**1 Разработка автоматизированной информационной системы**

**1.1 Постановка задачи**

Разработать информационную систему по ведению базы данных «Автомойка» содержащую информацию о услугах мойки, которые заказали клиенты в автомойке.

База данных должна содержать следующую информацию:

* таблица **«Список Клиентов»: номер, фамилия, имя, отчество, модель машины клиента.**
* таблица **«Список услуг»: номер, наименование услуги, стоимость услуги.**
* таблица **«Список работников»: номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения работника .** Данная таблица должна быть связана с номером книги и номером читательского билета.
* таблица **«Оказанных услуг»: номер клиента, номер услуги, номер работника.** Данная таблица должна быть связана с номером клиента, номером услуги и номером работника-исполнителя.

Определить ключи (если необходимо добавьте поля). Автоматизировать поля ввода данных с помощью выпадающих списков или маски ввода. Предусмотреть контроль ввода данных, применив блокировку некорректного ввода данных.

Создать унифицированную форму для добавления, удаления и редактирования данных в существующих таблицах.

Создать форму «Предоставление услуги», которая должна содержать следующие поля: номер, ФИО клиента и модель машины клиента, наименование и цена услуги, ФИО и дата рождения работника.

**1.2 Структура таблиц в БД**

Таблица 1.1 - Структура таблицы «user»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| 1 | idUser | integer | Идентификатор поля. Первичный ключ |
| 2 | FullName | varchar(45) | Имя пользователя |
| 3 | Login | Varchar(45) | логин |
| 4 | Password | Varchar(45) | Пароль |
| 5 | AccessRight | Enum | Роль(права доступа) |

Таблица 1.2 - Структура таблицы «listClients»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| 1 | idClient | integer | Идентификатор поля. Первичный ключ |
| 2 | Name | varchar(15) | Имя клиента |
| 3 | Surname | varchar(15) | Фамилия |
| 4 | Patronomic | varchar(15) | Отчество |
| 5 | CarModel | varchar(15) | Модель машины |

Таблица 1.3 - Структура таблицы «listWashers»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| 1 | idWasher | integer | Идентификатор поля. Первичный ключ |
| 2 | Name | varchar(15) | Имя работника (мойщика) |
| 3 | Surname | varchar(15) | Фамилия |
| 4 | Patronomic | varchar(15) | Отчество |
| 5 | DataOB | Date | Дата рождения |

Таблица 1.4- Структура таблицы «listServices»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| 1 | idService | integer | Идентификатор поля. Первичный ключ |
| 2 | ServiceName | varchar(45) | Наименование услуги |
| 3 | ServicePrice | integer | Цена услуги |

Таблица 1.5 - Структура таблицы «ProvisionServices»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| 1 | idProvisionService | integer | Идентификатор поля. Первичный ключ |
| 2 | idClient | integer | Идентификатор клиента |
| 2 | idService | integer | Идентификатор услуги |
| 2 | idWasher | integer | Идентификатор работника(мойщика) |

**1.3 Схема базы данных**

На рисунке 1.1 представлена схема базы данных и используемые связи.

