|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Димитровградский инженерно-технологический институт –**  филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  **(ДИТИ НИЯУ МИФИ)** |

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**МДК.01.01 Разработка программных модулей**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 1

«Дифференцированный зачёт»

Выполнил студент 3курса 331 группы

Жуйков Богдан Адамович

(Ф.И.О. студента)

Преподаватель ДИТИ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Надеждина

Работа сдана 08.03.2020г

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Димитровград

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc100279363)

[Теоретическая часть 4](#_Toc100279364)

[Практическая часть 5](#_Toc100279365)

[Задание №1. Создание дизайна для окна авторизации 5](#_Toc100279366)

[Задание №2. Подключение MySQL и создание базы данных 8](#_Toc100279367)

[Задание №3. Авторизация пользователя через базу данных 11](#_Toc100279368)

[Задание №4. Авторизация пользователя через базу данных 12](#_Toc100279369)

[Задание №5. Регистрация пользователя в базе данных 13](#_Toc100279370)

[Задание №6. Переход между окнами в приложении 15](#_Toc100279371)

[Задание №7. Контрольное: Создать в БД таблицу, по вашей теме, чтобы она выводилась на форме "Главный экран", после авторизации. 17](#_Toc100279372)

[Заключение 19](#_Toc100279373)

[Список использованных источников 20](#_Toc100279374)

**Введение**

Приложение «ZhuykovSQLApp» является актуальным в наше время, так как оно написано на современном языке программирования C#, имеет подключение к базе данных, находящейся на сервере, что позволяет вносить изменения и сразу получать результат действий, также данное приложение в дальнейшем может обновляться, могут появляться новые полезные функции или же если появятся баги, то они могут быть оперативно исправлены.

Данное приложение предназначено для работы в кондитерском магазине.

Оно упрощает ведение учёта журнала поступления, содержит информацию о поставщиках, позволяет добавлять новый товар, вся информация находится на удалённом сервере с базой данных, что упрощает внесение изменений.

**Теоретическая часть**

* 1. Во время разработки программы использовался популярный и актуальный на момент разработки язык программирования C#. С помощью данного языка программирования легко можно создать собственное приложение, так как можно использовать при создании приложения шаблон Windows Forms, что существенно облегчает разработку. Также с помощью функций и методов, которые присутствуют в данном языке программирования легко подключиться к базе данных SQL, которая расположена на локальном сервере.
  2. Для создания базы данных использовали SQL, а точнее с помощью программы MAMP версии 4.2.0 я создал свой локальный сервер, на котором расположена база данных, что существенно упростило мою работу и сэкономило мне много времени, так как после создания и запуска локального сервера, я смог перейти в phpmyadmin и там уже продолжить создание базы данных, это довольно удобный и простой в освоении сайт по созданию базы данных на SQL, с этого сайта легко экспортировать саму базу данных, чтобы перенести её на другой компьютер или сервер и также импортировать обратно.
  3. Для загрузки своего проекта в общий доступ выбрали GitHub, в данный момент это актуальная платформа для загрузки своих приложений или чего-то подобного, очень простой и удобный интерфейс, загрузка проекта осуществляется через GitHub Desktop, что упрощяет загрузку приложения в репозиторий.

**Практическая часть**

**Задание №1. Создание дизайна для окна авторизации**

Создали новое приложения под именем ZhuykovSQLApp, добавили формы с именем LoginForm, поместили на форму элементы: 4 PictureBox, 2 Label, 2 TextBox, Button. Подписали, настроили элементы (рис. 1).

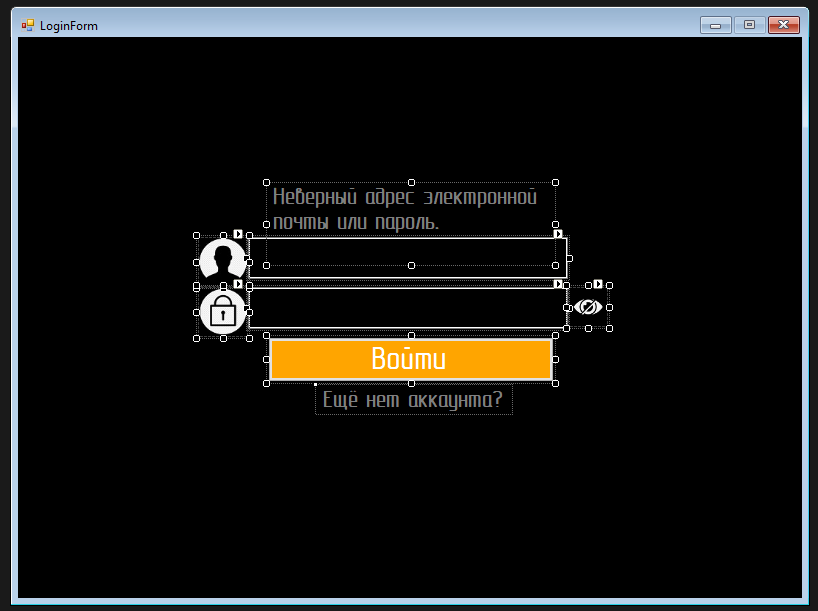


Рисунок 1 – Форма авторизации

Создали в папке проекта папку Images для картинок (рис. 2).

