**I. Задания с использованием сущностей вашего лабораторного проекта**

Например, выборка из файла, когда данные сохранены в текстовом файле (XML, CSV или txt) и на их основе происходит обновление основных данных в вашей системе.

Необходимо:

1. Произвести выборку, фильтрацию и упорядочение последовательности объектов, считанных/десериализованных из файла

2. Произвести операции соединения и группирования

3. Произвести объединение нескольких выборок с использованием:

- join

- union

Для пунктов 1-3 придумать пример на основе сущностей (и их атрибутов) вашего лабораторного проекта на каждую операцию и покрыть его юнит-тестами. Данные для тестов должны извлекаться из текстового файла/файлов. Тесты должны отрабатывать на любой машине (работать без привязки к конкретным базам данных или сервисам).

**II. Задания, не связанные с лабораторным проектом**

4. Для выборки элементов (предполагая, что у каждого элемента есть имя Name) произвести конкатенацию имен всех элементов, кроме первых трех, в одну строку, разделенных заданным параметром (символом) delimeter

5. Найти все элементы в последовательности/выборке, длина имени (количество символов) у которых больше, чем позиция, которую они занимают в последовательности/выборке

6. Для заданного предложения сгруппировать слова одинаковой длины, отсортировать группы по убыванию количества элементов в каждой группе, вывести информацию по каждой группе: длина (количество букв в словах группы), количество элементов. Знаки препинания не учитывать.

Например:

Для предложения

"Это что же получается: ходишь, ходишь в школу, а потом бац - вторая смена"

Группа 2. Длина 6. Количество 3

ходишь

ходишь

вторая

Группа 3. Длина 5. Количество 3

школу

потом

смена

Группа 4. Длина 3. Количество 3

это

что

бац

Группа 6. Длина 1. Количество 2

в

а

Группа 1. Длина 10. Количество 1

получается

Группа 5. Длина 2. Количество 1

же

7. Пусть есть англо-русский словарь. Есть некоторый текст на английском языке (представлен в виде последовательности слов). Необходимо сверстать из этих предложений книгу на русском языке для плохо видящих так, что на одной странице книги помещается не более N слов и при этом каждое слово напечатано в верхнем регистре. Перевод необходимо осуществлять пословно без учета грамматики. Считается, что каждое слово имеет перевод в словаре.

Например, при N=3 входной текст:

«This dog eats too much vegetables after lunch» будет сверстан по страницам в книгу так:

ЭТА СОБАКА ЕСТ // 1 страница

СЛИШКОМ МНОГО ОВОЩЕЙ // 2 страница

ПОСЛЕ ОБЕДА // 3 страница

Реализовать создание такой книги по входному тексту (строке) с использованием LINQ