Задание на курсовую работу

Необходимо создать базу данных на языке C# с использованием XML-документа в качестве хранилища данных. Для поиска записей в XML – документе использовать язык запросов LINQ. Создание XML-документа должно осуществляться программным путем с использованием языка LINQ. Список должен содержать не менее 10 экземпляров.

Вариант выбирается по последней цифре шифра:

Вариант1. (последняя цифра шифра 0,2,4,6,8)

Сотрудники кафедры

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Список преподавателей  (ФИ) | Стаж, лет | Кафедра (не менее 3х) | Количество академических часов лекций в месяц | Количество академических часов лабораторных работ в месяц | Количество академических часов практических занятий в месяц |

**1) Функциональные возможности:**

• ведение БД (запись, чтение, добавление);

**2) Готовые запросы:**

1. Выдавать сведения обо всех преподавателях;

2. Вычисление среднего количества академических часов в неделю (в месяце 4 недели).

3. Формирование списка преподавателей конкретной кафедры (с использованием запроса «*from* е *in* s *group* g *by* k»).

4. Наличие интерактивной составляющей на лабораторных работах у конкретного преподавателя (по признаку «Количество академических часов лабораторных работ в месяц >= 30»).

5. Сортировка преподавателей по стажу.

3) Проверки:

1. Наполнение поля «Кафедра» (в форме База данных);

2. Наполненность всех полей (в форме «Создание новой DB»);

3. Указание пути (полного имя) файла для создания и редактирования

Вариант 2. (последняя цифра шифра 1,3,5,7,9)

Сотрудники компании ООО «ООО»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Список сотрудников  (ФИ) | Доля ставки  (0.1-1) | Наименование отдела (не менее 3х) | Количество прогулов в год, сутки | Количество пропущенных дней по болезни в год | Количество дней за свой счет |

**1) Функциональные возможности:**

• ведение БД (запись, чтение, добавление);

**2) Готовые запросы:**

1. Выдавать сведения обо всех сотрудниках;

2. Вычисление среднего количества присутственных дней на работе в неделю (в неделе 5 рабочих дней).

3. Формирование списка преподавателей конкретного отдела (с использованием запроса «*from* е *in* s *group* g *by* k»).

4. Наличие штрафных взысканий у сотрудника (по признаку «количество прогулов в год >= 5»).

5. Сортировка сотрудников по доле ставки.

3) Проверки:

1. Наполнение поля «Отдел» (в форме База данных);

2. Наполненность всех полей (в форме «Создание новой DB»);

3. Указание пути (полного имя) файла для создания и редактирования

Структура пояснительной записки

1. Введение (Что такое XML-документ);
2. Задание;
3. Ход выполнения

- схематичное изображение форм;

- алгоритмы (каждого события, и метода)

- структура программы;

- текст программы с комментариями;

- снимки экрана программы с изображением работы всех запросов и проверок;

- текст XML-документа;

- комментарии к снимкам экрана;

Дополнительные материалы.

В данном разделе представлен пример рабочей программы, также ссылки на полезные ресурсы. При выполнении работы следует руководствоваться представленным примером.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Список студентов  (ФИ) | Возраст | Номер группы | Оценка по экзамену 1 | Оценка по экзамену 2 | Оценка по экзамену 3 |

**1) Функциональные возможности:**

• ведение БД (запись, чтение, добавление);

**2) Готовые запросы:**

1. Выдавать сведения обо всех студентах;

2. Подсчет среднего бала за экзамены.

3. Формирование списка студентов конкретной группы.

4. Наличие стипендии у конкретного студента (по признаку отсутствия оценки «3» или «2»).

5. Сортировка студентов по возрасту.

3) Проверки:

1. Наполнение поля «Группа» (в форме База данных);

2. Наполненность всех полей (в форме «Создание новой DB»);

