

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»**  
Институт математики, физики, информатики и технологий  
Кафедра физики и математического моделирования

**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
**на тему: «Создание бесплатного**  
**переносимого приложения, работающего с**  
**локальной базой данных в среде разработки**  
**Visual Studio»**

**Выполнил:**  
**Руководитель:**

Передрига П. П.  
Омельченко С. В.

2018  
Екатеринбург

# Цели и задачи

**Цель курсовой работы** получить навыки при создании бесплатного приложения, для Windows, которое работает с локальной базой данных.

Достижение следующей цели осуществлялось путем решения следующих основных задач:

- Изучение систем управления базами данных (СУБД), и выбора из действующие СУБД;
- Изучение языка программирования C#;
- Реализация приложения.

# Основные понятия

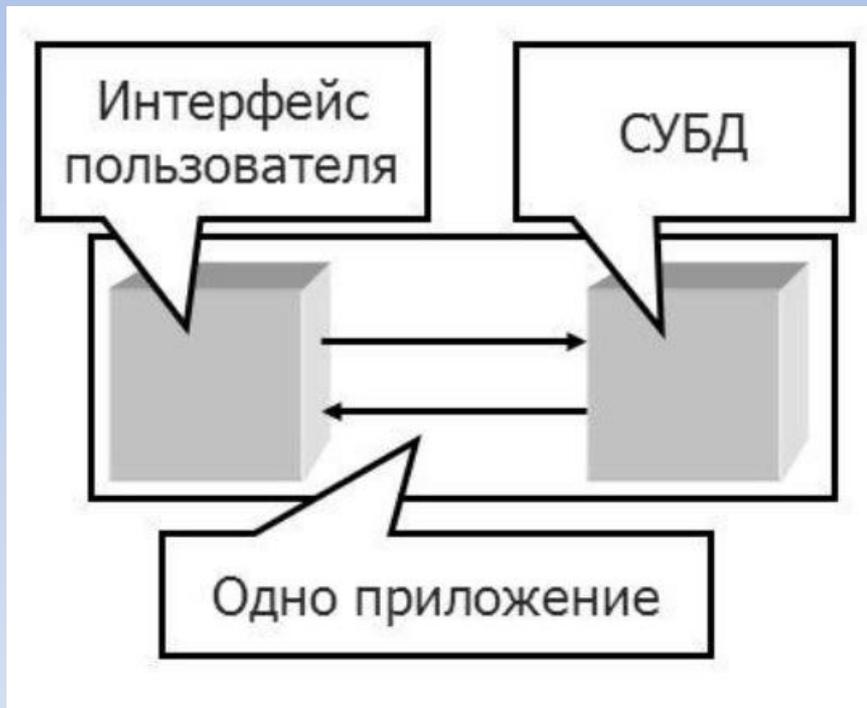
- **Система управления базами данных (СУБД)** — специализированная программа предназначенная для организации и ведения базы данных;
- **База данных (БД)** — это информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств;
- **C# (C Sharp)** — объектно-ориентированный язык программирования.

