

## Лабораторная работа №39

### Реализация группировки и соединения данных

#### 1 Цель работы

1.1 Научиться применять LINQ-запросы для группировки и соединения данных.

#### 2 Литература

2.1 Фленов, М. Е. Библия C#. – 3 изд. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/353561/reading>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный. – п.8.9.

#### 3 Задание

Каждое задание выполнить на отдельной странице. Для перехода к странице с заданием с главной страницы создать на ней кнопки для перехода к заданиям, в которых написать команду перехода:

```
Navigation.PushAsync(new СтраницаЗадания());
```

Использовать в качестве источника данных Files (информацию о всех файлах из указанной папки) и Directories (информацию о всех подпапках из указанной папки):

```
DirectoryInfo directory = new DirectoryInfo(путь);
```

```
// для заданий 1-5
```

```
IEnumerable<FileInfo> Files = directory
```

```
.GetFiles("*", SearchOption.AllDirectories)
```

```
.AsEnumerable();
```

```
// для заданий 3-5
```

```
IEnumerable<DirectoryInfo> Directories = directory
```

```
.GetDirectories("*", SearchOption.AllDirectories)
```

```
.AsEnumerable();
```

Набор записей выводить в элементе отображения списков ListView:

```
элементОтображенияСписка.ItemsSource = наборЗаписей;
```

3.1 Написать LINQ-запрос, возвращающий список расширений файлов, общий размер (Sum по значению Length), минимальный и максимальный размер файлов (Min и Max по значению Length) и количество файлов (Count) для каждого расширения, используя группировку по расширению GroupBy().

3.2 Написать LINQ-запрос, возвращающий год, месяц и количество файлов, созданных в соответствующем месяце, используя группировку по году и месяцу GroupBy().

3.3 Написать LINQ-запрос, возвращающий имена, путь и дату создания всех файлов и папок, используя объединение Union().

3.4 Написать LINQ-запрос, возвращающий список имен файлов, находящихся в созданных за текущий день папках, используя соединение файла и папки Join() по имени папки (d.FullName и f.DirectoryName) и фильтрацию по дате создания папки Where().

3.5 Написать LINQ-запрос, возвращающий полные имена папок и количество файлов в каждой папке, используя группировку и соединение файла и папки по имени папки GroupJoin().

#### **4 Порядок выполнения работы**

- 4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном проекте LabWork39.
- 4.2 Ответить на контрольные вопросы.

#### **5 Содержание отчета**

- 5.1 Титульный лист
- 5.2 Цель работы
- 5.3 Ответы на контрольные вопросы
- 5.4 Вывод

#### **6 Контрольные вопросы**

- 6.1 Какие агрегатные функции поддерживаются в LINQ?
- 6.2 Что возвращает метод Distinct?
- 6.3 Для чего используется метод GroupBy?
- 6.4 Для чего используется метод Join?
- 6.5 Для чего используется метод GroupJoin?
- 6.6 В чем отличие результатов, полученных при вызове LINQ-методов Concat, Union, Except, Intersect?