3. Указание пути (полного имя) файла для создания и редактирования

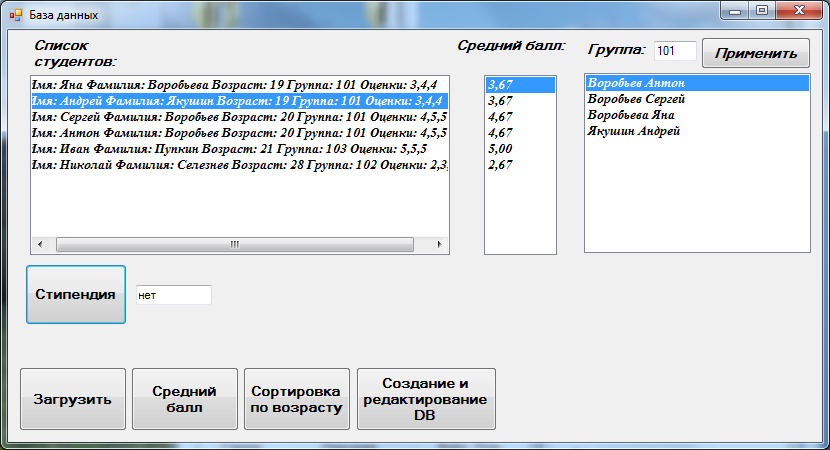


Рисунок 1. Главная форма

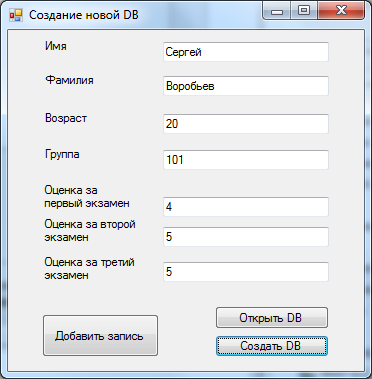


Рисунок 2 Форма для создания и редактирования записей в XML-документе