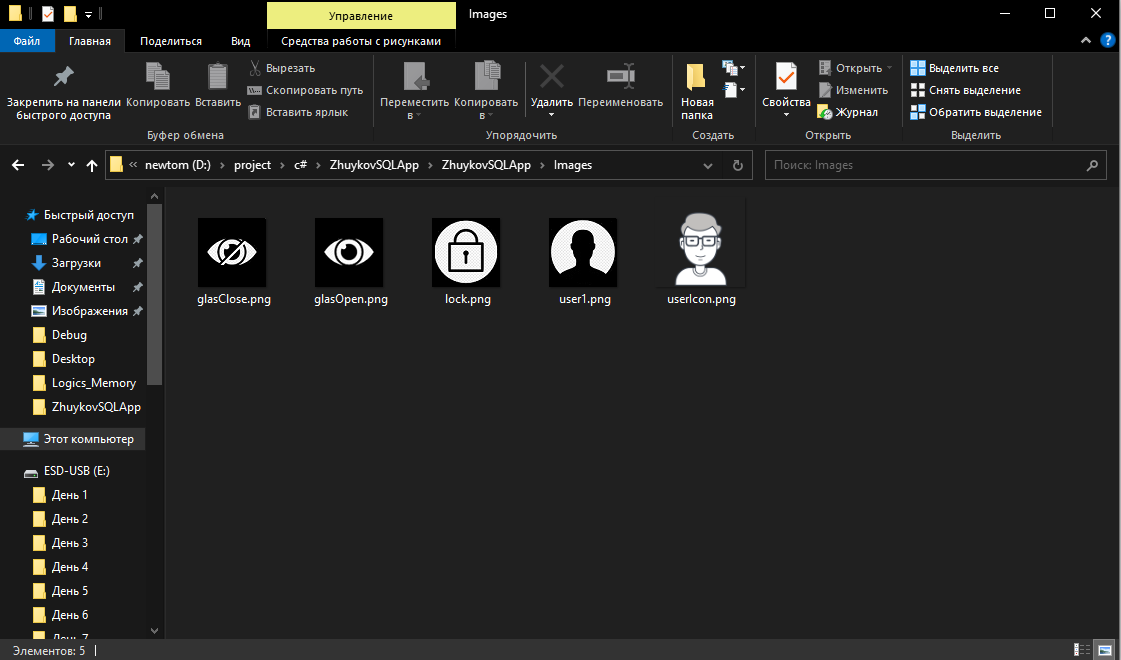


Рисунок 2 – Папка с картинками

Для компонентов TextBox написали код, который будет срабатывать при наведении курсора на элемент (рис. 3).

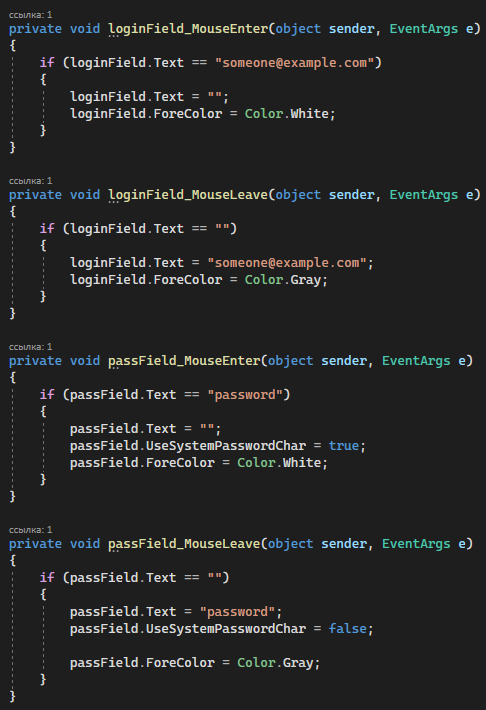


Рисунок 3 – Поля для ввода

Написали код, который срабатывает по нажатию на картинку вследствие чего свойства Visible и UseSystemPasswordChar меняются на противоположные, чтобы мы могли увидеть введённый текст, и также наоборот, если мы видим текст, то он скроется (рис. 4):

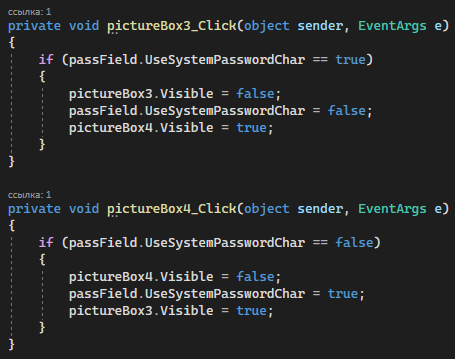
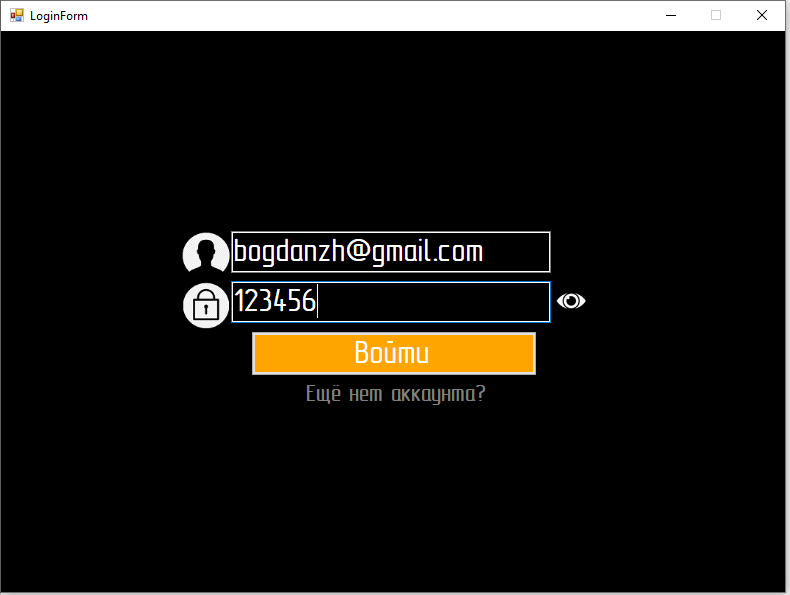
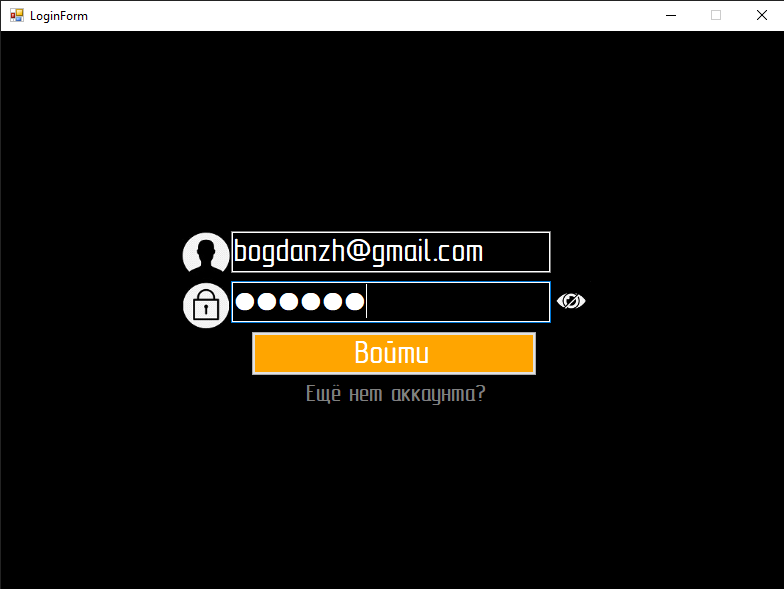


