МИНОБРНАУКИ РОССИИ

## Федеральное государственное автономное образовательное

## учреждение высшего образования

## «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Направление подготовки (шифр, название) 09.03.04 «Программная инженерия»

**Отчет по практике**

обучающегося 2 курса

Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Антюхин\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иван\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Геннадьевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обучающийся |  | Антюхин И. Г. |
|  | подпись | расшифровка подписи |

Место практики Научно-исследовательская лаборатория «Лаборатория мобильной и веб-разработки» ООО НПИЦИТ «Иносфера» кафедры МОП ЭВМ

наименование профильной организации

Вид практики Учебная практика

Тип практики Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения практики Стационарная

Форма проведения практики Дискретная (по видам практик)

Сроки прохождения практики *с* 09.02.2019 *по* 03.05.2019

|  |
| --- |
| Руководитель практики  от структурного подразделения ЮФУ |
| Родзина Ольга Николаевна |

ФИО, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 4](#_Toc8139646)

[1 Техническое задание 5](#_Toc8139647)

[2 Проектирование системы 6](#_Toc8139648)

[2.1 Функциональные возможности программы 6](#_Toc8139649)

[2.2 Функциональные возможности пользователей 6](#_Toc8139650)

[2.3 База данных 7](#_Toc8139651)

[2.3.1 Описание таблицы Orders 7](#_Toc8139652)

[2.3.2 Описание таблицы Products 7](#_Toc8139653)

[2.3.3 Описание таблицы Reviews 7](#_Toc8139654)

[2.3.4 Описание таблицы Users 7](#_Toc8139655)

[3 Описание программной реализации 8](#_Toc8139656)

[4 Описание интерфейса 10](#_Toc8139657)

[5 Изучение основ баз данных и языка запросов SQL 17](#_Toc8139658)

[6 Разработка требований к спецификации данных, связям таблиц, связям между данными 17](#_Toc8139659)

[7 Разработка перечня форм, связей между ними, перечня элементов управления форм, последовательности вызова форм 17](#_Toc8139660)

[9 Реализация главной формы 18](#_Toc8139661)

[10 Реализация формы с фильтрами отображения товаров 18](#_Toc8139662)

[11 Реализация формы редактирования товара 19](#_Toc8139663)

[12 Реализация формы с подробным отображением информации о товаре 19](#_Toc8139664)

[13 Реализация формы управления заказами 19](#_Toc8139665)

[14 Реализация «корзины» 20](#_Toc8139666)

[15 Реализация личного кабинета 21](#_Toc8139667)

[16 Реализация возможности добавления и редактирования отзывов 21](#_Toc8139668)

[17 Реализация экспорта информации о товарах в таблицу Excel 21](#_Toc8139669)

[18 Реализация возможности печати информации о товаре 22](#_Toc8139670)

[Заключение 23](#_Toc8139671)

[Список использованных источников 24](#_Toc8139672)

[Приложение А 25](#_Toc8139673)

# Введение

Целями данной практики являются углубление и закрепление теоретических знаний полученных при изучении институтских дисциплин, а также развитие и накопление практических умений и навыков по анализу, проектированию, написанию программного кода.

Основными задачами практики являются разработка требований к программной системе, проектирование архитектуры программной системы, реализация программной системы в соответствии с заданием, описание по применению программной системы, получение навыков создания приложений с пользовательским интерфейсом используя Windows Forms, получение навыков работы с табличными данными.

При выполнении практики были выполнены следующие задачи: выполнение запросов к базе данных, обработка полученных результатов, вывод табличных данных в формы, авторизация и регистрация пользователей в системе, фильтрация и сортировка данных, печать и экспорт табличных данных.

# 1 Техническое задание

Необходимо разработать и реализовать автоматизированную информационную систему (АИС) «Магазин цифровой электронной техники».

Она должна обеспечивать доступ к данным, хранящимся в структурированном виде в базе данных (далее – БД). Для взаимодействия с базой данных должен использоваться язык запросов SQL.

АИС должна обеспечивать работу трём видам пользователей: гость, зарегистрированный пользователь, администратор (работник магазина).

Взаимодействие с пользователями должно осуществляться через интерфейс, реализованный на Windows Forms.

В АИС должны быть реализованы формы: регистрационная, авторизационная, основная, формы для работы с товарами, «корзина» заказа, оформление заказа, личный кабинет.

Все экранные формы приложения должны соответствовать единому стилю и иметь логотип. На формах должны присутствовать надписи, текстовые поля, кнопки, списки, выпадающие списки, таблицы и т. д.

Приложение должно содержать не менее 12 экранных форм, имеющих связь между собой. Одна из форм должна работать с отображением графических данных (файлов изображений).

Разработанное приложение должно выполнять обработку данных по запросу пользователя (в т. ч. используя одновременно данные из нескольких таблиц).

В приложении должны обрабатываться ошибки неправильного ввода.

# 2 Проектирование системы

Проектирование систем – этопроцесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части. Результатом проектирования является проект — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы.

Автоматизированная информационная система (далее - АИС) «Магазин цифровой электронной техники» обеспечивает удобный способ хранения, редактирования, обновления информации о товарах магазина.

## 2.1 Функциональные возможности программы

В АИС предусмотрены следующие функции, призванных упростить работу с товарами магазина:

* Вывод списка товаров, фильтрация и сортировка.
* Добавление товаров в корзину, с последующим оформлением заказа.
* Печати таблицы или её части, а также возможность экспорта таблицы в Excel или CSV-файл.
* Редактирование товаров: добавление, изменение, удаление.
* Просмотр заказов и управление ими.
* Регистрация новых пользователей, в т. ч. администраторов.
* Личный кабинет пользователя с его заказами.

## 2.2 Функциональные возможности пользователей

В системе определены 3 вида пользователей - гость, зарегистрированный пользователь, администратор.

Гость – может просматривать список товаров, просматривать подробную информацию о товаре, добавлять/удалять товары из корзины, печатать таблицу товаров, экспортировать её в книгу Excel или в файл CSV.

Зарегистрированный пользователь (покупатель) – может, помимо вышеперечисленного, оформлять заказы, отслеживать их статус в личном кабинете, добавлять отзывы о товаре, редактировать свои отзывы.

Администратор (работник магазина) – может, помимо вышеперечисленного, редактировать базу данных с товарами, редактировать заказы (изменять их статус), регистрировать новых администраторов.

## 2.3 База данных

В системе используется локальная база данных MS-SQL. Она содержит 4 таблицы: Orders, Products, Reviews, Users.

### 2.3.1 Описание таблицы Orders

Таблица содержит поля

* Id – Первичный ключ, целое автоинкрементирующееся число;
* Customer\_id – Id покупателя, целое число;
* Product\_id – Id товара, целое число;
* Date – Дата заказа
* Amount – Сумма заказа, целое число;
* Status – Сумма заказа, целое число;

Запрос для создания таблицы:

CREATE TABLE [dbo].[Orders] (

[Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,

[Customer\_id] INT NOT NULL,

[Product\_id] INT NOT NULL,

[Date] DATETIME NOT NULL,

[Amount] INT NOT NULL,

[Status] INT NOT NULL,

PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC));

### 2.3.2 Описание таблицы Products

### 2.3.3 Описание таблицы Reviews

### 2.3.4 Описание таблицы Users

Строка подключения к базе данных выглядит следующим образом:

«Data Source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB; AttachDbFilename=|DataDirectory|\DataBaseDET.mdf; Integrated Security=True»

В каждой таблице есть первичный ключ – id записи. По этим ключам осуществляется связь между таблицами.

Также в АИС формируются запросы получения данных из нескольких таблиц – при загрузке заказов пользователя в профиль.

# 3 Описание программной реализации

АИС реализована на языке программирования C#, с использованием Windows Forms.

В программе существует статический класс Common, в котором содержатся строка подключения к базе данных и список из id товаров, находящихся в корзине. Строка подключения считывается из конфигурационного файла “App.config”.

При написании приложения использовался шаблон проектирования Singleton, для реализации единственного пользователя в системе. Таким образом в системе всегда есть пользователь, но, если не было авторизации – пользователь является гостем. Класс User – реализация паттерна Singleton. В нем хранится информация о пользователе, находящимся в системе. При выходе из системы происходит сброс данных о пользователе.

В АИС при проверке корректности введенных полей используются регулярные выражения. Они выглядят следующим образом:

* "^\d+$" – для проверки целых чисел.
* "^([a-z0-9]|\_){4,}$" – для проверки ника и пароля. Допустимы латинские буквы, цифры и символ «\_». Кол-во введенных символов – не менее четырех.

Для проверки корректности e-mail используется функция IsValidEmail(), которая также использует регулярное выражение:

"^(?("")("".+?(?<!\\)""@)|(([0-9a-z]((\.(?!\.))|[-!#\$%&'\\*\+/=\?\^`\{\}\|~\w])\*)(?<=[0-9a-z(?(\[)(\[(\d{1,3}\.){3}\d{1,3}\])|(([0-9a-z][-0-9a-z]\*[0-9a-z]\*\.)+[a-z0-9][\-a-z0-9]{0,22}[a-z0-9]))$"

Связь с базой данных осуществляется посредством класса SqlConnection из библиотеки System.Data.SqlClient.dll. Получение результатов запросов выполняется одним из двух вариантов:

* Используя класс SqlDataReader;
* Используя класс SqlDataAdapter;

В программе применяются два варианта использования SqlDataAdapter:

* Формирование запроса «вручную»;
* Формирование запроса с помощью SqlDataBuilder (реализовано в форме управления заказами);

Для каждого метода, которому требуется подключение к базе данных, создается своё подключение, чтобы не возникало конфликтов подключения, и по завершению метода подключение закрывается.

Реализовано 2 класса для работы с файлами/изображениями и БД:

* FileTools – содержит следующие методы: GetFileFromDB, PutBytesToDB, FileInBytes.
* ImageTools - содержит следующие методы: GetImageFromDB, PutImageInDB.

# 4 Описание интерфейса

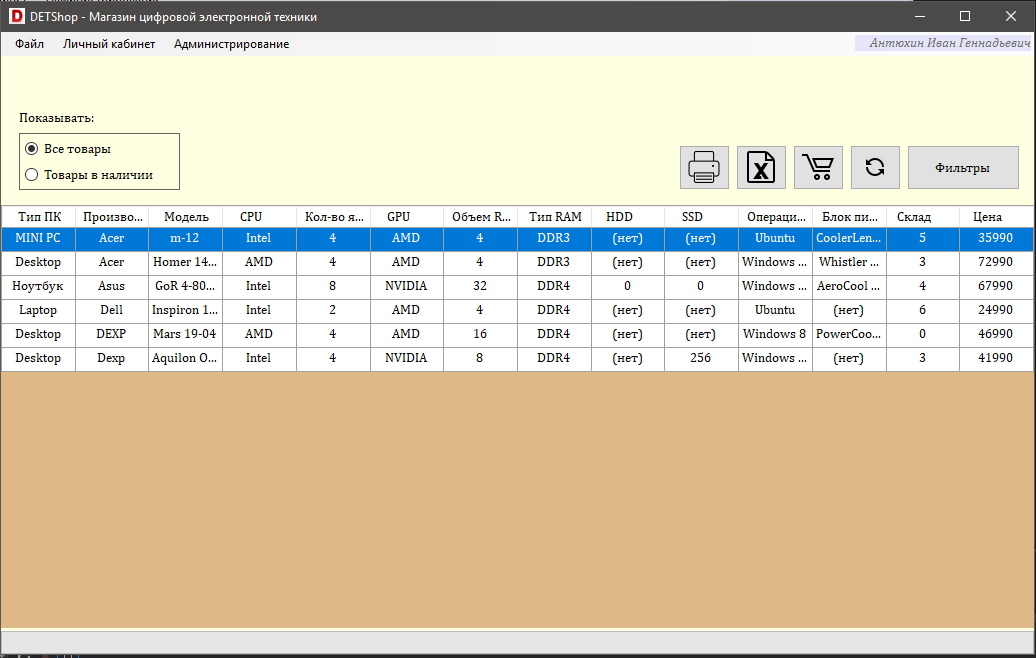
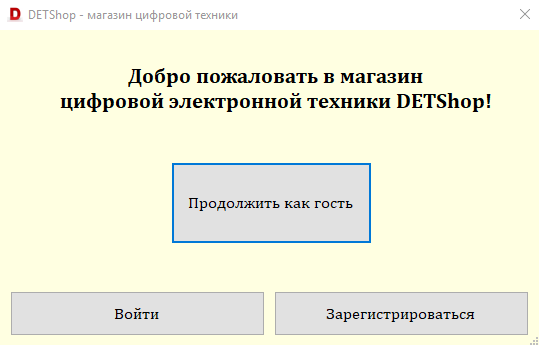
АИС имеет интерфейс пользователя. При запуске программы запускается главное окно (Рис. 2), и вместе с ним приветственное (Рис. 1), на котором пользователю предлагается войти/зарегистрироваться (Рис. 8-9).