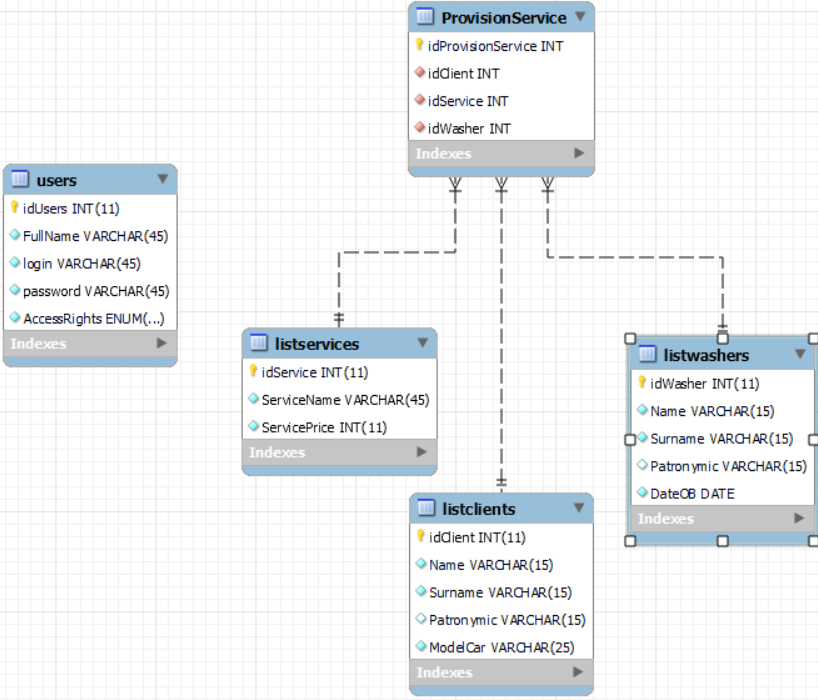


Рисунок 1.1 - Схема базы данных

**1.4 Описание программных модулей**

Главная форма программы представлена на рисунке 1.2.

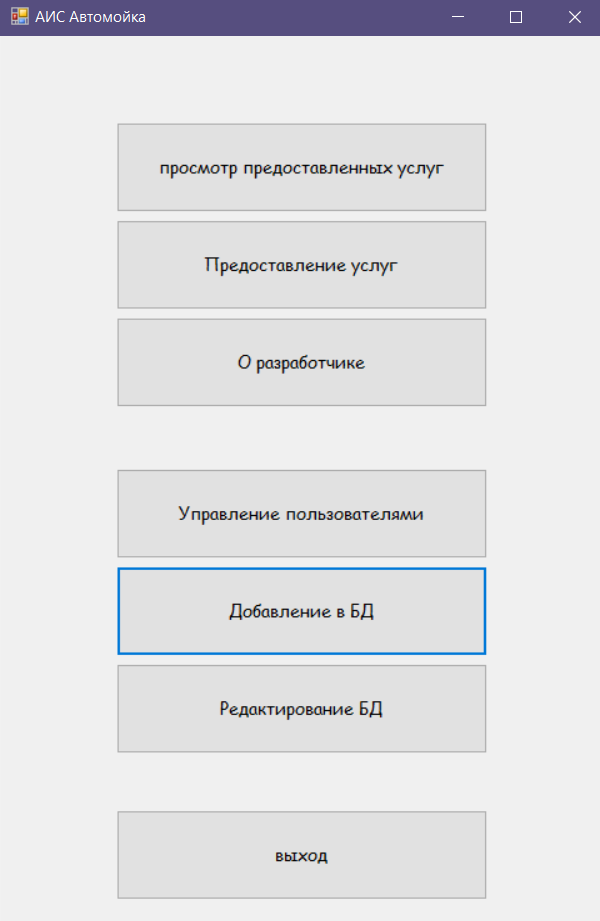


Рисунок 1.2 – Главная форма программы

Форма добавления данных в таблицы представлена на рисунке 1.3.

