**9 Интерфейсы**

Задание 1.



Листинг программы:

using System;

namespace Interface01

{

interface Ix

{

void IxF0(double xKey);

void IxF1();

}

interface Iy

{

void F0(double xKey);

void F1();

}

interface Iz

{

void F0(double xKey);

void F1();

}

class TestClass : Ix, Iy, Iz

{

public double w;

public TestClass()

{

w = 125;

}

public TestClass(double key)

{

w = key;

}

public void IxF0(double w)

{

w = Math.Cos(w);

Console.WriteLine("IxF0({0})", w);

}

public void IxF1()

{

w = Math.Cos(w);

Console.WriteLine("IxF1({0})", w);

}

public void F0(double w)

{

w = Math.Exp(w);

Console.WriteLine("(Iy/Iz)F0({0})", w);

}

public void F1()

{

w = Math.Exp(w);

Console.WriteLine("(Iy/Iz)F1({0})", w);

}

void Iz.F0(double w)

{

w = 1 / Math.Exp(w);

Console.WriteLine("Iz.F0({0})", w);

}

void Iz.F1()

{

w = 1 / Math.Exp(w);

Console.WriteLine("Iz.F1({0})", w);

}

}

class Class1

{

static void Main(string[] args)

{

TestClass x0 = new TestClass();

TestClass x1 = new TestClass(125);

x0.IxF0(10);

x1.IxF1();

x0.F0(5);

x1.F1();

(x0 as Iy).F0(7);

(x1 as Iz).F1();

Console.WriteLine("==========Ix==========");

Ix ix = x1;

ix.IxF0(5);

ix.IxF1();

Console.WriteLine("==========Iy==========");

Iy iy = x1;

iy.F0(5);

iy.F1();

Console.WriteLine("==========Iz==========");

Iz iz = x1;

iz.F0(5);

iz.F1();}}}

Таблица 9.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
|  | IxF0(-0,8390715290764524)  IxF1(0,7877145121442345)  (Iy/Iz)F0(148,4131591025766)  (Iy/Iz)F1(2,1983663407714706)  (Iy/Iz)F0(1096,6331584284585)  Iz.F1(0,11098432090317988)  ==========Ix==========  IxF0(0,28366218546322625)  IxF1(0,9938475593820661)  ==========Iy==========  (Iy/Iz)F0(148,4131591025766)  (Iy/Iz)F1(2,701609102496885)  ==========Iz==========  Iz.F0(0,006737946999085467)  Iz.F1(0,06709745913936933) |

Анализ результатов представлен на рисунке 9.1:

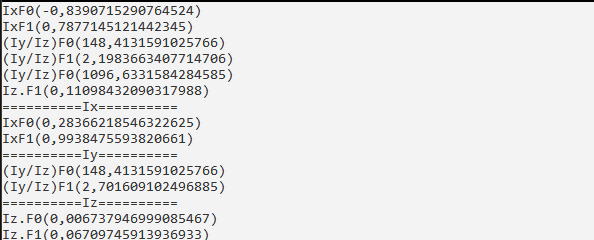


Рисунок 9.1 – Результаты работы программы

Источник: собственная разработка

Задание 2.

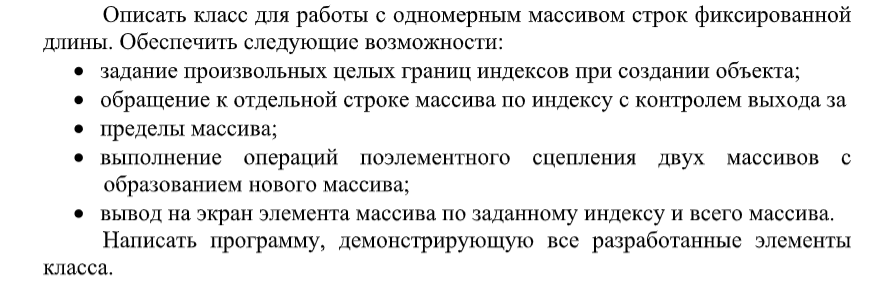


Рисунок 9.2 – Условие задания

Источник: собственная разработка

Листинг программы:

using System;

namespace zad2

{

class Array

{

public string[] lines;

public Array(int size)

{

lines = new string[size];

}

public void Filling()

{

for (int i = 0; i < lines.Length; i++)

{

Console.WriteLine("Введите строку");

lines[i] = Console.ReadLine();

}

}

public void Conclusion()

{

for (int i = 0; i < lines.Length; i++)

{

Console.Write(lines[i] + " ");

}

Console.WriteLine();

}

public void Appeal(int index)

{

if ((index > lines.Length - 1) || (index < 0))

{

Console.WriteLine("Индекс вышел за пределы массива");

}

else

{

Console.WriteLine(lines[index]);

}

}

public void AppealArray(int index)

{

Conclusion();

Appeal(index);

}

public static Array operator +(Array MyArray1, Array MyArray2)

{

string[] newLines = new string[Math.Max(MyArray1.lines.Length, MyArray2.lines.Length)];

for (int i = 0; i < newLines.Length; i++)

{

if (i > MyArray1.lines.Length - 1)

{

newLines[i] = MyArray2.lines[i];

}

else if (i > MyArray2.lines.Length - 1)

{

newLines[i] = MyArray1.lines[i];

}

else

{

newLines[i] = MyArray1.lines[i] + MyArray2.lines[i];

}

}

Array newArray = new Array(newLines.Length);

newArray.lines = newLines;

return newArray;

}

}

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Array array1 = new Array(3);

array1.Filling();

Console.Write("1 массив: ");

array1.Conclusion();

Array array2 = new Array(2);

array2.Filling();

Console.Write("2 массив: ");

array2.Conclusion();

Array array3 = array1 + array2;

Console.Write("3 массив: ");

array3.Conclusion();

array3.Appeal(2);

array3.AppealArray(0);

}

}

}

Таблица 9.2 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| Привет Как дела  Меня зовут Женя  А меня  Артур | Привет Как дела Меня зовут Женя  Привет А меня Как дела Артур Меня зовут Женя |

Анализ результатов представлен на рисунке 9.2:

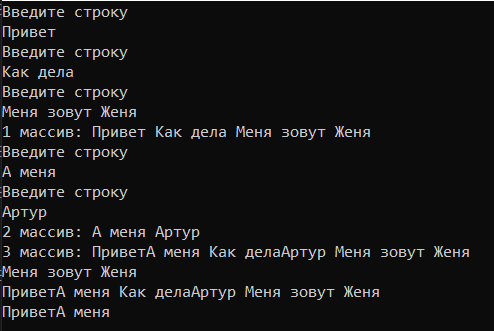


Рисунок 9.2 – Результаты работы программы

Источник: собственная разработка