

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук
Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание
на разработку веб-приложения
«Веб–приложение интернет магазина с возможностью оплаты: YourPC»

Исполнители

_____ В.С. Железной
_____ А.Н. Костромин
_____ П.А. Комиссаров

Заказчик

_____ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| СОДЕРЖАНИЕ..... | 2 |
| 1 Терминология..... | 3 |
| 2 Общие сведения..... | 5 |
| 2.1 Полное наименование системы и название приложения..... | 5 |
| 2.2 Заказчик приложения..... | 5 |
| 2.3 Исполнитель..... | 5 |
| 2.4 Перечень документов, на основании которых создается система..... | 5 |
| 2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы..... | 6 |
| 2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы..... | 8 |
| 3 Назначение и цели создания..... | 9 |
| 3.1 Назначение проекта..... | 9 |
| 3.2 Цели проекта..... | 9 |
| 3.3 Задачи проекта..... | 9 |
| 3.3.1 Для клиентов..... | 9 |
| 3.3.2 Для администраторов..... | 10 |
| 3.4 Предметная область..... | 11 |
| 4 Требования к сайту и программному обеспечению..... | 12 |
| 4.1 Требования к программному обеспечению сайта..... | 12 |
| 4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц..... | 12 |
| 4.3 Требования к системе администрирования..... | 12 |
| 5 Структура сайта..... | 14 |
| 5.1 Статические страницы..... | 14 |
| 5.2 Динамические страницы..... | 14 |
| 6 Языковые версии сайта..... | 15 |
| 7 Группы пользователей..... | 16 |
| 7.1 Администратор..... | 16 |
| 7.2 Клиент..... | 16 |
| 8 Дизайн сайта..... | 18 |
| 9 Навигация по сайту..... | 19 |
| 9.1 Основное навигационное меню..... | 19 |
| 9.2 Дополнительное навигационное меню..... | 19 |
| 10 Описание страниц сайта..... | 20 |
| 10.1 Описание статических страниц..... | 20 |
| 10.2 Описание динамических страниц..... | 20 |
| 11 Функциональность сайта..... | 21 |
| 12 Контент и наполнение сайта..... | 23 |
| 12.1 Формат предоставления материалов для сайта..... | 23 |
| 13 Порядок контроля и приемки работ..... | 24 |
| 14 Реквизиты и подписи сторон..... | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ..... | 26 |

1 Терминология

Проект, система – разрабатываемое веб-приложение.

Личный кабинет клиента – веб-страница, где отражаются персональная информация пользователя, введенная на этапе регистрации и/или отредактированная позже, а также история заказов данного пользователя, переход к каталогу и переход к странице редактирования личных данных.

Личный кабинет администратора – веб-страница, где отражаются список заявок на аренду машины и список принятых заявок, информация о клиентах, а также возможность назначить на заказ-доставку водителя курьера.

Администратор – пользователь, обслуживающий веб-приложение, осуществляющий связь с клиентами и данные которого были заранее занесены в систему под отличительным доменом.

Front–end – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно–аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

Сервер, серверная часть – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

Клиентская сторона – компьютер, использующий ресурсы сервера и предоставляющий пользователю возможность взаимодействия с системой.

Back–end – программно–аппаратная часть веб-приложения. Отвечает за функционирование внутренней части веб-приложения.

GitHub – веб-сервис для хостинга IT–проектов и их совместной разработки.

Фреймворк – программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

Пользователь (Клиент) – авторизованный в системе человек,

пользующийся функционалом веб-приложения.

REST API (REST) – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений.

Система управления базами данных (СУБД) – это набор программ, которые управляют структурой БД и контролируют доступ к данным, хранящимся в БД.

React – JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов.

HTML – стандартизированный язык разметки для просмотра веб-страниц в браузере.

2 Общие сведения

2.1 Полное наименование системы и название приложения

Полное наименование: «Веб–приложение интернет магазина с возможностью оплаты: YourPC».

Название приложения: YourPC.

2.2 Заказчик приложения

Факультет компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич

2.3 Исполнитель

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационных технологий управления

3 курс, 2 группа

Состав команды разработчика:

- Железной Владимир Сергеевич;
- Костромин Андрей Николаевич;
- Комиссаров Пётр Алексеевич.

2.4 Перечень документов, на основании которых создается система

- Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149–ФЗ;
- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152–ФЗ;
- Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98–ФЗ;

- Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 11.06.2021)
"О защите прав потребителей";
- ГОСТ 34.602-89.

2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Плановый срок начала работ – март 2024

Плановый срок окончания работ – июнь 2024

Основные этапы работ, их содержание и приблизительные сроки
приведены в Таблице 1.

| Номер этапа | Название этапа | Содержание работ | Порядок приемки и документы | Сроки |
|----------------|--|--|--|----------------------------|
| 1 | Составление Технического Задания | Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе | Утверждение Технического Задания | 13.03.2024 21:00 по МСК |
| 2 | Техническое проектирование | Разработка дизайн-ма кета веб-приложения | Описание функциональной схемы в сервисе youtrack и предоставление дизайна проекта на сервисе Figma.com | 13.03.2024 21:00 по МСК |

| | | | | |
|---|------------------------------|--|---|----------------------------|
| 3 | Разработка программной части | Разработка серверной и клиентской частей и системы хранения данных | Приемка осуществляется в процессе испытаний | С 14.03.2024 по 30.05.2024 |
| 4 | Разработка курсового проекта | Разработка Курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте | На основе Технического Задания | С марта 2023 по июнь 2024 |

Таблица 1 – Основные этапы работы

2.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы

Работы по созданию проекта сдаются Исполнителем поэтапно. По окончании каждого из этапов работ Исполнитель сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, а именно:

- Техническое задание по ГОСТ 34.602–89;
- Аналитику проекта;
- Исходный код системы;
- Исполняемые модули;
- Курсовой проект на основе Технического задания.

Вся документация должна быть подготовлена в печатном и электронном виде и размещена на GitHub.

3 Назначение и цели создания

3.1 Назначение проекта

Создание веб–приложения по подбору и покупке комплектующих для ПК с возможностью оплаты.