# Возможности СУБД

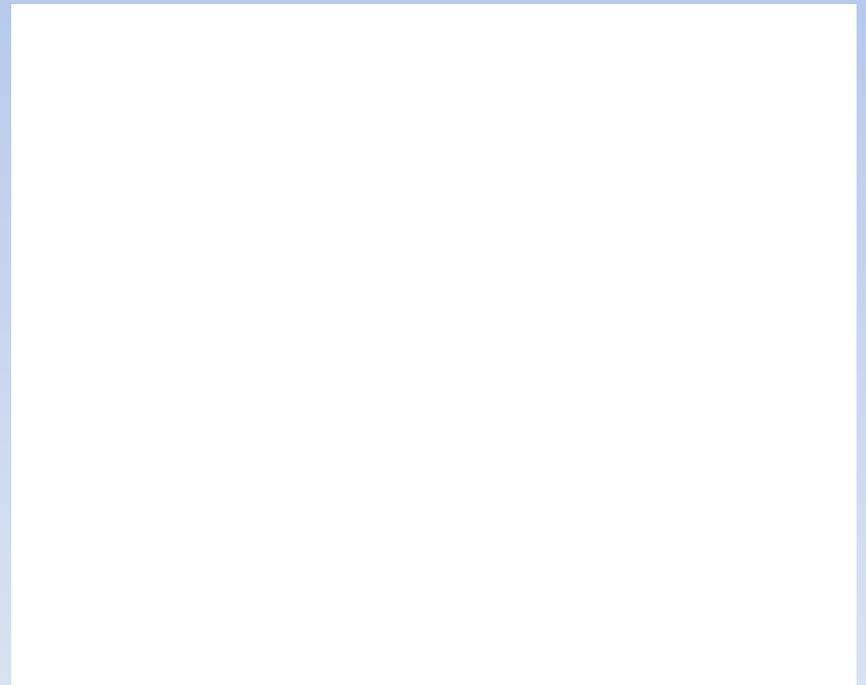


# Виды СУБД

- Локальные



- Серверная



# Локальные СУБД

+

- + Автономность (независимость)
- + Низкие требования к ПК
- + Широкий функционал и высокая производительность
- + В основном бесплатные

