# Министерство образования и науки Российской Федерации

# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

# высшего профессионального образования

# «Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова»

# Кафедра «Программное обеспечение»

Отчет по лабораторной работе №3

по дисциплине «Управление программными проектами»

тема «Автоматизация работы автосалона»

Выполнил

студент гр. Б07-191-2 С. А. Ившин

С. А. Крюцин

Принял М.О. Еланцев

Ижевск 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение системы

1.2 Область применения системы

1.3 Определения, акронимы, аббревиатуры

1.4 Ссылки

1.5 Обзор системы

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 Системный контекст

2.2 Режимы и состояния системы

2.3 Основные функциональные возможности системы

2.4 Основные условия системы

2.5 Основные ограничения системы

2.6 Характеристики пользователя

2.7 Допущения и зависимости

2.8 Оперативные сценарии

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

3.1 Физические

3.1.1 Конструкция

3.1.2 Износостойкость

3.1.3 Адаптируемость

3.1.4 Условия окружающей среды

3.2 Рабочие характеристики системы

3.3 Безопасность системы

3.4 Информационный менеджмент

3.5 Работа системы

3.5.1 Эргономика системы

3.5.2 Ремонтопригодность системы

3.5.3 Надежность системы

3.6 Стратегия и регулирование

3.7 Устойчивость жизненного цикла системы

4. ИНТЕРФЕЙСЫ СИСТЕМЫ

5. КЛАССЫ КОДИРОВАНИЯ

5.1 UML схема.

5.2 Схема соответствий

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение системы

Основное назначение системы - автоматизация работы автосалона.

1.2 Область применения системы

Система: Автоматизация работы автосалона. Система должна хранить, добавлять и изменять информацию об автомобилях. Группировать автомобили по маркам и предоставлять возможность вывода автомобилей по этим группам. В системе необходимо предусмотреть такие группы пользователей системы: клиент, продавец, администратор.

Предусмотреть возможность создания акции и скидок на товар.

Данная система будет применятся для решения следующих задач:

- учет автомобилей;

- учет активности пользователей;

- работа с покупателями;

- учет эффективности работы продавцов.

Преимущества системы заключаются в следующих пунктах:

- Своевременный учет продающихся автомобилей и автомобилей поступающих в салон.

- Эффективная работа с клиентами.

- Отслеживание эффективности работы продавцов.

1.3 Определения, акронимы, аббревиатуры

Клиент. Конечный пользователь системы, покупатель.

Продавец. Работает с клиентами системы. выполняет такие функции, как опрос клиентов, чтение отзывов, помощь пользователю при покупке товара, заполнение новостей.

Администратор. Имеет возможности назначать продавцов, добавлять новые товары.

1.4 Ссылки

1.5 Обзор системы

Система имеет вид web приложения. На выбор пользователю предлагается выбор каталога, после выбора происходит вывод списка автомобилей из выбранного каталога. В системе предусмотрена аутентификация. Для клиентов появляются возможности создания заявки на покупку, написания отзыва. Для продавцов отображается страница активности привязанных к нему клиентов, возможность добавлять акции со скидками, получение личных данных о пользователях для их информирования. Для администратора отображается страница для добавления новых автомобилей, добавления новых продавцов.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 Системный контекст

2.2 Режимы и состояния системы

Система может находиться в следующих состояниях:

- состояние системы без аутентификации;

- состояние системы при авторизации клиента;

- состояние системы при авторизации продавца;

- состояние системы при авторизации администратора;

2.3 Основные функциональные возможности системы

2.3.1. Внешний интерфейс.

2.3.1.1 Вывода каталога.

Входные данные: Идентификатор каталога.

Выходные данные: html страница каталога.

2.3.1.2 Вывода страниц администратора и продавца.

Входные данные: Идентификатор сессии.

Выходные данные: html страница текущего пользователя.

2.3.2. Работа с каталогами.

2.3.2.1 Модуль обработки акций

2.3.2.1.1 Добавление скидок и акций

Входные данные: Каталог товаров, процент скидки

Выходные данные: Цена со скидкой.

2.3.2.1.2 Изменение и удаление акций

Входные данные: Тип акции, Процент скидки, Идентификатор каталога.

Выходные данные: сообщение об успешном или неуспешном выполнении операции.

2.3.2.2 Количество автомобилей на складе

Входные данные: Идентификатор автомобиля.

Выходные данные: Количество автомобилей на складе.