3.2 Цели проекта

- Создание для пользователя веб–приложения по покупке комплектующих для ПК;
- Реализация оплаты товаров на сайте.

3.3 Задачи проекта

- Обеспечение возможности сравнения товаров;
- Обеспечение возможности оплаты;
- Обеспечение возможности добавления и просмотра отзывов;
- Обеспечение возможности авторизации пользователя;
- Обеспечение возможности восстановления доступа к аккаунту пользователя;
- Разделение пользователей на: клиентов, администраторов.

3.3.1 Для клиентов

- Обеспечение возможности просматривать подробную информацию о выбранном товаре;
- Обеспечение возможности редактирования в личном кабинете информации о себе, введенной на этапе регистрации;

- Обеспечение возможности просмотра истории заказов;
- Обеспечение возможности просматривать каталог товаров;
- Обеспечение возможности просмотра главной страницы веб-приложения;
- Обеспечение возможности сравнения товаров;
- Обеспечение возможности добавления товаров в избранное;
- Обеспечение возможности добавления товаров в корзину;
- Обеспечение возможности покупки товаров;
- Обеспечение возможности авторизации;
- Обеспечение возможности просмотра контактных данных компании;
- Обеспечение возможности восстановления доступа к личному кабинету.

3.3.2 Для администраторов

- Обеспечение возможности просматривать подробную информацию о товаре;
- Обеспечение возможности просматривать каталог;
- Обеспечение возможности просмотра главной страницы веб-приложения;
- Обеспечение возможности просмотра контактных данных компании;
- Обеспечение возможности просмотра данных об

оформленных заказах;

- Обеспечение возможности добавлять товар в каталог;
- Обеспечение возможности удалять товар из каталога;
- Обеспечение возможности редактировать
информацию о товаре;
- Обеспечение возможности авторизации.

3.4 Предметная область

- Отношения, возникающие между потребителями (клиентами) и владельцами предоставляемых услуг регулируются настоящим законом РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 05.12.2022) «О защите прав потребителей»;
- Информация и персональные данные, размещаемые на сайте и хранящиеся в базе данных веб-приложения защищены в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных».

4 Требования к сайту и программному обеспечению

- Приложение должно реализовывать основные задачи, стоящие перед проектом;
- Приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону Клиент-Серверного приложения и иметь разделение на back-end и front-end, связанных между собой REST API.

4.1 Требования к программному обеспечению сайта

Страницы сайта должны корректно отображаться в браузерах Google Chrome версии 122.0.6261.111 и выше.

Для реализации программно-аппаратной части были выбраны следующие технологии:

- TypeScript
- Express
- MongoDB
- Mongoose
- jsonwebtoken
- bcryptjs

Для реализации клиентской части были выбраны следующие технологии:

- TypeScript
- Feature Sliced Design
- Vite
- React

- React-Router-Dom
- Redux-Toolkit
- Redux-Persist

4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц

Оформление страниц веб-приложения должно быть выдержано в едином стиле и умеренной цветовой палитре, а также содержать удобочитаемые шрифты и размер текста.

4.3 Требования к системе администрирования

Для обслуживания системы необходимы администраторы. В их обязанности входит:

- Редактирование информации о товарах;
- Просмотр оформленных заказов от клиентов;
- Добавление товаров;
- Удаление товаров.

Для старта работы системы достаточно одного администратора.

5 Структура сайта

5.1 Статические страницы

— Каталог товаров.

5.2 Динамические страницы

- Личные кабинеты всех видов пользователей;
- Главная страница;
- Страница выбранного раздела каталога;
- Регистрация новых клиентов и авторизация всех видов пользователей.

6 Языковые версии сайта

Все страницы сайта должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии.

7 Группы пользователей

Разрабатываемая система должна содержать следующие виды пользователей:

- Администратор;
- Пользователь (Клиент).

7.1 Администратор

В возможности администратора входят:

- Просмотр подробной информации о выбранном товаре;
- Просмотр каталога компании;
- Просмотр главной страницы веб-приложения;
- Авторизация;
- Просмотр контактных данных компании;
- Просмотр оформленных заказов от клиентов;
- Добавление товаров;
- Удаление товаров;
- Редактирование информации о товаре.

7.2 Клиент

В возможности клиента входят:

- Просмотр подробной информации о выбранном товаре;

- Просмотр каталога компании;
- Просмотр главной страницы веб-приложения;
- Редактирование в личном кабинете информации о себе, введенной на этапе регистрации;
- Просмотр своей истории заказов;
- Авторизация;
- Возможность оформлять заказ в веб-приложении;
- Просмотр контактных данных компании;
- Восстановление доступа к личному кабинету.

8 Дизайн сайта

- Все страницы должны быть выполнены в одном стиле;
- Все страницы должны корректно отображаться на экранах;
- Верстка страниц должна соответствовать ТЗ;
- Все элементы управления сайтом должны быть заметны и выделены на общем фоне;
- Основное меню сайта должно находиться в верхней части каждой страницы;
- Подвал (футер) должен находиться в нижней части каждой страницы.

9 Навигация по сайту

9.1 Основное навигационное меню

Логотип закреплен в верхнем левом углу. Основное меню навигации на экранах ПК расположено в верхней части экрана (в шапке). Оно позволяет переходить на страницы:

- Главная страница;
- Каталог;
- Личный кабинет;
- Мои заказы или все заказы(если пользователь является администратором);
- Корзина;
- Избранное;
- Сравнение.

10 Описание страниц сайта

10.1 Описание статических страниц

Страница «Каталог товаров» включает в себя:

- Список разделов;
- Основное меню сайта в верхней части страницы;
- Подвал (футер) с контактными данными.

10.2 Описание динамических страниц

Страница «Личный кабинет» Клиента и Администратора включает в себя:

- Блок с личными данными;
- Возможность редактирования личных данных.

Страница «Выбранный раздел» включает в себя:

- Перечень товаров, соответствующих выбранному разделу.

Страница «Главная страница» включает в себя:

- список самых популярных товаров по категориям.

Страница «Регистрация и авторизация» включает в себя:

- Форму ввода данных для авторизации или регистрации;
- Кнопка отправить новый пароль.

