

Лабораторная работа №46

Создание приложения с БД для записи данных

1 Цель работы

1.1 Научиться создавать приложения для записи данных в БД.

2 Литература

2.1 <https://metanit.com/sharp/adonetcore> гл.1-2

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

Для выполнения потребуется статический класс DAL (DataAccessLayer) из ЛР №45 (можно дорабатывать проект из ЛР №45).

5.1 Создание метода для выполнения SQL-команды

5.1.1 Добавить в класс DAL открытый метод, который:

- принимает строку с текстом SQL-команды,
- выполняет ее,
- возвращает количество измененных командой строк.

Для реализации использовать SqlCommand.ExecuteNonQuery().

5.1.2 Проверить работу созданного метода, вызвав его в оконном приложении.

Текст SQL-команды должен вводиться пользователем, результат выполнения команды (количество измененных строк) должно отображаться на экране.

5.1.3 При вызове обработать исключения.

5.2 Создание метода для обновления записи таблицы

5.2.1 Добавить в класс DAL открытый метод, который:

- принимает id книги и новую цену,
- выполняет команду на изменение цены книги с указанным id,
- возвращает истину, если удалось обновить цену.

Для реализации использовать SqlCommand.ExecuteNonQuery().

5.2.2 Проверить работу созданного метода, вызвав его в оконном приложении.

5.2.3 При вызове обработать исключения.

5.3 Создание метода для выборки набора значений

5.3.1 Добавить в класс DAL открытый метод, который:

- принимает строку с именем таблицы,
- выполняет команду SELECT * FROM таблица,
- возвращает полученный результат как DataTable.

Для реализации использовать SqlDataAdapter.Fill().

5.3.2 Проверить работу созданного метода, вызвав его в приложении при загрузке окна.

5.3.3 При вызове обработать исключения.

5.4 Создание метода для обновления набора значений

5.4.1 Добавить в класс DAL открытый метод, который:

- принимает по ссылке объект типа DataTable и имя таблицы,
- изменяет данные в БД на основе DataTable,
- очищает и повторно заполняет переданный объект типа DataTable.

Для реализации использовать SqlDataAdapter.Update().

5.4.2 Проверить работу созданного метода, вызвав его в приложении при нажатии на кнопку «Сохранить».

5.4.3 При вызове обработать исключения.

6 Порядок выполнения работы

6.1 Запустить MS Visual Studio и создать на C# оконное приложение.

6.2 Выполнить все задания из п.5. При разработке считать, что пользователь ввел данные требуемого типа, остальные возможные ошибки обрабатывать. Исключения должны обрабатываться в основной программе. При выполнении заданий использовать минимально возможное количество команд и переменных и выполнять форматирование и рефакторинг кода.

6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

8.1 Для чего применяется компонент SqlDataAdapter?

8.2 Для чего применяется компонент SqlCommandBuilder?

8.3 Как изменить данные в БД, используя SqlCommand?

8.4 Как изменить данные в БД, используя SqlDataAdapter?

8.5 Как связать SqlCommandBuilder и SqlDataAdapter?