Работает с БД только один человек

Нестабильная поддержка

Малое количество обслуживающих специалистов

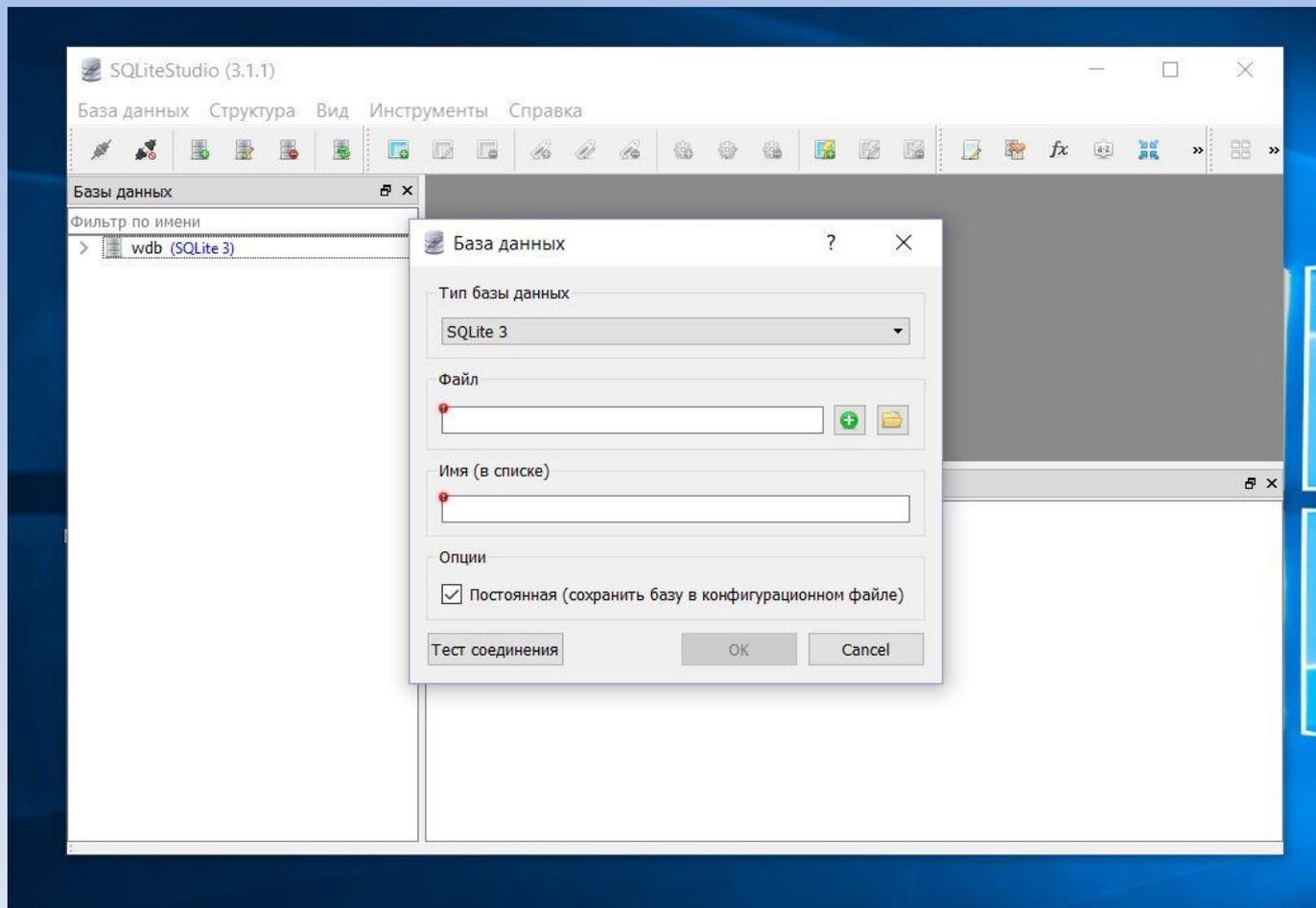
# SQLite

**SQLite** — компактная встраиваемая СУБД. Она так же автономна, высоконадежна, полнофункциональна и т.д. SQLite - это самый используемый механизм баз данных в мире. Исходный код библиотеки передан в общественное достояние.

*Small. Fast. Reliable.  
Choose any three.*

*(Маленький. Быстрый. Надежный.  
Выберите любые три.)*

# Создание и подключение БД



SQLiteStudio (3.1.1) - [Новая таблица 1 (wdb)]

База данных Структура Вид Инструменты Справка

Базы данных

- wdb (SQLite 3)
  - Таблицы (1)
    - bc
    - Представления

Фильтр по имени

Имя таблицы:

Имя	Тип данных	Первичный ключ
-----	------------	----------------

Статус

bc (wdb) Новая таблица 1 (wdb)