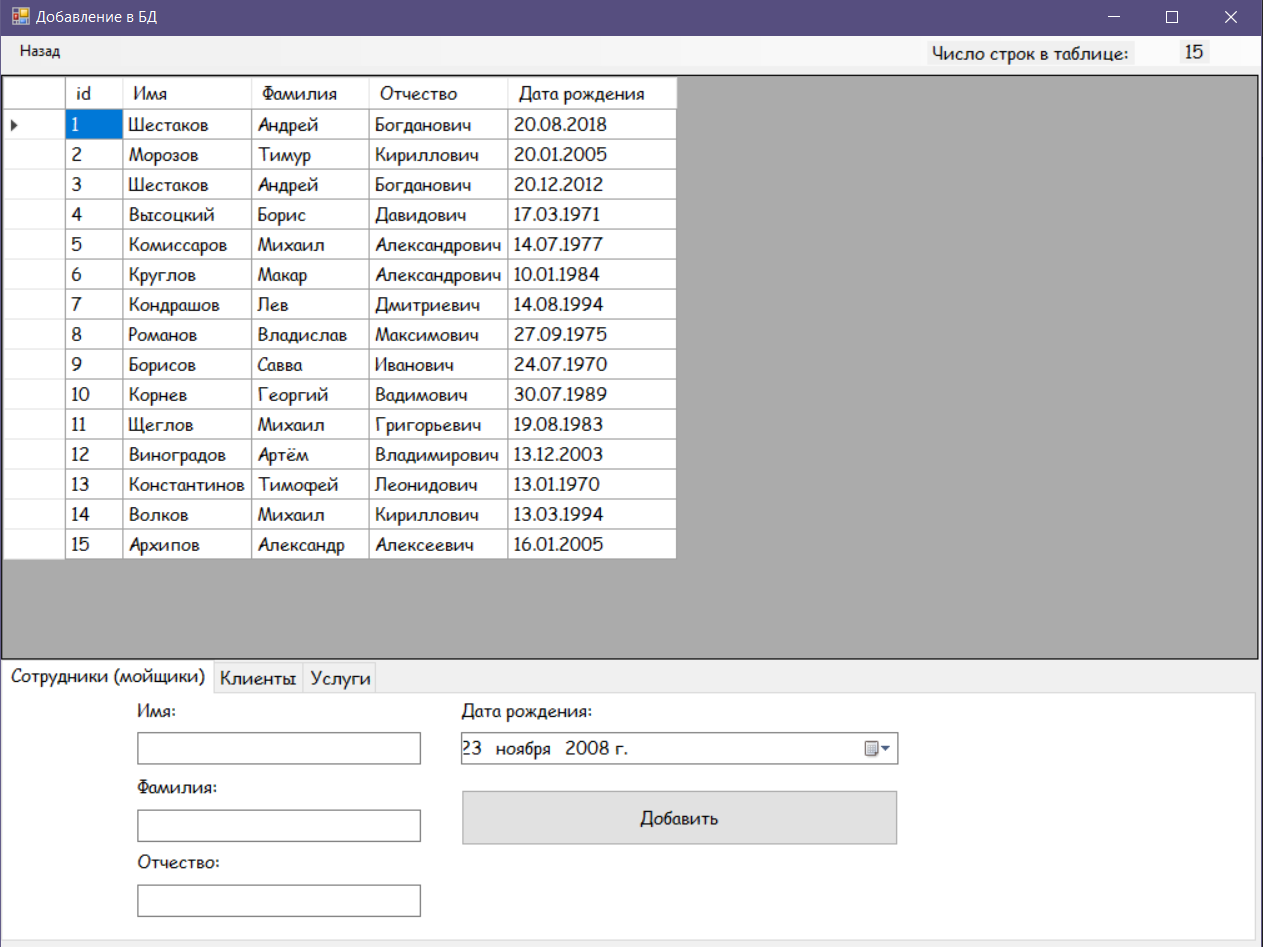


Рисунок 1.3 – Форма добавления информации в базу данных

Форма редактирование данных в таблицах представлена на рисунке 1.4.