Рисунок 4 – Смена отображения текста в поле для ввода пароля по нажатию на картинку

Проверили работу кода, который меняет отображение текста (рис. 5, а), (рис. 5, б):



а б

Рисунок 5 – Проверка уже проделанной работы

## Задание №2. Подключение MySQL и создание базы данных

Добавили ссылку на файл MySql.Data.dll (рис. 6).

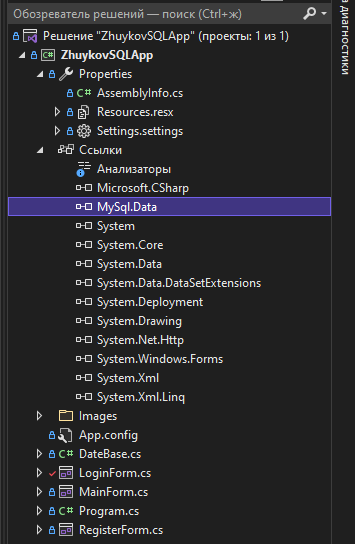


Рисунок 6 – Ссылка на MySql.Data.dll

Установили MAMP версии 4.2.0 и запустили локальный сервер (рис. 7).

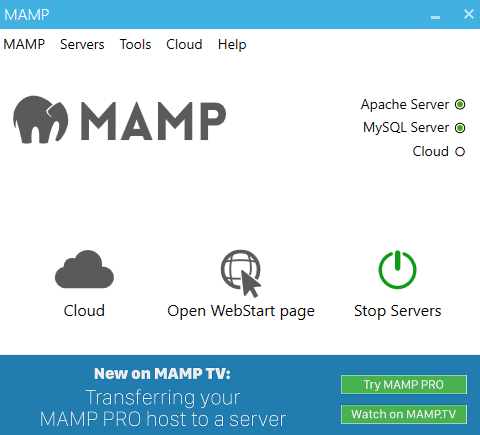


Рисунок 7 – Создание сервера MAMP

Перешли на PhpMyAdmin и создали там базу данных, а в ней 4 таблицы: конфеты, поставщики, журнал поступления и таблицу для личной информации (рис. 8):

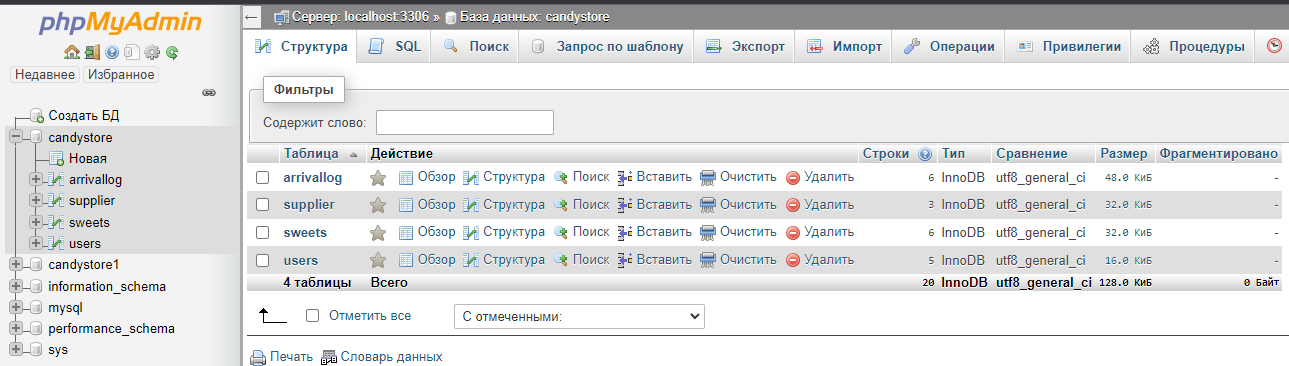


Рисунок 8 – База данных

Таблица sweets которая хранит тип конфеты, единицу измерения и цену (рис. 9):

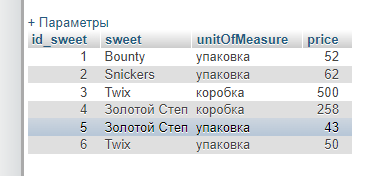


Рисунок 9 – Таблица sweets

Таблица supplier которая хранит название поставщика, телефон и адрес (рис. 10):