Рисунок 1. Приветственная форма

Рисунок 2. Главная форма

На главной форме (рис. 2), справа над таблицей товаров присутствуют кнопки «Печать», «Экспорт в Excel», «Корзина», «Обновить» и «Фильтры». Слева – фильтр по наличию товаров на складе.

В MenuStrip во вкладке «Файл» содержатся 2 пункта:

* «О программе» - вызов соответствующей формы;
* «Выход» - закрытие программы;

Во вкладке «Личный кабинет» содержатся 4 пункта:

* «Перейти в личный кабинет»;
* «Выйти из учетной записи»;
* «Вход»;
* «Регистрация»;

Причем в зависимости от того выполнен вход или нет – видимы только либо пункты 1,2 либо пункты 3,4.

Вкладка «Администрирование» - видна (доступна) только когда в системе администратор. В ней 3 пункта:

* «Управление товарами»;
* «Управление заказами»;
* «Зарегистрировать нового пользователя» - для регистрации нового администратора (Рис. 9);

При запуске формы с фильтрами изначально все фильтры отмечены (рис. 7), для фильтрации необходимо снять ненужные чекбоксы и заполнить требуемые поля. Каждый раз после закрытия формы, фильтры сбрасываются. Но при нажатии кнопки «Обновить» предыдущий запрос, заполнивший таблицу, выполняется ещё раз. Поэтому чтобы показать все товары достаточно открыть фильтры и нажать кнопку применить.

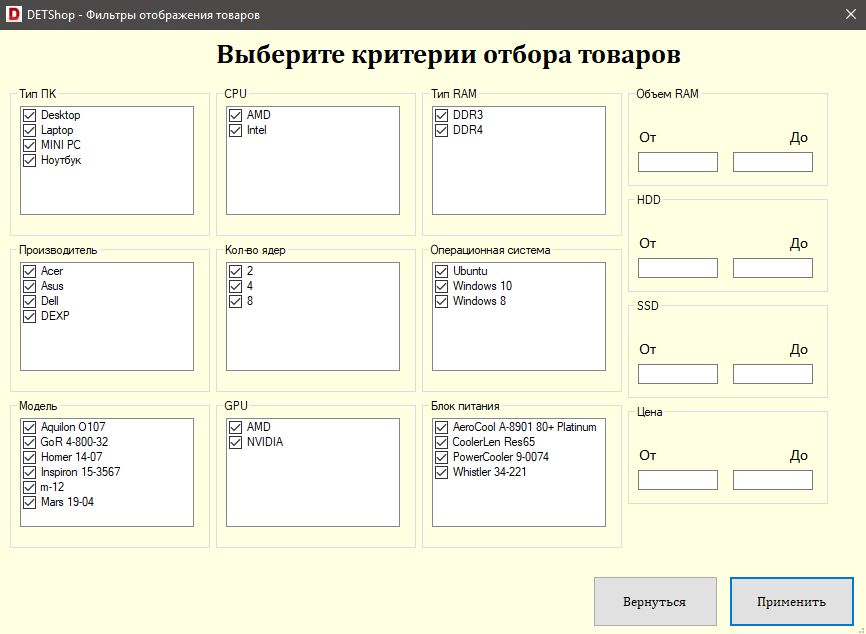
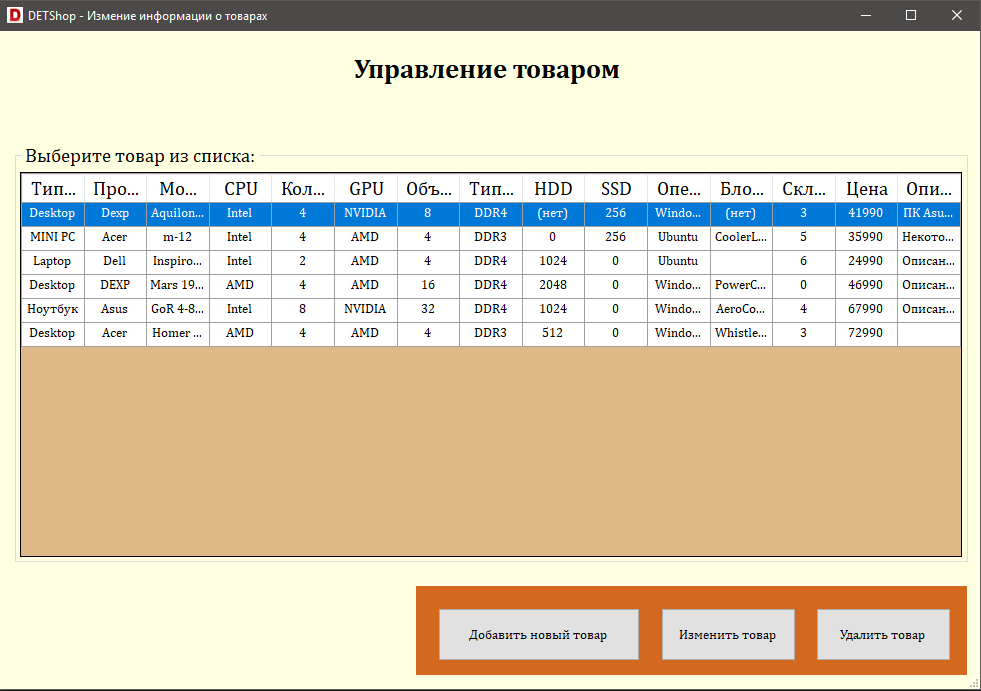


Рисунок 3. Фильтры товаров

Изменять список товаров может только администратор на форме ProductManagement (Рис. 8). Чтобы удалить товар, нужно выделить его и нажать на кнопку удалить. Добавление и изменение товара – эти формы внешне мало отличаются друг от друга (Рис. 14).

Администратор меняет статус заказа через соответствующую форму (Рис . 9). Чтобы изменить статус заказа необходимо кликнуть на ячейку и ввести новое значение. Статус заказа – число от 0 до 2, где 0 – «заказ оформлен», 1 – «заказ обрабатывается», 2 - «заказ завершен». Также на форме есть фильтр позволяющий скрыть все завершенные заказы – ComboBox. Также администратор может удалять заказы – по выделению строки нажать клавишу на клавиатуре “Delete”.



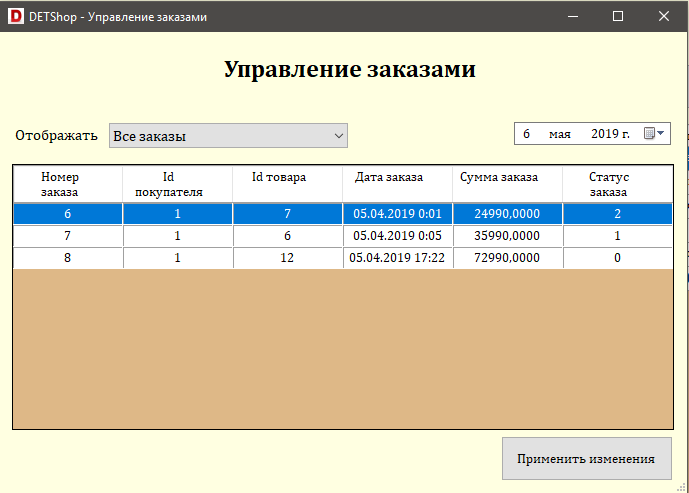
Рисунок 4. Управление товаром

Рисунок 5. Форма управления заказами

При выборе из таблицы главной формы двойным щелчком товар открывается форма с подробной информацией о товаре (Рис. 10). Любой пользователь может добавить товары в корзину, но оформить заказ может только зарегистрированный пользователь. Зарегистрированный пользователь может оставить отзыв или отредактировать, если уже оставлял. Переключая вкладки можно просмотреть описание, характеристики товара и отзывы.

Рисунок 6. Форма с подробным отображением информации о товаре

При нажатии кнопки «Добавить в корзину» происходит добавление товара в корзину. Добавить товар можно только один раз.

При нажатии кнопки «Добавить отзыв» открывается редактор отзывов (Рис. 13). С помощью NumeicUpDown происходит установка оценки. Для созранения отзыва следует нажать «Применить изменения».

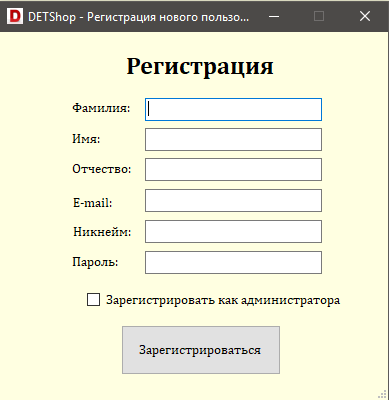
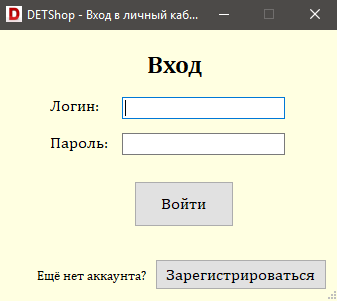
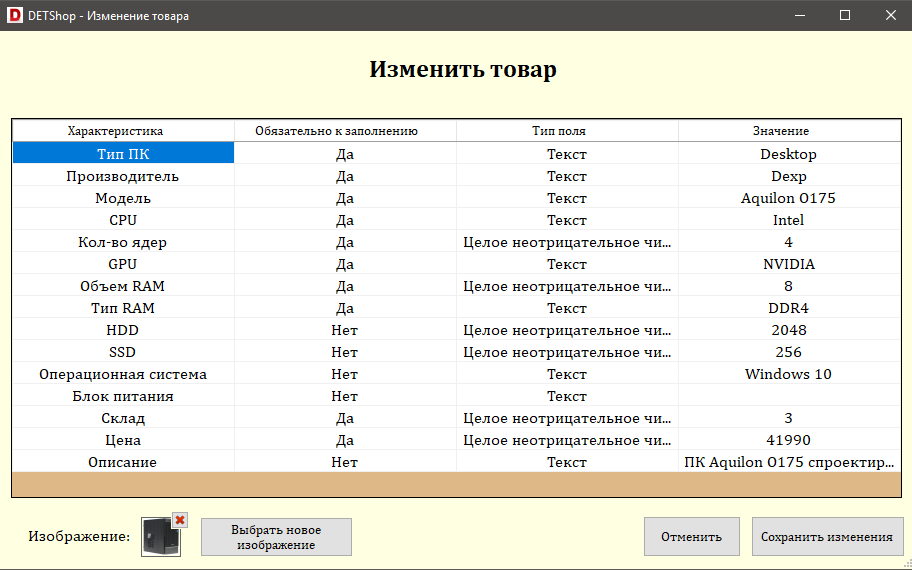


Рисунок 8. Форма входа пользователя

Рисунок 7. Форма регистрации пользователя



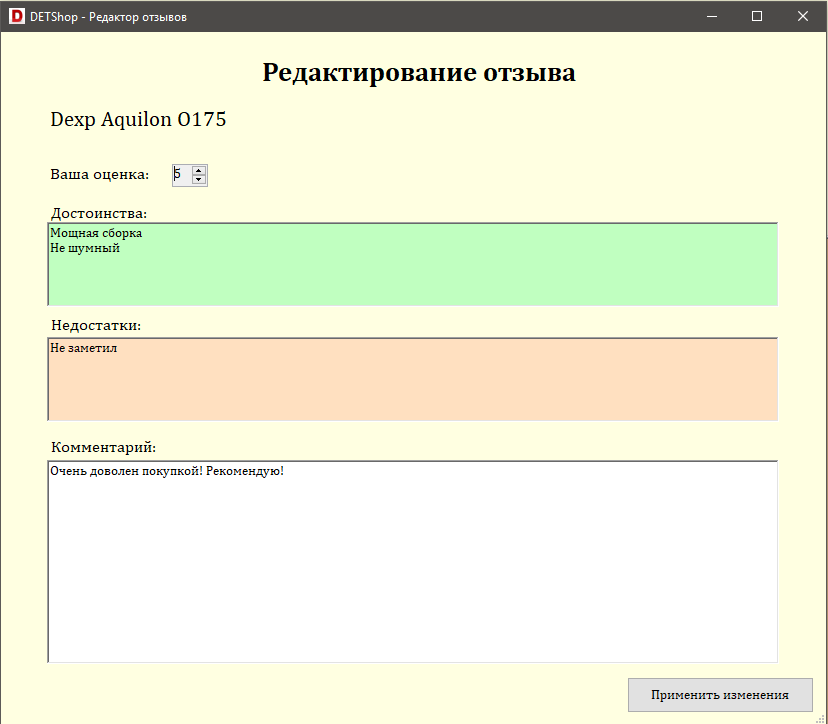


Рисунок 10. Редактор отзывов

Рисунок 9. Форма изменения информации о товаре

# 5 Изучение основ баз данных и языка запросов SQL

В рамках подготовки к выполнению практики был пройден курс SQL Fundamentals Course от портала SoloLearn.