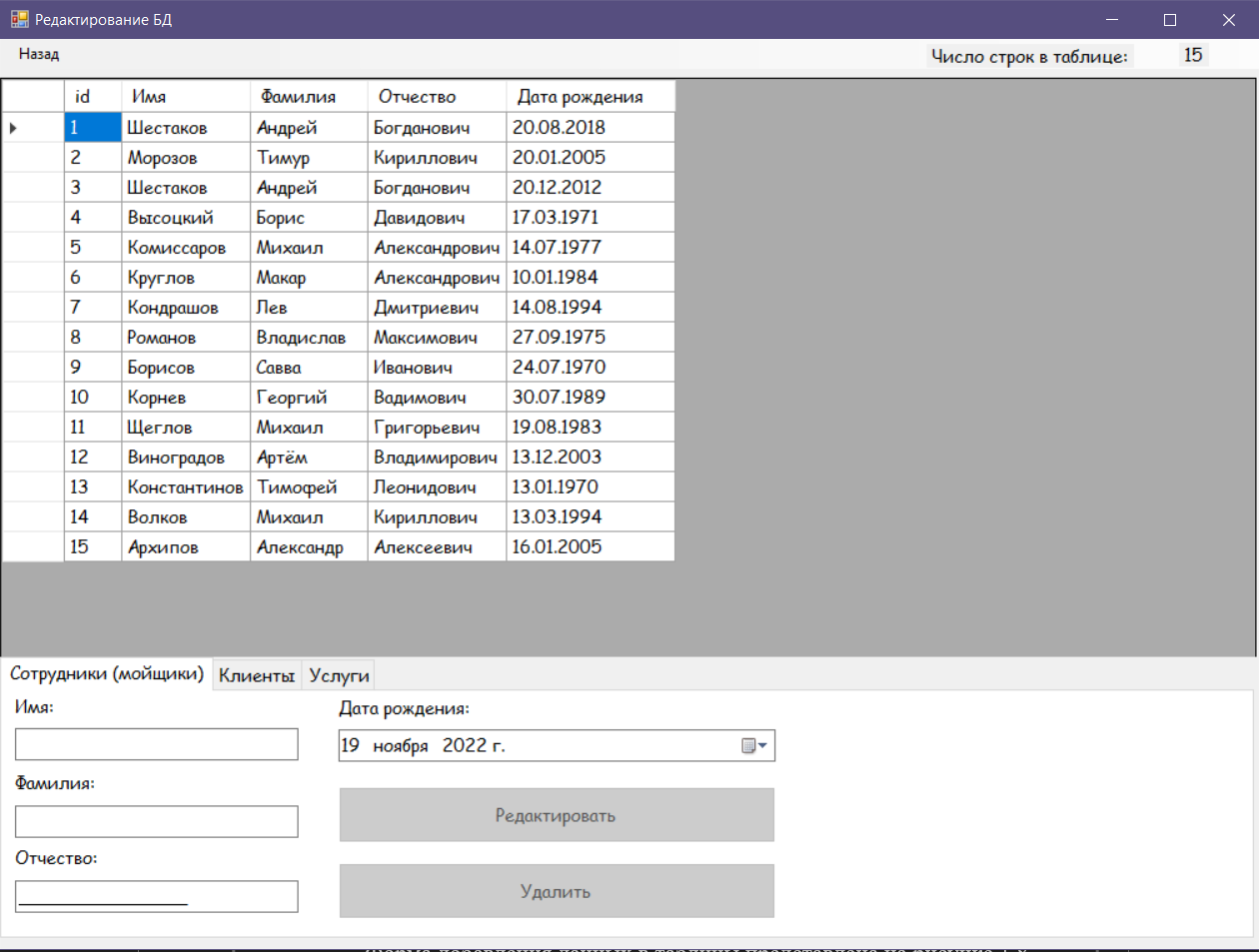


Рисунок 1.4 – Форма редактирование данных в таблицах

Форма управления пользователями представлена на рисунке 1.5.

