

## Практическая работа №7

### Реализация фильтрации данных

#### 1 Цель работы

1.1 Научиться применять LINQ-запросы для фильтрации данных по одному критерию и набору критериев.

#### 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 зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – п.8.9.

#### 3 Задание

Использовать в качестве источника данных files (информацию о всех файлах из указанной папки):

```
DirectoryInfo directory = new DirectoryInfo(путь);  
FileInfo[] files = directories.GetFiles("*", SearchOption.AllDirectories);  
files можно объявить как поле или переменную.
```

```
var result = запрос.ToList();
```

Набор записей выводить в DataGridView:  
resultDataGridView.DataSource = result;

DataGridView должен увеличиваться при увеличении формы, не перекрывая другие элементы управления (использовать Dock или Anchor). Включить запрет на редактирование.

##### 3.1 Фильтрация при вводе текста

3.1.1 Создать оконное приложение, в котором в табличном виде должны отображаться имя файла, расширение, путь к файлу, размер, дата создания, дата изменения.

3.1.2 Добавить на форму поле ввода, в котором пользователь может указать часть имени файла. При вводе текста в поле ввода (событие TextChanged) должна выполняться фильтрация данных. При поиске регистр не должен учитываться.

Реализовать отображение на форме следующего текста: Показано {x} из {y} записей

Вместо x и y должны отображаться актуальные данные о показанном и общем количестве записей.

Если подходящих записей не найдено, сообщить об этом пользователю.

Если поле ввода пустое, то данные должны отображаться без фильтрации.

3.1.3 Добавить на форму кнопку «Сбросить фильтр», чтобы данные отображались без фильтрации (для этого достаточно очистить поле ввода).

##### 3.2 Фильтрация с помощью переключателей

3.2.1 Создать оконное приложение как в п.3.1.1

3.2.2 Добавить на форму поле ввода для указания размера файла и два переключателя: «Больше или равно» и «Меньше или равно».

Модифицировать выборку, чтобы размер файла учитывался с учетом выбранного переключателя.

Если подходящих записей не найдено, сообщить об этом пользователю.

### 3.3 Фильтрация с помощью флажков (по нескольким условиям)

#### 3.3.1 Создать оконное приложение как в п.3.1.1

3.3.2 Добавить на форму флажки с вариантами «исполняемые файлы» (вариант по умолчанию, используется для отображения .exe файлов) и «файлы до 10 КБайт».

Модифицировать выборку, чтобы учитывались отмеченные флажками варианты. Если отмечены оба флажка, показывать файлы, отвечающие всем условиям. По умолчанию должны отображаться только исполняемые файлы.

Для реализации можно поочередно применять Where к текущим результатам выборки:

```
result = result.Where(...); // фильтр по первому условию
```

```
result = result.Where(...); // фильтр по второму условию
```

Если подходящих записей не найдено, сообщить об этом пользователю.

### 3.4 Фильтрация по дате

#### 3.4.1 Создать оконное приложение как в п.3.1.1

3.4.2 Добавить на форму поле ввода даты DateTimePicker для указания даты изменения файла и флажок «показать файлы, измененные после» (можно использовать флажок, встроенный в DateTimePicker).

Модифицировать выборку, чтобы дата изменения файла учитывалась, если флажок отмечен.

Если подходящих записей не найдено, сообщить об этом пользователю.

### 3.5 Фильтрация с помощью выпадающего списка

#### 3.5.1 Создать оконное приложение как в п.3.1.1

3.5.2 Добавить на форму выпадающий список, в котором указать следующие варианты для поиска по дате создания файла:

- сегодня,
- за последнюю неделю,
- в этом месяце.

Модифицировать выборку, чтобы при изменении пункта в выпадающем списке изменялся список файлов (должны отображаться только файлы с датой создания, подходящей под выбранный вариант).

Если подходящих записей не найдено, сообщить об этом пользователю.

## 4 Порядок выполнения работы

4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном решении PractWork7. При выполнении в одном проекте нужно создать главную форму для перехода к формам с выполненными заданиями. При выполнении в разных допустимо использовать по одной в форме в проекте.

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 Для чего используется метод Where?

6.2 Какие логические операторы могут применяться при составлении условий?

6.3 Как выполнить регистронезависимый поиск?

6.4 Как проверить, что строка начинается с определенного текста?

6.5 Как проверить, что строка содержит определенный текст?

6.6 Как составить LINQ-запрос для фильтрации по критериям, указываемым пользователем?