2.3.2.3 Добавление автомобиля в базу

Входные данные: марка, модель, год выпуска, цвет автомобиля, характеристики двигателя, цена, каталог изображений автомобиля.

Выходные данные: сообщение об успешном или неуспешном выполнении операции.

2.3.3. Работа с пользователем системы.

2.3.3.1 Аутентификация пользователей

Входные данные: Логин, пароль.

Выходные данные: Идентификатор сессии.

2.3.3.2 Модуль работы с продавцом

2.3.3.2.1 Учет занятости персонала

Входные данные: идентификатор продавца

Выходные данные: отчет работника: количество проданных персоналом товаров для каждого клиента, количество отзывов, учет рабочих дней.

2.3.3.3 Модуль работы с клиентом

2.3.3.3.1 Рассылка новостной информации

Входные данные: новостная информация: акции, новые автомобили, новости.

Выходные данные: сообщение об успешном или неуспешном выполнении операции.

2.3.3.3.2 Модуль работы с заказами

- Управление заявками (изменение, удаление)

Входные данные: Заказ (пункт 3.2).

Выходные данные: сообщение об успешном или неуспешном выполнении операции.

- Создание заказов.

Входные данные: Идентификатор клиента, идентификаторы товаров.

Выходные данные: заказ.

2.3.4. Работа с отзывами

2.3.4.1 Добавление отзывов и предложений

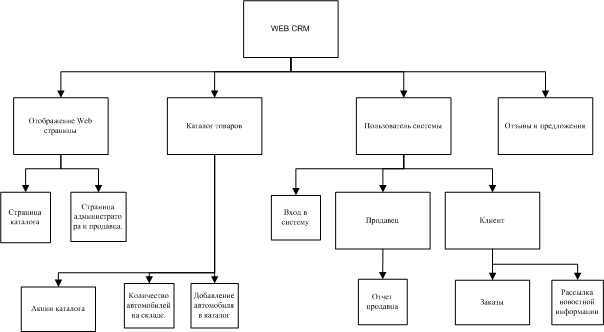
Входные данные: идентификатор клиента, текст отзыва.

Выходные данные: отзыв.

2.3.4.2 Управление отзывами (изменение, удаление).

Входные данные: Отзыв (пункт 3.3).

Выходные данные: сообщение об успешном или неуспешном выполнении операции.



Классы анализа

2.4 Основные условия системы

2.5 Основные ограничения системы

2.6 Характеристики пользователя

Клиент. Конечный пользователь системы, покупатель. Количество пользователей этого типа может быть любое. Использует систему для покупки автомобиля.

Продавец. Работает с клиентами системы. выполняет такие функции, как опрос клиентов, чтение отзывов, помощь пользователю при покупке товара, заполнение новостей. Количество пользователей этого типа может быть любое. Пользователи этого типа создаются администратором.

Администратор. Имеет возможности назначать продавцов, добавлять новые товары. Пользователь этого типа только один. Создается при создании системы.

2.7 Допущения и зависимости

2.8 Оперативные сценарии

Данная система подразумевает под собой следующий сценарий: пользователь-клиент получает доступ к ресурсу через сайт. Для доступу к ресурсам сайта, клиент должен пройти авторизацию, или регистрацию в случае, если пользователь не зарегистрирован. Клиент выбирает товары и оформляет заказ. При первом оформлении заказа к клиенту прикрепляется продавец - сотрудник автосалона(авторизирован на сайте). Авторизированный пользователь имеет возможность оставить комментарий- отзыв о качестве обслуживания. Администратор системы назначает продавцов, а так же выполняет функцию наполнения каталога ассортимента.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

3.1 Физические

3.1.1 Конструкция

Данная система располагается на сервере, арендованном у корпорации Microsoft. Обслуживание и поддержка реализуется за счет Microsoft.

3.1.2 Износостойкость

Данный параметр системы не зависит от нас, т.к. сервер арендован.

3.1.3 Адаптируемость

В случае увеличения нагрузки на сервер, количество арендованных серверов будет увеличено, а нагрузка равномерно распределится между ними.

3.1.4 Условия окружающей среды

Серверы не зависят от погодных условий.

3.2 Рабочие характеристики системы

Критическое количество запросов обрабатываемое системой равно 1000 запросов в час. Долговечность оборудования зависит от поставщика сервера. До превышения критического количества запросов в час пользователь не замечает нагрузки сервера.