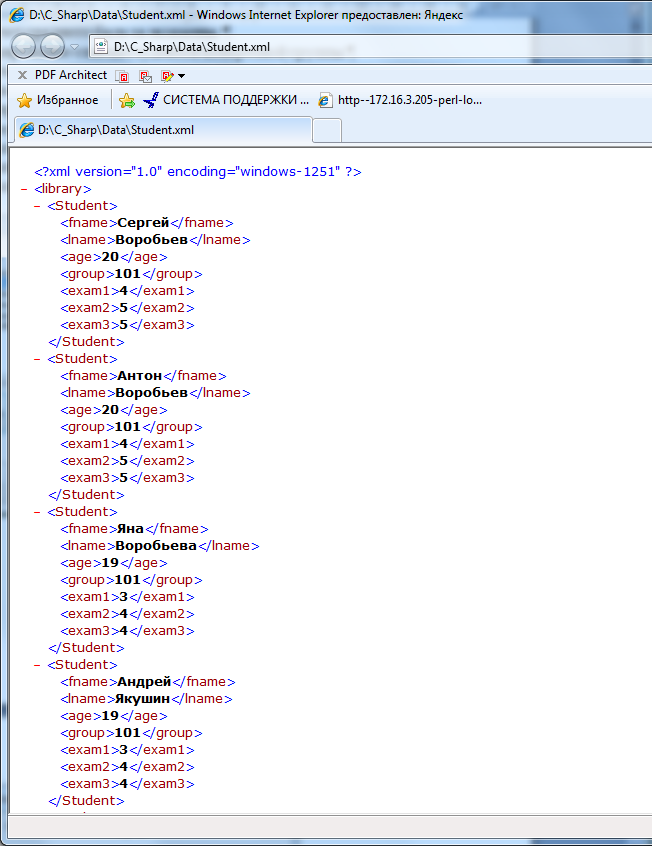


Рисунок 3. Фрагмент XML – документа

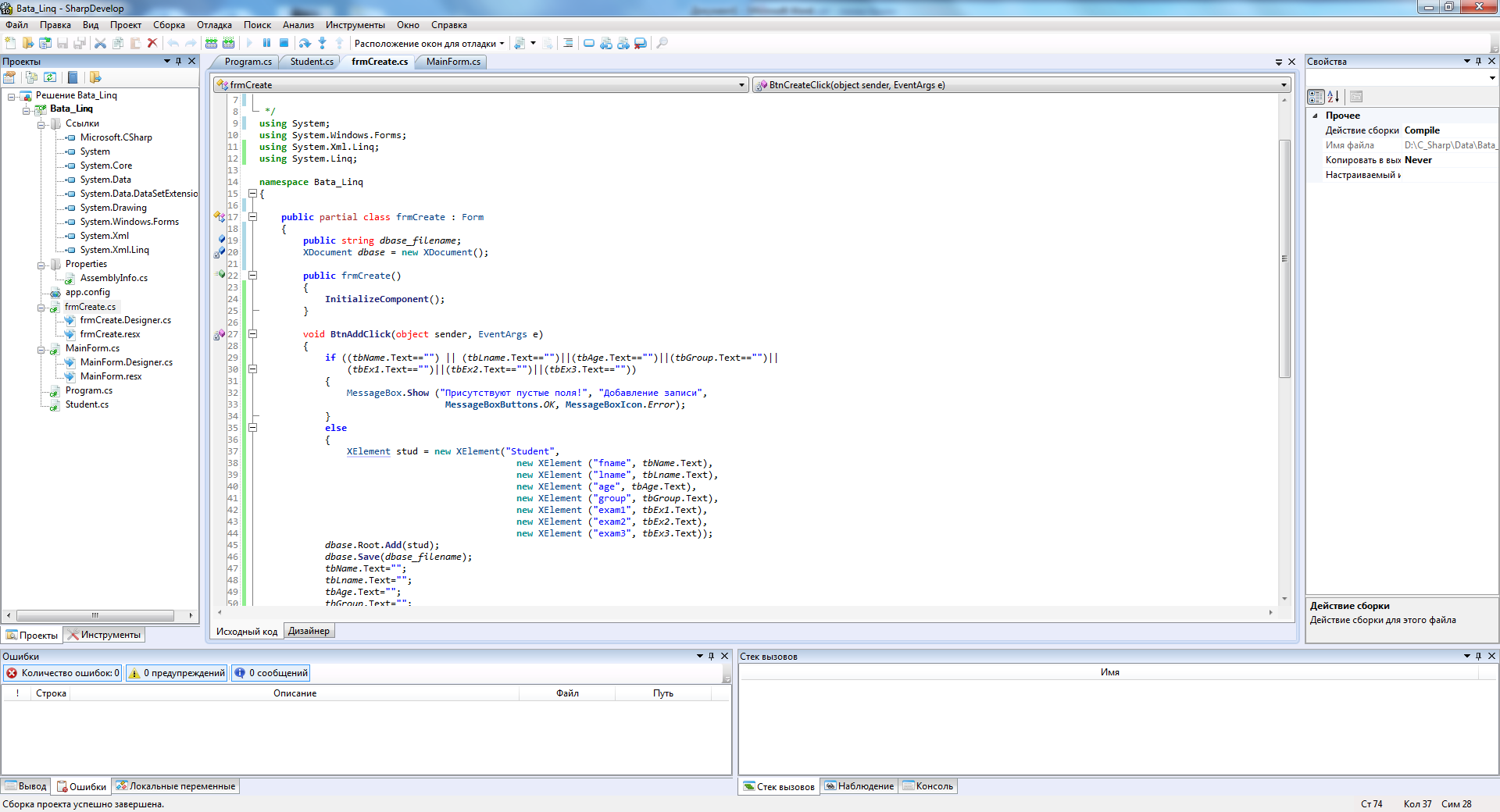


Рисунок 3 Структура проекта

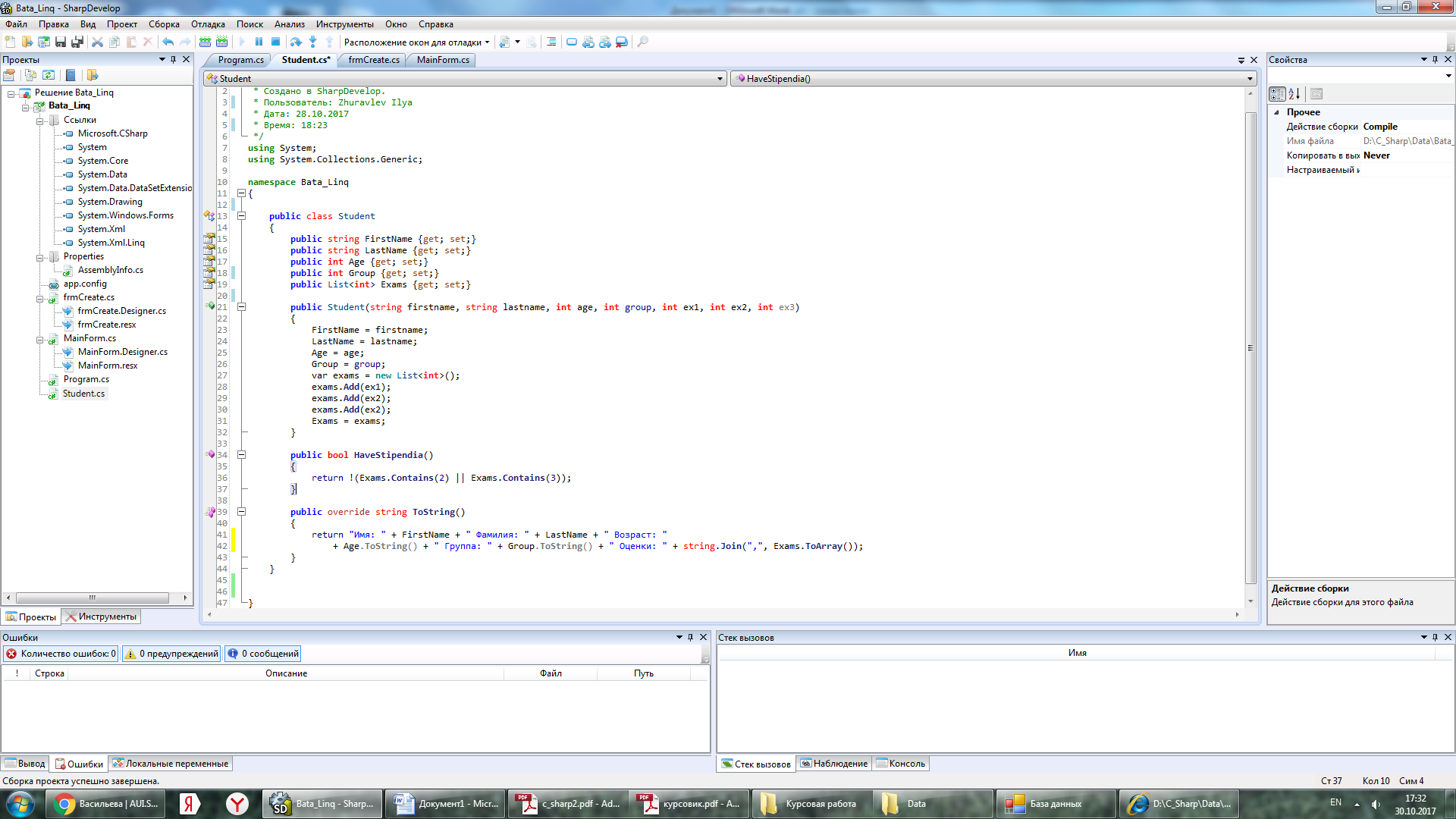


Рисунок 4 Листинг класса «Student»