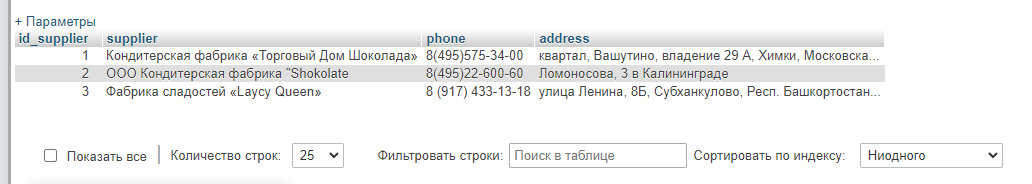


Рисунок 10 – Таблица supplie

Таблица arrivallog которая хранит номер поставки, дату, два внешних ключа и количество (рис. 11):

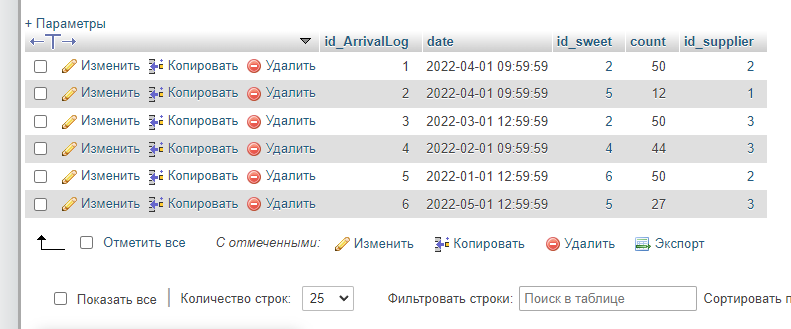


Рисунок 11 – Таблица arrivallog

Создали новый класс DateBase, который хранит подключение к нашей БД, а также имеет 3 метода, для включения и выключения нашей БД, а также для передачи строки подключения (рис. 12).

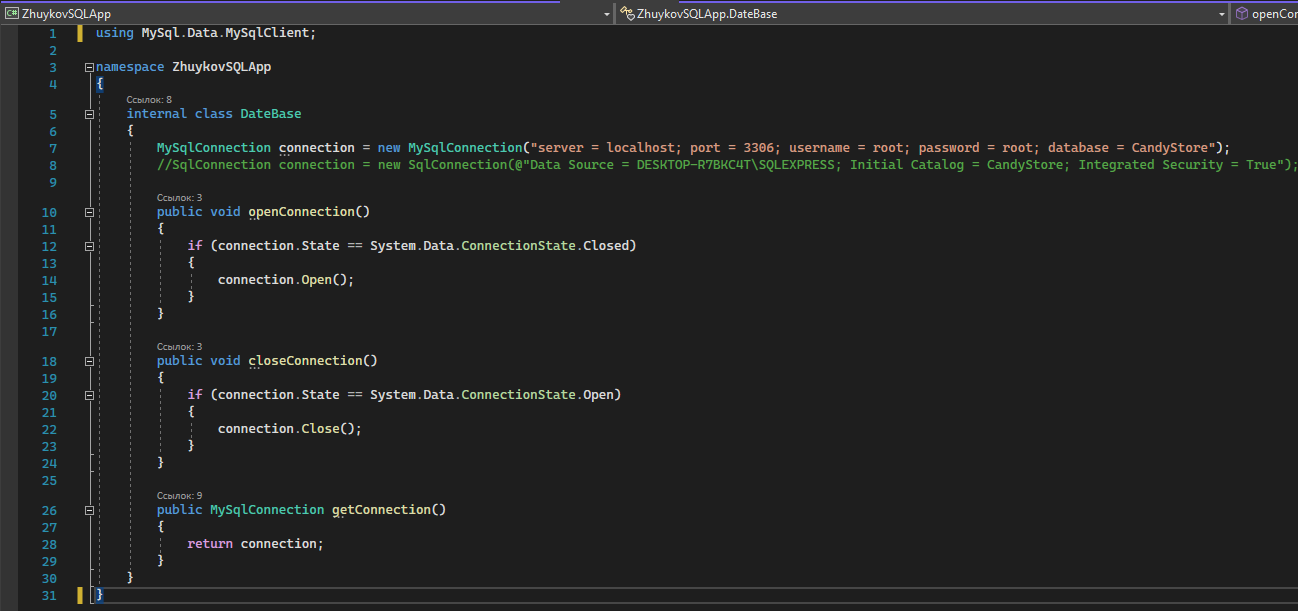


Рисунок 12 – Класс DateBase

**Задание №3. Авторизация пользователя через базу данных**

Написали код, который отправляет запрос при нажатии на кнопку «Войти» и проверяет наличие записи в БД, если запись была найдена, то вход успешный, иначе нет, также добавлено приветственное окно при успешном входе (рис. 13):

