# Содержание

[Содержание 1](#_Toc21427176)

[1. Общие положения 1](#_Toc21427177)

[1.1. Наименование и условное обозначение работы 1](#_Toc21427178)

[1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя 1](#_Toc21427179)

[1.3. Сроки выполнения 1](#_Toc21427180)

[1.4. Особые условия 1](#_Toc21427181)

[2. Назначение разработки 2](#_Toc21427182)

[3. Требования к программе или программному изделию 3](#_Toc21427183)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 3](#_Toc21427184)

[**3.1.1. Общие требования к функциям ПО** 3](#_Toc21427185)

[**3.1.2. Требования к функциям ПО** 3](#_Toc21427186)

[3.2. Требования к надежности 5](#_Toc21427187)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc21427188)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc21427189)

[4. Требования к программной документации 7](#_Toc21427190)

# Общие положения

## Наименование и условное обозначение работы

* + 1. Наименование работы – «Разработка системы вызова такси».

## Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя

* + 1. Заказчиком на проведение работы является Вася Пупкин.
    2. Исполнителем работы является ООО «Рога и Копыта», г. Москва.

## Сроки выполнения

Начало работ: 1 апреля 2023 г.

Окончание работ: 15 декабря 2023 г.

## 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 вызова и оплаты такси за счёт чего повысится клиентоориентированность предприятия.

Система вызова такси предназначена для удобного вызова такси с помощью мобильного приложения.

Областью применения разрабатываемого ПО являются клиенты, у которых возникла потребность в вызове такси, а также водители автомобилей, которые получают прибыль, работая с помощью разрабатываемого ПО.

# 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 для отслеживания геолокации с использованием GPS технологии;
2. модуль регистрации и авторизации
3. модуль пользовательского интерфейса мобильного приложения для водителя такси и клиента по отдельности;
4. модуль для обработки платежей, в случае оплаты поездки клиентом с помощью карты, привязанной в личном кабинете;
5. модуль истории поездок водителя такси;
6. модуль истории поездок клиента;
7. модуль Центральной Системы, которая будет обрабатывать запросы на создание заявок клиентов, и выдавать их водителям такси.

### **3.1.2. Требования к функциям ПО**

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:

1. Регистрацию и аутентификацию:

Разрабатываемая система должна позволять пользователям (клиентам и водителям) создавать учётные записи и входить в систему с использованием данных указанных при регистрации (Email, пароль). Электронную почту при регистрации необходимо подтвердить с помощью письма, которое придёт на почту после ввода регистрационных данных, чтобы подтвердить процесс регистрации. Также необходимо обеспечить вход в систему с помощью других социальных сетей, например, с помощью существующего аккаунта Google.

1. Заказ такси:

Разрабатываемая система должна предоставлять клиентам возможность указать местоположение и место назначения, выбирать класс поездки (тип автомобиля), просматривать стоимость поездки и отзывы о водителе, а также создавать заказ, который в свою очередь будут видеть ближайшие к клиенту водители такси и смогут его принять по их возможности.

1. Создание списка заказов для таксиста:

Разрабатываемая система должна предоставлять таксистам возможность видеть выставленные клиентами заказы, причём заказы должны отображаться у водителей, которые находятся в пределах 2км от клиента. Также система должна предоставлять возможность водителям такси принимать заказы.

1. Подтверждение о принятии заказа для клиента:

Разрабатываемая система должна предоставлять клиенту подтверждение об успешном принятии заказа водителем такси. Подтверждение должно содержать: время, через которое подъедет таксист, номер автомобиля, стоимость предстоящей поездки, а также местоположение такси на карте в окне с картой местности.

1. Возможность начать поездку в ЦС водителем:

Разрабатываемая система должна предоставлять таксистам возможность начать поездку, а именно кнопку “Начать поездку” в пользовательском интерфейсе, после нажатия на которую стартует таймер отсчёта длительности поездки. Также у водителя должен появляться маршрут на онлайн-карте до точки высадки клиента.

1. Возможность закончить поездку в ЦС водителем:

Разрабатываемая система должна предоставлять таксистам возможность закончить поездку, а именно кнопку “Закончить поездку” в пользовательском интерфейсе, после нажатия на которую останавливается таймер поездки, и появляется окно с итогами поездки. Под итогами поездки подразумеваются данные: проделанный путь в км, время поездки и её стоимость.

1. Возможность оплатить поездку с помощью карты:

Разрабатываемая система должна предоставлять возможность привязки карты к аккаунту пользователя в личном кабинете. В таком случае списание с карты произойдёт автоматически после того как таксист завершит поездку.

1. Система отзывов:

Разрабатываемая система должна предоставлять возможность оставлять отзывы как о клиенте, так и о водителе, после завершения поездки. Отзыв будет состоять из оценки, и комментария. Оценка — это цифра от 1 до 5, а комментарий — это набор текста, который пользователь может написать.

1. История поездок

После успешного завершения поездки, поездка должна сохраняться в список истории поездок в рамках конкретного пользователя.

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1) Инициация создания заказа такси путём вызова клиентом такси через мобильное приложение.

3.1.2.3. Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1) Поездка завершена, заказ такси выполнен.

## 3.2. Требования к надежности

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

1. Требования к обеспечению надёжного(устойчивого) функционирования программы:

Пользователю, работающему в мобильном приложении должен быть предоставлен непрерывный доступ к приложению. Сервис не должен непредвиденно прерывать свою работу.

1. Время восстановления после отказа:

В случае отказа работы серверной части и последующей недоступности мобильного приложения, время восстановления не должно превышать одни рабочие сутки.

1. Отказы из-за некорректных действий пользователя

После запуска мобильного приложения его отказ вследствие некорректных действий пользователя должен быть исключён. В том числе должна быть исключена возможность непреднамеренной остановки в работе, не связанной с техническими неполадками.

## 3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

* **Сервер №1** предназначен для обработки заказов, созданных клиентами, посредством вызова такси из мобильного приложения, и отправки заказов водителям такси по их запросу. Также сервер должен иметь доступ к внешней сети Интернет.
* **Сервер №2** является дубликатом Сервера №1, однако должен включаться в работу только при аварии на Сервере №1.

Рабочие станции, с которых осуществляется доступ к системе должны быть подключены к сети Интернет.

## 3.4. Требования к информационной и программной совместимости

3.4.1. Для разработки ПО должны использоваться следующие языки программирования высокого уровня:

а) C спецификации стандарт ISO C99, GNU Coding Standards;

б) C++ спецификации стандарт ISO C99, GNU Coding Standards;

в) Kotlin 1.5 и выше;

Допускается использование вспомогательных библиотек ПО с открытым исходным кодом.

3.4.2. Разрабатываемое ПО не должно основываться на программных продуктах, требующих лицензионных отчислений от пользователей.

3.4.3. Разрабатываемое ПО должно функционировать в операционных системах семейства Android, версии 12 и выше.

3.4.4. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать доступ пользователей к своей функциональности посредством мобильного приложения, разработанного под мобильную операционную систему Android.

# 4. Требования к программной документации

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

1. Руководство системного программиста (ГОСТ 19.503-79);
2. Руководство пользователя (ГОСТ 19.505-79);
3. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла ПО.