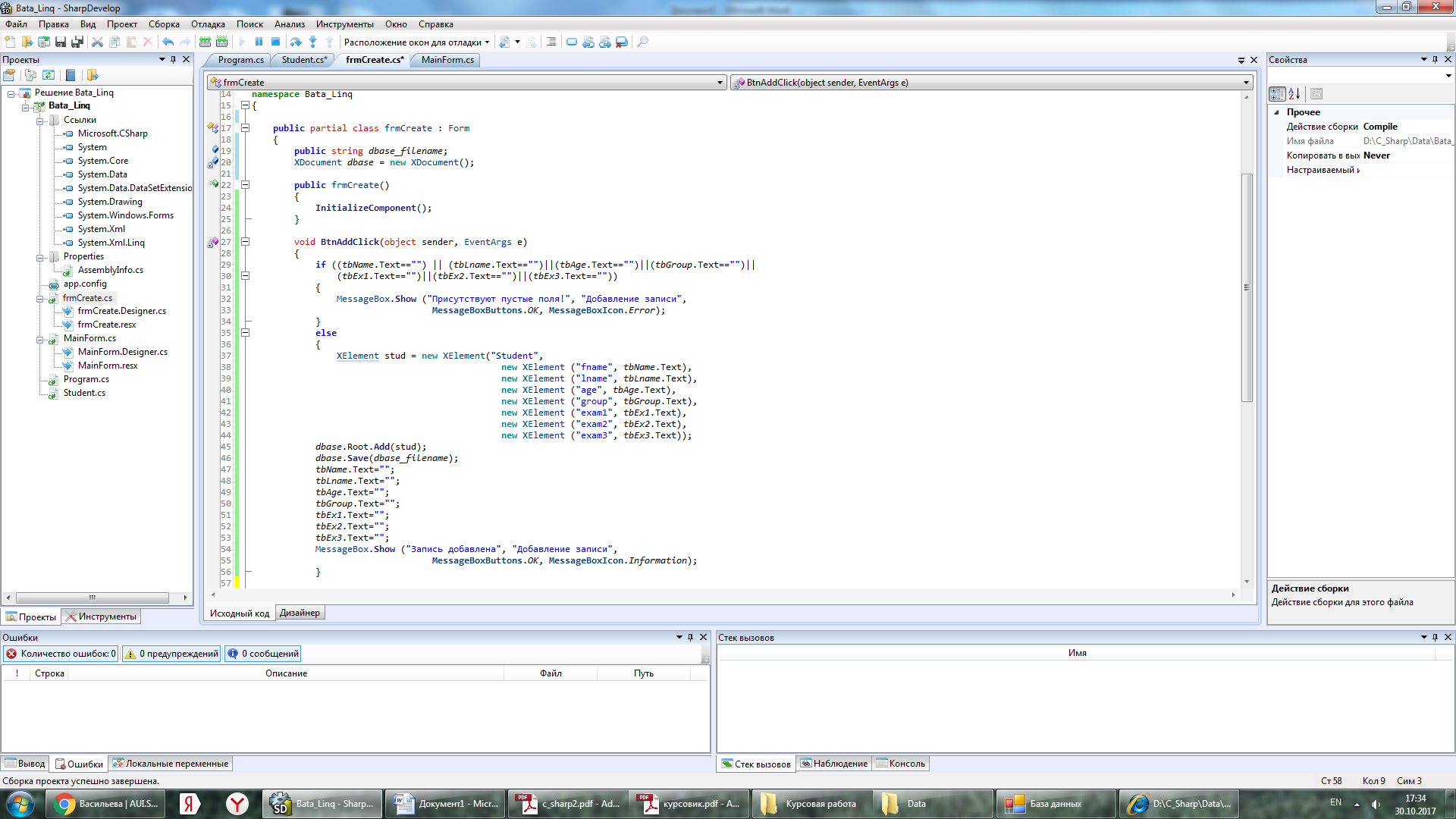


Рисунок 5 Фрагмент листинга класса «frmCreate»