Также во время выполнения практики использовалось руководство по ADO.NET [1].

# 6 Разработка требований к спецификации данных, связям таблиц, связям между данными

Данные в программе хранятся в виде таблиц в СУБД MS-SQL.

Для хранения данных текстового формата было решено использовать типы данных – nvarchar(50), ntext; для целых чисел – int; для даты – DateTime; для изображений – Image.

Решено осуществлять связь между табличными данными по первичным ключам.

# 7 Разработка перечня форм, связей между ними, перечня элементов управления форм

Был создан перечень форм:

* Приветственная форма
* Главная (основная) форма
* Форма с фильтрами товаров
* Форма входа
* Форма регистрации
* Личный кабинет пользователя
* Личный кабинет администратора
* Форма с подробным отображение товаров
* Форма для добавления/редактирования отзывов о товаре
* Форма «корзины» покупателя
* Форма управления товаром
* Форма добавления товара в БД
* Форма изменения информации о товаре
* Форма управления заказами
* Форма «О программе»

Проработано взаимодействие между ними, последовательность их вызова. Придуманы названия форм. Далее были созданы формы с минимальной функциональностью – переходами между формами.

Для всех форм задана одна иконка, один шрифт – Cambria, 10 pt. Установлена одна двухцветная схема: цвет 1 – Info, цвет 2 – BurlyWood.

Выполнено ограничение размера некоторых форм и реализация корректной масштабируемости форм.

# 8 Реализация главной и приветственной форм

При загрузке формы запускается приветственное окно как модальное окно главной формы. Пользователю предлагается войти, зарегистрироваться или продолжить как гость.

После каждого вызова формы регистрации или авторизации вызывается метод UpdateControls. Он является «переключателем» элементов управления – показывает и прячет элементы управления в зависимости от типа пользователя в системе.

Затем загружаются данные из БД, с помощью метода UpdateDataGridView. Этот метод учитывает отметку одной из 2-х radioButton (показывать все товары или только те, что в наличии) и формирует запрос в зависимости от них. Пока данные не загружены, кнопка «Фильтры» неактивна. После загрузки кнопка становится активной. Также метод UpdateDataGridView по мере выполнения «заполняет» ProgressBar.

При нажатии на кнопки запускаются соответствующие формы. При переходе в личный кабинет, в окно управления товарами, заказами учитывается тип пользователя в системе. Корзина открывается только если не пуста.

# 9. Реализация регистрации и авторизации

## 9.1 Форма регистрации пользователя

При загрузке формы регистрации, если в систему выполнен вход как администратор, то отображается CheckBox «Зарегистрировать как администратора».

При нажатии кнопки регистрации сначала производится проверка введенных полей на корректность. Для этого используются регулярные выражения.

Для проверки никнейма и пароля используется такое регулярное выражение «^([a‑z0-9]|\_){4,}$». Допустимы латинские буквы, цифры и символ «\_». Количество введенных символов – не менее четырех. Для проверки корректности e-mail используется метод, взятый с сайта Microsoft[4], который использует следующее регулярное выражение:

«^(?("")("".+?(?<!\\)""@)|(([0‑9a‑z]((\.(?!\.))|[‑!#\$%&'\\*\+/=\?\^`\{\}\|~\w])\*)(?<=[0‑9a‑z(?(\[)(\[(\d{1,3}\.){3}\d{1,3}\])|(([0‑9a‑z][‑0‑9a‑z]\*[0‑9a‑z]\*\.)+[a‑z0‑9][\‑a‑z0‑9]{0,22}[a-z0-9]))$»

Также выполняется проверка на ввод только пробельных символов. Введенный никнейм и email проверяется на совпадения с уже имеющимися в базе. Для этого выполняется запросы

«SELECT COUNT(Id) FROM Users WHERE [E-mail] = <введенный e-mail>» и «SELECT COUNT(Id) FROM Users WHERE [Nick] = <введенный никнейм>».

## 9.2 Форма авторизации пользователя

При загрузке формы вызывается метод LoadUsersData, который загружает данные из таблицы пользователей (Users) используя следующий запрос:

"SELECT Id, Nick, [E-mail], Password FROM Users".

Это необходимо для корректного сравнения введенного никнейма, e‑mail и пароля с имеющейся базой, т. к. SQL – регистронезависимый язык.

Затем проверяется корректность введенных данных и, если проверки пройдены успешно, загружается полная информация о пользователе. Выполняется вход в систему, используя при этом статический метод Login() класса User. В него передается информация о пользователе, загруженная из БД.

# 10 Реализация формы с фильтрами отображения товаров

В программе предусмотрена фильтрация списка товаров по критериям. Реализовано 2 типа фильтров:

* Фильтр с возможными вариантами выбора (FilterChecked);
* Фильтр по диапазону (FilterFromTo);

Фильтры добавляются динамически. Для этого в программе реализованы классы FilterChecked и FilterFromTo. Каждый фильтр находятся в своем GroupBox.

Фильтр FilterChecked состоит из CheckedListBox. В конструкторе класса задается размер данного фильтра в пикселях, устанавливается имя фильтра.

Фильтр FilterFromTo состоит из 2-х TextBox, 2-х Label. Размеры и их положение в GroupBox задается в конструкторе класса.

# 11 Реализация формы редактирования товара

Ввод данных через таблицу DataGridView в 4 ячейку (Рис. 14).

Проверка данных выполняется функцией valid. Если все поля корректно заполнены формируется запрос к БД.

Изображения загружаются в БД в виде потока байтов (byte[]).

# 12 Реализация формы с подробным отображением информации о товаре

Для того чтобы вызвать эту форму, необходимо в её конструктор передать строку DataGridViewRow, из которой она берет id товара.

При загрузке формы происходят загрузка названия, цены, наличия на складе и т. д. Затем асинхронно загружается описание, затем – характеристики товара, затем – отзывы.

Если товара нет на складе – деактивировать кнопку «Добавить в корзину».

По нажатию кнопки добавить отзыв – вызвать модальным окном Редактор отзывов и после его завершения обновить отзывы.

# 13 Реализация формы управления заказами

Загрузка всех заказов из БД, в зависимости от выбранного в ComboBox режима.

Все столбцы, кроме «Статуса заказа», устанавливаются только для чтения.

Для обновления измененного статуса используется SqlCommandBuilder и SqlDataAdapter.

# 14 Реализация «корзины»

При загрузке формы загрузка всех товаров, id которых есть в

Common.ProductsInCart.

По нажатию на кнопку «Оформить заказ» после подтверждения отправить запрос на вставку данных в таблицу Orders.

По нажатию кнопки «Удалить из корзины» удалить элемент из DataGridView и из Common.ProductsInCart

# 15 Реализация личного кабинета

Загрузка информации о пользователе в форму. Загрузка изображения в pictureBox.

Загрузка заказов пользователя. Запрос:

SELECT

CONCAT(pr.Производитель, ' ', pr.Модель), ord.Date, ord.Amount, ord.Status

FROM Products AS pr, Orders AS ord

WHERE (pr.Id=ord.Product\_id) AND (ord.Customer\_id={User.GetUser().Id})

Смена изображения по нажатию на linkLabel.

При закрытии формы спрашивать, сохранять ли изменения.

# 16 Реализация возможности добавления и редактирования отзывов

Во время загрузки формы загрузить название товара, а затем загрузить оценку, достоинства, недостатки и комментарий к данному товару, от данного пользователя. Если данные не получены – использовать команду вставки (INSERT INTO) новой записи. Иначе использовать команду обновления (UPDATE).

# 17 Реализация экспорта информации о товарах в таблицу Excel

Для экспорта в файлы Excel используется библиотека Microsoft.Office.Interop.Excel.dll.

Для сохранения файлов используется компонент SaveFileDialog.

Если было выбрано расширение ‘.csv’ – происходит конвертация всех ячеек строки таблицы в одну строку с разделителями, затем экспорт этой строки в csv-файла. Иначе вывод данных в ячейки Excel.

# 18 Реализация возможности печати информации о товаре

По нажатию кнопки «Печать» создается новый документ для печати, подписка на событие printDocument\_PrintPage. Создание printDialog, установка параметров печати. Вызов previewPrintDialog.

printDocument\_PrintPage() – «рисует» документ для печати из DataGridView.

# Заключение

В результате прохождения учебной практики было разработано приложение, которое способно выполнять следующие функции:

* Выводить список товаров;
* Осуществлять фильтрацию и сортировку списка товаров;
* Вход и регистрация новых пользователей;
* Просматривать подробную информацию о товаре;
* Добавлять отзывы о товарах;
* Добавлять товары в корзину;
* Оформлять заказы;
* Отслеживать статус выполнения заказов ч/з личный кабинет;
* Редактировать таблицу товаров, удалять товары, добавлять новые;

Студентом Были освоены средства разработки языка C#, платформы .NET, языка запросов SQL и базы данных MS-SQL, также был получен опыт проектирования, написания приложений на Windows Forms.

# Список использованных источников

1. Руководство по ADO.NET и работе с базами данных [metanit.com] // URL: https://metanit.com/sharp/adonet/

(дата обращения 20.04.2019)

1. Язык программирования C# [ru.wikipedia.org] // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/C_Sharp> (дата обращения 18.03.2019)
2. Руководство по программированию в Windows Forms [metanit.com] // URL: https://metanit.com/sharp/windowsforms/ (дата обращения 23.04.2017)
3. Как выполнить проверку строк на соответствие формату электронной почты. [docs.microsoft.com] // URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/standard/base-types/how-to-verify-that-strings-are-in-valid-email-format/> (дата обращения 14.03.2019)

# Приложение А

Файл AboutProgram.cs

namespace AIS\_shop

{

partial class AboutProgram : Form

{

public AboutProgram()

{

InitializeComponent();

this.Text = "DETShop - О программе";

this.labelProductName.Text = "Автоматизированная информационная система \"Магазин цифровой электронной техники\"";

this.labelVersion.Text = String.Format("Версия {0}", AssemblyVersion);

this.labelCopyright.Text = "© 2019, Антюхин И.Г.";

this.labelCompanyName.Text = AssemblyCompany;

this.textBoxDescription.Text = "Данный программный продукт предназначен для автоматизации, ускорения, упрощения работы с базой данных магазина.";

}

#region Методы доступа к атрибутам сборки

public string AssemblyTitle

{

get

{

object[] attributes = Assembly.GetExecutingAssembly().GetCustomAttributes(typeof(AssemblyTitleAttribute), false);

if (attributes.Length > 0)

{

AssemblyTitleAttribute titleAttribute = (AssemblyTitleAttribute)attributes[0];

if (titleAttribute.Title != "")

{

return titleAttribute.Title;

}

}

return System.IO.Path.GetFileNameWithoutExtension(Assembly.GetExecutingAssembly().CodeBase);

