

## Лабораторная работа 3. Первый уровень. Вариант 2

### Требования к программе

В лабораторной работе в класс **V2MainCollection** надо добавить события, которые извещают об изменениях коллекции **List<V2Data>** и значений некоторых свойств ее элементов.

Определить перечисление (enum) **ChangeInfo** со значениями **ItemChanged**, **Add**, **Remove**, **Replace**.

Определить делегат

**void DataChangedEventHandler(object source, DataChangedEventArgs args);**

и класс **DataChangedEventArgs**, который содержит

- открытое автореализуемое свойство типа **ChangeInfo**;
- открытое автореализуемое свойство типа **double**;
- конструктор с параметрами типа **ChangeInfo** и **double**;
- переопределенную версию виртуального метода **ToString()**.

В класс **V2MainCollection** добавить индексатор типа **V2Data** с целочисленным индексом (с методами **get** и **set**), который дает доступ к элементу коллекции **List<V2Data>**. Поле типа **List<V2Data>** в классе **V2MainCollection** должно быть закрытым.

В классе **V2Data** реализовать интерфейс **System.ComponentModel.INotifyPropertyChanged** (лекция 8, слайды 20-21).

Свойства базового класса **V2Data** бросают событие **PropertyChanged**, когда изменяются их значения (если свойства были автореализуемыми, их надо сделать обычными).

В класс **V2MainCollection** добавить событие **DataChanged** типа **DataChangedEventHandler**. Событие **DataChanged** бросают методы класса **V2MainCollection**, когда в коллекцию **List<V2Data>** добавляется новый элемент, из коллекции удаляется элемент, в индексаторе изменяется ссылка на элемент.

При добавлении нового элемента в коллекцию необходимо подписаться на событие **PropertyChanged** для нового элемента. При удалении элемента из коллекции необходимо отказаться от подписки на событие **PropertyChanged**. Обработчик события **PropertyChanged** должен быть методом класса **V2MainCollection**. В этом обработчике бросается событие **DataChanged**.

Когда бросается событие **DataChanged**, с ним передается информация

- о значении свойства типа **double** базового класса **V2Data** для элемента, с которым связано изменение в коллекции (через параметр конструктора типа **double**);
- о том, что изменилось в коллекции – был добавлен или удален элемент из коллекции, изменилась ссылка на элемент или в элементе изменилось значение свойства базового класса **V2Data** (через параметр конструктора типа **ChangeInfo**).

В методе **Main()**

1. Создать объект **V2MainCollection**. Подписаться на событие **DataChanged**. Обработчик события – метод класса, в котором находится метод **Main()**. В обработчике события надо вывести информацию о событии – значения свойств типа **ChangeInfo** и **string**, которое обработчик получает через второй параметр делегата события.
2. Добавить элементы в коллекцию, заменить элемент в коллекции (используя индексатор), в одном из элементов коллекции изменить значение свойств базового класса **V2Data**, удалить элемент из коллекции **V2MainCollection**.

**Срок сдачи лабораторной работы 20 декабря**