3.3 Защита системы

Система должна быть защищена от sql - инъекций и xss - атак. При неправильном вводе пароля в количестве трех раз, для авторизации необходимо ввести код с картинки.

3.4 Информационный менеджмент

3.5 Работа системы

3.5.1 Эргономика системы

Требования по распределению функций для персонала описано в ТЗ.

3.5.2 Эксплуатационная технологичность

Техническая составляющая эксплуатационной технологичности зависит от арендодателя сервера. Программные изменения происходят в фоновом режиме и не вызывают задержек при обработке заказов. Так же не влияет на работу системы наполнение каталога товаров.

3.5.3 Надежность системы

Техническая составляющая надежности системы зависит от арендодателя сервера. Так как система защищена от sql - инъекций и xss - атак, то её надежность не вызывает сомнений.

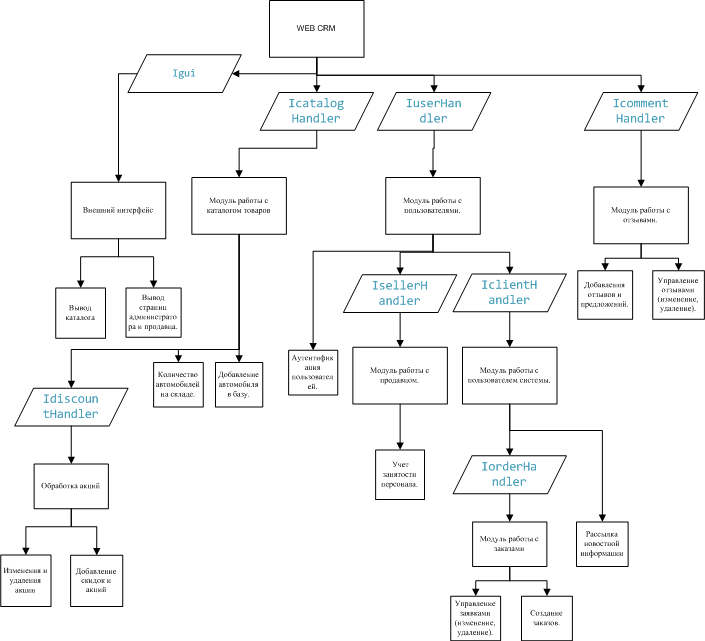
3.6 Стратегия и регулирование

Заполнение каталогов и товаров производится администратором. Назначения продавцов так же производит администратор. Скидки на каталоги устанавливает продавец.

3.7 Устойчивость жизненного цикла системы

Для устойчивости жизненного цикла системы используется обратная связь с пользователем.

4. СИСТЕМНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ



Классы проектирования

1. Внешний интерфейс.

interface Igui

{

string get\_catalog(int id\_catalog);

string get\_user\_page(string auth\_id);

}

2. Работа с каталогами.

interface IcatalogHandler

{

IdiscountHandler discountHandler;

int count\_cars(int id\_car);

string add\_car(string brand, string model, DateTime date, string color, string engine\_performance, double price, string[] images\_url);

}

2.1 Модуль обработки акций

interface IdiscountHandler

{

string add\_discount(string discount\_type, double percent, int id\_catalog);

string edit\_discount(int id\_catalog, Discount edited\_discount);

}

3. Работа с пользователем системы.

interface IuserHandler

{

string get\_auth(string user\_name, string password);

IsellerHandler sellerHandler;

IclientHandler clientHandler;

}

3.1 Модуль работы с продавцом

interface IsellerHandler

{

Employee\_report get\_report(int id\_employee);

}

3.2 Модуль работы с клиентом

interface IclientHandler

{

string distribution(string discount, int[] new\_cars\_id, string news);

IorderHandler orderHandler;

}

3.2.1 Модуль работы с заказами

interface IorderHandler

{

string add\_order(Order order);

Order handle\_order(int id\_user, int[] id\_goods);

