

Код программы

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

Файл base.h

```
#ifndef __BASE_H__
#define __BASE_H__
#include <iostream>

using namespace std;
class Base
{
protected:
    int size;
    int* arr;
public:
    ~Base(){delete arr;}
};

#endif
```

Файл class1.cpp

```
#include "class1.h"

void Class1::input()
{
    /*
    Ввод размера и элементов массива.
    */
    cin >> size;
    arr = new int [size];
    for (int i = 0; i < size; i++)
        cin >> arr[i];
}
```

Файл class1.h

```
#ifndef __CLASS1_H__
#define __CLASS1_H__
```

```
#include "base.h"

class Class1 : virtual public Base
{
protected:
    void input();
};

#endif
```

Файл class2.cpp

```
#include "class2.h"

void Class2::print()
{
    /*
    Вывод элементов массива.
    */
    for (int i = 0; i < size; i++)
        printf("%5d", arr[i]);
}

void Class2::sort()
{
    /*
    Сортировка элементов массива.
    */
    int temp;

    for (int i = 0; i < size; i++)
        for (int j = 0; j < size - i - 1; j++)
            if (arr[j] > arr[j+1])
            {
                temp = arr[j];
                arr[j] = arr[j+1];
                arr[j+1] = temp;
            }
}
```

Файл class2.h

```
#ifndef __CLASS2_H__
#define __CLASS2_H__
#include <stdio.h>
#include "base.h"

class Class2 : virtual public Base
{
protected:
    void sort();
};
```

```
        void print();
};

#endif
```

Файл class3.cpp

```
#include "class3.h"

void Class3::main()
{
    input();
    cout << "Array dimension: " << size << endl;
    cout << "The original array:";
    print();
    cout << endl;
    sort();
    cout << "An ordered array:";
    print();
}
```

Файл class3.h

```
#ifndef __CLASS3_H__
#define __CLASS3_H__
#include "class1.h"
#include "class2.h"

class Class3 : public Class1, public Class2
{
public:
    void main();
};

#endif
```

Файл main.cpp

```
#include <stdlib.h>
#include "class3.h"

int main()
{
```

```
    Class3 obj;  
    obj.main();  
    // program here  
    return(0);  
}
```