Лабораторная работа 3. Первый уровень. Вариант 1

Требования к программе

В лабораторной работе в класс **V1MainCollection** надо добавить события, которые извещают об изменениях коллекции **List<V1Data>** 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 **string;**
* конструктор с параметрами типа **ChangeInfo** и **string;**
* переопределенную версию виртуального метода **ToString().**

В класс **V1MainCollection** добавить индексатор типа **V1Data** с целочисленным индексом (с методами **get** и **set**), который дает доступ к элементу коллекции **List<V1Data>**. Поле типа **List<V1Data>** в классе **V1MainCollection** должно быть закрытым.

В классе **V1Data** реализовать интерфейс **System.ComponentModel.INotifyPropertyChanged** (лекция 8, слайды 20-21).

Cвойства базового класса **V1Data** бросают событие **PropertyChanged**, когда изменяются их значения (если свойства были автореализуемыми, их надо сделать обычными).

В класс **V1MainCollection** добавить событие **DataChanged** типа **DataChangedEventHandler.** Событие **DataChanged** бросают методы класса **V1MainCollection**, когда в коллекцию **List<V1Data>** 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 **V1MainCollection.** В этом обработчике бросается событие **DataChanged.**

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

* о значении свойства типа **string** базового класса **V1Data** для элемента, с которым связано изменение в коллекции (через параметр конструктора типа **string**);
* 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 **V1Data** (через параметр конструктора типа **ChangeInfo**).

В методе **Main()**

1. Создать объект **V1MainCollection**. 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 **V1Data**, удалить элемент из коллекции **V1MainCollection.**

**Срок сдачи лабораторной работы 20 декабря**