### Столбец

Имя и тип

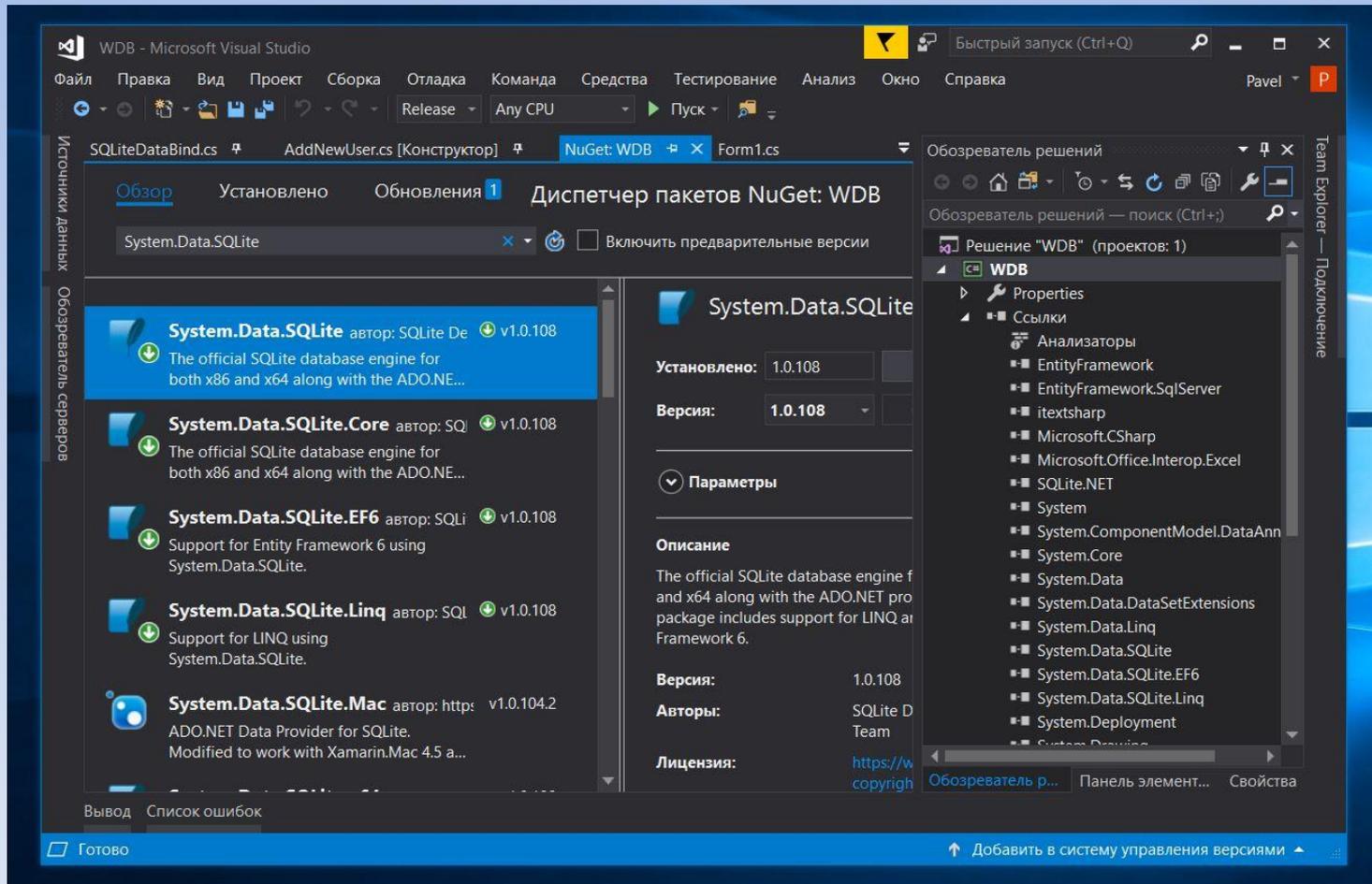
Имя столбца:  Тип данных:  Размер:  ,

Ограничения

- Первичный ключ
- Внешний ключ
- Уникальность
- Проверка условия
- Не NULL
- Сравнение
- Default

Расширенный режим

# Работа в Visual Studio



База клиентов

Файл Поиск

Поиск по таблице

menuStrip1

- Все формы Windows Forms
- Указатель**
- BackgroundWorker
- BindingNavigator
- BindingSource
- Button
- CheckBox
- CheckedListBox
- ColorDialog
- ComboBox
- ContextMenuStrip
- DataGridView
- DataSet
- DateTimePicker
- DirectoryEntry
- DirectorySearcher
- DomainUpDown
- ErrorProvider
- EventLog
- FileSystemWatcher
- FlowLayoutPanel