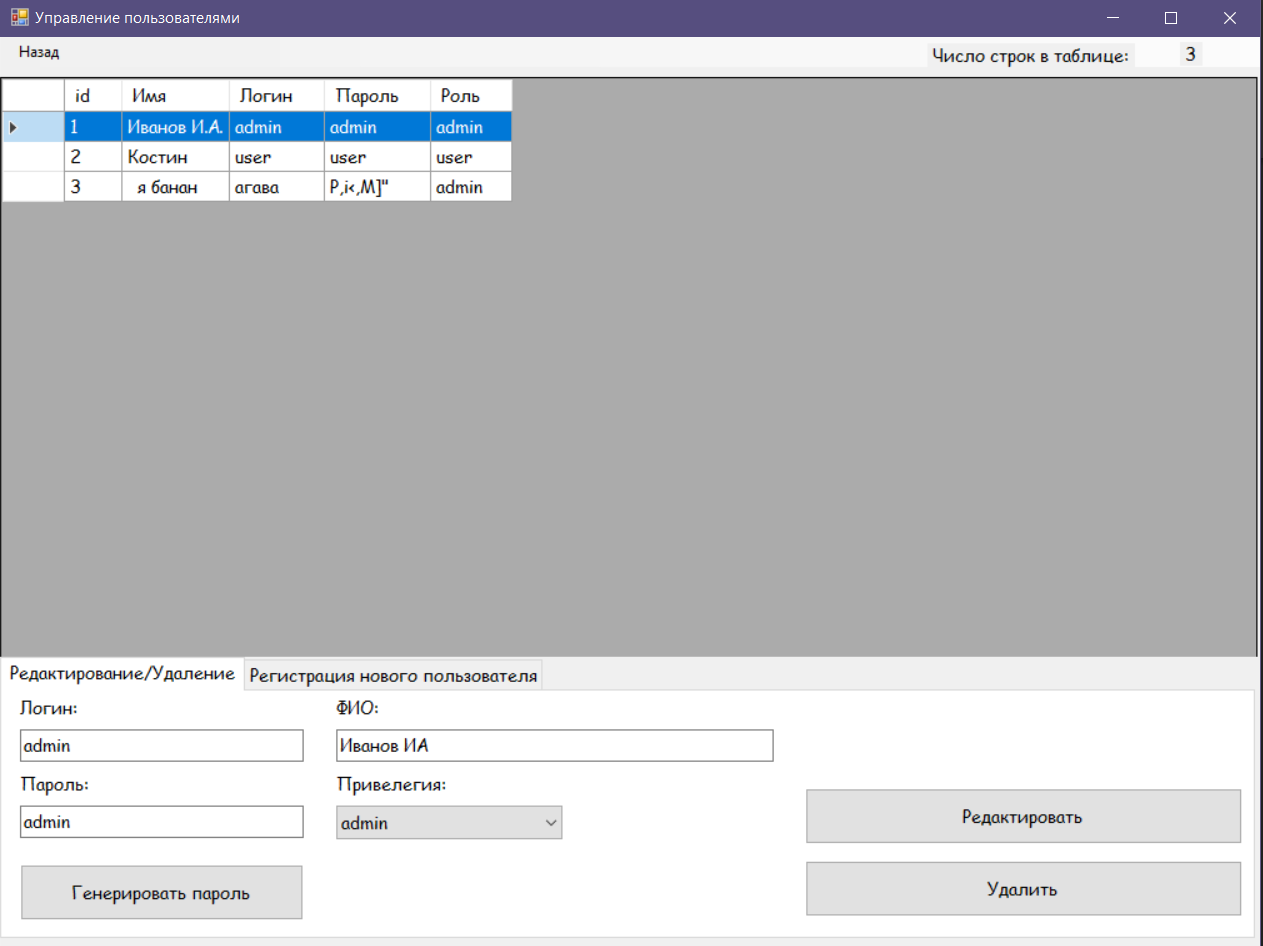


Рисунок 1.5 – Форма управления пользователями

Форма оказание услуги представлена на рисунке 1.6.