11 Перспективы развития и модернизации сайта

12 Контент и наполнение сайта

Основным наполнением сайта служит сущность «Каталог», благодаря которой пользователь имеет возможность просматривать перечень групп товаров, представленных у компании и дополнительную информацию о выбранном товаре.

12.1 Формат предоставления материалов для сайта

Все материалы, необходимые для реализации веб-приложения, должны быть размещены на GitHub.

13 Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки веб-приложения осуществляется путем обсуждения текущего этапа разработки среди исполнителей, а также путем встреч с заказчиком.

Готовое веб-приложение со всей необходимой документацией предоставляется заказчику в обозначенный им срок.

За заказчиком остается осуществление проверки соответствия функциональности приложения согласно Техническому Заданию.

Исполнитель также обязан предоставить заказчику следующий комплект, необходимый для защиты проекта:

- Техническое Задание;
- Курсовой Проект;
- Демонстрационная
версия приложения со всеми основными сценариями;
- Исходный код приложения.

Вся сопроводительная документация предоставляется в печатном виде и в электронном виде, размещенная на GitHub.

14 Реквизиты и подписи сторон

СОСТАВИЛИ

| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
|---|--------------------------|-----------------------------------|---------|------------|
| Воронежский Государственный Университет | Студент | Железной Владимир Сергеевич | | 13.03.2024 |
| Воронежский Государственный Университет | Студент | Костромин Андрей Николаевич | | 13.03.2024 |
| Воронежский Государственный Университет | Студент | Комиссаров Пётр Алексеевич | | 13.03.2024 |

СОГЛАСОВАНО

| Наименование организации, предприятия | Должность | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
|---|--------------------------|-------------------------------|---------|------|
| Воронежский Государственный Университет | Старший преподаватель | Тарасов Вячеслав Сергеевич | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ

