РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ:

«Разработка системы бронирования для проката автомобилей»

дисциплина: Моделирование сложноструктурированных систем

Студент: Хусаинова Динара Айратовна

Группа: НПИбд-02-21

Студ. билет:1032212283

МОСКВА

2024 г.

Оглавление

[ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3](#_Toc159919960)

[1.1. Наименование и условное обозначение работы 3](#_Toc159919961)

[1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя 3](#_Toc159919962)

[1.3. Сроки выполнения 3](#_Toc159919963)

[1.4. Особые условия 3](#_Toc159919964)

[2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 4](#_Toc159919965)

[3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ 5](#_Toc159919966)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc159919967)

[3.1.1. Общие требования к функциям ПО 5](#_Toc159919968)

[3.1.2. Требования к функциям ПОк функция 5](#_Toc159919969)

[3.2. Требования к надежности 6](#_Toc159919970)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc159919971)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc159919972)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 8](#_Toc159919973)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Наименование и условное обозначение работы

1.1.1. Наименование работы – «Разработка системы бронирования для проката автомобилей».

## 1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя

1.2.1. Заказчиком на проведение работы является Коммерческая корпорация.

1.2.2. Исполнителем работы является лицо или организация, разрабатывающая систему, г. Москва.

## 1.3. Сроки выполнения

Начало работ: 3 марта 2024 г.

Окончание работ: 3 февраля 2025 г.

## 1.4. Особые условия

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

# 2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Целью данной разработки является создание системы бронирования для проката автомобилей. Создание и внедрение системы бронирования для проката автомобилей позволит повысить качество и скорость оформления заказа автомобиля на прокат.

Система бронирования предназначена для использования на ПК и смартфонах

Областью применения разрабатываемого ПО является социальное, информационное и коммерческое поле в виде интернет-сервиса.

# 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

## 3.1. Требования к функциональным характеристикам

### 3.1.1. Общие требования к функциям ПО

3.1.1.1. Состав ПО

При реализации системы должны быть разработаны следующие модули:

1) Модуль просмотра автомобилей: пользователь может просматривать список всех доступных автомобилей, фильтровать их по различным характеристикам и просматривать подробности каждого автомобиля.

2) Модуль отзывов: пользователь может написать, редактировать отзыв после пользования услугой бронирования конкретного автомобиля.

3) Модуль заявок: пользователь может отправить заявку на бронирование автомобиля.

4) Модуль генерации похожих автомобилей: пользователь может просматривать другие варианты автомобилей, которые имеют схожие характеристики с тем, что просматривается в данный момент.

5) Модуль чатов: пользователь может связаться через систему чатов с пользователем, публикующим объявление проката автомобиля.

6) Модуль публикации объявления: пользователь может создать объявление автомобиля на прокат, вписать характеристики, добавить фотографии и условия бронирования.

### 3.1.2. Требования к функциям ПО

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:

1) бронирование автомобиля

2) публикация объявления

3) связь с пользователем, публикующим объявление

4) создание объявления автомобиля на прокат

5) создание и редактирование отзывов

6) фильтрация автомобилям по входных параметрам

7) регистрация пользователя

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1. Имя пользователя;
2. Адрес электронной почты;
3. Пароль для входа;
4. Параметры подходящего автомобиля
5. Характеристики автомобиля для публикации объявления
6. Номер телефона пользователя

3.1.2.3. Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1) Актуализированная и отфильтрованная по параметрам информация об автомобилях;

2) Рейтинг и отзывы о бронировании автомобилей;

3) Сообщения и обратная связь между пользователями;

4) Уведомления о полученных сообщениях;

5) Уведомления об успешности оформления заявки

6) Объявления автомобилей на прокат

## 3.2. Требования к надежности

Надежность информационной системы определяется надежностью средств вычислительной техники и программного обеспечения, используемых в системе.

## 3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

● Сервер №1 предназначен для хранения персональных данных пользователей.

Для сервера №1 необходимо:

- Процессор: минимум 8-ядерный процессор с тактовой частотой не менее 2.5 ГГц

- Оперативная память (RAM): не менее 32 ГБ DDR4 ECC для обеспечения высокой производительности базы данных.

- Хранилище данных: SSD емкостью от 500 ГБ до 1 ТБ

- Сетевой интерфейс: Две или более сетевые карты 1 Гбит/с или 10 Гбит/с для обеспечения надежного и быстрого сетевого подключения.

● Сервер №2 предназначен для хранения контента пользователей. Второй сервер должен иметь доступ к внешней сети Интернет.

Для сервера №2 необходимо:

- Процессор: минимум 6-ядерный процессор с тактовой частотой не менее 3.0 ГГц.

- Оперативная память (RAM): не менее 16 ГБ DDR4 для обеспечения стабильной работы приложения и веб-сервера

- Хранилище данных: SSD емкостью от 250 ГБ до 500 ГБ для установки операционной системы, приложений и хранения временных данных.

- Сетевой интерфейс: Одна сетевая карта 1 Гбит/с для обеспечения подключения к сети Интернет и внешним устройствам.

## 3.4. Требования к информационной и программной совместимости

3.4.1. Для разработки интернет-сервиса должны использоваться следующие языки программирования и разметки данных:

а) HTML5 и CSS3 для создания структуры и внешнего оформления страниц;

б) JavaScript ES6 и выше для добавления интерактивности и динамического поведения;

в) PHP7 и выше для обработки серверных запросов и взаимодействия с базами данных;

г) Python 3 для разработки скриптов и автоматизации процессов;

д) SQL для работы с базами данных и выполнения запросов. В качестве СУБД будет использоваться MySQL.

Допускается использование вспомогательных библиотек и фреймворков с открытым исходным кодом, таких как jQuery, Bootstrap, Laravel и Django.

3.4.2. Разрабатываемый интернет-сервис не должен зависеть от программных продуктов, требующих лицензионных отчислений от пользователей. Весь используемый софт должен быть лицензирован на условиях, позволяющих его свободное распространение и использование.

3.4.3. Разрабатываемый интернет-сервис должен функционировать в различных операционных системах, таких как Windows, macOS и Linux.

3.4.4. Разрабатываемый интернет-сервис должен обеспечивать доступ пользователей к своей функциональности посредством HTML-браузеров совместимых с последними версиями стандартов HTML и CSS. Рекомендуется проверять и обеспечивать совместимость с популярными браузерами, такими как Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge и Safari, а также на различных устройствах, включая ПК, планшеты и мобильные телефоны.

# 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

1. Руководство системного программиста (ГОСТ 19.503-79);

2. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);

3. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла ПС.