**18. Коллекции и классы прототипы.**

Задание №1. Решить задачи с использованием класса Stack.

Пусть символ # определен в текстовом редакторе как стирающий символ Backspace, т.е. строка abc#d##c в действительности является строкой ac. Дан текст, в котором встречается символ #. Преобразовать его с учетом действия этого символа.

namespace task1

{

using System;

using System.Collections.Generic;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("Enter a string with # symbols: ");

string inputString = Console.ReadLine();

Stack<char> stack = new Stack<char>();

foreach (char c in inputString)

{

if (c == '#' && stack.Count > 0)

{

stack.Pop();

}

else

{

stack.Push(c);

}

}

char[] charArray = stack.ToArray();

Array.Reverse(charArray);

string outputString = new string(charArray);

Console.WriteLine("Final string: " + outputString);

}

}

}

Анализ результатов:

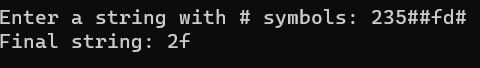


Рисунок 1.1 –работы программы

Задание 2. Дан текстовый файл. За один просмотр файла напечатать элементы файла в следующем порядке: сначала все символы, отличные от цифр, а затем все цифры, сохраняя исходный порядок в каждой группе символов.

namespace task2

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string text;

using(StreamReader sr = new StreamReader("input.txt"))

{

text = sr.ReadToEnd();

}

Queue<char> letters = new Queue<char>();

Queue<char> numbers = new Queue<char>();

foreach (char symbol in text)

{

if (Char.IsDigit(symbol))

{

numbers.Enqueue(symbol);

}

else

{

letters.Enqueue(symbol);

}

}

Console.Write("Цифры: ");

foreach (char elem in numbers)

{

Console.Write(elem);

}

Console.Write("\nБуквы: ");

foreach (char elem in letters)

{

Console.Write(elem);

}

}

}

}

} Таблица 1.2 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| Файл: мне кстати уже 20 лет в следу565ющем го46ду | Цифры: 2056546  Буквы: мне кстати уже лет в следующем году |

Анализ результатов:

**

Рисунок 1.2 – Результат работы программы

работы программы