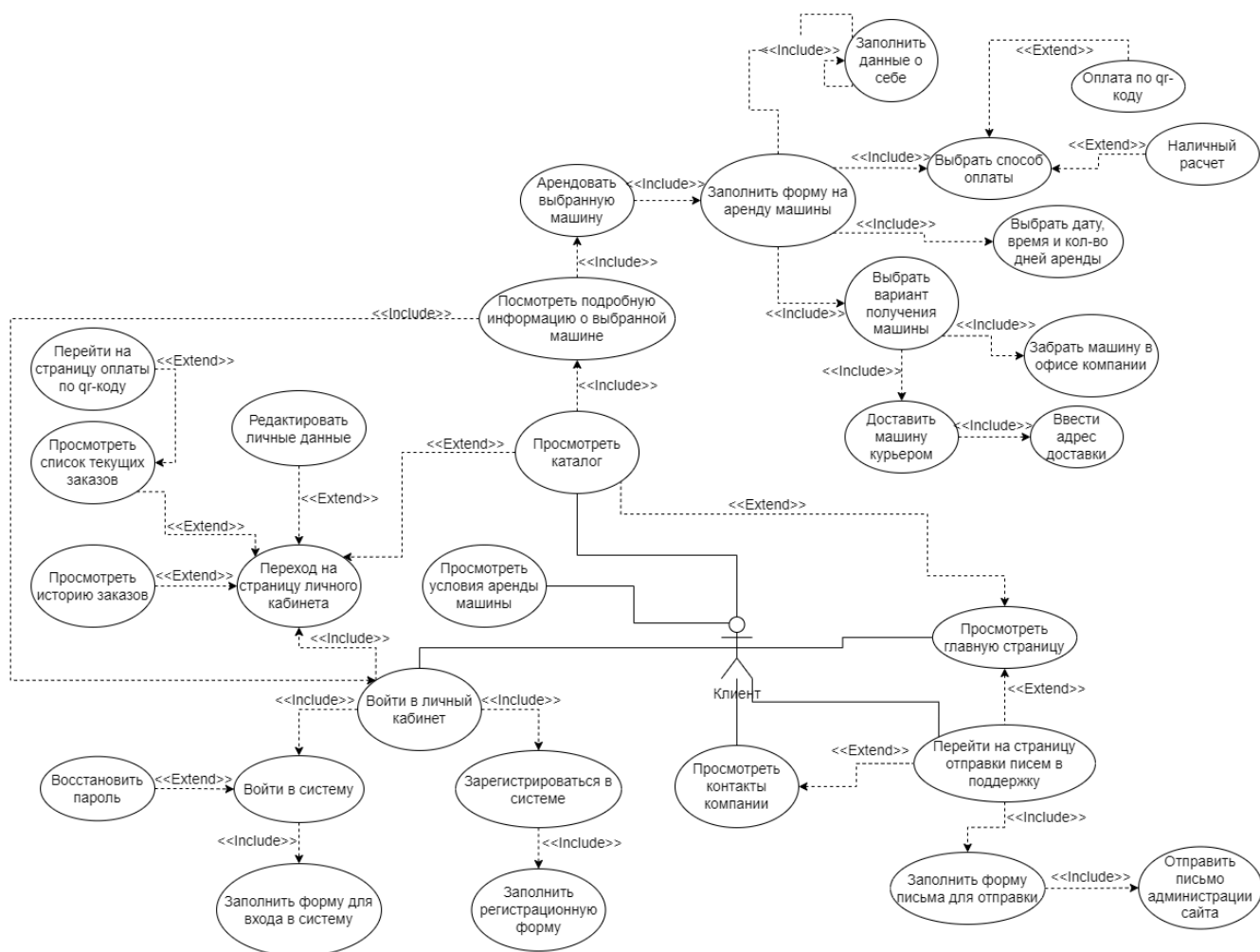


Рисунок 1 - Диаграмма Use-Case со стороны Клиента

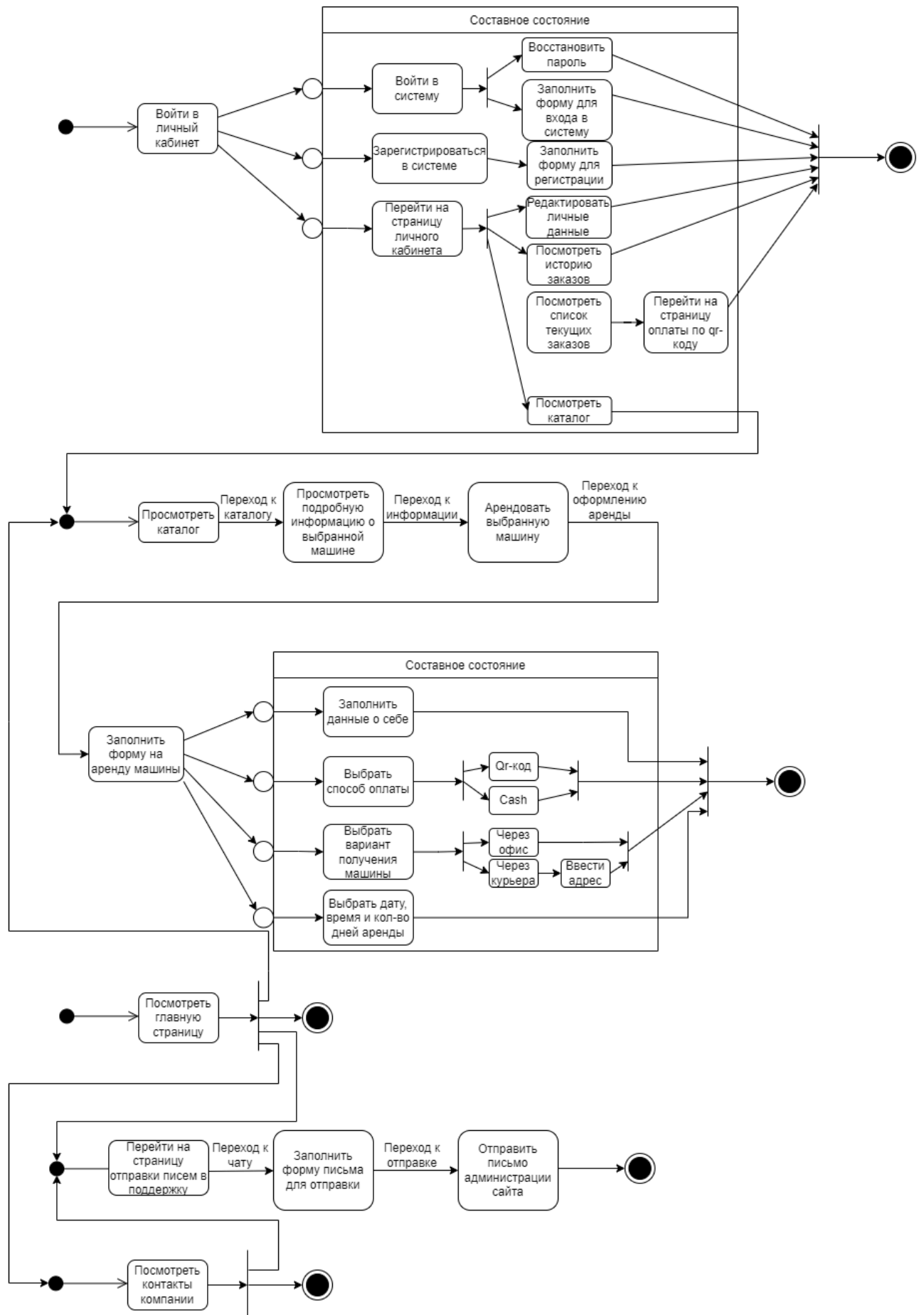


Рисунок 4 - Диаграмма состояний со стороны Клиента

