|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |

**Институт информационных технологий (ИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: Шаблоны программных платформ языка Джава

по профилю: Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем

направления профессиональной подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Тема: Приложение «Каршеринговая компания»

Студент: Смирнов Егор Олегович

Группа: ИКБО-13-19

Работа представлена к защите\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дата)\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ст. преподаватель Зорина Н. В.

Работа допущена к защите\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дата)\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зорина Н. В./

Оценка по итогам защиты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«МИРЭА - Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**



**Институт информационных технологий (ИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)**

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

по дисциплине: Шаблоны программных платформ языка Джава

по профилю: Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем

Студент: Смирнов Егор Олегович

Группа: ИКБО-13-19

Срок представления к защите: 20.05.2021

Руководитель: Зорина Наталья Валентиновна, старший преподаватель

**Тема** Приложение «Каршеринговая компания»

**Исходные данные:** индивидуальное задание на разработку; документация по Spring Framework и JEE, документация по языку Java (версия не ниже 8); инструменты и технологии: JDK (не ниже 8), создание Spring MVC web-приложений, RESTful web-сервисов, Spring ORM, Maven, gitHub, IntelliJIDEA. Нормативный документ: инструкция по организации и проведению курсового проектирования СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-18.

**Перечень вопросов, подлежащих разработке, и обязательного графического материала**: 1. Провести анализ предметной области и формирование основных требований к приложению, 2. Обосновать выбор средств ведения разработки. 3. Разработать приложение с использование фреймворка Spring и выбранной технологии, и инструментария. 4.Провести тестирование приложения. 5. Оформить пояснительную записку по курсовой работе 6. Провести анализ текста на антиплагиат 7. Создать презентацию по выполненной курсовой работе.

Руководителем произведён инструктаж по технике безопасности, противопожарной технике и правилам внутреннего распорядка.

Зав. кафедрой ИиППО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Р. Г. Болбаков/, «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Задание на КР выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Зорина/, «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Задание на КР получил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.О.Смирнов/, «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

УДК 004.22

Смирнов Е.О.«Приложение «Каршеринговая компания» / **Курсовая работа** по дисциплине «Шаблоны программных платформ языка Джава» профиля «Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем» направления профессиональной подготовки бакалавриата 09.03.04 «Программная инженерия» (4-ый семестр) / руководитель старший преподаватель Н.В. Зорина / кафедра ИППО Института ИТ МИРЭА.

Целью работы является создание веб-приложения по теме «Каршеринговая компания».

В рамках работы осуществлены краткий анализ аналогов веб-приложения по теме «Каршеринговая компания», обоснован выбор средств ведения разработки, разработано веб-приложение с использованием фреймворка Spring, проведено тестирование приложения.

Smirnov E. O. "Application" Carsharing company "/ Course work on the discipline "Templates of Java language software platforms" of the profile "Development of software products and design of information systems" directions of professional training of the bachelor degree 09.03.04 "Software Engineering" (4th semester) / head senior lecturer N. V. Zorina / Department of IPPO of the Institute of IT MIREA.

The purpose of the work is to create a web application on the topic "Car sharing company".

As part of the work, a brief analysis of web application analogues on the topic "Car Sharing company" was carried out, the choice of development tools was justified, a web application was developed using the Spring framework, and the application was tested.

М. МИРЭА. Ин-т ИТ. Каф. ИиППО. 2021 г. Смирнов Е.О.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

[ОГЛАВЛЕНИЕ 4](#_Toc70627882)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ 5](#_Toc70627883)

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc70627884)

[1. СБОР И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ 7](#_Toc70627885)

[1.1 Описание предметной области 7](#_Toc70627886)

[Выводы к разделу 1 7](#_Toc70627887)

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ПО — Программное обеспечение;

UML — Unified Modeling Language (унифицированный язык моделирования);

IDE — Integrated Development Environment (интегрированная, единая среда разработки);

ФИО — фамилия, имя, отчество;

БД — база данных;

СУБД — система управления базами данных.

# ВВЕДЕНИЕ

Каршеринг – новый для России сервис, который уже приобрел огромную популярность. Слово каршеринг образовано от английского сочетания car sharing, что означает вид аренды автомобиля у частного лица или коммерческой организации, основанное на поминутной тарификации. Поэтому, как правило, аренда здесь подразумевается краткосрочная.

Автомобиль по системе каршеринга арендуется на небольшие промежутки времени – они могут исчисляться минутами, часами или одними сутками. Их передвижение ограничивается определенной зоной, например, только внутри мегаполиса или допускаются выезды на какое-то расстояние за него.

Несомненным преимуществом такого варианта является полное исключение человеческого фактора. Человек, которому требуется машина напрокат, попросту работает с ней через web-приложение. Правда, для этого необходимо заранее зарегистрироваться в системе.

Перед тем как начать разработку подобного web-приложения, необходимо провести сбор и анализ требований к программному продукту.

# СБОР И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

# Описание предметной области

Предметной областью для данной курсовой работы является исследование веб-сервисов по теме «Каршеринговая компания».

Каршеринг представляет собой поминутную аренду авто. Данная услуга пользуется большой популярностью во многих крупных городах, так как является выгодным вариантом в сравнении с использованием такси или другого общественного транспорта.

Владельцы личного автомобиля постоянно сталкиваются с такими проблемами, как прохождение техосмотра, мойка, заправка транспорта. Каршеринг избавляет водителей от всех этих действий. В стоимость аренды уже включена мойка и химчистка салона, топливо, страховка и другие услуги. К плюсам каршеринга можно отнести следующее:

* Отсутствие затрат на содержание автомобиля.
* Выбор модели транспортного средства на любой вкус.
* Возможность бесплатного использования парковок и некоторых участков платных трасс.
* Доступная стоимость услуги.
* Возможность свободно передвигаться по городу.

# Выводы к разделу 1

Проведя анализ, можно сделать вывод, что основной функционал системы должен включать в себя удобную регистрацию и авторизацию пользователя, а также систему бронирования и осмотра автомобилей.

Именно данные функции должны быть подвергнуты детальному процессу тестирования с наивысшим приоритетом.

Учитывая особенности данного приложения, можно поставить следующие критически необходимые задачи:

1. В базе данных веб-приложения должны храниться данные пользователя, такие как адрес электронной почты, номер телефона и другие персональные данные, а также данные об автомобилях, включая статус бронирования.

2. Должен быть личный кабинет, где будет показана история прошлых заказов и статус текущих.

3. Должен быть понятный и удобный интерфейс для пользователя.

4. Должна быть реализована регистрация и авторизация пользователя с корректной обработкой исключений.