}

}

public string AssemblyVersion

{

get

{

return Assembly.GetExecutingAssembly().GetName().Version.ToString();

}

}

public string AssemblyDescription

{

get

{

object[] attributes = Assembly.GetExecutingAssembly().GetCustomAttributes(typeof(AssemblyDescriptionAttribute), false);

if (attributes.Length == 0)

{

return "";

}

return ((AssemblyDescriptionAttribute)attributes[0]).Description;

}

}

public string AssemblyProduct

{

get

{

object[] attributes = Assembly.GetExecutingAssembly().GetCustomAttributes(typeof(AssemblyProductAttribute), false);

if (attributes.Length == 0)

{

return "";

}

return ((AssemblyProductAttribute)attributes[0]).Product;

}

}

public string AssemblyCopyright

{

get

{

object[] attributes = Assembly.GetExecutingAssembly().GetCustomAttributes(typeof(AssemblyCopyrightAttribute), false);

if (attributes.Length == 0)

{

return "";

}

return ((AssemblyCopyrightAttribute)attributes[0]).Copyright;

}

}

public string AssemblyCompany

{

get

{

object[] attributes = Assembly.GetExecutingAssembly().GetCustomAttributes(typeof(AssemblyCompanyAttribute), false);

if (attributes.Length == 0)

{

return "";

}

return ((AssemblyCompanyAttribute)attributes[0]).Company;

}

}

#endregion

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

{

Close();

}

}

}

Файл AddProduct.cs

using System;

using System.IO;

using System.Collections.Generic;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

using System.Text.RegularExpressions;

namespace AIS\_shop

{

public partial class AddProduct : Form

{

List<\_strToGridView> fields = new List<\_strToGridView>(15);

// изображение

byte[] dataImage = null;

// команда добавления в бд

string commandText = null;

public AddProduct()

{

InitializeComponent();

}

private void AddNewProduct\_Load(object sender, EventArgs e)

{

fields.Add(new \_strToGridView("Тип ПК", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Производитель", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Модель", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("CPU", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Кол-во ядер", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("GPU", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Объем RAM", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Тип RAM", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("HDD", "Нет", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("SSD", "Нет", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Операционная система", "Нет", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Блок питания", "Нет", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Склад", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Цена", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Описание", "Нет", "Текст"));

labelFileName.Visible = false;

pictureBox.Visible = false;

buttonDelImage.Visible = false;

dgv.RowHeadersVisible = false;

// вывод в DataGridView

for (int i = 0; i < fields.Count; i++)

dgv.Rows.Add(fields[i].name, fields[i].obligation, fields[i].type);

commandText = @"INSERT INTO Products (";

// добавление к запросу полей, в которые будет осуществляться вставка

foreach (var f in fields)

{

if (f != fields[0]) commandText += @", ";

commandText += $@"[{f.name}]";

}

commandText += @", [Изображение])";

commandText +=

@" VALUES (@type, @brand, @model, @cpu, @cores, @gpu, @ram, @typeram, @hdd, @ssd, @os, @psu, @stock, @cost, @descripton, @image)";

}

private void AddNewProduct\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

}

private async void buttonSave\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (valid())

{

if (MessageBox.Show("Вы уверены, что хотите добавить этот товар?", "Добавить товар",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes)

{

// добавление введенных значений столбцов в команду

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlCommand query = new SqlCommand(commandText, connection);

query.Parameters.AddWithValue("@type", fields[0].value);

query.Parameters.AddWithValue("@brand", fields[1].value);

query.Parameters.AddWithValue("@model", fields[2].value);

query.Parameters.AddWithValue("@cpu", fields[3].value);

query.Parameters.AddWithValue("@cores", fields[4].value);

query.Parameters.AddWithValue("@gpu", fields[5].value);

query.Parameters.AddWithValue("@ram", fields[6].value);

query.Parameters.AddWithValue("@typeram", fields[7].value);

query.Parameters.AddWithValue("@hdd", fields[8].value);

query.Parameters.AddWithValue("@ssd", fields[9].value);

query.Parameters.AddWithValue("@os", fields[10].value);

query.Parameters.AddWithValue("@psu", fields[11].value);

query.Parameters.AddWithValue("@stock", fields[12].value);

query.Parameters.AddWithValue("@cost", fields[13].value);

query.Parameters.AddWithValue("@descripton", fields[14].value);

if (dataImage != null) query.Parameters.AddWithValue("@image", dataImage);

else query.CommandText = query.CommandText.Replace("@image", "'NULL'");

// выполнение команды

try

{

connection.Open();

if (await query.ExecuteNonQueryAsync() == 1)

{

MessageBox.Show("Запись была успешно добавлена в таблицу", "Сообщение",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

ProductManagement.updateFlag = true;

Close();

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

}

}

private bool valid()

{

string intPattern = @"^\d+$";

foreach (DataGridViewRow row in dgv.Rows)

{

string sValue = null;

string sChar = row.Cells[0]?.Value?.ToString();

string sObligation = row.Cells[1]?.Value?.ToString();

string sType = row.Cells[2]?.Value?.ToString();

if (row.Cells[3].Value == null)

sValue = "";

else sValue = row.Cells[3]?.Value?.ToString();

if (string.IsNullOrWhiteSpace(sValue))

{ // если строка пустая или с одними пробелами

if (sObligation == "Да")

{ // если обязательное поле

MessageBox.Show($"Поле {sChar} должно быть заполнено", "Некорректный ввод!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

fields.Find(f => f.name == sChar).value = DBNull.Value;

}

else

{

switch (sType)

{

case "Целое неотрицательное число":

Regex regex = new Regex(intPattern);

if (regex.IsMatch(sValue))

{

int val = int.Parse(sValue);

fields.Find(f => f.name == sChar).value = val;

}

else

{

MessageBox.Show($"Поле \"{sChar}\" заполнено не корректно", "Некорректный ввод!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

break;

case "Текст":

fields.Find(f => f.name == sChar).value = sValue;

break;

default:

MessageBox.Show("Произошла ошибка при распозновании типа значения. См. код \'AddNewProduct.valid()\'", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

}

}

return true;

}

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

{

Close();

}

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

{

openImage.Filter = "Изображения (\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG)|\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG";

if (openImage.ShowDialog() == DialogResult.Cancel) return;

// получаем файл в виде байтов

dataImage = FileTools.FileInBytes(openImage.FileName);

// выводим его в pictureBox

pictureBox.Image = Image.FromStream(new MemoryStream(dataImage));

pictureBox.Visible = true;

labelFileName.Text = Path.GetFileName(openImage.FileName);

labelFileName.Visible = true;

buttonDelImage.Visible = true;

}

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

{

dataImage = null;

pictureBox.Image = null;

pictureBox.Visible = false;

labelFileName.Text = "";

labelFileName.Visible = false;

buttonDelImage.Visible = false;

}

}

}

Файл Authorization.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Authorization : Form

{

DataSet usersData = null;

public Authorization()

{

InitializeComponent();

}

private void Authorization\_Load(object sender, EventArgs e)

{

Cursor = Cursors.WaitCursor;

if (!loadUsersData())

{

MessageBox.Show("Данные о пользователях не были загружены из базы данных. Попробуйте перезапустить форму.", "Сообщение",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

Cursor = Cursors.Default;

Close();

}

Cursor = Cursors.Default;

}

private void Authorization\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

Cursor = Cursors.Default;

}

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

{

Hide();

Registration reg = new Registration();

reg.ShowDialog();

Close();

}

private async void bEnter\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string nick = maskedTextBox1.Text, password = maskedTextBox2.Text;

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(nick) && !string.IsNullOrWhiteSpace(password))

{

int id = 0;

for (int it = 0; it < usersData.Tables[0].Rows.Count; it++)

{

string currentNick = usersData.Tables[0].Rows[it].ItemArray[1].ToString();

string currentEmail = usersData.Tables[0].Rows[it].ItemArray[2].ToString();

string currentPassword = usersData.Tables[0].Rows[it].ItemArray[3].ToString();

if ((nick == currentNick || nick == currentNick) && password == currentPassword)

{

id = (int)usersData.Tables[0].Rows[it].ItemArray[0];

break;

}

}

if (id == 0)

{

MessageBox.Show("Некорректные данные для входа. Проверьте правильность введенных данных", "Пользователь не найден",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return;

}

// далее, выполняем вход

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlCommand query = new SqlCommand(@"SELECT Surname, Name, Patronymic, [E-mail], Nick, Status FROM Users WHERE Id=" + id, connection);

try

{

connection.Open();

SqlDataReader reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

if (await reader.ReadAsync())

{

UserStatus status = UserStatus.Guest;

switch ((int)reader.GetValue(5))

{

case 1:

status = UserStatus.Normal;

break;

case 2:

status = UserStatus.Admin;

break;

default:

MessageBox.Show("Ошибка чтения данных о пользователе из БД.\n" +

"Вход будет выполненен как гость", "Ошибка",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

break;

}

// авторизация пользователя

User user = User.Login(

id,

reader.GetValue(0)?.ToString(),

reader.GetValue(1)?.ToString(),

reader.GetValue(2)?.ToString(),

reader.GetValue(3)?.ToString(),

reader.GetValue(4)?.ToString(),

status

);

}

}

if (!reader.IsClosed)

reader.Close();

Close();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

else MessageBox.Show("Введите данные!", "Ошибка!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

// загрузка всех данных для входа, т.к. sql - регистронезависимый

private bool loadUsersData()

{

usersData = new DataSet();

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

connection.Open();

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(@"SELECT Id, Nick, [E-mail], Password FROM Users", connection);

adapter.Fill(usersData);

return true;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

}

}

Файл Cart.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Cart : Form

{

public Cart()

{

InitializeComponent();

}

private async void buttonCheckout\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (Common.ProductsInCart.Count == 0)

{

MessageBox.Show("В корзине нет товаров", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

return;

}

if (dgv.SelectedRows.Count == 0) return;

if (MessageBox.Show("Вы уверены что хотите оформить этот заказ?", "Подтверждение действия",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) != DialogResult.Yes) return;

if (User.GetUser().Status == UserStatus.Guest)

{

MessageBox.Show("Вы не вошли в систему. Оформлять заказы могут только зарегистрированные пользователи.", "Некорректное действие",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

return;

}

if (dgv.SelectedRows.Count != 1)

{

MessageBox.Show("Выберите товар", "Некорректное действие",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

return;

}

int id = (int)dgv.SelectedCells[0].Value;

int cost = (int)dgv.SelectedCells[2].Value;

string text = $@"INSERT INTO Orders (Customer\_id, Product\_id, Date, Amount, Status)

VALUES ({User.GetUser().Id},{id},@date,{cost},0)";

var connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

var query = new SqlCommand(text, connection);

query.Parameters.AddWithValue("@date", DateTime.Now.ToString());

try

{

await connection.OpenAsync();

if (await query.ExecuteNonQueryAsync() != 0)

{

MessageBox.Show("Заказ успешно оформлен.", "Оформление заказа",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

id = (int)dgv.SelectedCells[0].Value;

if (Common.ProductsInCart.Count != 0)

{

Common.ProductsInCart.Remove(

Common.ProductsInCart.Find(f => f == id));

dgv.Rows.Remove(dgv.SelectedRows[0]);

}

}

else

MessageBox.Show("Заказ не был оформлен.", "Оформление заказа",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

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

{

Close();

}

private void Cart\_Load(object sender, EventArgs e)

{

if (Common.ProductsInCart.Count != 0) loadData();

else Close();

}

private async void loadData()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlCommand query = new SqlCommand(@"SELECT Id, CONCAT(Производитель, ' ', Модель) AS Название, Цена FROM Products WHERE", connection);

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(query);

DataSet ds = new DataSet();

try

{

await connection.OpenAsync();

int count = 0;

foreach (var it in Common.ProductsInCart)

{

if (count != 0) query.CommandText += @" OR";

query.CommandText += $@" Id={it}";

count++;

}

adapter.Fill(ds);

dgv.DataSource = ds.Tables[0];

dgv.Columns[0].Visible = false;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

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

{

if (Common.ProductsInCart.Count == 0)

{

MessageBox.Show("В корзине нет товаров", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

return;