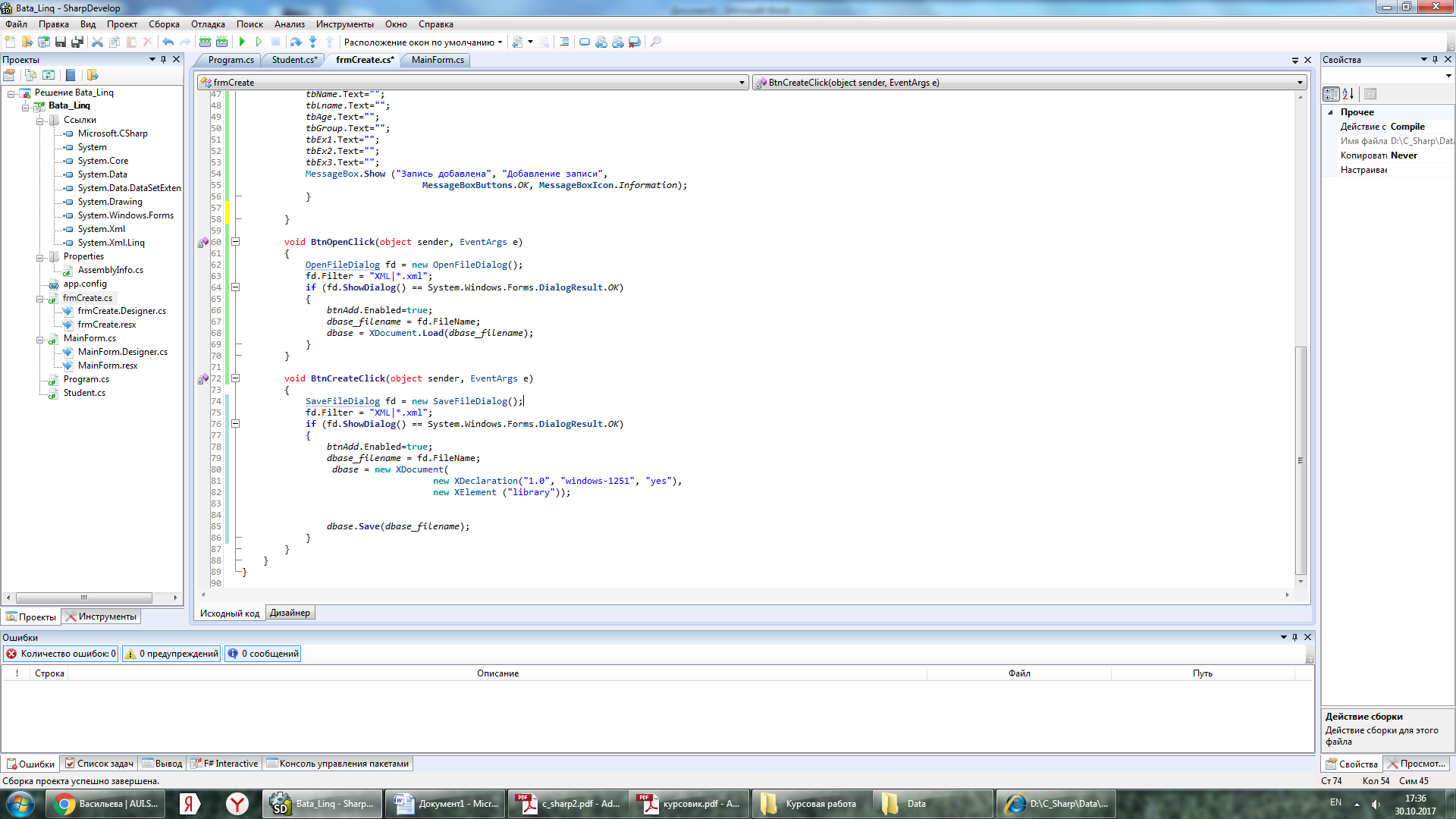


Рисунок 6 Фрагмент листинга класса «frmCreate»