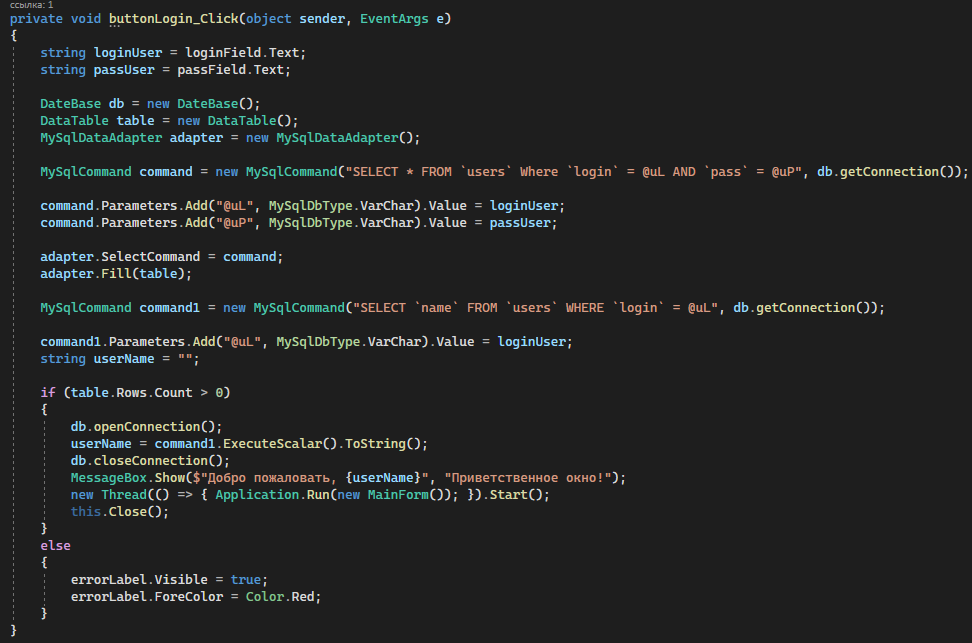
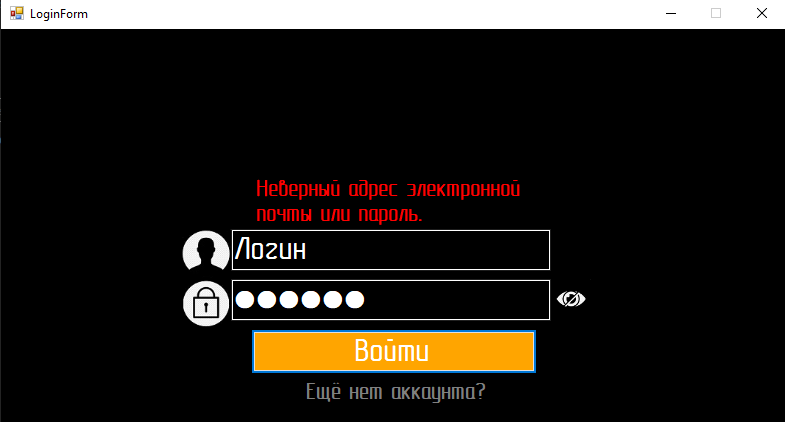
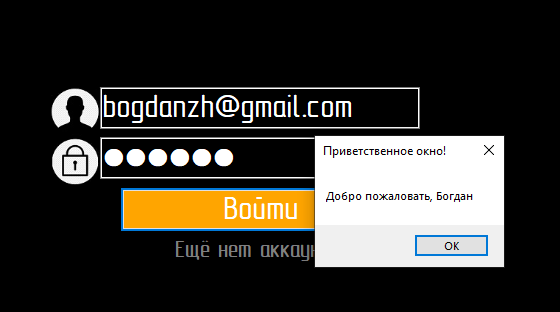


Рисунок 13 – Запросы для проверки наличия пользователя с введёнными данными

Проверка работоспособности написанного кода (рис. 14, а), (рис. 14, б):

а б

Рисунок 14 – Вывод сообщений

**Задание №4. Авторизация пользователя через базу данных**

Создали форму регистрации нового пользователя, добавили поля для ввода имени, фамилии, почты, пароля и подтверждения пароля (рис. 15).

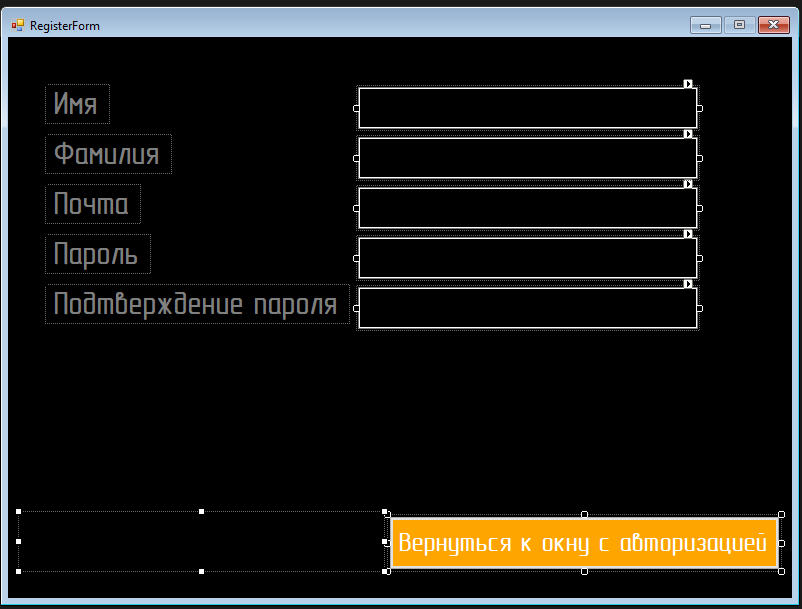


Рисунок 15 – Форма регистрации

Написали код, который проверяет заполнены ли все поля (рис. 16):