}

if (dgv.SelectedRows.Count == 0) return;

if (MessageBox.Show("Вы уверены что хотите удалить товар из корзины?", "Подтверждение действия",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) != DialogResult.Yes) return;

int id = (int)dgv.SelectedCells[0].Value;

if (Common.ProductsInCart.Count != 0)

{

Common.ProductsInCart.Remove(

Common.ProductsInCart.Find(f => f == id));

MessageBox.Show("Товар удален из корзины", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

dgv.Rows.Remove(dgv.SelectedRows[0]);

}

}

}

}

Файл ChangeProduct.cs

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Drawing;

using System.IO;

using System.Text.RegularExpressions;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class ChangeProduct : Form

{

DataGridViewRow Row { set; get; } = null;

// стобцы в dataGridView

List<\_strToGridView> fields = null;

// флаги изменения

// словарь "поле таблицы"-"значение"

Dictionary<string, object> FieldValue = null;

// "старое" изображение

// изображение

byte[] dataImage = null;

// команда добавления в бд

string commandText = @"UPDATE Products SET ";

public ChangeProduct()

{

InitializeComponent();

}

public ChangeProduct(DataGridViewRow row)

{

InitializeComponent();

Row = row;

}

private void ChangeProduct\_Load(object sender, EventArgs e)

{

FieldValue = new Dictionary<string, object>(15);

fields = new List<\_strToGridView>(15);

fields.Add(new \_strToGridView("Тип ПК", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Производитель", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Модель", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("CPU", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Кол-во ядер", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("GPU", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Объем RAM", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Тип RAM", "Да", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("HDD", "Нет", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("SSD", "Нет", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Операционная система", "Нет", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Блок питания", "Нет", "Текст"));

fields.Add(new \_strToGridView("Склад", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Цена", "Да", "Целое неотрицательное число"));

fields.Add(new \_strToGridView("Описание", "Нет", "Текст"));

foreach (var f in fields)

{

f.value = Row.Cells[f.name].Value.ToString();

FieldValue.Add(f.name, f.value);

}

// вывод в DataGridView

foreach (var f in fields)

dgv.Rows.Add(f.name, f.obligation, f.type, f.value);

// загрузка изображения из БД

dataImage = FileTools.GetFileFromDB(Common.StrSQLConnection, @"Products", @"Изображение", (int)Row.Cells[0].Value);

if (dataImage != null) pictureBox.Image = Image.FromStream(new MemoryStream(dataImage));

if (pictureBox.Image == null) buttonDelImage.Visible = false;

else buttonDelImage.Visible = true;

}

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

{

}

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

{

openImage.Filter = "Изображения (\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG)|\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG";

if (openImage.ShowDialog() == DialogResult.Cancel) return;

// получаем файл в виде байтов

dataImage = FileTools.FileInBytes(openImage.FileName);

// выводим его в pictureBox

pictureBox.Image = Image.FromStream(new MemoryStream(dataImage));

if (pictureBox.Image == null) buttonDelImage.Visible = false;

else buttonDelImage.Visible = true;

}

private async void buttonSave\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (valid())

{

if (MessageBox.Show("Вы уверены, что хотите изменить товар?", "Изменение товара",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes)

{

commandText = $@"UPDATE Products SET [Тип ПК]=@type, [Производитель]=@brand, [Модель]=@model, [CPU]=@cpu, [Кол-во ядер]=@cores, [GPU]=@gpu, [Объем RAM]=@ram, [Тип RAM]=@typeram, [HDD]=@hdd, [SSD]=@ssd, [Операционная система]=@os, [Блок питания]=@psu, [Склад]=@stock, [Цена]=@cost, [Описание]=@descripton, [Изображение]=@image WHERE Id={(int)Row.Cells[0].Value}";

// выполнение команды

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlCommand query = new SqlCommand(commandText, connection);

query.Parameters.AddWithValue("@type", dgv.Rows[0].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@brand", dgv.Rows[1].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@model", dgv.Rows[2].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@cpu", dgv.Rows[3].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@cores", dgv.Rows[4].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@gpu", dgv.Rows[5].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@ram", dgv.Rows[6].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@typeram", dgv.Rows[7].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@hdd", dgv.Rows[8].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@ssd", dgv.Rows[9].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@os", dgv.Rows[10].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@psu", dgv.Rows[11].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@stock", dgv.Rows[12].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@cost", dgv.Rows[13].Cells[3].Value);

query.Parameters.AddWithValue("@descripton", dgv.Rows[14].Cells[3].Value);

if (dataImage != null) query.Parameters.AddWithValue("@image", dataImage);

else query.CommandText = query.CommandText.Replace("@image", "NULL");

try

{

connection.Open();

if (await query.ExecuteNonQueryAsync() == 1)

{

MessageBox.Show("Информация успешно обновлена", "Сообщение",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

ProductManagement.updateFlag = true;

Close();

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

Close();

}

}

private bool valid()

{

string intPattern = @"^\d+$";

foreach (DataGridViewRow row in dgv.Rows)

{

string sChar = row.Cells[0]?.Value?.ToString();

string sObligation = row.Cells[1]?.Value?.ToString();

string sType = row.Cells[2]?.Value?.ToString();

string sValue = null;

if (row.Cells[3].Value == null)

sValue = "";

else sValue = row.Cells[3]?.Value?.ToString();

if (string.IsNullOrWhiteSpace(sValue))

{ // если строка пустая или с одними пробелами - пропускаем

if (sObligation == "Да")

{ // если обязательное поле

MessageBox.Show($"Поле {sChar} должно быть заполнено", "Некорректный ввод!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

continue;

}

switch (sType)

{

case "Целое неотрицательное число":

Regex regex = new Regex(intPattern);

if (!regex.IsMatch(sValue))

{

MessageBox.Show($"Поле \"{sChar}\" заполнено не корректно", "Некорректный ввод!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

break;

case "Текст":

break;

default:

MessageBox.Show("Произошла ошибка при распозновании типа значения. См. код 'AddNewProduct.valid()'", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

}

return true;

}

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

{

pictureBox.Image = null;

dataImage = null;

buttonDelImage.Visible = false;

}

private void buttonCancel\_Click\_1(object sender, EventArgs e)

{

Close();

}

}

}

Файл Filters.cs

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Linq;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Filters : Form

{

List <FilterChecked> filtersChecked = null;

List <FilterFromTo> filtersFromTo = null;

List <Field> fields = new List<Field>(13);

private string SQLCommandToUpdate = null;

public Filters()

{

InitializeComponent();

}

private void Filters\_Load(object sender, EventArgs e)

{

fields.Add(new Field("Тип ПК", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Производитель", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Модель", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("CPU", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Кол-во ядер", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("GPU", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Объем RAM", RequiredFilter.FromTo));

fields.Add(new Field("Тип RAM", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("HDD", RequiredFilter.FromTo));

fields.Add(new Field("SSD", RequiredFilter.FromTo));

fields.Add(new Field("Операционная система", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Блок питания", RequiredFilter.CheckedList));

fields.Add(new Field("Цена", RequiredFilter.FromTo));

foreach (var field in fields)

if (field.filter == RequiredFilter.CheckedList)

field.sqlCommand = @"SELECT DISTINCT [" + field.name + "] FROM [Products]";

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

connection.Open();

// для каждого поля делаем фильтр, в зависимости от параметра "field.num"

foreach (Field field in fields)

{

SqlCommand command = new SqlCommand(field.sqlCommand, connection);

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(command);

if (field.filter == RequiredFilter.CheckedList)

{ // если для поля требуется чекбоксы

// загружаем

List<string> variants = new List<string>();

DataSet ds = new DataSet();

adapter.Fill(ds);

foreach (DataRow row in ds.Tables[0].Rows)

{

if (string.IsNullOrWhiteSpace(row.ItemArray[0].ToString())) continue;

else variants.Add(row.ItemArray[0].ToString());

}

// создаем фильтры-чекбоксы

if (filtersChecked == null)

filtersChecked = new List<FilterChecked>();

filtersChecked.Add(new FilterChecked(field.name));

foreach (string variant in variants)

filtersChecked[filtersChecked.Count - 1].checkedList.Items.Add(variant, true);

variants.Clear();

} // иначе - если требуется - фильтр "от и до"

else if (field.filter == RequiredFilter.FromTo)

{

if (filtersFromTo == null)

filtersFromTo = new List<FilterFromTo>();

filtersFromTo.Add(new FilterFromTo(field.name));

}

}

// добавление эл-тов на форму

foreach (var filter in filtersChecked)

flowLayoutPanel1.Controls.Add(filter.groupBox);

foreach (var filter in filtersFromTo)

flowLayoutPanel1.Controls.Add(filter.groupBox);

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

// применение изменений - создание sql-запроса

private int ApplyChanges()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

bool ok = false;

SQLCommandToUpdate = @"SELECT \* FROM Products";

// добавление в команду для обновления запрос по фильтрам

if (\_TakeAccountOfFiltersChecked() != -1)

if (\_TakeAccountOfFiltersFromTo() != -1)

ok = true;

if (ok)

{ // если все ок - записываем команду в главной форме

MainForm.QueryToUpdate = SQLCommandToUpdate;

return 1;

}

else return 0;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

return -1;

}

}

private void Filters\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

}

private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Close();

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

// применяем фильтры

if (ApplyChanges() == 1)

Close();

}

private int \_TakeAccountOfFiltersChecked()

{

if (filtersChecked != null)

{

// цикл по фильтрам

foreach (var filter in filtersChecked)

{

// если в каком-либо группбоксе не выбран ни один вариант

if (filter.checkedList.CheckedItems.Count == 0)

{

MessageBox.Show("Необходимо выбрать как минимум один вариант из списка",

filter.groupBox.Text, MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return -1;

}

// пропускаем фильтр, если отмечены все чекбоксы

if (filter.checkedList.CheckedItems.Count == filter.checkedList.Items.Count)

continue;

// если команда не была модифицирована на более ранних итерациях

if (SQLCommandToUpdate.Contains("WHERE"))

SQLCommandToUpdate += " AND";

else SQLCommandToUpdate += " WHERE";

// если отмечено более 1 чекбокса - используем команду IN

if (filter.checkedList.CheckedItems.Count > 1)

{

int i = 0;

// добавляем название столбца

SQLCommandToUpdate += " [" + filter.groupBox.Text + "] IN (";

// добавляем все возможные значения этого столбца

foreach (var ch in filter.checkedList.CheckedItems)

{

SQLCommandToUpdate += "\'" + filter.checkedList.GetItemText(ch) + "\'";

if (i++ != filter.checkedList.CheckedItems.Count - 1)

SQLCommandToUpdate += ", ";

}

SQLCommandToUpdate += ")";

}

else // иначе - если отмечен только один вариант - используем команду AND

{

// добавляем название столбца

SQLCommandToUpdate += " [" + filter.groupBox.Text + "]";

// добавляем значение этого столбца

SQLCommandToUpdate += "=\'" +

filter.checkedList.GetItemText(filter.checkedList.CheckedItems[0]) + "\'";

}

}

return 1;

}

else return 0;

}

private int \_TakeAccountOfFiltersFromTo()

{

if (filtersFromTo != null)

{

foreach (var filter in filtersFromTo)

{

int f = 0, // левая граница диапазона

t = 0; // правая граница диапазона

// пропуск фильтров с пустыми textBox

if (string.IsNullOrWhiteSpace(filter.from.Text) && string.IsNullOrWhiteSpace(filter.to.Text))

continue;

// если команда не была модифицирована на более ранних стадиях

if (SQLCommandToUpdate.Contains("WHERE"))

SQLCommandToUpdate += " AND";

else SQLCommandToUpdate += " WHERE";

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(filter.from.Text))

{

if (filter.from.Text.All(char.IsDigit))

{

f = int.Parse(filter.from.Text);

}

else

{

MessageBox.Show("Некорректный ввод в поле \'" + filter.groupBox.Text + "\'. Допустимы только натуральные числа.", "Ошибка ввода!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return -1;

}

}

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(filter.to.Text))

{

if (filter.to.Text.All(char.IsDigit))

{

t = int.Parse(filter.to.Text);

}

else

{

MessageBox.Show("Некорректный ввод в поле \'" + filter.groupBox.Text + "\'. Допустимы только натуральные числа.", "Ошибка ввода!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return -1;

}

}

SQLCommandToUpdate += " [" + filter.groupBox.Text + "]";

if (f > t)