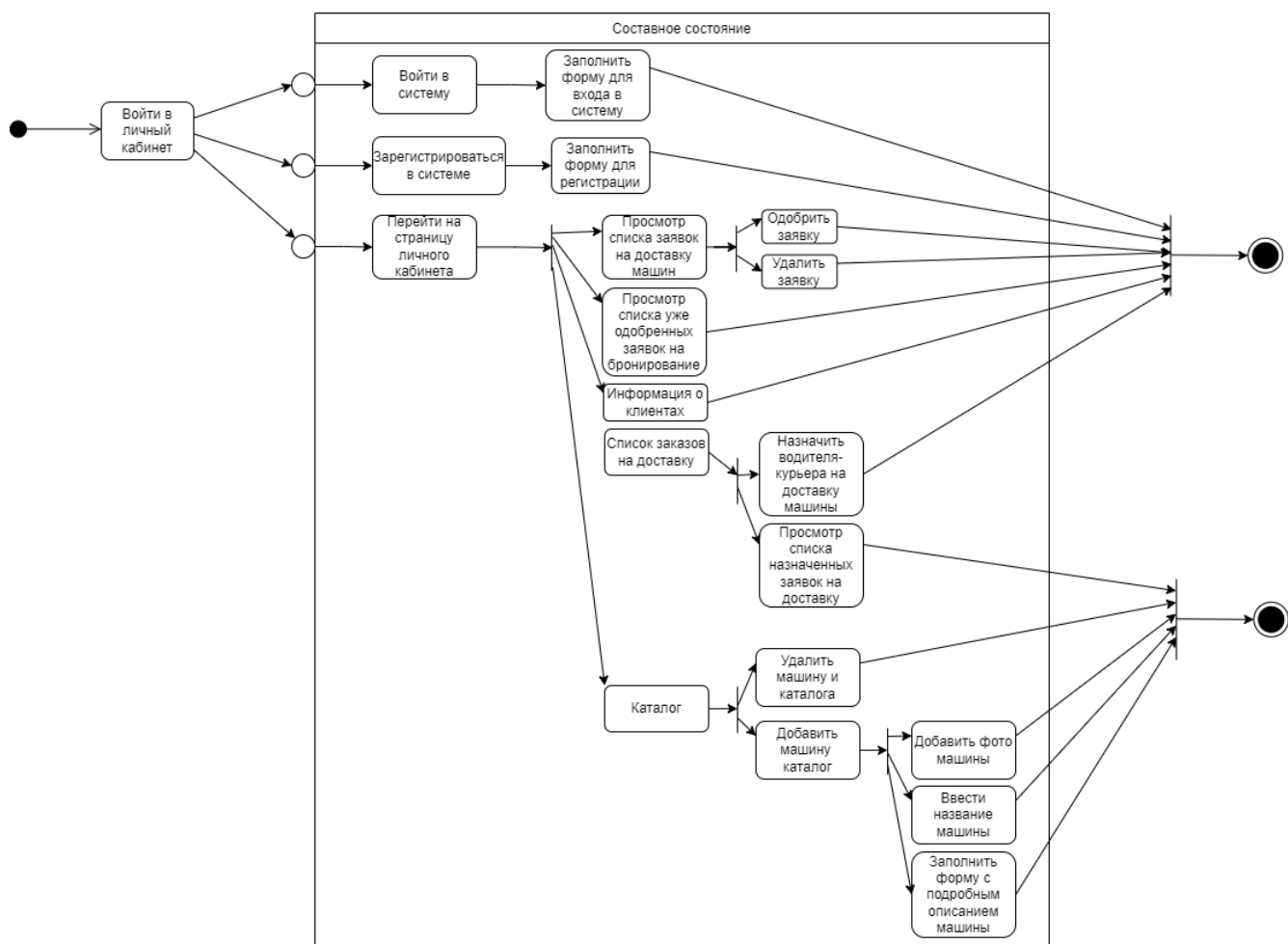


Рисунок 5 - Диаграмма состояний со стороны Администратора

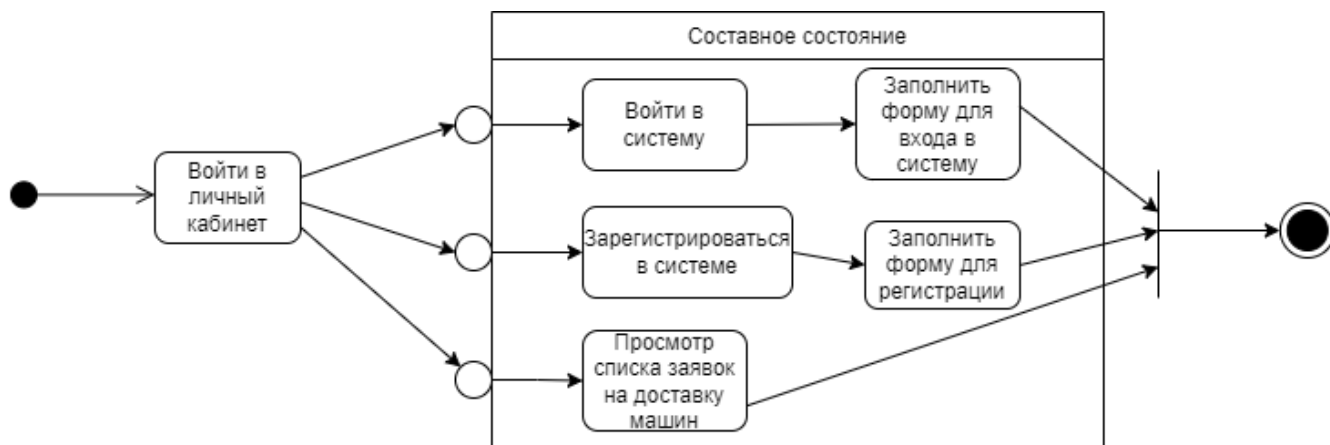


Рисунок 6 - Диаграмма состояний со стороны Водителя-курьера

