

Московский Авиационный Институт  
(Национальный Исследовательский Университет)

## Факультет информационных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительной математики и программирования

### Лабораторная работа 6 по курсу ООП: основы программирования на языке C#

6. АССОЦИАЦИЯ.

Работу выполнил:

М8О-205Б-21 Титеев Р.М. \_\_\_\_\_  
(подпись) (вариант)

Руководитель: \_\_\_\_\_/Кузнецова С.В.  
(подпись)

Дата: \_\_\_\_ октября 2022

# Ассоциация

## Текст программы

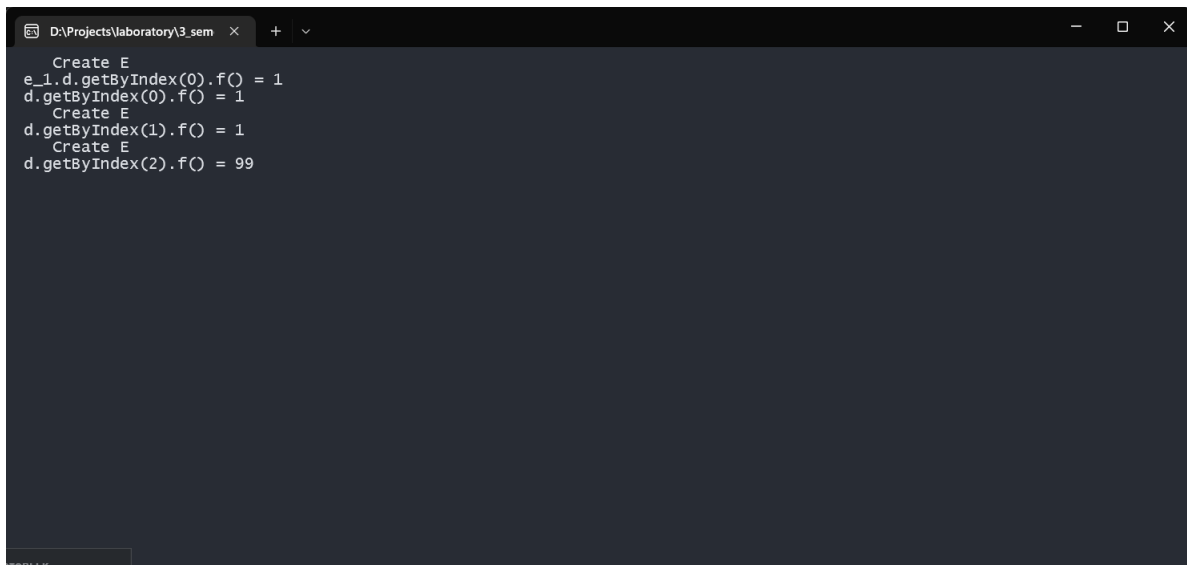
```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 namespace lab_6
8 {
9     class D {
10         public D(){
11             N = 2;
12             this.e = new E[N];
13         }
14         public D(int N){
15             this.N = N;
16             this.e = new E[N];
17         }
18         public void setE(E e){
19             if (size < N){
20                 this.e[size] = e;
21                 size++;
22             }
23         }
24         public E getByIndex(int index) {
25             if (index < size) {
26                 return e[index];
27             }
28             Console.WriteLine("Index more than size!");
29             return null;
30         }
31
32         private int N = 0;
33         private E[] e = null;
34         private int size = 0;
35     }
36
37     class E {
38         public E(){
39             Console.WriteLine("    Create E");
40         }
41         public E(D d){
42             Console.WriteLine("    Create E");
43             d.setE(this);
44         }
```

```

45     public E(D d, int v){
46         Console.WriteLine("    Create E");
47         d.setE(this);
48         this.v = v;
49     }
50     public int f(){
51         return v;
52     }
53     private int v = 1;
54     public D d { set; get;}
55 }
56 internal class Program
57 {
58     static void Main(string[] args)
59     {
60         D d  = new D(5);
61
62         E e_1 = new E();
63         d.setE(e_1);
64         e_1.d = d;
65         Console.WriteLine(" e_1.d.getByIndex(0).f() = {0}", e_1.d.
            getByIndex(0).f());
66
67         Console.WriteLine(" d.getByIndex(0).f() = {0}", d.getByIndex(0).f
            ());
68         E e_2 = new E(d);
69         Console.WriteLine(" d.getByIndex(1).f() = {0}", d.getByIndex(1).f
            ());
70         E e_3 = new E(d, 99);
71         Console.WriteLine(" d.getByIndex(2).f() = {0}", d.getByIndex(2).f
            ());
72
73         Console.ReadKey();
74     }
75 }
76 }

```

## Результат работы



```
D:\Projects\laboratory\3_sem  x + -
Create E
e_1.d.getByIndex(0).f() = 1
d.getByIndex(0).f() = 1
Create E
d.getByIndex(1).f() = 1
Create E
d.getByIndex(2).f() = 99
```

## Вывод

При ассоциации взаимодействующие объекты, между собой условно находятся на одном уровне. Ни один из объектов не имеет превосходства над другим, и из любого можно получить другой, связанный с ним объект.