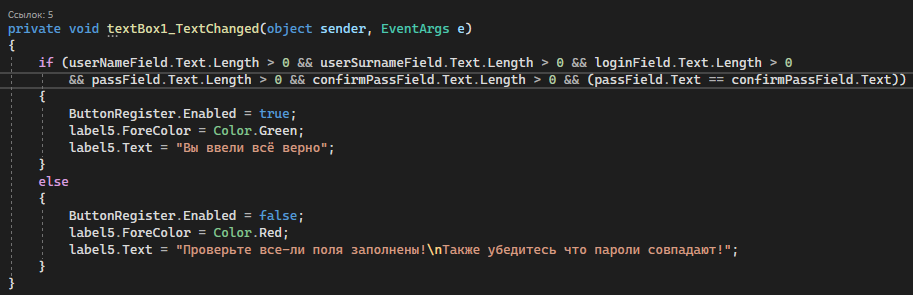


Рисунок 16 – Листинг для текстовых полей

**Задание №5. Регистрация пользователя в базе данных**

Создали событие для всех textbox на форме регистрации, для проверки их заполнения, если хотя бы один не заполнен, то кнопка «Вернуться к окну с авторизацией» будет неактивна (рис. 17):

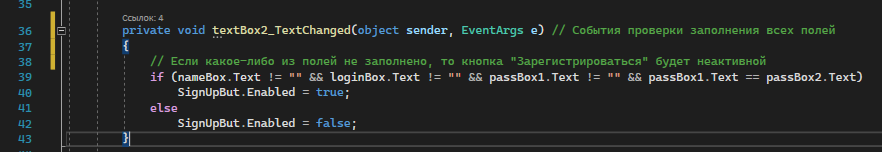


Рисунок 17 – Проверка заполнения всех полей

Написали метод, который проверяет внесённые данные на наличие пользователя с таким логином в базе данных, если он есть, то создание пользователя будет невозможным (рис. 18):

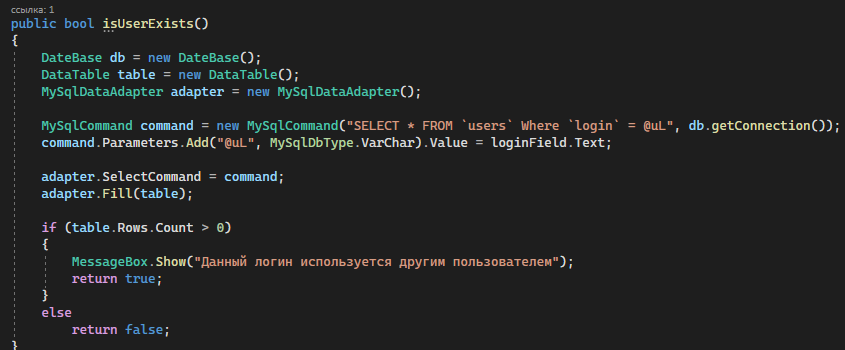


Рисунок 18 – Проверка на наличие пользователя с таким же логином

Написали код для кнопки «Вернуться к окну с авторизацией», код позволяет зарегистрировать нового пользователя, либо выведет сообщение о том, что пользователь с таким логином уже существует (рис.19):



Рисунок 19 – Событие клик для кнопки «Вернуться к окну с авторизацией»

Проверим код на работоспособность (рис. 20), (рис. 21):

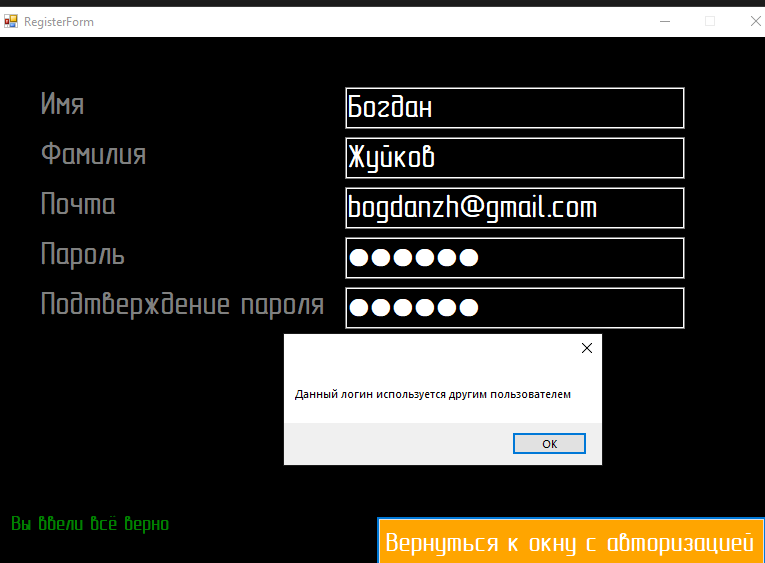


Рисунок 20 – Проверка работоспособности

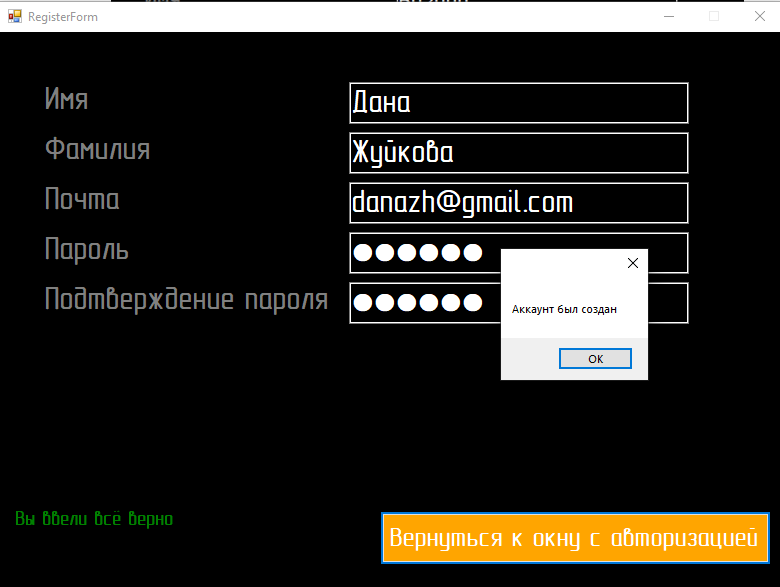


Рисунок 21 – Проверка работоспособности

**Задание №6. Переход между окнами в приложении**

Переход между формой авторизации и регистрации осуществляется нажатием на соответствующую запись «Ещё нет аккаунта?» (рис. 22):