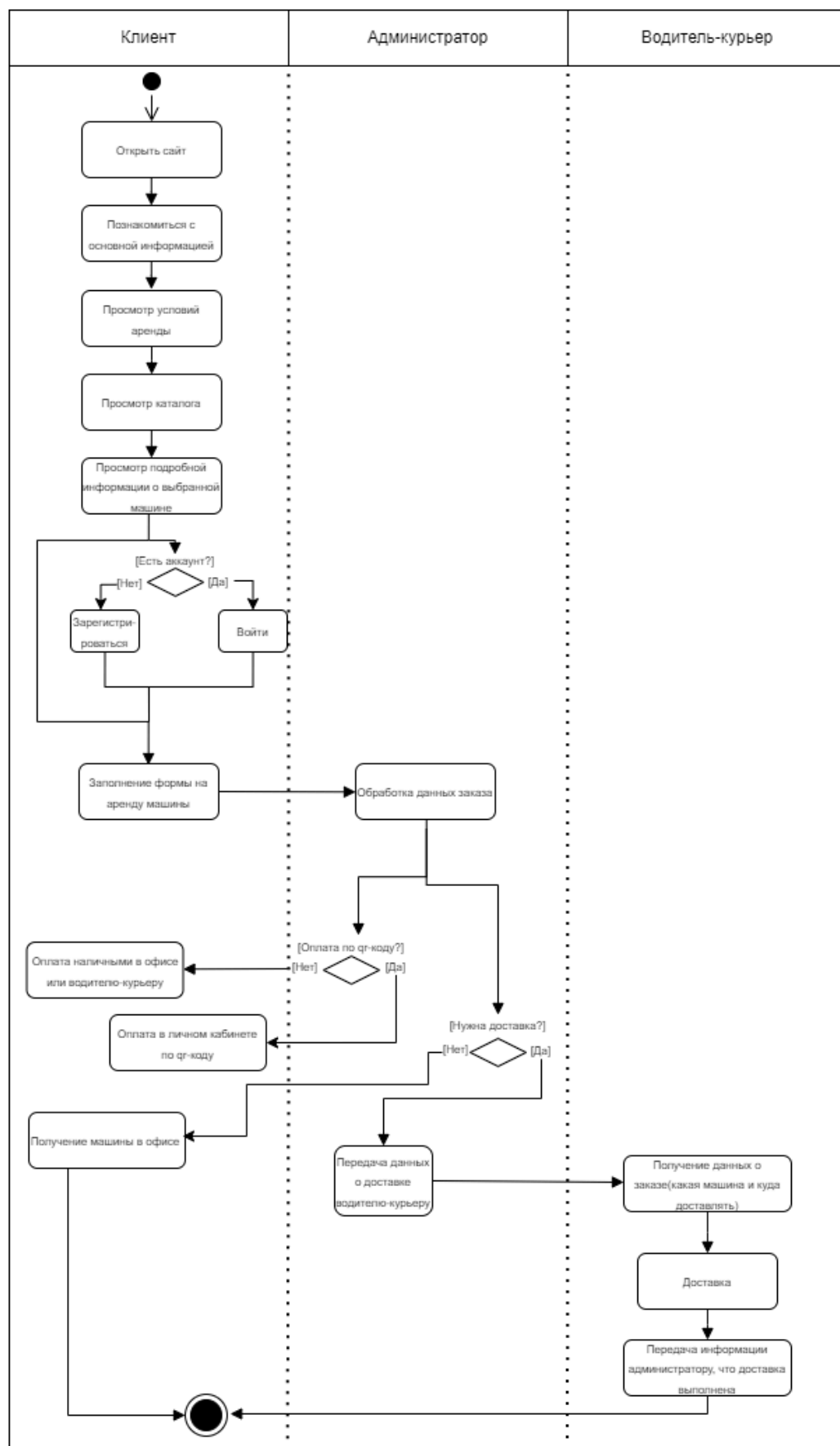


Рисунок 7 - Диаграмма активностей

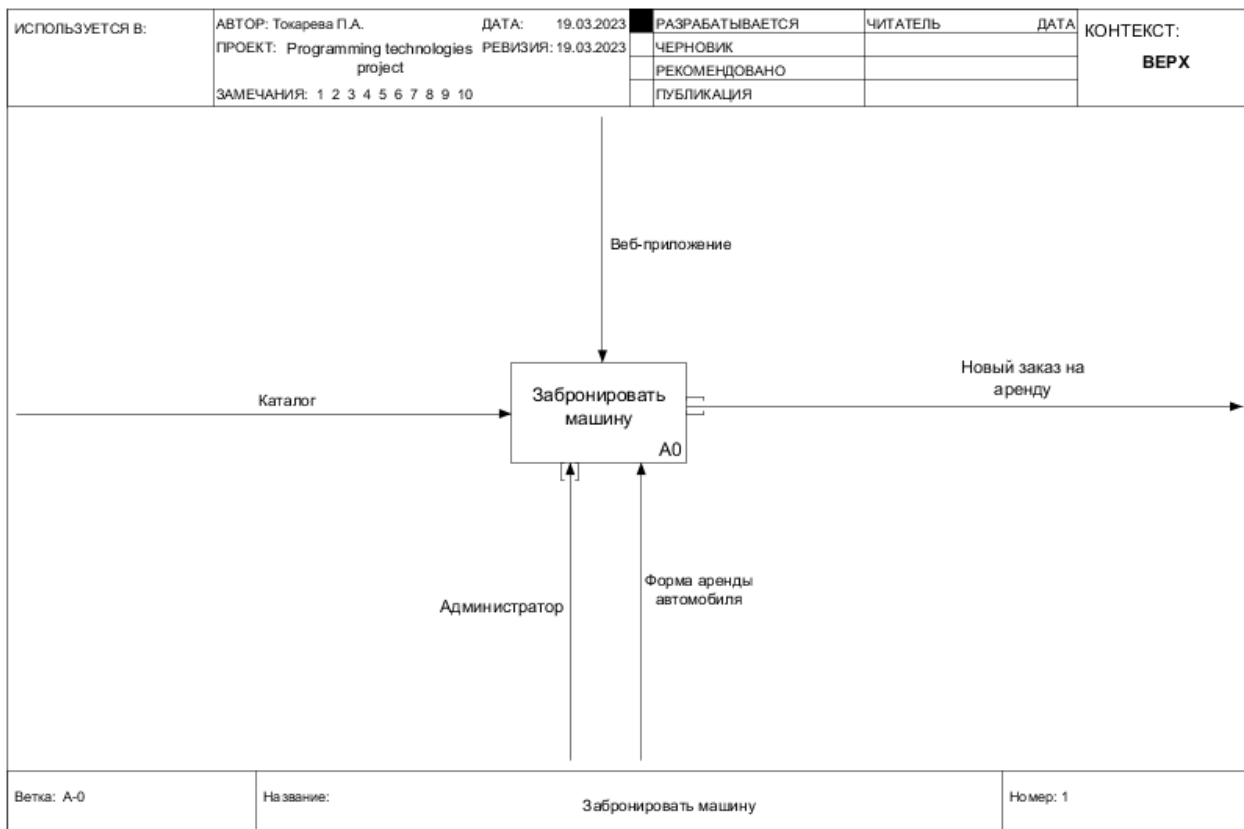


Рисунок 8 - Контекстная диаграмма со стороны Клиента