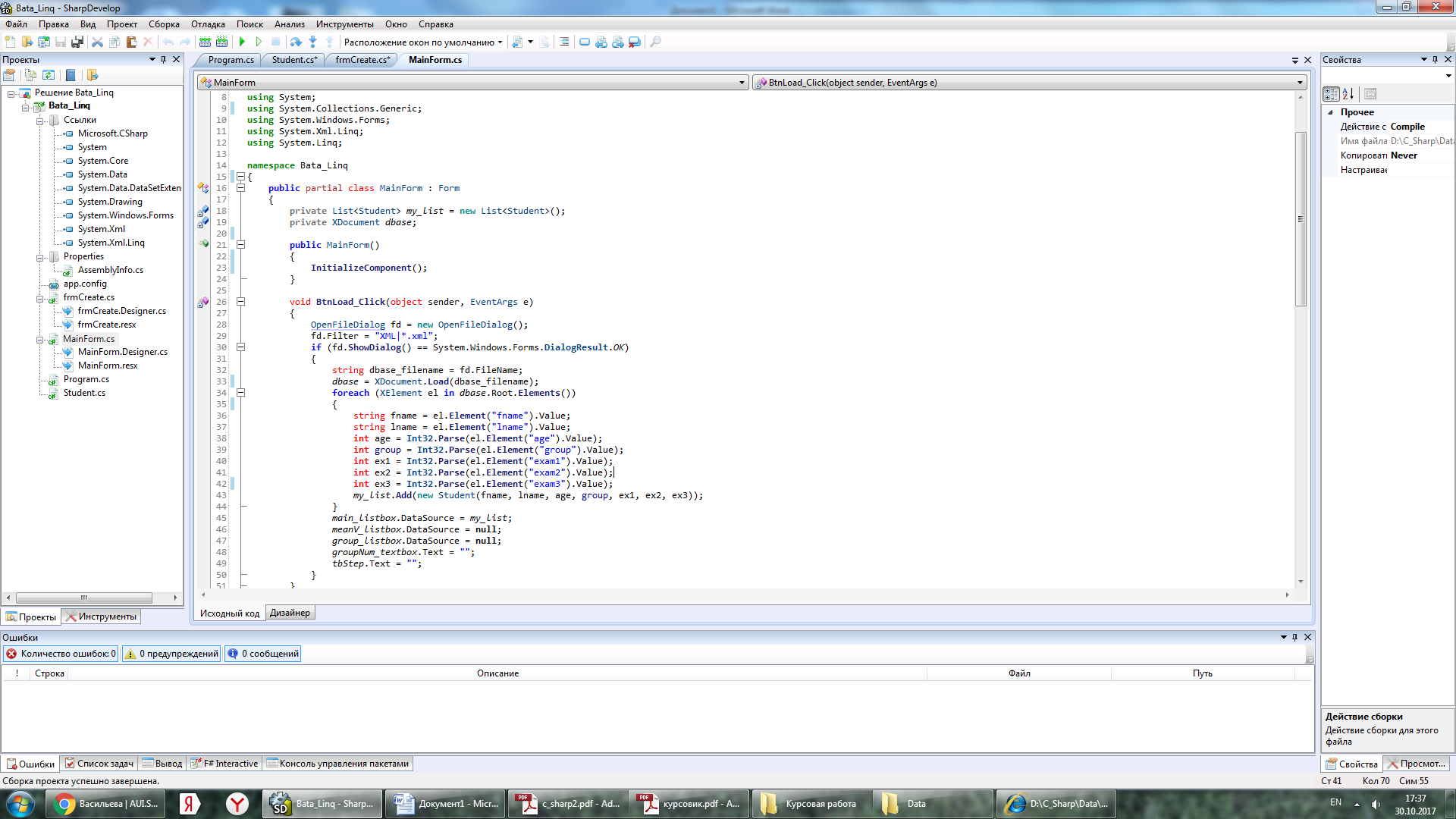


Рисунок 7 Фрагмент листинга класса «MainForm»