}

4. Работа с отзывами

interface IcommentHandler

{

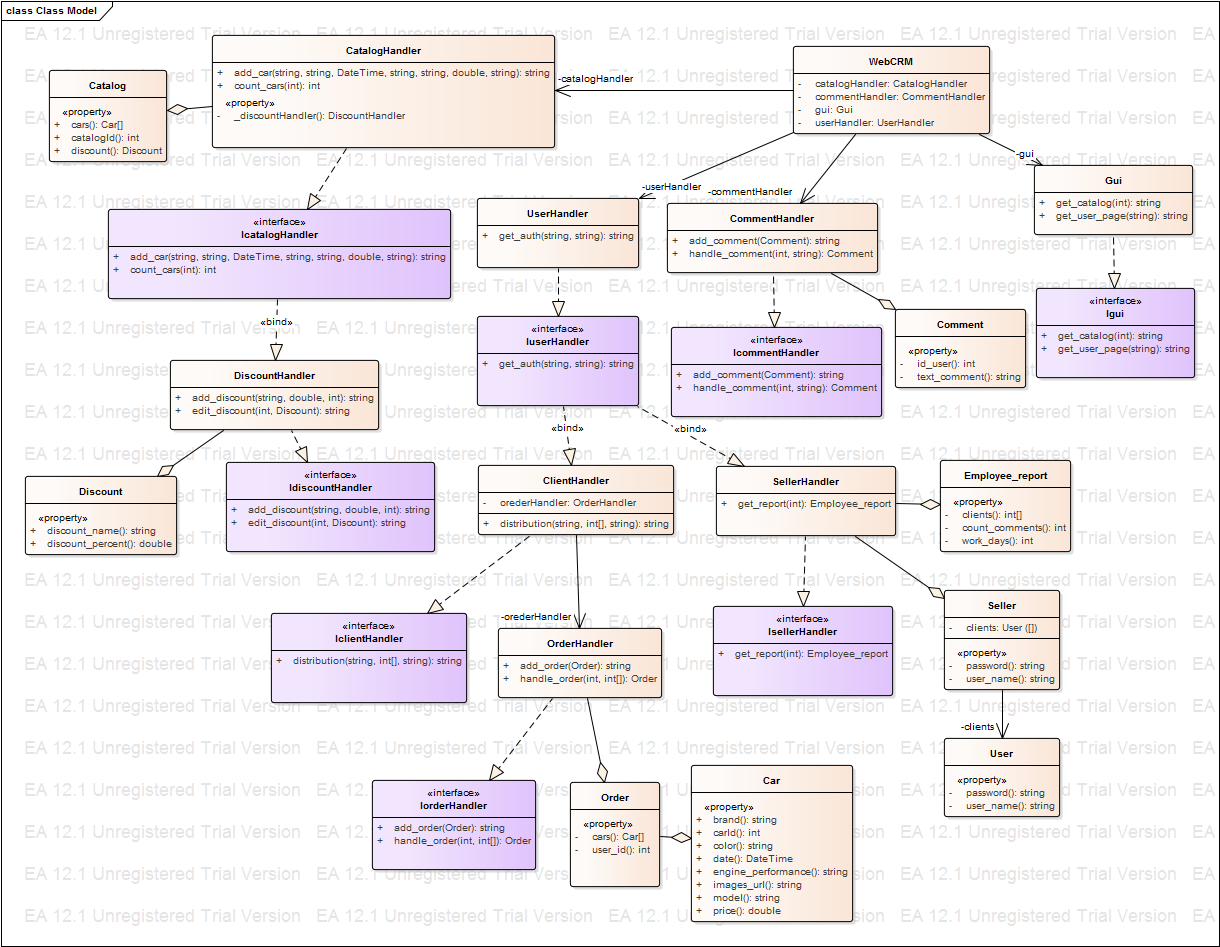
string add\_comment(Comment comment);

Comment handle\_comment(int id\_user, string comment);

}

5. КЛАССЫ КОДИРОВАНИЯ

5.1 UML схема программы



Классы кодирования

5.2 Классы кодирования программы соответствуют по функциональному назначению интерфейсам, по которым построены классы кодирования (см. п.4 Системные интерфейсы). Для системы так же разработаны следующие классы представления данных:

Класс автомобиль:

class Car

{

[Key]

public int carId { get; set; }

public string brand { get; set; }

public string model { get; set; }

public DateTime date { get; set; }

public string color { get; set; }

public string engine\_performance { get; set; }

public double price { get; set; }

public string images\_url { get; set; }

}

Класс каталог:

class Catalog

{

[Key]

public int catalogId { get; set; }

public Car[] cars { get; set; }

public Discount discount { get; set; }

}

Класс отчет продавца:

class Employee\_report

{

int[] clients { get; set; }

int count\_comments { get; set; }

int work\_days { get; set; }

}

Класс заказ:

class Order

{

Car[] cars { get; set; }

int user\_id { get; set; }

}

Класс пользователь:

class User

{

string user\_name { get; set; }

string password { get; set; }

}