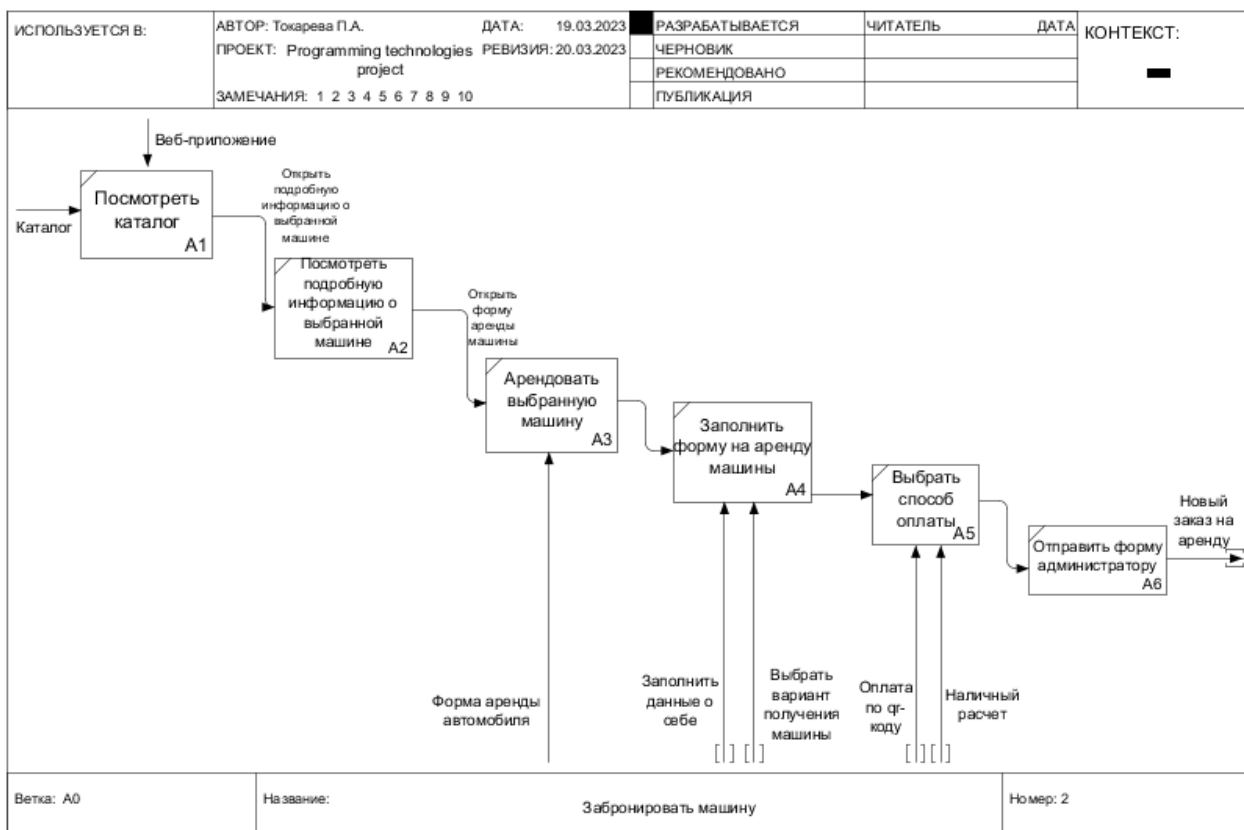


Рисунок 9 - Дочерняя диаграмма со стороны Клиента

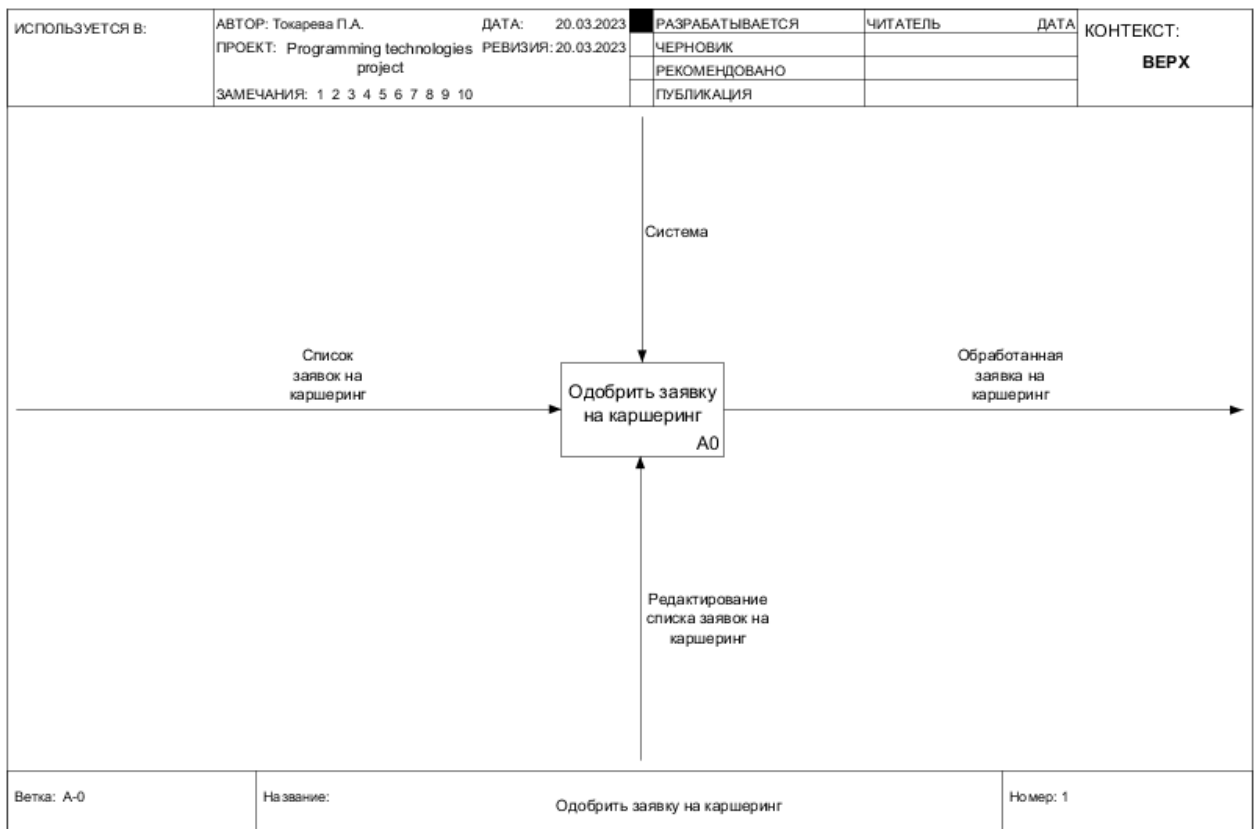


Рисунок 10 - Контекстная диаграмма со стороны Администратора