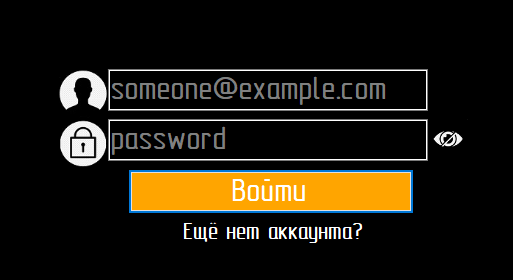


Рисунок 22 – Кнопка для перехода

Чтобы осуществить переход с формы регистрации на форму входа нужно заполнить все поля и нажать «Вернуться к окну с авторизацией» (рис. 23):

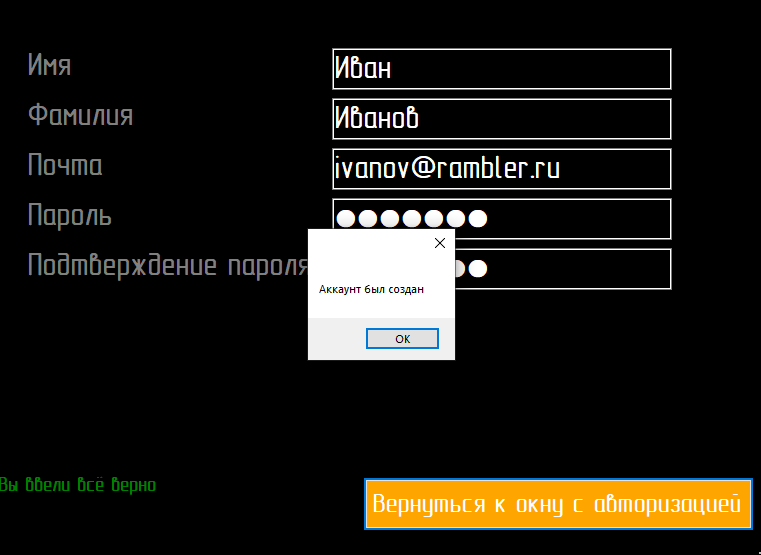
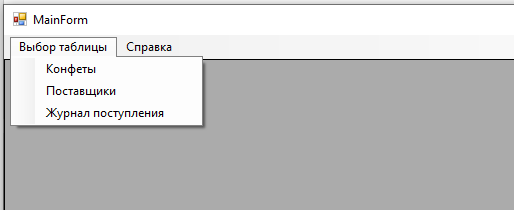
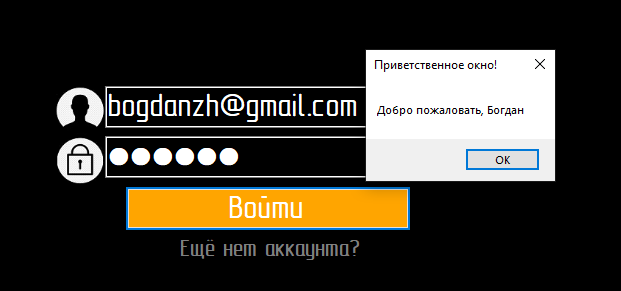


Рисунок 23 – Кнопка для перехода

Чтобы перейти на главную форму, необходимо пройти авторизацию и нажать кнопку «Войти» (рис. 24, а), (рис. 24, б):



а б

Рисунок 24 – Кнопка и результат её нажатия

**Задание №7. Контрольное: Создать в БД таблицу, по вашей теме, чтобы она выводилась на форме "Главный экран", после авторизации.**

Создали главную форму, добавили компоненты: menuStrip и DataGridView, в нём будет отображаться информация из базы данных, добавили справку, в menuStrip можно выбрать отображаемую таблицу, а также при двойном клике можно просмотреть внешний ключ (рис. 25):

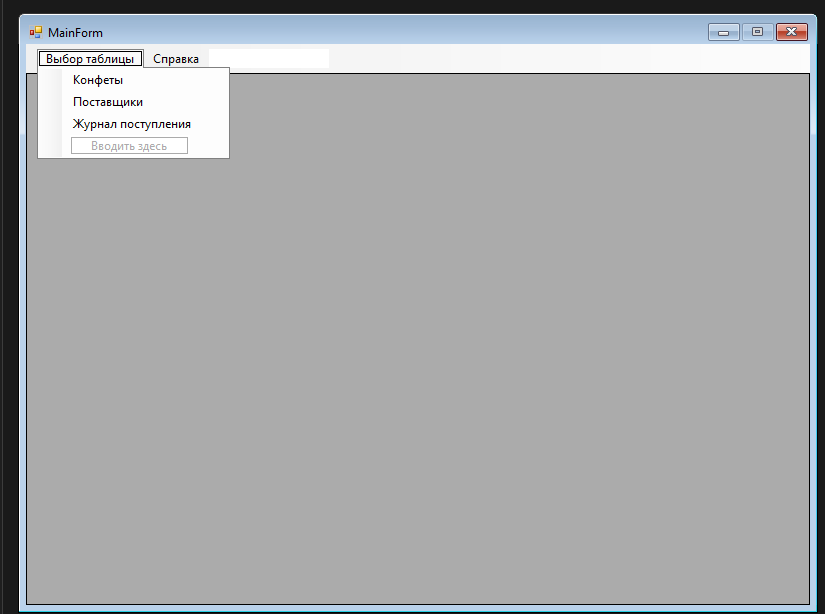


Рисунок 25 – Дизайн главной формы

Написали код для справки (рис. 26):