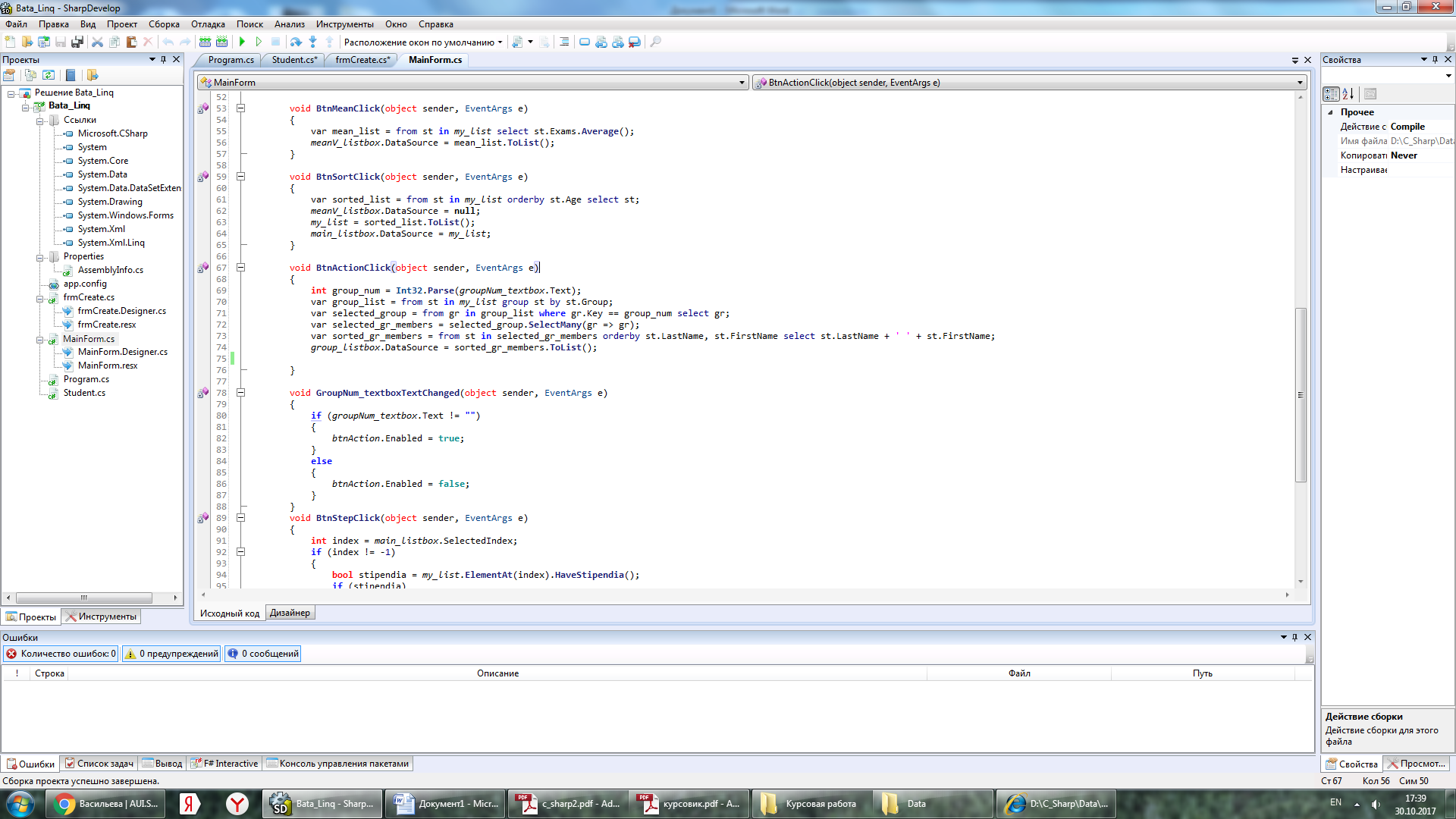


Рисунок 8 Фрагмент листинга класса «MainForm»