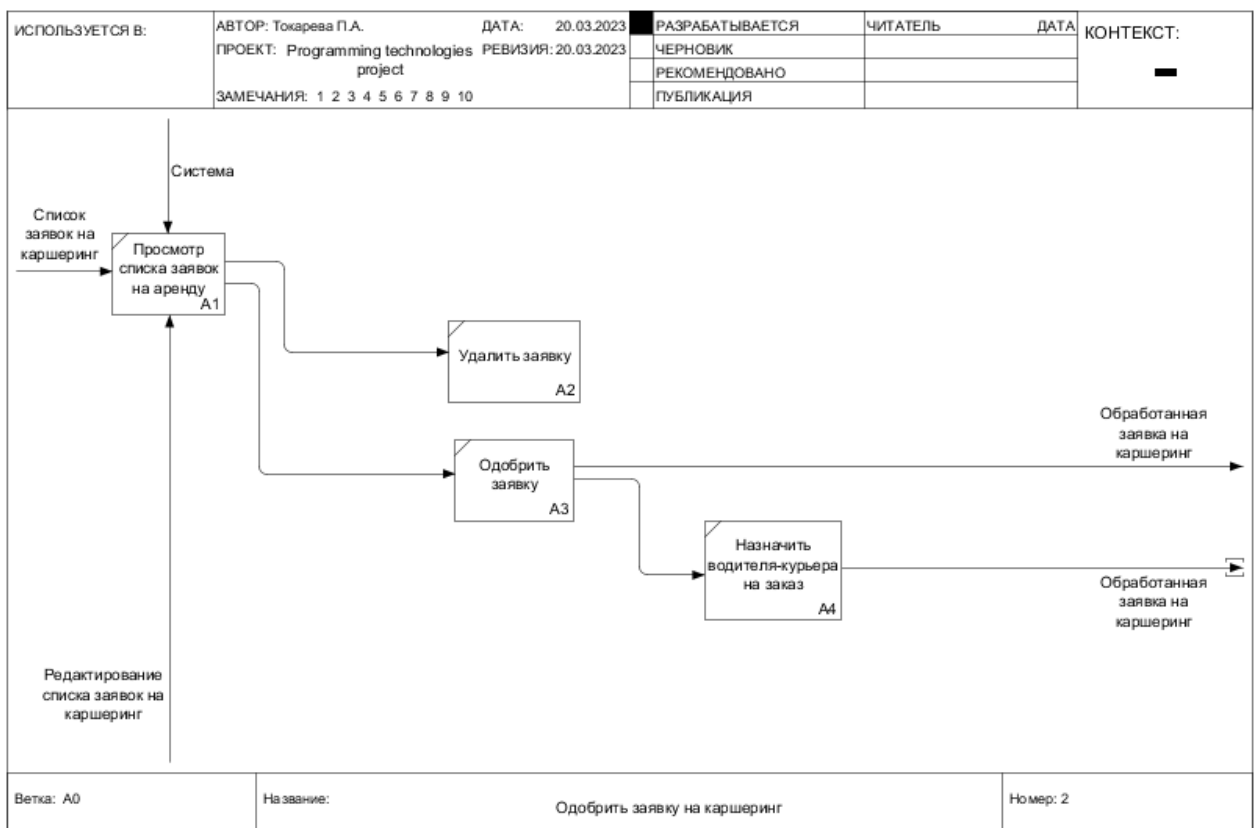


Рисунок 11 - Дочерняя диаграмма со стороны Администратора

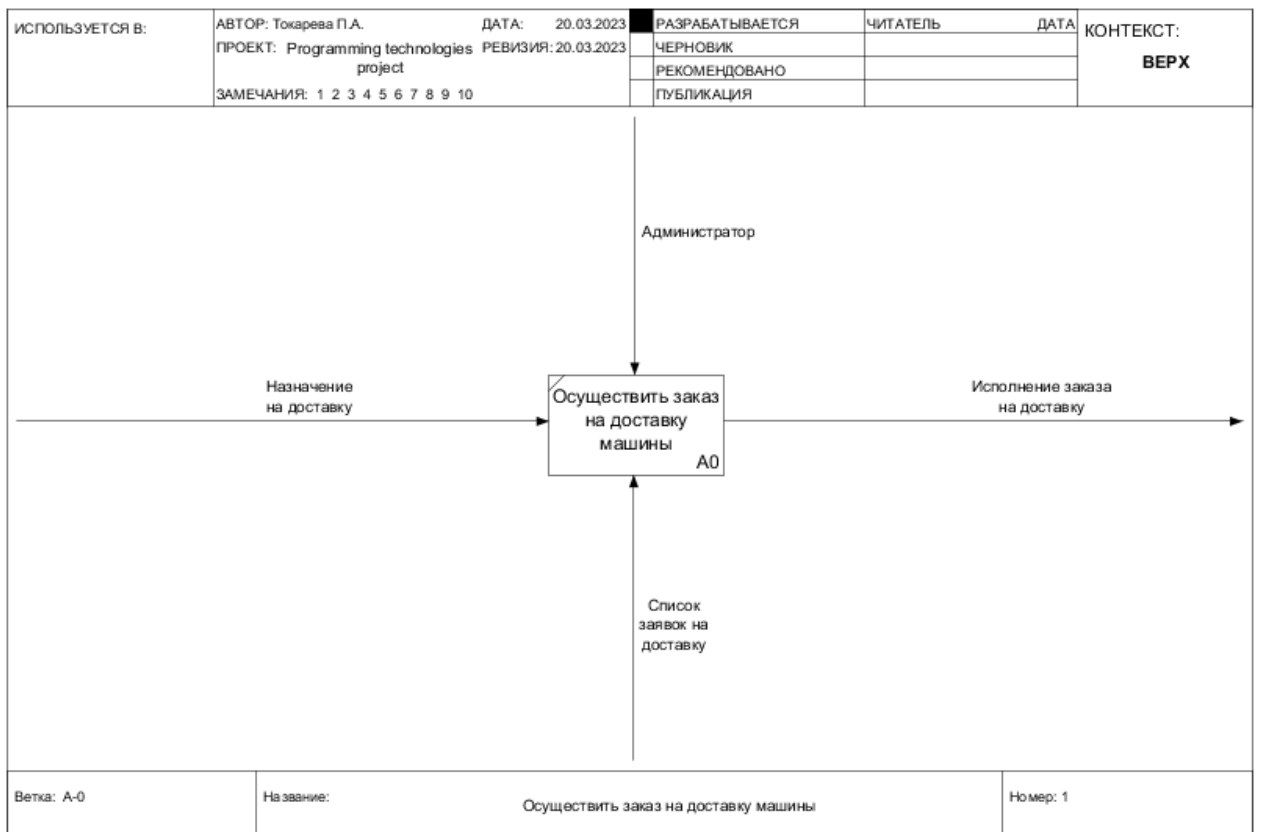


Рисунок 12 - Контекстная диаграмма со стороны Водителя-курьера