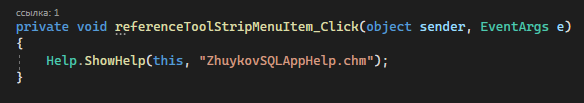


Рисунок 26 – Справка

Написали код, который отображает информацию из БД (рис. 27):

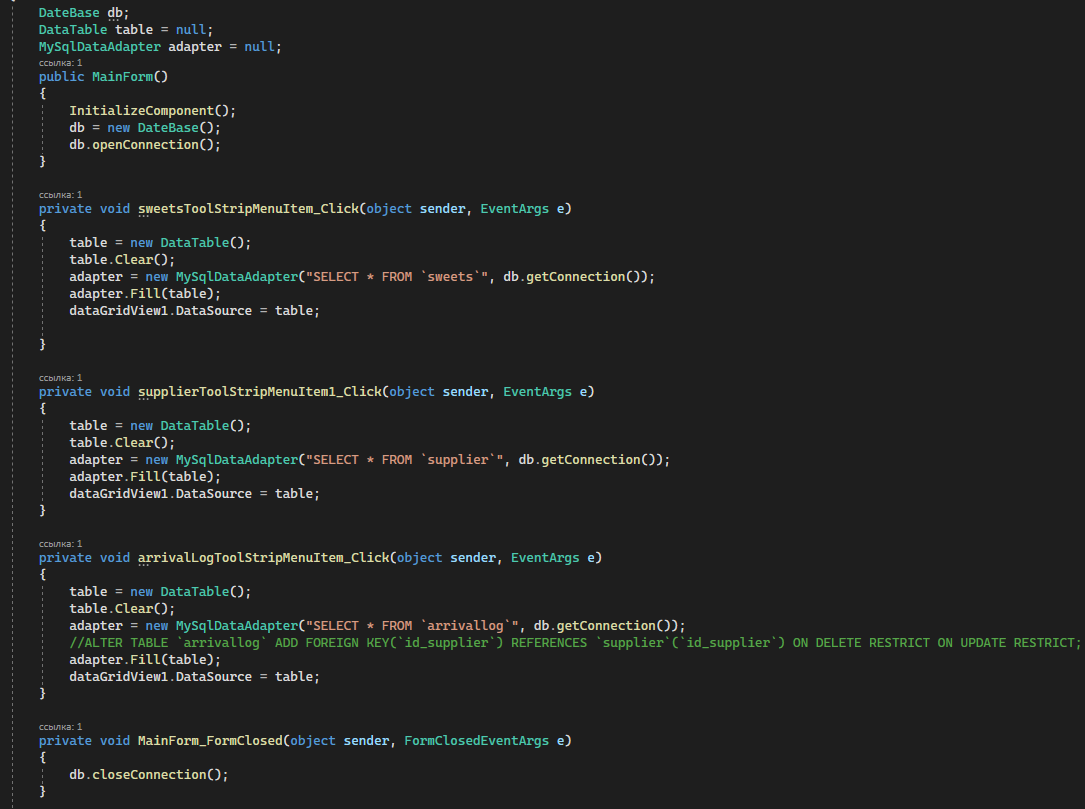


Рисунок 27 – Листинг кнопок

Написали код для внешних ключей (рис. 28):

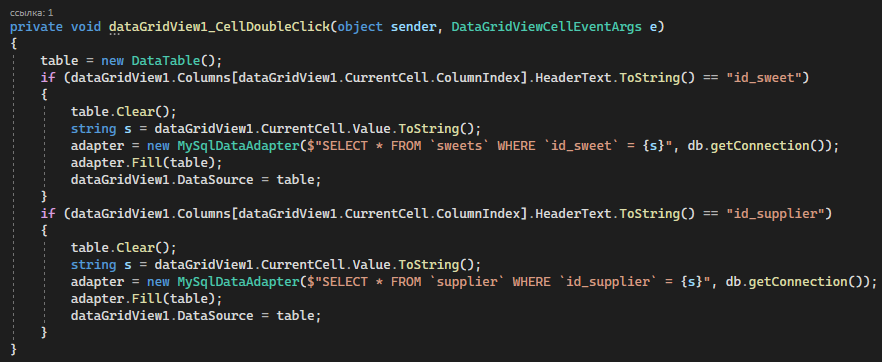


Рисунок 28 – Листинг внешних ключей

**Заключение**

Приложение было выполнено в срок, оно имеет все заявленные в Введении функции, работает стабильно и без багов, была реализована функция авторизации пользователя, его регистрации, создана возможность подключения к базе данных на локальном сервере. На главной форме реализована возможность просмотра таблиц из базы данных, а также переключение между ними.

Для себя я узнал не мало нового, например, как в C# создать подключение к базе данных, как создать свой локальный сервер и создать на нём базу данных, немного о том, как работать с SQL запросами. В целом работа была не сложной, но занимательной.

**Список использованных источников**

* Видеокурс от Гоши Дударя: <https://www.youtube.com/watch?v=gp2rA0rgq_0&list=PL0lO_mIqDDFWOMqSKFaLypANf1W7-o87q>
* Видео урок от Byte++: <https://www.youtube.com/watch?v=wVy_e2Mnyv4&t=1s>
* Видео урок от ITDoctor: <https://www.youtube.com/watch?v=blCBmst_YhY&t=1s>
* Видео урок от Канал Гранда: <https://www.youtube.com/watch?v=QDwAE4QTSqI>
* Книга: Александр Климов C# «СОВЕТЫ ПРОГРАММИСТАМ»
* Руководство по phpmyadmin: <https://php-myadmin.ru/doc/>
* Книга: Карли Уотсон «Visual C# 2008. Базовый курс»
* https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/