**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Инженерно-технологическая академия**

**ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**КАФЕДРА СИНЕРГЕТИКИ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ**

**Техническое задание по учебной практике:**

**«АИС ПО ПРОДАЖЕ АВТОМОБИЛЕЙ»**

**Выполнил** Стриженок М. И., КТбо2-7

**Проверилиа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Е. М. Пилипушко

Таганрог 2020

**TЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Требуется разработать и реализовать на языке программирования C# автоматизированную информационную систему «Магазин по продаже автомобилей». Данная АИС нужна для размещения объявлений о продаже различных автомобилей.

ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Для хранения данных должна быть создана база данных (БД). В качаестве СУБД будет использована MS SQL. В БД должна храниться следующая информация: данные о зарегистрированных пользователях, данные об автомобилях и данные о проданных автомобилях и изображения авто. Таблицы будут связываться с помощью ID.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДАННЫХ

Пользователи

- ID пользователя (int) PK Uniqe

- Имя пользователя (строка 50 символов)

- Login (строка 50 символов)

- Password (строка 25 символов)

- Тип пользвателя (строка)

- Номер телефона (строка)

Автомобили

- ID объявления (int) PK Uniqe

- Тип кузова (строка 30 символов)

- Тип двигателя (строка 30 символов)

- Марка (стркоа 50 символов)

- Модель (стркоа 50 символов)

- Цена (стркоа 50 символов)

- Год выпуска (стркоа 10 символов)

- Пробег (стркоа 50 символов)

- Тип привода (стркоа 50 символов)

- Место продажи (стркоа 50 символов)

- User Id (int)

- Краткое описание от владельца (строка 350 символов)

Продажа

- Id (int)

- ID продавца (внешний ключ)

- ID объявления (внешний ключ)

- Дата продажи (Строка)

Фотографии

- Фотография (массив)

- id объявления (int)

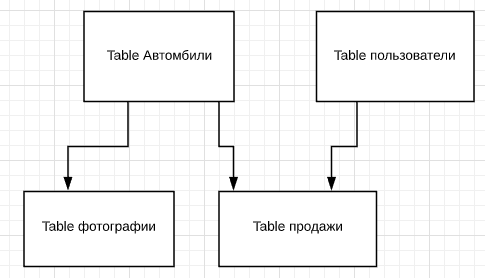


Рисунок Связи между таблицами

ОПИСАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

В АИС должны быть реализованы следующие формы: начальная, форма регистрации, форма авторизации для зарегистрированных пользователей, формы просмотра информации об автомобилях, форма добавления объявления, форма редактирования объявления, форма удаления объявления.

В формах должны присутствовать следующие элементы управления: Button, Label, TextBox, MaskedTextBox, Radiobutton, DateTimePicker, PictureBox, ComboBox, ProgressBar, MonthCalendar, CheckBox.

В формах должна быть реализована возможность: открытия файлов с помощью компонентов ОрenFileDialog; сохранения файлов с помощью компонентов SaveFileDialog; вызова различных диалоговых окон при помощи МеssageBоx; перехода между формами/экранами; передачи данных между формами/экранами; работы с Windows Forms контейнерами; динамического добавления элементов; создания списка с простыми элементами; создания списка с составными элементами: каждый элемент списка это несколько разных компонент; работы со списками: добавление элементов, удаление, изменение, фильтрация списка; создания таблицы; работы с таблицами: добавление элементов, удаление, изменение, фильтрация таблицы по полям; экспорта данных таблицы в Excel или csv; отправки на печать текста, изображения.

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

В приложении должны обрабатываться ошибки неправильного ввода.

Приложение должно обеспечивать возможность сохранять образ в файл.

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 обеспечивать работу со стандартными компонентами среды разработки. Приложение должно содержать не менее 12 экранных форм, имеющих связь между собой. Одна из форм должна работать с отображением графических данных (файлов изображений).

Минимальный список форм и элементов на них:

**1. Главная страница (гость) – стартовая форма. Содержит элементы:**

Кнопки:

- поиск (ищет автомобили по названию)

- войти (переход на форму “Вход”)

- регистрация

- закрыть приложение

Изображения:

- шапка

**2. Главная страница (авторизованный пользователь). Содержит элементы:**

Кнопки:

- поиск авто

- избранные объявления

- выйти из аккаунта

- фильтры по популярным авто

- добавить объявление

- мои объявления

- загрузить объявления

Изображения:

- шапка

**3. Главная страница (администратор). Содержит элементы:**

Кнопки:

- просмотр объявлений

- статистика

- выйти из аккаунта

- фильтры по популярным авто

- загрузить объявления

- мои объявления

Изображения:

- шапка

**4. Авторизация. Содержит элементы:**

Редактируемые текстовые поля:

- логин

- пароль (пароль для входа в аккаунт)

Кнопки:

- войти (переход на форму “Главная страница” с определенным типом пользователя)

- назад (переход на предыдущую форму)

**5. Регистрация. Содержит элементы:**

Редактируемые текстовые поля:

- имя пользователя

- номер телефона

- логин

- пароль (пароль для входа в аккаунт)

- повторить пароль (контрольный ввод пароля)

- пароль для админа

Кнопки:

- зарегистрироваться (переход на форму “Главная страница” с определенным типом пользователя)

- назад (переход на предыдущую форму)

**6. Список объявлений (гость). Содержит элементы:**

Текстовые поля x5:

- название автомобиля, модель

- имя продавца

- описание автомобиля

- цена

- прочие характеристики

Изображения:

- изображение машины

**7. Список объявлений (авторизованный пользователь).**

Текстовые поля x5:

- название автомобиля, модель

- имя продавца

- описание автомобиля

- цена

- прочие характеристики

Check box:

- добавить в избранное

Изображения:

- изображение машины

Изображения:

- фото машины

**8. Список объявлений (администратор).**

Тоже самое, что и автроизованный пользователь, но может удалять любые объявления

**9. Редактирование объявления (администратор, авторизованный пользователь).**

Редактируемые текстовые поля:

- цена

- название автомобиля

- описание автомобиля

- прочие параметры

Кнопки:

- изменить фото

- завершить правки (сохранить корректировки)

Изображения:

- изображения автомобиля

**10. Мои объявления (авторизованный пользователь /администратор).**

**Всё тоже самое что при простом просмотре объявлений у гостя +**

Содержит элементы:

Кнопки:

- удалить

- снять с публикации

- редактировать

**11. Отправка на печть. Содержит элементы:**

Текстовые поля:

- комментарий

Кнопки:

- отправить

**12. Статистика**

Текстовые поля:

- Количество проданных автомобилей

- календарь

-progress bar

**13. Популярные марки (для всех типов пользователей)**

**Label: марка выбранного авто**

Текстовые поля x5:

- название автомобиля, модель

- имя продавца

- описание автомобиля

- цена

- прочие характеристики

Изображения:

- изображение машины

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМЫ

В системе будет реализовано три типа пользователей: администратор, зарегистрированный пользователь и незарегистрированный пользователь («гость»). Каждый пользователь будет обладать своими смысловыми функциями и возможностями.

Гость: просматривать объявления

Зарегистрированный пользователь: просматривать, добавлять, редактировать и удалять объявления. Удалять он может только свои объявления.

Администратор: просматривать, добавлять, редактировать и удалять объявления. Может удалять любые объявления.