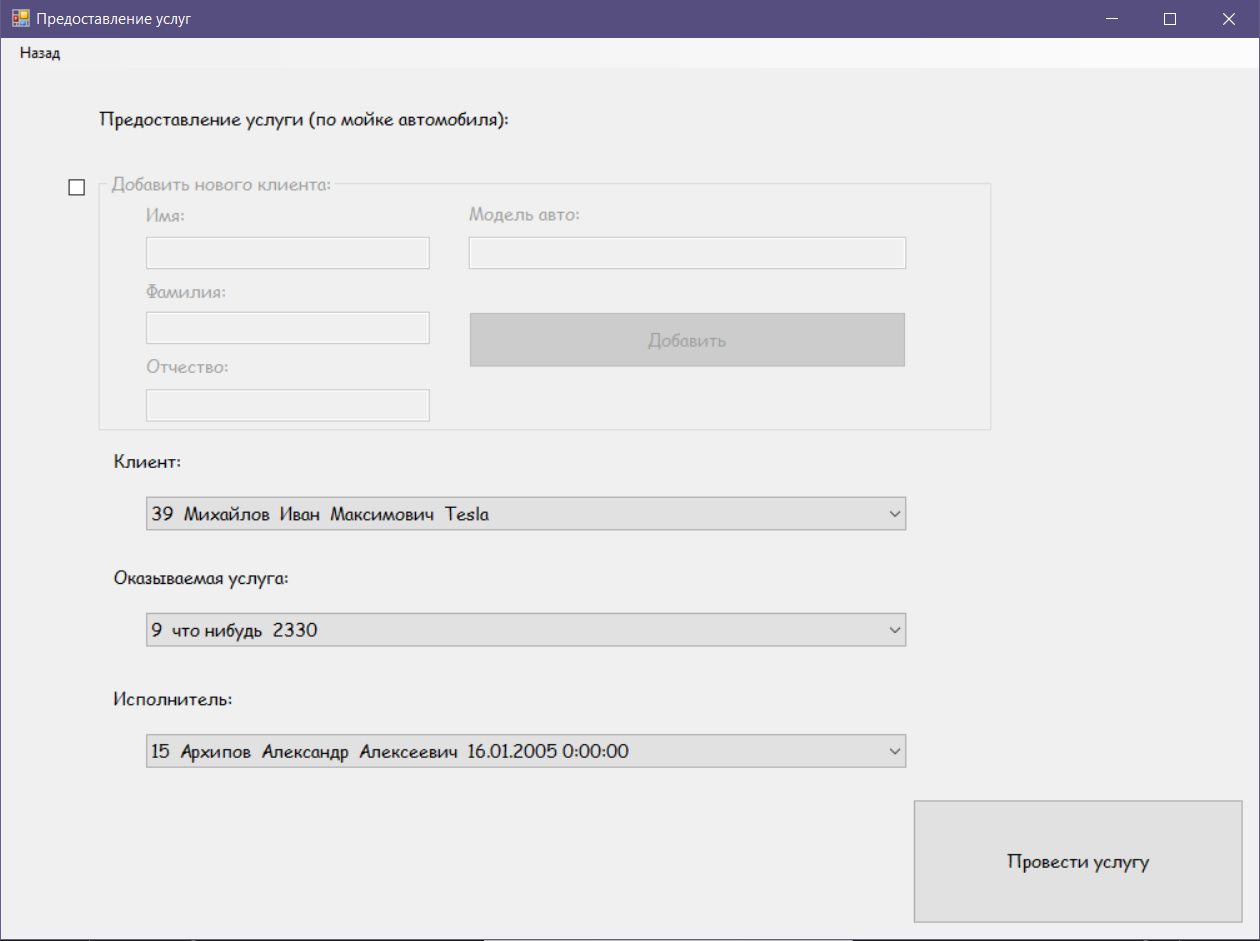


Рисунок 1.6 – Форма оказание услуги

Форма просмотра таблицы оказанных услуг представлена на рисунке 1.7.