Источники данных

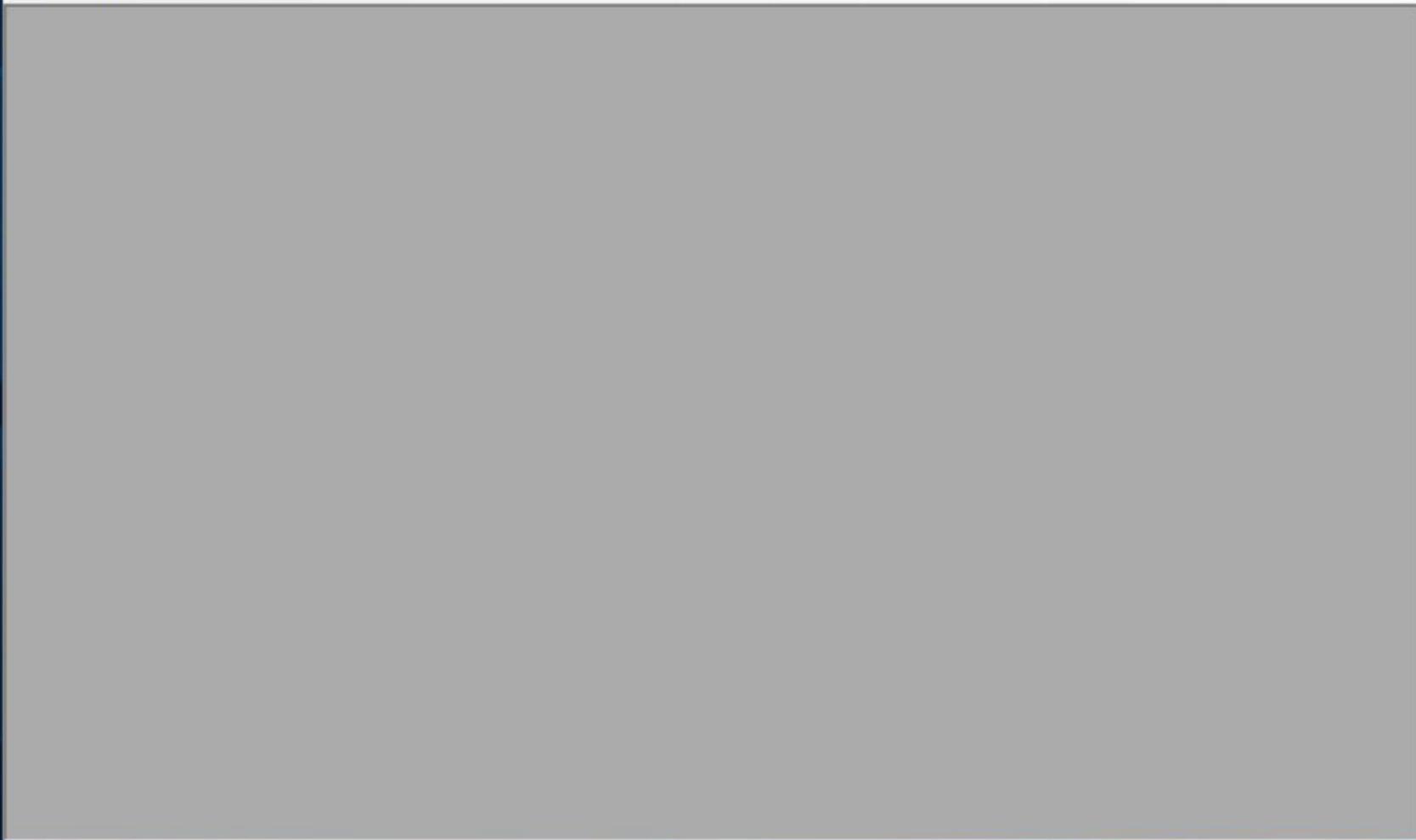
Team Explorer — Подключение

Обозреватель серверов

База клиентов



Файл Поиск Операции





SQLiteStudio (3.1.1)



Database Structure View Tools Help



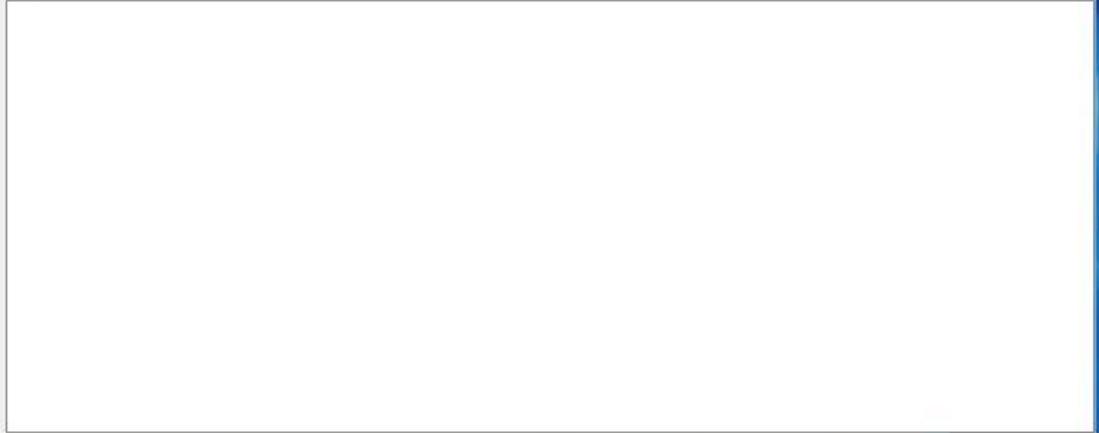
Databases

Filter by name

> wdb (SQLite 3)



Status



# Заключение

Конечным результатом работы будем считать что разработано и реализовано приложение по работе с БД, в приложении адаптированный графический интерфейс для легкой работы со встраиваемой реляционной БД на примере СУБД SQLite с возможностью заполнения, внесения изменений, удаления, поиска и фильтрации данных.

**Спасибо за  
внимание !**