

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



ЗВІТ
про виконання лабораторної роботи № 5

Виконав:
студент гр. 122-19-3
Файнштейн Д. В.

Перевірили:
доц. Приходченко С.Д.
ас. Шевцова О.С.

Дніпро
2020

Лабораторна робота №5-OOP (частина 2)

Вивчення дружніх структур в C#

Варіант 24 (У роботі – 4)

Умова задачі

Завдання до лабораторної роботи

Написати програму на мові C#, що містить оголошення та опис двох інтерфейсів C# у відповідність з наведеним в таблиці 1 варіантом, а також класу, що наслідує обидва інтерфейси. Також програма повинна містити тестовий код, який демонструє використання дружніх структур.

Таблиця 1. Варіанти завдань

Номер варіанта	<class1>	<class2>
4	Конь	Человек

Лістинг програми

IHorse.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Lab5_Fainshtein1
{
    interface IHorse
    {
        void Move();
    }
}
```

IHuman.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Lab5_Fainshtein1
{
    interface IHuman
    {
        void Move();
    }
}
```

Action.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Lab5_Fainshtein1
{
    class Action : IHorse, IHuman
    {
        void IHorse.Move()
        {
            Console.WriteLine("Конь поскакал!");
        }

        void IHuman.Move()
        {
            Console.WriteLine("Человек пошел!");
        }
    }
}
```

Program.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading;
using System.Threading.Tasks;

namespace Lab5_Fainshtein1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            char exit = 'n'; // Выйти ли из программы
            do
            {
                Action action = new Action();
                int menu = 0;
                Console.WriteLine("Выберите сущность[1/2]:");
                Console.WriteLine("1. Конь\n2. Человек");

                // Проверка на правильность ввода
                do
                {
                    try
                    {
                        menu = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
                    }
                    catch (FormatException) // Запрет ввода не чисел
                    {
                        Console.WriteLine("Вводить можно только цифры! Попробуйте еще раз");

                        Console.WriteLine("Выберите сущность[1/2]:");
                        continue;
                    }
                }
                if (menu <= 0 || menu >= 3)
                {
                    Console.WriteLine("Введенное значение недоступно! Попробуйте еще раз");
                }
            }
            while (exit != 'n');
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine("Выберите сущность[1/2]:");
    }
} while (menu <= 0 || menu >= 3);

// Выбор действий
switch (menu)
{
    case 1:
        ((IHorse)action).Move();
        break;
    case 2:
        ((IHuman)action).Move();
        break;
}

// Выйти ли
do
{
    Console.WriteLine("Если хотите выйти из программы напишите \"y\", если нет, то \"n\"");
    // Запрет ввода не букв
    try
    {
        exit = Convert.ToChar(Console.ReadLine());
    }
    catch (FormatException)
    {
        Console.WriteLine("Неправильно введено значение! Попробуйте еще раз");

        exit = 'q';
        continue;
    }
    // Запрет ввода не латинских y и n
    if (exit != 'n' && exit != 'y')
    {
        Console.WriteLine("Неправильно введено значение! Попробуйте еще раз");
    }
} while (exit != 'n' && exit != 'y');
} while (exit == 'n'); // Выход из программы при значении 'y'
}
}
}

```

Результат

```

Выберите сущность[1/2]:
1. Конь
2. Человек
1
Конь поскакал!
Если хотите выйти из программы напишите "y", если нет, то "n"
n
Выберите сущность[1/2]:
1. Конь
2. Человек
2
Человек пошел!
Если хотите выйти из программы напишите "y", если нет, то "n"

```

Висновок: навчився створювати інтерфейси та реалізовувати їх.