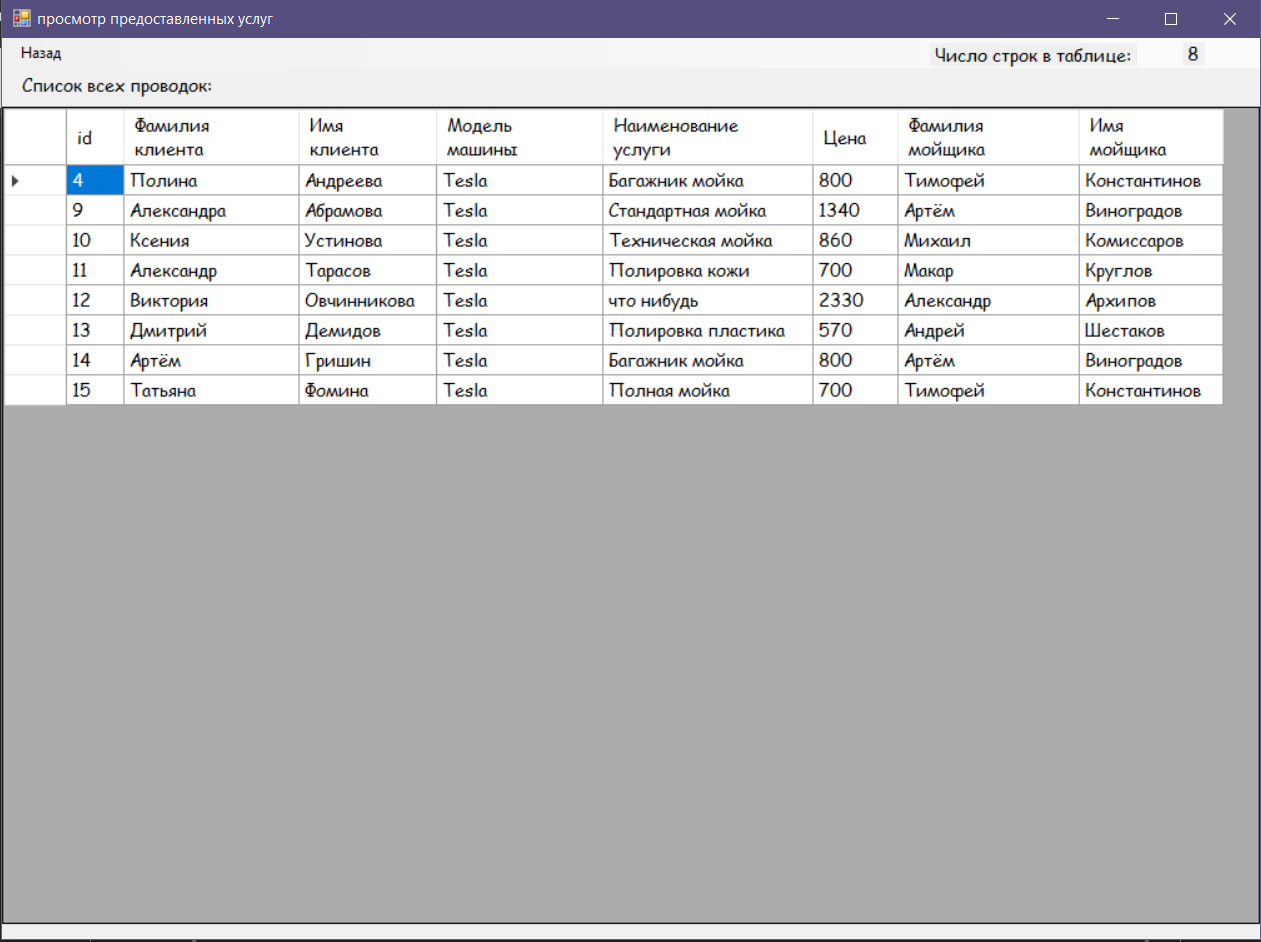


Рисунок 1.7 – Форма просмотра таблицы оказанных услуг

Форма авторизации представлена на рисунке 1.8.

