Завдання : Написати програму, що виконує наступні функції:

1. Виводить на екран введене число з клавіатури в зворотному порядку (1234-&gt;4321)

2. Виводить будь-яку строку в зворотному порядку (АБВ-&gt;ВБА)

3. Дробові числа виводяться в зворотному порядку і ціла частина і дробова (123.456-

&gt;321.654)

4. Виводити будь-яку строку в зворотному порядку і всі елементи після “магічного

знаку” теж в зворотному (АБВ,ГДЕ-&gt;ВБА,ЕДГ)

5. Реалізувати пункти 1-4 за допомогою методів, перевантаживши методи для різних

типів

6. Реалізувати пункти 1-4 за допомогою рекурсії, методи для різних типів

перевантажити

7. Реалізувати метод, що буде масив повертати задом навпаки (Використання

Array.Reverse() заборонено!)

8. Виконати пункт 7 з використанням ключових слів ref i out

Виконала: Вероівська Анастасія

Група : ПД-24

|  |
| --- |
| using System; |
|  |  |
|  | namespace Lab7 |
|  | { |
|  | internal class Program |
|  | { |
|  |
|  |  |
|  | private static void Main(string[] args) |
|  | { |
|  | int number = 0; |
|  | int[] arrayNum = { 54, 242, 5, 2, 61, 156, 1, 64, 14 }; |
|  | string[] arrayStr = { "fasa", "hhh", "pool", "gg" }; |
|  | object[] arrayObj = { 3, "qwd", 45m, 32, "qq", 65f }; |
|  | Console.Write("input number : "); |
|  | while (true) |
|  | { |
|  | if (int.TryParse(Console.ReadLine(), out number)) |
|  | { |
|  | break; |
|  | } |
|  | else |
|  | { |
|  | Console.Write("Input integer! : "); |
|  | } |
|  | } |
|  | Console.Write($"Number reverse : {NumberReverse(number)}"); |
|  |  |
|  | Console.Write("\ninput string : "); |
|  | string str = Console.ReadLine(); |
|  | Console.Write($"String reverse : {StrReverse(str)}"); |
|  |  |
|  | Console.Write("\nInput fractional number : "); |
|  | double numberFractional = 0; |
|  | while (true) |
|  | { |
|  | if (double.TryParse(Console.ReadLine(), out numberFractional)) |
|  | { |
|  | if (!numberFractional.ToString().Contains(",")) |
|  | { |
|  | Console.WriteLine("This is number but not fractional, input again"); |
|  | } |
|  | else |
|  | { |
|  | break; |
|  | } |
|  | } |
|  | else |
|  | { |
|  | Console.Write("Input number! : "); |
|  | } |
|  | } |
|  | Console.Write($"Fractional number reverse : {FractionalReverse(numberFractional)}"); |
|  |  |
|  | Console.Write("\nInput string and devide two parts with special character - \",\" : "); |
|  | string devidedStr = ""; |
|  | while (true) |
|  | { |
|  | devidedStr = Console.ReadLine(); |
|  | if (devidedStr.Contains(",") && devidedStr.IndexOf(',') != 0 && devidedStr.IndexOf(',') != devidedStr.Length - 1) |
|  | { |
|  | break; |
|  | } |
|  | else |
|  | { |
|  | Console.Write("This is not correct, input again : "); |
|  | } |
|  | } |
|  | Console.Write($"Reverse devided string : {DevidedStrReverse(devidedStr)}"); |
|  | Console.WriteLine(); |
|  |  |
|  | Console.WriteLine("Work of array reverse function : "); |
|  | ArrayReverse<int>(ref arrayNum); |
|  | for (int i = 0; i < arrayNum.Length; i++) |
|  | { |
|  | Console.Write(arrayNum[i] + " "); |
|  | } |
|  | Console.WriteLine(); |
|  |  |
|  | ArrayReverse<string>(ref arrayStr); |
|  | for (int i = 0; i < arrayStr.Length; i++) |
|  | { |
|  | Console.Write(arrayStr[i] + " "); |
|  | } |
|  | Console.WriteLine(); |
|  |  |
|  | ArrayReverse<object>(ref arrayObj); |
|  | for (int i = 0; i < arrayObj.Length; i++) |
|  | { |
|  | Console.Write(arrayObj[i] + " "); |
|  | } |
|  | Console.ReadKey(); |
|  | } |
|  |  |
|  | private static void ArrayReverse<T>(ref T[] array) |
|  | { |
|  | T[] reversedArray = new T[array.Length]; |
|  | int k = 0; |
|  | for (int i = array.Length - 1; i >= 0; i--) |
|  | { |
|  | reversedArray[k] = array[i]; |
|  | k++; |
|  | } |
|  | array = reversedArray; |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string StrReverse(string str) |
|  | { |
|  | string finalStr = ""; |
|  | char[] array = str.ToCharArray(); |
|  | for (int i = array.Length - 1; i >= 0; i--) |
|  | { |
|  | finalStr += (array[i]); |
|  | } |
|  | return finalStr; |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string NumberReverse(int number) |
|  | { |
|  | string finalStr = ""; |
|  | string numberStr = number.ToString(); |
|  | char[] array = numberStr.ToCharArray(); |
|  | for (int i = array.Length - 1; i >= 0; i--) |
|  | { |
|  | finalStr += (array[i]); |
|  | } |
|  | return finalStr; |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string NumberReverse(double number) |
|  |  |
|  | { |
|  | return NumberReverse(number); |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string NumberReverse(string numberStr) |
|  | { |
|  | return StrReverse(numberStr); |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string FractionalReverse(double number) |
|  | { |
|  | string numberStr = number.ToString(); |
|  | int devideIndex = number.ToString().IndexOf(','); |
|  | string firstPart = ""; |
|  | string secondPart = ""; |
|  | for (int i = devideIndex - 1; i >= 0; i--) |
|  | { |
|  | firstPart += numberStr.Substring(i, 1); |
|  | } |
|  | for (int i = numberStr.Length - 1; i > devideIndex; i--) |
|  | { |
|  | secondPart += numberStr.Substring(i, 1); |
|  | } |
|  | string finalStr = firstPart + "," + secondPart; |
|  | return finalStr; |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string FractionalReverse(string numberStr) |
|  | { |
|  | int devideIndex = numberStr.IndexOf(','); |
|  | string firstPart = ""; |
|  | string secondPart = ""; |
|  | for (int i = devideIndex - 1; i >= 0; i--) |
|  | { |
|  | firstPart += numberStr.Substring(i, 1); |
|  | } |
|  | for (int i = numberStr.Length - 1; i > devideIndex; i--) |
|  | { |
|  | secondPart += numberStr.Substring(i, 1); |
|  | } |
|  | string finalStr = firstPart + "," + secondPart; |
|  | return finalStr; |
|  | } |
|  |  |
|  | private static string DevidedStrReverse(string str) |
|  | { |
|  | return FractionalReverse(str); |
|  | } |
|  | } |
|  | } |