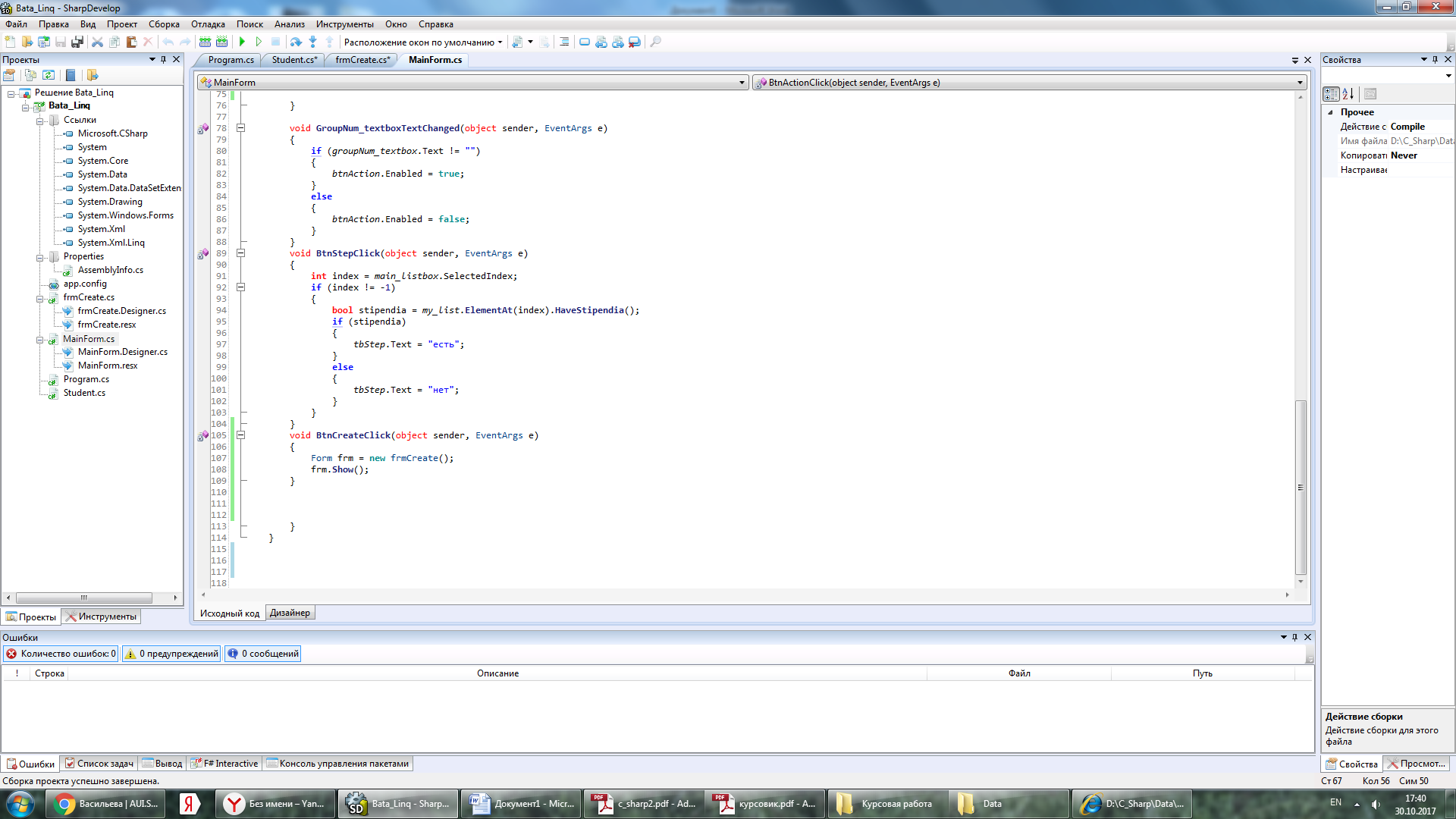


Рисунок 10 Фрагмент листинга класса «MainForm»

Полезные ссылки

Работа с языком запросов LINQ:

<https://habrahabr.ru/post/24673/>

Общая информация по языку запросов LINQ:

<https://professorweb.ru/my/LINQ/base/level1/1_5.php>

Класс List( ListBox)

<https://metanit.com/sharp/tutorial/4.5.php>

Привязка данных в ListBox:

<https://metanit.com/sharp/windowsforms/4.8.php>