{

if (t != 0)

{

MessageBox.Show("Некорректный ввод", filter.groupBox.Text,

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return -1;

}

SQLCommandToUpdate += ">=" + f.ToString();

}

else if (f == t)

SQLCommandToUpdate += "=" + f.ToString();

else if (f < t)

if (f == 0)

SQLCommandToUpdate += "<=" + t.ToString();

else SQLCommandToUpdate += " BETWEEN " + f.ToString() + " AND " + t.ToString();

}

return 1;

}

return 0;

}

Файл MainForm.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Drawing;

using System.Drawing.Printing;

using System.IO;

using System.Text;

using System.Windows.Forms;

using Excel = Microsoft.Office.Interop.Excel;

using ExcelApplication = Microsoft.Office.Interop.Excel.Application;

namespace AIS\_shop

{

public partial class MainForm : Form

{

// Первая инициализация пользователя - как гость

User user = User.GetUser();

// для взаимодействия других форм с главной

//--- SQL-запрос для обовления данных в dataGridView

public static string QueryToUpdate { set; get; } = null;

public MainForm()

{

InitializeComponent();

}

private void MainForm\_Load(object sender, EventArgs e)

{

administrationToolStripMenuItem.Visible = false;

buttonFilters.Enabled = false;

Show();

Welcome welcome = new Welcome();

welcome.ShowDialog();

UserStateChange();

QueryToUpdate = @"SELECT \* FROM Products";

UpdateDataGridView();

}

private void MainForm\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

if (MessageBox.Show("Закрыть программу?", "Выход из программы",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.No)

{

e.Cancel = true;

}

}

private async void UpdateDataGridView()

{

Cursor = Cursors.WaitCursor;

progressBar.Value = 0;

if (string.IsNullOrWhiteSpace(QueryToUpdate))

{

MessageBox.Show("Неверная команда! Будет выполнен запрос по-умолчанию.", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

QueryToUpdate = @"SELECT \* FROM Products";

}

string WhereInStock = @" WHERE Склад>0";

string AndInStock = @" AND Склад>0";

string Sort = @" ORDER BY Производитель";

progressBar.Value = 10;

if (QueryToUpdate.Contains(Sort)) QueryToUpdate = QueryToUpdate.Replace(Sort, "");

if (radioButtonStock.Checked)

{

// показать товары в наличии

if (!QueryToUpdate.Contains("WHERE"))

QueryToUpdate += WhereInStock;

else

if (!QueryToUpdate.Contains("Склад>0"))

QueryToUpdate += AndInStock;

}

else

if (radioButtonAllProduct.Checked)

{

// показать все товары

if (QueryToUpdate.Contains(WhereInStock))

QueryToUpdate = QueryToUpdate.Replace(WhereInStock, "");

if (QueryToUpdate.Contains(AndInStock))

QueryToUpdate = QueryToUpdate.Replace(AndInStock, "");

}

// сортировка

if (!QueryToUpdate.Contains("ORDER BY")) QueryToUpdate += Sort;

progressBar.Value = 30;

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

progressBar.Value = 35;

await connection.OpenAsync();

progressBar.Value = 60;

SqlDataAdapter sqlAdapter = new SqlDataAdapter(QueryToUpdate, connection);

DataSet dataSet = new DataSet();

sqlAdapter.Fill(dataSet);

progressBar.Value = 95;

dataGridView.DataSource = dataSet.Tables[0];

dataGridView.Columns[0].Visible = false;

dataGridView.Columns[15].Visible = false;

dataGridView.Columns[16].Visible = false;

progressBar.Value = 100;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

if (dataGridView.DataSource != null) buttonFilters.Enabled = true;

Cursor = Cursors.Default;

progressBar.Value = 0;

}

}

private void dataGridView\_CellMouseDoubleClick(object sender, DataGridViewCellMouseEventArgs e)

{

if (e.RowIndex >= 0 && e.ColumnIndex >= 0 && e.Button == MouseButtons.Left)

{

Cursor = Cursors.WaitCursor;

Product product = new Product(dataGridView.SelectedRows[0]);

product.ShowDialog();

Cursor = Cursors.Default;

}

}

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

{

// очистка dataGridView

dataGridView.DataSource = null;

// загрузка данных из БД

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(QueryToUpdate))

UpdateDataGridView();

}

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

{

QueryToUpdate = null;

Filters filters = new Filters();

filters.ShowDialog();

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(QueryToUpdate))

UpdateDataGridView();

}

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

{

if (Common.ProductsInCart.Count == 0)

{

MessageBox.Show("Корзина пуста.", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

}

else

{

Cart cart = new Cart();

cart.ShowDialog();

}

}

private void UserStateChange()

{

if (user.Status == UserStatus.Guest)

{

loginToolStripMenuItem.Visible = true;

registerToolStripMenuItem.Visible = true;

goToPersonalAreaToolStripMenuItem.Visible = false;

logoutToolStripMenuItem.Visible = false;

administrationToolStripMenuItem.Visible = false;

textBoxUser.Visible = false;

}

else

{

textBoxUser.Text = $"{user.Surname} {user.Name} {user.Patronymic}";

textBoxUser.Visible = true;

if (user.Status == UserStatus.Admin)

administrationToolStripMenuItem.Visible = true;

else administrationToolStripMenuItem.Visible = false;

loginToolStripMenuItem.Visible = false;

registerToolStripMenuItem.Visible = false;

goToPersonalAreaToolStripMenuItem.Visible = true;

logoutToolStripMenuItem.Visible = true;

}

}

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

{

AboutProgram about = new AboutProgram();

about.ShowDialog();

}

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

{

Close();

}

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

{

Profile profile = new Profile();

profile.ShowDialog();

}

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

{

if (user.Status != UserStatus.Guest)

{

User.Logout();

Common.ProductsInCart.Clear();

UserStateChange();

}

}

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

{

Authorization auth = new Authorization();

auth.ShowDialog();

UserStateChange();

}

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

{

Registration reg = new Registration();

reg.ShowDialog();

UserStateChange();

}

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

{

if (user.Status == UserStatus.Admin)

{

ProductManagement change = new ProductManagement();

change.ShowDialog();

UpdateDataGridView();

}

else MessageBox.Show("Недостаточно полномочий для завершения этого действия.", "Некорректное действие!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

}

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

{

Registration reg = new Registration();

reg.ShowDialog();

UserStateChange();

}

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

{

if (dataGridView.RowCount == 0)

{

MessageBox.Show("Список товаров пуст!", "Ошибка!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return;

}

if (saveFile.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

if (saveFile.Filter == "CSV files(\*.csv)|\*.csv")

{

string fileInStr = null;

for (int i = 0; i < dataGridView.RowCount; i++)

{

for (int j = 0; j < dataGridView.Columns.Count; j++)

fileInStr += dataGridView[j, i].Value.ToString() + "\t";

fileInStr += "\r\n";

}

StreamWriter streamWriter = new StreamWriter(saveFile.FileName, false, Encoding.GetEncoding("Windows-1251"));

streamWriter.Write(fileInStr);

streamWriter.Close();

}

else

{

ExcelApplication ExcelApp = new ExcelApplication();

Excel.Workbook workbook = ExcelApp.Workbooks.Add();

Excel.Worksheet worksheet = workbook.ActiveSheet;

ExcelApp.Columns.ColumnWidth = 20;

ExcelApp.Cells[1, 1] = "Id товара";

ExcelApp.Cells[1, 2] = "Тип ПК";

ExcelApp.Cells[1, 3] = "Производитель";

ExcelApp.Cells[1, 4] = "Модель";

ExcelApp.Cells[1, 5] = "Процессор";

ExcelApp.Cells[1, 6] = "Кол-во ядер";

ExcelApp.Cells[1, 7] = "Видеокарта";

ExcelApp.Cells[1, 8] = "Объем RAM";

ExcelApp.Cells[1, 9] = "Тип RAM";

ExcelApp.Cells[1, 10] = "Объем HDD";

ExcelApp.Cells[1, 11] = "Объем SSD";

ExcelApp.Cells[1, 12] = "Операционная система";

ExcelApp.Cells[1, 13] = "Блок питания";

ExcelApp.Cells[1, 14] = "Кол-во на складе";

ExcelApp.Cells[1, 15] = "Цена";

for (int i = 0; i < dataGridView.Columns.Count - 2; i++)

{

for (int j = 0; j < dataGridView.Rows.Count; j++)

{

ExcelApp.Cells[j + 2, i + 1] = dataGridView[i, j].Value.ToString();

}

}

ExcelApp.AlertBeforeOverwriting = false;

ExcelApp.DisplayAlerts = false;

workbook.SaveAs(saveFile.FileName);

ExcelApp.Quit();

}

saveFile.FileName = "Products\_DET\_Shop.xlsx";

}

}

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

{

if (dataGridView.RowCount == 0)

{

MessageBox.Show("Список товаров пуст!", "Ошибка!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return;

}

Document = new PrintDocument();

Document.PrintPage += new PrintPageEventHandler(printDocument\_PrintPage);

printPreviewDialog = new PrintPreviewDialog

{

Width = 1200,

Height = 1200,

Document = Document

};

if (printDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

Document.PrinterSettings = printDialog.PrinterSettings;

Document.DefaultPageSettings.Landscape = true;

printPreviewDialog.ShowDialog();

}

}

private void printDocument\_PrintPage(object sender, PrintPageEventArgs e)

{

Graphics g = e.Graphics;

int x = 30;

int y = 30;

int cell\_height = 0;

int colCount = dataGridView.ColumnCount-2;

int rowCount = dataGridView.RowCount;

Font font = new Font("Times New Roman", 8, FontStyle.Regular, GraphicsUnit.Point);

int[] widthC = new int[colCount];

int current\_col = 0;

int current\_row = 0;

while (current\_col < colCount)

{

if (g.MeasureString(dataGridView.Columns[current\_col].HeaderText.ToString(), font).Width > widthC[current\_col])

{

widthC[current\_col] = (int)g.MeasureString(dataGridView.Columns[current\_col].HeaderText.ToString(), font).Width + 20;

}

current\_col++;

}

while (current\_row < rowCount)

{

while (current\_col < colCount)

{

if (g.MeasureString(dataGridView[current\_col, current\_row].Value.ToString(), font).Width > widthC[current\_col])

{

widthC[current\_col] = (int)g.MeasureString(dataGridView[current\_col, current\_row].Value.ToString(), font).Width + 20;

}

current\_col++;

}

current\_col = 0;

current\_row++;

}

current\_col = 0;

current\_row = 0;

string value = "";

int width = widthC[current\_col];

int height = dataGridView[current\_col, current\_row].Size.Height;

Rectangle cell\_border;

SolidBrush brush = new SolidBrush(Color.Black);

while (current\_col < colCount)

{

width = widthC[current\_col];

cell\_height = dataGridView[current\_col, current\_row].Size.Height;

cell\_border = new Rectangle(x, y, width, height);

value = dataGridView.Columns[current\_col].HeaderText.ToString();

g.DrawRectangle(new Pen(Color.Black), cell\_border);

g.DrawString(value, font, brush, x, y);

x += widthC[current\_col];

current\_col++;

}

while (current\_row < rowCount + 1)

{

while (current\_col < colCount)

{

width = widthC[current\_col];

cell\_height = dataGridView[current\_col, current\_row - 1].Size.Height;

cell\_border = new Rectangle(x, y, width, height);

value = dataGridView[current\_col, current\_row - 1].Value.ToString();

g.DrawRectangle(new Pen(Color.Black), cell\_border);

g.DrawString(value, font, brush, x, y);

x += widthC[current\_col];

current\_col++;

}

current\_col = 0;

current\_row++;

x = 30;

y += cell\_height;

}

}

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

{

if (user.Status == UserStatus.Admin)

{

Orders orders = new Orders();

orders.ShowDialog();

}

else MessageBox.Show("Недостаточно полномочий для завершения этого действия.", "Некорректное действие!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

}

}

}

Файл Orders.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Orders : Form

{

private SqlConnection Connection { set; get; } = null;

private SqlCommand Query { set; get; } = null;

private SqlDataAdapter Adapter { set; get; } = null;

private DataSet Data { set; get; } = null;

public Orders()

