiv B[2]=0
Massiv B[3]=132
Konec

Проверка корректности

Входные данные :

12, 54, 87, -54, -23, -1,
0, 0, 0, 34, -65, 163

Выходные данные:

$12 + 54 + 87 = 153$, $-54 - 23 - 1 = -78$,
 $0 + 0 + 0 = 0$, $34 - 65 + 163 = 132$

Вариант №5

Задача Б.5

Текст задания

Дан двухмерный массив $A[1..m, 1..n]$. Реализовать поиск минимального из максимальных элементов каждой строки матрицы и такой же поиск для столбцов

Описание входных выходных данных

Входными данными является двухмерный массив A, состоящий из целых чисел.

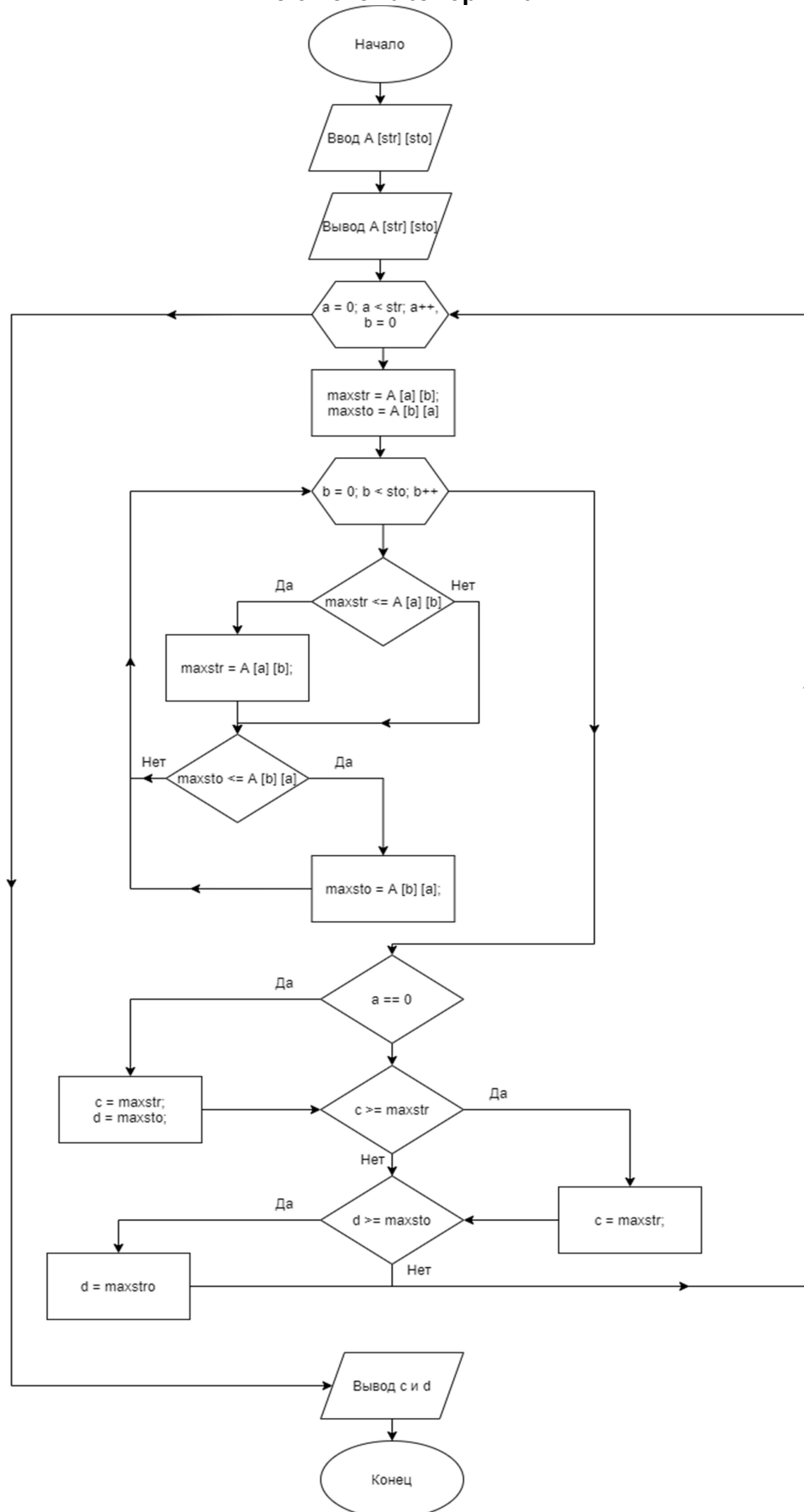
Выходными данными является минимальный из максимальных элементов каждой строки и столбца матрицы

