Отчёт по лабораторной работе №1

1. Задание:

Класс «Программное обеспечение»

Поля: название, тип (антивирус, запись CD/DVD и т.д.), стоимость и т.д.

Для поля «тип» использовать тип данных enum.

Методы:

* 1. сравнение двух программных средств, в метод передается название, тип ПО, с которым сравнивается текущее ПО, метод возвращает, совпадают данные характеристики ПО или нет;
  2. сравнение двух программных средств, в метод передается название, тип и цена ПО, с которым сравнивается текущее ПО, метод возвращает, совпадают данные характеристики ПО или нет, цена больше/меньше/равна.

1. Как хотели сделать:

В классе Program реализовать методы ввода информации о ПО, сравнения ПО из задания, вывода результатов сравнения на экран. В методе ввода реализовать ввод с клавиатуры и контроль корректности ввода. А также передать значения в другой класс. В методе сравнения реализовать вызов методов сравнения ПО из задания из другого класса. В метод вывода передать результаты сравнения и вывести их на экран.

Создать новый класс, содержащий поля, указанные в задании, для поля тип использовать enum. В классе реализовать методы, выполняющие сравнения ПО из задания. Также реализовать конструктор класса, привязывающий введённые значения к полям класса.

1. Что получилось в итоге:

Были использованы классы Program и Software (создан нами).

В классе Program в методе Main() инициализируются два экземпляра класса Software FirstSoft и SecondSoft (для двух ПО) с помощью методов возвращающих создание экземпляра через ключевое слово new, вызывающие конструктор класса с пользовательскими значениями полей класса. Эти методы (InputFirstSoft() и InputSecondSoft()) возвращают метод Input(). Метод Input() реализует ввод пользователем данных о ПО. В методе Input() вызываются методы Console.ReadLine() (ввод имени ПО), InputType() (ввод типа ПО, возможны только предусмотренные программой типы), InputPrice() (ввод цены ПО, реализован корректный ввод цены). Метод Input() возвращает инициализацию экземпляра класса Software с помощью конструктора класса, с использованием ключевого слова new. На вход конструктору подаются имя ПО, тип и цена.

Также в методе Main() находится метод Output(), ему на вход подаются экземпляры класса Software FirstSoft и SecondSoft. В методе Output помощью метода Console.WriteLine() на экран выводятся результаты сравнений ПО по имени и типу и имени, типу и цене. CompareNameType() и CompareNameTypePrice() − результаты соответствующих сравнений (они находятся в классе Software, о котором ниже), используются как аргументы в Console.WriteLine(), им на вход подаются поля класса Software: имена ПО, типы, цены. Далее вызывается метод RepeatProgram(), позволяющий сравнить следующие 2 ПО при утвердительном ответе, вновь вызывая метод Main().

В соответствии с заданием был создан класс Software с полями Name, Price, SoftType (enum), а также дополнительно созданы поля StringType (передача пользовательского значения в этот класс). В классе создан метод CompareNameType() на вход ему подаются поля класса Software: имена ПО и типы. Затем вызываются методы CompareNames() и CompareTypes() (сравнение имён и типов соответственно, если имена не совпали, то метод не сравнивает по типам и возвращает ложь), после этого метод возвращает истину, если совпали и имена, и типы, иначе - ложь.

В следующем методе CompareNameTypePrice() (на вход − поля класса Software: имена ПО, типы, цены) вызывается метод CompareNameType() (на вход подаются поля класса Software: имена ПО и типы), если он вернёт ложь, то весь метод CompareNameTypePrice() вернёт ложь. Если вернулась истина, то далее вызывается метод ComparePrice() (сравнивает цены, совпадают или нет, на вход подаются поля класса: цены). Метод CompareNameTypePrice() возвращает истину, если все сравнения вернули истину, и ложь, если хотя бы одно вернуло ложь.

К коду программы написаны xml-комментарии, к отчёту приложен xml-документ сформированный автоматически средой разработки.