{

InitializeComponent();

comboBox.SelectedIndex = 0;

}

private void Orders\_Load(object sender, EventArgs e)

{

UpdateDataGridView(@"SELECT \* FROM Orders");

dataGridView.Columns["Id"].HeaderText = "Номер заказа";

dataGridView.Columns["Id"].ReadOnly = true;

dataGridView.Columns["Customer\_id"].HeaderText = "Id покупателя";

dataGridView.Columns["Customer\_id"].ReadOnly = true;

dataGridView.Columns["Product\_id"].HeaderText = "Id товара";

dataGridView.Columns["Product\_id"].ReadOnly = true;

dataGridView.Columns["Date"].HeaderText = "Дата заказа";

dataGridView.Columns["Date"].ReadOnly = true;

dataGridView.Columns["Amount"].HeaderText = "Сумма заказа";

dataGridView.Columns["Amount"].ReadOnly = true;

dataGridView.Columns["Status"].HeaderText = "Статус заказа";

}

private void comboBox\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)

{

switch (comboBox.SelectedIndex)

{

case 0:

UpdateDataGridView(@"SELECT \* FROM Orders");

break;

case 1:

UpdateDataGridView(@"SELECT \* FROM Orders WHERE Status<2");

break;

}

}

private async void UpdateDataGridView(string command\_text)

{

Connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

Query = new SqlCommand(command\_text, Connection);

Adapter = new SqlDataAdapter(Query);

Data = new DataSet();

try

{

await Connection.OpenAsync();

Data.Clear();

Adapter.Fill(Data);

dataGridView.DataSource = Data.Tables[0];

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (Connection != null && Connection.State != ConnectionState.Closed)

Connection.Close();

}

}

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

{

if (Adapter == null) return;

if (MessageBox.Show("Вы уверены, что хотите применить изменения?", "Подтверждение действия", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) != DialogResult.Yes) return;

Connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

SqlCommandBuilder commandBuilder = new SqlCommandBuilder(Adapter);

Adapter.Update(Data.Tables[0]);

Data.Clear();

Adapter.Fill(Data);

dataGridView.DataSource = Data.Tables[0];

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (Connection != null && Connection.State != ConnectionState.Closed)

Connection.Close();

}

}

private void dataGridView\_DataError(object sender, DataGridViewDataErrorEventArgs e)

{

MessageBox.Show("Проверьте корректность введенных данных. Все поля, кроме даты, имеют числовой формат. Дата записывается в виде чисел с разделителями.", "Некорректный ввод", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

}

Файл Product.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Product : Form

{

DataGridViewRow Row { set; get; } = null;

User user = User.GetUser();

int product\_id { set; get; }

public Product(DataGridViewRow row)

{

InitializeComponent();

Row = row ?? throw new ArgumentNullException(nameof(row));

product\_id = (int)Row.Cells[0].Value;

}

private void Product\_Load(object sender, EventArgs e)

{

lableProductName.Text = Row.Cells["Производитель"].Value.ToString() + " " + Row.Cells["Модель"].Value.ToString();

labelCost.Text = "Цена: " + Row.Cells["Цена"].Value.ToString();

labelInStock.Text = "На складе: " + Row.Cells["Склад"].Value.ToString();

//

richTextBoxDescription.Text = "\*\*\* Описание не было загружено \*\*\*";

loadDescription();

//

listBoxChars.Items.Add("\*\*\* Характеристики товара не загружены \*\*\*");

loadCharacteristics();

//

richTextBoxReviews.Text = "\*\*\* Отзывы не были загружены \*\*\*";

loadReviews();

//

loadPicture("Products", product\_id);

//

if ((int)Row.Cells["Склад"].Value == 0)

bAddToCart.Enabled = false;

}

private void \_printUserNickToReview(int id)

{

if (id <= 0) return;

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

try

{

string commandText = @"SELECT [Nick] FROM [Users] WHERE [Id]=" + id;

connection.Open();

SqlCommand query = new SqlCommand(commandText, connection);

object result = query.ExecuteScalar();

if (result != null)

richTextBoxReviews.Text += "=== Отзыв от пользователя " + result.ToString();

else

richTextBoxReviews.Text += "=== Отзыв от неизвестного пользователя";

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

private async void loadReviews()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

SqlDataReader reader = null;

try

{

string commandText = @"SELECT User\_id, Mark, Advantages, Disadvantages, Comment FROM Reviews WHERE Product\_id=" + product\_id;

connection.Open();

SqlCommand query = new SqlCommand(commandText, connection);

reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

richTextBoxReviews.Clear();

while (await reader.ReadAsync())

{

\_printUserNickToReview((int)reader.GetValue(0));

richTextBoxReviews.Text += "\nОценка по 5-бальной шкале: " + reader.GetValue(1).ToString();

//

richTextBoxReviews.Text += "\n---Достоинства:\n";

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(reader.GetValue(2).ToString()))

richTextBoxReviews.Text += reader.GetValue(2).ToString();

else richTextBoxReviews.Text += " \*Не указано\*";

//

richTextBoxReviews.Text += "\n---Недостатки:\n";

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(reader.GetValue(3).ToString()))

richTextBoxReviews.Text += reader.GetValue(3).ToString();

else richTextBoxReviews.Text += " \*Не указано\*";

//

richTextBoxReviews.Text += "\n---Комментарий:\n";

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(reader.GetValue(4).ToString()))

richTextBoxReviews.Text += reader.GetValue(4).ToString();

else richTextBoxReviews.Text += " \*Не указано\*";

richTextBoxReviews.Text += "\n--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------\n";

}

}

else

{

richTextBoxReviews.Text = "\*\*\* Отзывов нет \*\*\*";

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

if (reader != null && !reader.IsClosed) reader.Close();

}

}

private async void loadCharacteristics()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

SqlDataReader reader = null;

try

{

string commandText = string.Format($@"SELECT \* FROM Products WHERE Id={product\_id}");

await connection.OpenAsync();

SqlCommand query = new SqlCommand(commandText, connection);

reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

if (await reader.ReadAsync())

{

listBoxChars.Items.Clear();

for (int i = 1; i < reader.FieldCount-4; i++)

{

if (string.IsNullOrWhiteSpace(reader.GetValue(i).ToString())) continue;

string text = reader.GetName(i).ToString() + ": " + reader.GetValue(i).ToString();

listBoxChars.Items.Add(text);

}

}

else

{

MessageBox.Show("Не удалось загрузить характеристики товара.\n Не удалось прочитать данные из \"SqlDataReader\" ", "Ошибка загрузки",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

listBoxChars.Items.Clear();

listBoxChars.Items.Add("\*\*\* Характеристики товара не загружены \*\*\*");

}

}

else

{

MessageBox.Show("Не удалось загрузить характеристики товара.", "Ошибка загрузки",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

listBoxChars.Items.Clear();

listBoxChars.Items.Add("\*\*\* Характеристики товара не загружены \*\*\*");

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

if (reader != null && !reader.IsClosed) reader.Close();

}

}

private async void loadDescription()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

try

{

await connection.OpenAsync();

SqlCommand command = new SqlCommand();

command.CommandText = string.Format($@"SELECT Описание FROM Products WHERE [Id]={(int)Row.Cells[0].Value}");

command.Connection = connection;

object result = await command.ExecuteScalarAsync();

if (result != null)

{

richTextBoxDescription.Text = result.ToString();

}

else

{

richTextBoxDescription.Text = "\*\*\* Описание отсутствует \*\*\*";

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

private void loadPicture(string tableName, int id)

{

// загрузка из БД

Image image = ImageTools.GetImageFromDB(Common.StrSQLConnection, tableName, "Изображение", id);

// загрузка изображения в pictureBox

if (image != null)

pictureBox.Image = image;

else pictureBox.Image = Properties.Resources.nofoto;

}

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

{

if (user.Status == UserStatus.Guest)

{

MessageBox.Show("Оставлять отзывы могут только авторизованные пользователи. Войдите или зарегистрируйтесь.", "Некорректное действие",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);

return;

}

var connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

var query = new SqlCommand($@"SELECT COUNT(Id) FROM Reviews WHERE Product\_id={product\_id} AND User\_id={user.Id}", connection);

try

{

connection.Open();

int result = (int)query.ExecuteScalar();

if (result > 0)

{

if (MessageBox.Show("Вы уже добавляли отзыв об этом товаре. Хотите отредактировать его?", "Сообщение",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes)

{

ReviewEditor editReview = new ReviewEditor(product\_id);

editReview.ShowDialog();

}

}

else

{

ReviewEditor createReview = new ReviewEditor(product\_id);

createReview.ShowDialog();

}

loadReviews();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

private async void buttonAddToCart\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (Common.ProductsInCart.Find(x => x == product\_id) > 0)

{

MessageBox.Show("Товар уже в корзине", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

return;

}

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

SqlCommand query = new SqlCommand($@"SELECT \* FROM Products WHERE Id={product\_id}", connection);

try

{

await connection.OpenAsync();

SqlDataReader reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

if (await reader.ReadAsync())

{

Common.ProductsInCart.Add(product\_id);

MessageBox.Show("Товар успешно добавлен в корзину", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}}}

Файл ProductManagement.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class ProductManagement : Form

{

public static bool updateFlag = false;

public ProductManagement()

{

InitializeComponent();

}

private void ProductManager\_Load(object sender, EventArgs e)

{

dataGridView.RowHeadersVisible = false;

updateData();

}

private void updateData()

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(@"SELECT \* FROM Products", connection);

DataSet data = new DataSet();

try

{

connection.Open();

adapter.Fill(data);

dataGridView.DataSource = data.Tables[0];

dataGridView.Columns[0].Visible = false;

dataGridView.Columns[16].Visible = false;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

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

{

AddProduct newProduct = new AddProduct();

newProduct.ShowDialog();

if (updateFlag)

{

updateData();

updateFlag = false;

}

}

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

{

if (dataGridView.SelectedRows.Count == 1)

{

ChangeProduct change = new ChangeProduct(dataGridView.SelectedRows[0]);

change.ShowDialog();

if (updateFlag)

{

updateData();

updateFlag = false;

}

}

else MessageBox.Show("Вы не выбрали товар для изменения", "Ошибка", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

}

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

{

if (dataGridView.SelectedRows.Count == 1)

{

string title = "Подтвердите действие";

string qst = "Вы уверены, что хотите удалить выбранный товар из базы данных?";

string recordToDelete = null;

qst += "\nЗапись \"";

for (int i = 0; i < 4; i++)

{

if (i != 0) recordToDelete += " | ";

recordToDelete += dataGridView.SelectedCells[i].Value.ToString();

}

recordToDelete += "\"";

if (recordToDelete != null) qst += recordToDelete;

if (MessageBox.Show(qst, title, MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes)

{

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

try

{

connection.Open();

SqlCommand query = new SqlCommand();

query.CommandText = string.Format($@"DELETE FROM Products WHERE Id={dataGridView.SelectedCells[0].Value}");

query.Connection = connection;

if (query.ExecuteNonQuery() == 1)

{

MessageBox.Show($"Удаление записи \"{recordToDelete}\" успешно выполнено", "Операция выполнена",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

updateData();

}

else MessageBox.Show($"Удаление записи \"{recordToDelete}\" не выполнено", "Операция невыполнена",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

else dataGridView.ClearSelection();

}

else MessageBox.Show("Вы не выбрали товар для удаления", "Ошибка", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

}

}

Файл Profile.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Drawing;

using System.IO;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Profile : Form

{

byte[] dataImage { get; set; } = null;

bool Unsaved = false;

public Profile()

{

InitializeComponent();

}

private void Profile\_Load(object sender, EventArgs e)

{

loadInfo();

loadOrders();

}

private void Profile\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

if (Unsaved)

{

DialogResult result =

MessageBox.Show("Сохранить иземенения?", "Подтверждение сохранения",

MessageBoxButtons.YesNoCancel, MessageBoxIcon.Question);

if (result == DialogResult.Yes)

if (FileTools.PutBytesToDB(dataImage, Common.StrSQLConnection, @"Users", @"Picture", User.GetUser().Id))

MessageBox.Show("Файл загружен в базу данных.", "Сообщение");

if (result == DialogResult.Cancel) e.Cancel = true;

}

}

private void loadInfo()

{

User user = User.GetUser();

if (user.Status == UserStatus.Guest)

