СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ](#_Toc419244411) 8

[1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ](#_Toc419244412) 10

[1.1 Анализ существующих программных средств для управления продажами автомобилей](#_Toc419244413) 10

[1.2 Обзор используемых технологий](#_Toc419244414) 11

[2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ](#_Toc419244416) 18

[2.1 Блок настройки параметров импорта](#_Toc419244414) 18

[2.2 Блок обработки файлов](#_Toc419244414) 19

[2.3 Блок работы с базой данных импорта](#_Toc419244414) 20

[2.4 База данных импорта](#_Toc419244414) 20

[2.5 Блок авторизации](#_Toc419244414) 20

[2.6 Блок настройки интерфейса пользователя](#_Toc419244414) 21

[2.7 Блок работы со списками машин](#_Toc419244414) 21

[2.8 Блок обработки заявок](#_Toc419244414) 22

[2.9 Блок работы с базой данных сайта](#_Toc419244414) 22

[2.10 База данных сайта](#_Toc419244414) 22

[3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ](#_Toc419244417) 23

[3.1 Модуль создания пользователей в системе](#_Toc419244418) 23

[3.2 Модуль создания ролей в системе](#_Toc419244419) 24

[3.3 Модуль управления машинами в системе](#_Toc419244420) 26

[3.4 Модуль управления списками машин в системе](#_Toc419244421) 29

[3.5 Модуль управления деталями для машин](#_Toc419244422) 32

[3.6 Модуль управления специальными списками машин](#_Toc419244423) 34

[3.7 Модуль создания настроек для поставщиков машин](#_Toc419244423) 37

[3.8 Модуль создания шаблонов для файла импорта](#_Toc419244423) 38

[3.9 Модуль сопоставления полей файла импорта](#_Toc419244423) 39

[3.10 Модуль создания настроек для файла импорта](#_Toc419244423) 41

[3.11 Модуль создания расписания для запуска импорта](#_Toc419244423) 42

[3.12 Модуль статистики импорта](#_Toc419244423) 44

[3.13 Модуль обработки файлов перед импортом](#_Toc419244423) 45

[3.14 Модуль обработки файлов импорта](#_Toc419244423) 46

[3.15 Описание связи между модулями на уровне базы данных](#_Toc419244423) 48

[4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ](#_Toc419244424) 49

[4.1 Разархивация файла перед импортом](#_Toc419244425) 49

[4.2 Разбор файла импорта для машин](#_Toc419244426) 50

[4.3 Запуск импорта файлов для нескольких веб-сайтов](#_Toc419244427) 52

[4.4 Фильтрация и вывод машин по заданным параметрам](#_Toc419244428) 53

[4.5 Управление фильтрацией для заданных параметров](#_Toc419244428) 55

[4.6 Отображение набора акций для машин](#_Toc419244428) 57

[5 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ](#_Toc419244429) 59

[5.1 Модульное тестирование](#_Toc419244430) 59

[5.2 Проверка корректности входных данных](#_Toc419244431) 63

[6 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#_Toc419244432) 64

[6.1 Описание работы с программным средством](#_Toc419244433) 64

[6.2 Требования к программному обеспечению](#_Toc419244434) 68

[7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ АВТОМОБИЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ORCHARD CMS](#_Toc419244436) 69

[7.1 Введение](#_Toc419244437) 69

[7.2 Расчет сметы затрат и цены программного средства](#_Toc419244438) 69

[7.3 Расчет нормативной трудоемкости, заработной платы исполнителей](#_Toc419244439) 71

[7.4 Расчет экономического эффекта от применения программного средства у пользователя](#_Toc419244440) 77

[7.5 Вывод](#_Toc419244441) 81

[8 ОХРАНА ТРУДА. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАБОЧЕГО МЕСТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ МАШИН](#_Toc419244442) 82

[8.1 Визуальные параметры дисплея и световой климат рабочего места, влияющие на зрительный дискомфорт оператора](#_Toc419244443) 82

[8.2 Определение значений визуальных эргономических параметров (первой и второй групп)](#_Toc419244444) 83

[8.3 Обеспечение внешней освещенности экрана дисплея как одного из основных визуальных эргономических параметров, определяющих комфортные условия для считывания и восприятия информации](#_Toc419244445) 85

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ](#_Toc419244446) 87

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ](#_Toc419244447) 88

[ПРИЛОЖЕНИЕ А. Листинг кода класса TextFeedParser](#_Toc419244448) 89

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Листинг кода класса AdminController](#_Toc419244449) 94

[ПРИЛОЖЕНИЕ В. Листинг кода класса CarListController](#_Toc419244450) 98

[ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Листинг кода класса CarsListService](#_Toc419244451) 106

[ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Спецификация](#_Toc419244452) 110

[ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Ведомость документов](#_Toc419244453) 111