Описание способа решения задачи

Для решения задачи перед началом решения задачи введём количество строк и столбцов, после, при помощи цикла for введём целые числа в массив A. следующим действием последовательно сравнивать промежуточные переменные и находить

максимальные значения в каждой строке и столбце, после чего сравниваем полученные максимальные значения и находим из них минимальные.

Блок-схема алгоритма



Текст программы

```
#include <math.h>
#include <stdio.h>

#define str 3
#define sto 3

int main()
{
    int a, b, c, d, maxstr, maxsto, A[str][sto] = { 0 };
    printf("Eta programma ishet minimalnoe znachenie iz maksimalnyx znacheniy stolbca i stroki\n");
    printf("Massiv A imeet %i strok(i) i %i stolbca(cov)\n", str, sto);
    printf("Vvodite elementy massiva: ");
    for (a = 0; a < str; a++)
    {
        for (b = 0; b < sto; b++)
        {
            scanf("%i", &A[a][b]);
        }
        b = 0;
    }
    printf("Massiv A: \n");
    for (a = 0; a < str; a++)
    {
        for (b = 0; b < sto; b++)
        {
            printf("%i ", A[a][b]);
        }
        printf("\n");
        b = 0;
    }
    for (a = 0; a < str; a++, b = 0)
    {
        maxstr = A[a][b]; maxsto = A[b][a];
        for (b = 0; b < sto; b++)
        {
            if (maxstr <= A[a][b])
            {
                maxstr = A[a][b];
            }
            if (maxsto <= A[b][a])
            {
                maxsto = A[b][a];
            }
        }
        if (a == 0)
        {
            c = maxstr;
            d = maxsto;
        }
        if (c >= maxstr)
        {
            c = maxstr;
        }
        if (d >= maxsto)
        {
            d = maxsto;
        }
    }
    printf("Minimalnoe iz maksimalnix znacheniy vsex strok massiva A: %i\n", c);
    printf("Minimalnoe iz maksimalnix znacheniy vsex stolbcov massiva A: %i\n", d);
    printf("Konec");
}
```

Результат работы

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Eta programma ishet minimalnoe znachenie iz maksimalnyx znacheniy stolbca i stroki
Massiv A imeet 3 strok(i) i 3 stolbca(cov)
Vvodite elementy massiva: 1
65
3
9
3
6
23
65
0
Massiv A:
1 65 3
9 3 6
23 65 0
Minimalnoe iz maksimalnix znacheniy vsex strok massiva A: 9
Minimalnoe iz maksimalnix znacheniy vsex stolbcov massiva A: 6
Konec
```

Проверка корректности

Входные данные :

1 строка: 1, 65, 3

2 строка: 9, 3, 6

3 строка: 23, 65, 0

1 столбец: 1, 9, 23

2 столбец: 65, 3, 65

3 столбец: 3, 6, 0

Выходные данные :

Максимум 1 строки: 65, 1 столбца: 23

Максимум 2 строки: 9, 2 столбца: 65

Максимум 3 строки: 65, 3 столбца: 6

Минимум всех строк: 9, столбцов: 6