{

MessageBox.Show("Вы не аторизованы", "Вход не выполнен",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

Close();

}

textBoxSurname.Text = user.Surname;

textBoxName.Text = user.Name;

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(user.Patronymic))

textBoxPatronymic.Text = user.Patronymic;

else textBoxPatronymic.Text = "(не указано)";

textBoxEmail.Text = user.Email;

textBoxNick.Text = user.Nick;

dataImage = FileTools.GetFileFromDB(Common.StrSQLConnection, "Users", "Picture", user.Id);

if (dataImage != null)

pictureBox.Image = Image.FromStream(new MemoryStream(dataImage));

else pictureBox.Image = Properties.Resources.nofoto;

}

private async void loadOrders()

{

string text = $@"

SELECT CONCAT(pr.Производитель, ' ', pr.Модель), ord.Date, ord.Amount, ord.Status

FROM Products AS pr, Orders AS ord

WHERE (pr.Id=ord.Product\_id) AND (ord.Customer\_id={User.GetUser().Id})";

SqlConnection connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(text, connection);

DataSet ds = new DataSet();

try

{

await connection.OpenAsync();

adapter.Fill(ds);

foreach (DataRow i in ds.Tables[0].Rows)

dgv.Rows.Add(i.ItemArray);

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

private void linkNewImage\_LinkClicked(object sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)

{

openNewImage.Filter = "Изображения (\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG)|\*.BMP;\*.JPG;\*.GIF;\*.PNG";

if (openNewImage.ShowDialog() == DialogResult.Cancel) return;

// получаем файл в виде байтов

dataImage = FileTools.FileInBytes(openNewImage.FileName);

// выводим его в pictureBox

pictureBox.Image = Image.FromStream(new MemoryStream(dataImage));

if (pictureBox.Image != null) Unsaved = true;

}

}

}

Файл Registration.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Globalization;

using System.Linq;

using System.Text.RegularExpressions;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Registration : Form

{

SqlConnection connection;

public Registration()

{

InitializeComponent();

}

private void Registration\_Load(object sender, EventArgs e)

{

if (User.GetUser().Status == UserStatus.Admin)

regAsAdmin.Visible = true;

}

private void Registration\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

private async void bRegistration\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (validation())

{

int status;

if (regAsAdmin.Checked)

status = 2;

else

status = 1;

try

{

connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

connection.Open();

SqlCommand command = new SqlCommand();

command.Connection = connection;

command.CommandText = $@"INSERT INTO

Users (Surname, Name, Patronymic, [E-mail], Nick, Password, Status)

VALUES (@surname, @name, @patronymic, @email, @nick, @password, @status)";

command.Parameters.AddWithValue("@surname", textBoxSurname.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@name", textBoxName.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@patronymic", textBoxPatronymic.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@email", textBoxEmail.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@nick", textBoxNick.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@password", textBoxPassword.Text);

command.Parameters.AddWithValue("@status", status);

if (await command.ExecuteNonQueryAsync() != 1)

{

MessageBox.Show("Пользователь не был зарегистрирован", "Ошибка при регистрации",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

return;

}

else

MessageBox.Show("Пользователь зарегистрирован", "Сообщение",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

SqlCommand query = new SqlCommand($@"SELECT Id, Surname, Name, Patronymic, [E-mail], Nick, Status FROM Users WHERE Nick='{textBoxNick.Text}'", connection);

SqlDataReader reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

if (await reader.ReadAsync())

{

UserStatus userStatus = UserStatus.Guest;

switch ((int)reader.GetValue(6))

{

case 1:

userStatus = UserStatus.Normal;

break;

case 2:

userStatus = UserStatus.Admin;

break;

default:

MessageBox.Show("Ошибка чтения данных о пользователе из БД.\nВход будет выполненен как гость", "Ошибка", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

break;

}

// авторизация пользователя

User user = User.Login(

(int)reader.GetValue(0),

reader.GetValue(1)?.ToString(),

reader.GetValue(2)?.ToString(),

reader.GetValue(3)?.ToString(),

reader.GetValue(4)?.ToString(),

reader.GetValue(5)?.ToString(),

userStatus

);

}

}

if (!reader.IsClosed)

reader.Close();

Close();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

Close();

}

}

private bool validation()

{

try

{

connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

connection.Open();

Regex regex = null;

// если не введены необходимые данные

if (string.IsNullOrWhiteSpace(textBoxName.Text) ||

string.IsNullOrWhiteSpace(textBoxSurname.Text) ||

string.IsNullOrWhiteSpace(textBoxEmail.Text) ||

string.IsNullOrWhiteSpace(textBoxNick.Text) ||

string.IsNullOrWhiteSpace(textBoxPassword.Text))

{

MessageBox.Show("Все поля, кроме отчества, обязательны для заполнения", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

if (!textBoxName.Text.All(char.IsLetter))

{

MessageBox.Show("Имя может состоять только из букв", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

if (!textBoxSurname.Text.All(char.IsLetter))

{

MessageBox.Show("Фамилия может состоять только из букв", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

if (!textBoxPatronymic.Text.All(char.IsLetter))

{

MessageBox.Show("Отчество может состоять только из букв", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

regex = new Regex(@"^([a-z0-9]|\_){4,}$");

if (!regex.IsMatch(textBoxNick.Text))

{

MessageBox.Show("Никнейм может состоять только из латинских букв, цифр и нижнего подчеркивания и при этом иметь не менее 4 символов", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

if (!IsValidEmail(textBoxEmail.Text))

{

MessageBox.Show("Некорректный e-mail адрес", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

regex = new Regex(@"^([a-z0-9]|\_){4,}$");

if (!regex.IsMatch(textBoxPassword.Text))

{

MessageBox.Show("Пароль может состоять только латинских из букв, цифр и нижнего подчеркивания и при этом иметь не менее 4 символов", "Некорректный ввод",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

// проверка на совпадение введенного e-mail с e-mail других пользователей

SqlCommand query = new SqlCommand($@"SELECT COUNT(Id) FROM Users WHERE [E-mail]='{textBoxEmail.Text}'", connection);

int answer = -1;

answer = Convert.ToInt32(query.ExecuteScalar());

if (answer > 0 || answer == -1)

{

if (answer == -1)

MessageBox.Show("Произошла ошибка при сверке e-mail с базой.", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

else MessageBox.Show("Пользователь с таким e-mail уже зарегистриррован!", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

// проверка на совпадение введенного ника с никами другими пользователями

query = new SqlCommand($@"SELECT COUNT(Id) FROM Users WHERE [Nick]='{textBoxNick.Text}'", connection);

answer = -1;

answer = Convert.ToInt32(query.ExecuteScalar());

if (answer > 0 || answer == -1)

{

if (answer == -1)

MessageBox.Show("Произошла ошибка при сверке ника с базой.", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

else MessageBox.Show("Пользователь с таким ником уже зарегистрирован!", "Ошибка!",

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);

return false;

}

return true;

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

return false;

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

private bool IsValidEmail(string email)

{

if (string.IsNullOrWhiteSpace(email))

return false;

try

{

// Normalize the domain

email = Regex.Replace(email, @"(@)(.+)$", DomainMapper,

RegexOptions.None, TimeSpan.FromMilliseconds(200));

// Examines the domain part of the email and normalizes it.

string DomainMapper(Match match)

{

// Use IdnMapping class to convert Unicode domain names.

var idn = new IdnMapping();

// Pull out and process domain name (throws ArgumentException on invalid)

var domainName = idn.GetAscii(match.Groups[2].Value);

return match.Groups[1].Value + domainName;

}

}

catch (RegexMatchTimeoutException)

{

return false;

}

catch (ArgumentException)

{

return false;

}

try

{

return Regex.IsMatch(email,

@"^(?("")("".+?(?<!\\)""@)|(([0-9a-z]((\.(?!\.))|[-!#\$%&'\\*\+/=\?\^`\{\}\|~\w])\*)(?<=[0-9a-z])@))" +

@"(?(\[)(\[(\d{1,3}\.){3}\d{1,3}\])|(([0-9a-z][-0-9a-z]\*[0-9a-z]\*\.)+[a-z0-9][\-a-z0-9]{0,22}[a-z0-9]))$",

RegexOptions.IgnoreCase, TimeSpan.FromMilliseconds(250));

}

catch (RegexMatchTimeoutException)

{

return false;

}

}

}

}

Файл ReviewEditor.cs

using System;

using System.Data;

using System.Data.SqlClient;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class ReviewEditor : Form

{

User user = User.GetUser();

int Product\_id { set; get; } = 0;

int Mark { set; get; } = 0;

string Advantages { set; get; } = null;

string Disadvantages { set; get; } = null;

string Comment { set; get; } = null;

bool fCreateReview = false;

public ReviewEditor(int product\_id)

{

InitializeComponent();

Product\_id = product\_id;

}

private void ReviewEditor\_Load(object sender, EventArgs e)

{

loadData();

}

private async void loadData()

{

var connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);

string text = $@"SELECT CONCAT(Производитель, ' ', Модель) AS Name FROM Products WHERE Id={Product\_id}";

SqlCommand query = new SqlCommand(text, connection);

SqlDataReader reader = null;

try

{

await connection.OpenAsync();

reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

if (await reader.ReadAsync())

labelProductName.Text = reader.GetValue(0).ToString();

}

reader.Close();

reader = null;

query.CommandText = $@"SELECT Mark, Advantages, Disadvantages, Comment FROM Reviews WHERE Product\_id={Product\_id} AND User\_id={user.Id}";

reader = await query.ExecuteReaderAsync();

if (reader.HasRows)

{

if (await reader.ReadAsync())

{

// загрузка из БД

if ((int)reader.GetValue(0) > 5)

Mark = 5;

else

if ((int)reader.GetValue(0) < 1)

Mark = 1;

else Mark = (int)reader.GetValue(0);

Advantages = reader.GetValue(1).ToString();

Disadvantages = reader.GetValue(2).ToString();

Comment = reader.GetValue(3).ToString();

// загрузка в форму

numericUpDownMark.Value = Mark;

richTextBoxAdvantages.Text = Advantages;

richTextBoxDisadvantages.Text = Disadvantages;

richTextBoxComment.Text = Comment;

}

}

else fCreateReview = true;

reader.Close();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

if (reader != null && !reader.IsClosed) reader.Close();

}

}

private async void buttonApplyChanges\_Click(object sender, EventArgs e)

{

var connection = new SqlConnection(Common.StrSQLConnection);;

string text = null;

if (fCreateReview)

text = $@"INSERT INTO Reviews (Product\_id, User\_id, Mark, Advantages, Disadvantages, Comment)

VALUES ({Product\_id}, {user.Id}, {numericUpDownMark.Value}, @adv, @disadv, @comm)";

else

text = $@"UPDATE Reviews SET Mark={numericUpDownMark.Value}, Advantages=@adv, Disadvantages=@disadv, Comment=@comm WHERE Product\_id={Product\_id} AND User\_id={user.Id}";

SqlCommand query = new SqlCommand(text, connection);

query.Parameters.AddWithValue("@adv", richTextBoxAdvantages.Text.Replace("'", "''"));

query.Parameters.AddWithValue("@disadv", richTextBoxDisadvantages.Text.Replace("'", "''"));

query.Parameters.AddWithValue("@comm", richTextBoxComment.Text.Replace("'", "''"));

try

{

await connection.OpenAsync();

if (await query.ExecuteNonQueryAsync() == 1)

{

MessageBox.Show("Операция успешно выполнена.", "Сообщение", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

Close();

}

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message.ToString(), ex.Source.ToString(),

MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

finally

{

if (connection != null && connection.State != ConnectionState.Closed)

connection.Close();

}

}

}

}

Файл Welcome.cs

using System;

using System.Windows.Forms;

namespace AIS\_shop

{

public partial class Welcome : Form

{

public Welcome()

{

InitializeComponent();

}

// Кнопка "Перейти в каталог"

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Close();

}

// Кнопка "Войти"

private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Authorization auth = new Authorization();

auth.ShowDialog();

Close();

}

// Кнопка "Регистрация"

private void button3\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Registration reg = new Registration();

reg.ShowDialog();

Close();

}

private void Welcome\_Load(object sender, EventArgs e)

{

}

}

}