**Лабораторная работа № 1**

**Работа с XML**

Для выполнения лабораторных работ по курсу необходимо создать solution со следующим именем - **bntu.vsrpp.<первая буква имени + фамилия в одно слова>**

Для выполнения данной лабораторной работы необходимо создать в ранее созданном solution два проекта:

1. **bntu.vsrpp.<первая буква имени + фамилия в одно слова>.Core - тип: ClassLibrary**
2. **bntu.vsrpp.<первая буква имени + фамилия в одно слова>.lab1 - тип: DesktopApplication**

Весь функциональный код должен быть написан в первом проекте, а во втором только код работы с интерфейсом.

Рекомендуется использовать .NET 6.0 и C#10 для написания лабораторных работ.

**Задания на лабораторную работу**

**Часть 1.**

Необходимо прочитать выбранный пользователем xml файл простой структуры (список объектов) и вывести количество данных объектов в файле на экран.

**Часть 2.**

Предоставить пользователю возможность выполнения следующих операций над прочитанными данными в части 1.

Поддерживаемые операции:

* Максимальное значение
* Минимальное значение
* Среднее
* Средняя длина строки
* Минимальная длина строки
* Максимальная длина строки

При выборе пользователем операции, необходимо выводить список параметров объекта для которых данная операци возможна. После выбора параметра - выводить результат ранее выбранной операции.

Параметр может быть в списке достпных, только если он существует у всех объектах, а также имеет одинаковый тип (например параметр score - во всех объектах определен как число)

**Часть 3.**

По желанию пользователю необходимо привести объекты в xml документе к единому виду. Т.е. выполнить следующий алгоритм, на данных прочитанных в части 1.

1. Если у элемента имеется дочерний элемент с именем FIO или FullName, то необходимо разбить данный элемент на отдельные элементы с именами: FirstName, LastName, Surname
2. Создать недостающие дочерние элементы в объектах, для строк указать значение N/A, для числовых элементов - 0
3. Полученный результат записать в файл с именем <имя исходного файла>\_output.xml