using System;

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

namespace ConsoleCollections

{

class Program

{

static void Task1()

{

Console.WriteLine("\t\t\t\t\tЗадание 1");

var listObject = new ArrayList() {

23, 3.5, "Катя", 5, 1, "Толя",9, 23, 45, "Маша",6.7, 23, 65, 7.47, 12,

72.34, "Боря",38, 31.87, "Даша",65, 12.96, "Таня",3.5, 19.27};

var listInt = new List<int>();

var listDouble = new List<double>();

var listString = new List<string>();

int variableInt = 0;

double variableDouble = 0.0;

string itemString = "";

foreach (var item in listObject)

{

itemString = item.ToString();

if (int.TryParse(itemString, out variableInt)) listInt.Add(int.Parse(itemString));

else if (double.TryParse(itemString, out variableDouble)) listDouble.Add(double.Parse(itemString));

else listString.Add(itemString);

}

SortReverseAndOutput<int>(listInt, "Отсортированный по убыванию список Integer: ");

SortReverseAndOutput<double>(listDouble, "Отсортированный по убыванию список Double: ");

SortReverseAndOutput<string>(listString, "Отсортированный по убыванию список String: ");

Console.WriteLine("Среднее значение элементов списка Int: {0}", listInt.ItemAverage());

Console.WriteLine("Среднее значение элементов списка Double : {0}", listDouble.ItemAverage());

Console.WriteLine("Сумма элементов списка Int : {0}", listInt.ItemSum());

Console.WriteLine("Сумма элементов списка Double : {0}", listDouble.ItemSum());

Console.WriteLine();

}

static void Task2()

{

Console.WriteLine("\t\t\t\t\tЗадание 2");

var listInt = new List<int>();

Console.Write("Введите значения для списка Int через пробел: ");

var line = Console.ReadLine().Split(' ');

foreach(var item in line) listInt.Add(int.Parse(item));

var list\_2 = new List<int>();

var list\_3 = new List<int>();

var list\_5 = new List<int>();

foreach (var item in listInt)

{

if (item % 2 == 0) list\_2.Add(item);

else if (item % 3 == 0) list\_3.Add(item);

else if (item % 5 == 0) list\_5.Add(item);

}

SortReverseAndOutput<int>(list\_2, "Отсортированный по убыванию список list\_2: ");

SortReverseAndOutput<int>(list\_3, "Отсортированный по убыванию список list\_3: ");

SortReverseAndOutput<int>(list\_5, "Отсортированный по убыванию список list\_5: ");

Console.WriteLine("Сумма элементов списка list\_2 : {0}", list\_2.ItemSum());

Console.WriteLine("Сумма элементов списка list\_3 : {0}", list\_3.ItemSum());

Console.WriteLine("Сумма элементов списка list\_5 : {0}", list\_5.ItemSum());

Console.WriteLine();

}

static void SortAndOutput<T>(List<T> list, string message)

{

list.Sort();

Output<T>(list, message);

}

static void SortReverseAndOutput<T>(List<T> list, string message)

{

list.SortReverse();

Output<T>(list, message);

}

static void Output<T>(List<T> list, string message)

{

Console.Write(message);

foreach (var item in list) Console.Write(item + " ");

Console.WriteLine();

}

static void Task3()

{

Console.WriteLine("\t\t\t\t\tЗадание 3");

var listString = new List<string>();

Console.Write("Введите значения для списка String через пробел(не < 10): ");

var line = Console.ReadLine().Split(' ');

if (line.Length < 10)

{

Console.WriteLine("Для списка String необходимо ввести не < 10 значений!");

return;

}

foreach (var item in line) listString.Add(item);

SortAndOutput<string>(listString, "Отсортированный по возрастанию список String: ");

Console.Write("Введите элемент для удаления из списка: ");

var purpose = Console.ReadLine();

listString.Remove(purpose);

Output<string>(listString, "Получившийся список: ");

Console.Write("Введите элемент для вставки в список: ");

purpose = Console.ReadLine();

Console.Write("Введите позицию для вставки: ");

var purposeIndex = int.Parse(Console.ReadLine());

listString.Insert(purposeIndex, purpose);

Output<string>(listString, "Получившийся список: ");

var massif = new string[10];

Console.Write("Введите 10 элементов массива для вставки в список String: ");

massif = Console.ReadLine().Split(' ');

listString.AddRange(massif);

Output<string>(listString, "Получившийся список: ");

SortReverseAndOutput<string>(listString, "Отсортированный по убыванию список String: ");

Console.WriteLine();

}

static void Main(string[] args)

{

Task1();

Task2();

Task3();

Console.ReadKey();

}

}

}