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();

 }

 }

}