

Практическая работа №17

Реализация фильтрации данных

1 Цель работы

1.1 Научиться выполнять фильтрацию данных по одному критерию и набору критериев, используя LINQ-запросы.

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

Создать оконное приложение, состоящее из нескольких форм, на каждой должны отображаться указанные в соответствующем задании данные.

К каждой форме должен быть реализован переход с главной формы.

Для получения данных из БД использовать Entity Framework.

Для фильтрации данных использовать LINQ.

Данные отображать в DataGridView с запретом на вставку, удаление и редактирование.

3.1 Фильтрация по текстовым данным

3.1.1 Добавить в приложение форму, отображающую список товаров в табличном виде.

3.1.2 Добавить на форму поле ввода, в котором пользователь может указать часть названия модели. При изменении текста в поле ввода должна выполняться фильтрация данных.

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

3.1.3 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.

3.2 Регистронезависимый поиск и поиск с учетом регистра

3.2.1 Добавить на форму из п.3.1 переключатели с вариантами «с учетом регистра» и «без учета регистра» (вариант по умолчанию).

3.2.2 Модифицировать выборку, чтобы учитывался указанный в переключателе вариант. Для учета регистра требуется перед фильтрацией привести результат выборки к списку.

3.3 Фильтрация по числовым данным

3.3.1 Добавить в приложение форму, отображающую список товаров в табличном виде.

3.3.2 Добавить на форму два поля ввода для указания минимальной и максимальной цены и кнопку «Фильтровать».

3.3.3 При нажатии на кнопку выводить данные о товарах, соответствующих фильтру.

Пустые поля ввода учитываться в фильтрации не должны.

3.4 Фильтрация по дате

3.4.1 Добавить в приложение форму, отображающую список заказов в табличном виде.

3.4.2 Добавить на форму два NumericUpDown для указания месяца и года заказов и кнопку «Фильтровать». Значения ограничить допустимыми для года и месяца.

3.4.3 При нажатии на кнопку выводить данные о заказах, соответствующих фильтру.

3.5 Фильтрация на основе данных из выпадающего списка

3.5.1 Добавить в приложение форму, отображающую список товаров в табличном виде.

3.5.2 Добавить на форму выпадающий список, который при загрузке формы заполнить списком производителей из БД (DisplayMember – производитель, ValueMember – идентификатор).

После выбора производителя в списке фильтровать товары по выбранному производителю.

3.5.3 Для сброса фильтра вставить в начало списка производителей нового производителя с названием «Все производители», используя метод Insert:

```
var производители = выборка из производителей.ToList();  
производители.Insert(0, new Производитель { Название = значение });
```

Если индекс выбранного элемента в выпадающем списке меньше единицы, то отображать данные обо всех товарах.

4 Порядок выполнения работы

4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном проекте PractWork17.

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?