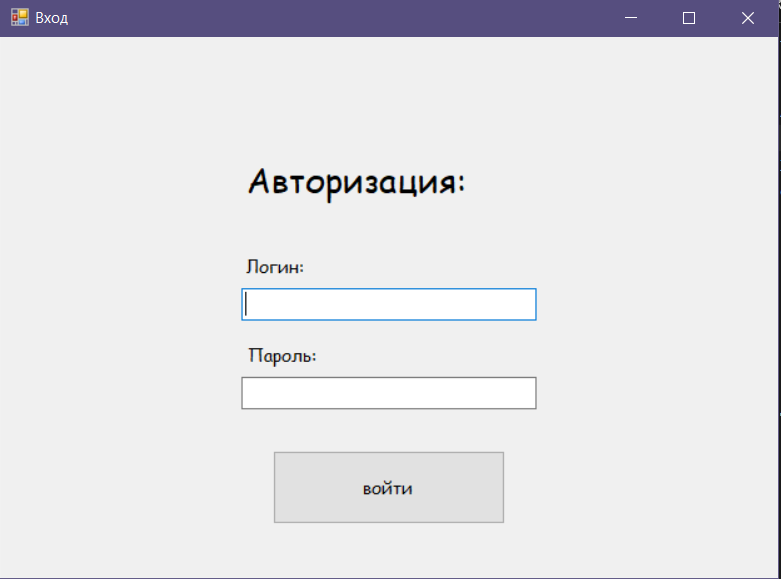


Рисунок 1.8 – Форма авторизации

Форма о разработчике представлена на рисунке 1.9.

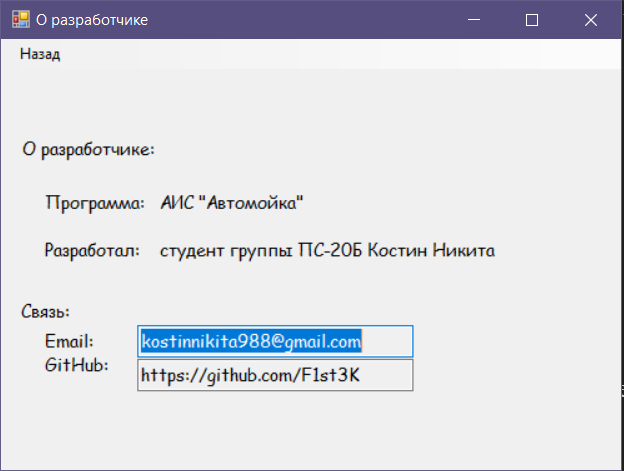


Рисунок 1.9 – Форма о разработчике

**1.5 Листинг программы**

**MainForm.cs** – главная форма [пишем название формы и краткое описание. Вставляем листинг всех форм и кода! Обязательно наличие комментариев!!!!!! Размер шрифта для оформления листинга можно установить в 10. Шрифт использовать только Courier New]

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Text;

using System.Windows.Forms;

namespace app\_exDB

{

public partial class MainForm : Form

{

public MainForm()

{

InitializeComponent();

}

//кнопка для перехода на форму редактирования данных

private void qEdit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

EditForm editForm = new EditForm();

this.Visible = false;

editForm.ShowDialog();

}

//кнопка для перехода на форму добавления данных

private void qAddForm\_Click(object sender, EventArgs e)

{

AddForm addForm = new AddForm();

this.Visible = false;

addForm.ShowDialog();

}

//кнопка для выхода из приложения

private void qExit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

private void qTakeBook\_Click(object sender, EventArgs e)

{

TakeBookForm takeBook = new TakeBookForm();

this.Visible = false;

takeBook.ShowDialog();

}

private void qZapros\_Click(object sender, EventArgs e)

{

ZaprosForm zapros = new ZaprosForm();

this.Visible = false;

zapros.ShowDialog();

}

}

}

**EditForm.cs** - форма редактирования данных

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Text;

using System.Windows.Forms;

namespace app\_exDB

{

public partial class MainForm : Form

{

public MainForm()

{

InitializeComponent();

}

//кнопка для перехода на форму редактирования данных

private void qEdit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

EditForm editForm = new EditForm();

this.Visible = false;

editForm.ShowDialog();

}

//кнопка для перехода на форму добавления данных

private void qAddForm\_Click(object sender, EventArgs e)

{

AddForm addForm = new AddForm();

this.Visible = false;

addForm.ShowDialog();

}

//кнопка для выхода из приложения

private void qExit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

private void qTakeBook\_Click(object sender, EventArgs e)

{

TakeBookForm takeBook = new TakeBookForm();

this.Visible = false;

takeBook.ShowDialog();

}

private void qZapros\_Click(object sender, EventArgs e)

{

ZaprosForm zapros = new ZaprosForm();

this.Visible = false;

zapros.ShowDialog();

}

}

}

**2 Практическое программирование на языке C#**