

1. Задание

Вариант 8

В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- номер минимального элемента массива;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все элементы, модуль которых не превышает единицу, а потом — все остальные.

2. Листинг программы

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
#include <string>
#include <exception>

using namespace std;

class MyError
{
private:
    char* msgs;

public:
    MyError(const char* msg);
    char* What();
};

MyError::MyError(const char* msg)
{
    this->msgs = const_cast<char*>(msg);
}

char* MyError::What()
{
    return msgs;
}

class MyClass
{
private:
    static const int N = 12;
    int arr[N] = {};

public:
    MyClass();
    ~MyClass();

    void printarr();
    int minelem();
    int sumnegnum();
    void sortmodul();
};
```

```

void MyClass::printarr()
{
    for (size_t i = 0; i < N; i++)
    {
        cout << arr[i] << " ";
    }
}

int MyClass::minelem()
{
    int min = arr[0];
    for (size_t i = 0; i < N; i++)
    {
        if (arr[i] < min)
            min = arr[i];
    }
    return min;
}

int MyClass::sumnegnum()
{
    int state = 0, sum = 0;
    for (size_t i = 0; i < N; i++)
    {
        if (arr[i] < 0)
        {
            state++;
        }
        if (state == 2)
        {
            break;
        }
        if (arr[i] >= 0 && state == 1)
        {
            sum += arr[i];
        }
    }

    if (state == 0)
    {
        //throw "No negative elements";
        throw MyError("No negative elements");
    }
    if (state == 1)
    {
        //throw "Only one negative elevent";
        throw MyError("Only one negative elevent");
    }

    return sum;
}

void MyClass::sortmodul()
{
    int k = 0;
    for (int i = 0; i < N; i++)
    {
        if (abs(arr[i]) <= 1)
        {
            for (int j = i; j > k; j--)
                swap(arr[j], arr[j - 1]);
            k++;
        }
    }
}

```

```

MyClass::MyClass()
{
    /*
    srand(time(NULL));
    for (size_t i = 0; i < N; i++)
    {
        arr[i] = rand() % 40 + (-20);
    }*/

    //для ручного ввода
    int value = 0;
    string str;

    for (size_t i = 0; i < N; i++)
    {
        cin >> str;
        try
        {
            value = stoi(str);
            arr[i] = value;
        }
        catch (const exception& e)
        {
            cout << e.what() << endl;
            return;
        }
    }
}

MyClass::~MyClass()
{
}

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian");
    MyClass a;

    a.printarr();
    cout << endl;

    int z = a.minelem();
    cout << "Минимальное число: " << z << endl;

    try
    {
        int x = a.sumnegnum();
        cout << "Сумма элементов между первым и вторым отрицательным числом: " << x << endl;
    }
    catch (MyError &e)
    {
        cout << "Error: " << e.What() << endl;
    }

    a.sortmodul();
    a.printarr();

    system("pause");
    return 0;
}

```

3. Приложение

```
-12
2
341
2
-1
0
4
1
4
5
2
1
-12 2 341 2 -1 0 4 1 4 5 2 1
Минимальное число: -12
Сумма элементов между первым и вторым отрицательным числом: 345
-1 0 1 1 -12 2 341 2 4 4 5 2 Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рисунок 1 – Тестирование программы

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Минимальное число: 1
Error: No negative elements
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рисунок 2 – Тестирование программы

```

-1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
-1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Минимальное число: -1
Error: Only one negative element
-1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 Для продолжения нажмите любую клавишу

```

Рисунок 3 – Тестирование программы

```

1
2
h
invalid stoi argument
1 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Минимальное число: 0
Error: No negative elements
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 Для продолж

```

Рисунок 4 – Тестирование программы