

Автоматизированная система управления такси.
Агрегатор заказов

Ягудаев Николай

2014

Оглавление

1	Вступление	4
1.1	Цель	4
1.2	Контекст	4
1.3	Термины, условные обозначения	4
1.4	Приоритеты	7
1.5	Константные значения	7
2	Общее описание	8
2.1	Обзор продукта	8
2.2	Ограничения и допущения	8
3	Агрегатор	10
3.1	Интеграция с Яндекс.Такси	10
3.2	Интеграция Службы Такси с Агрегатором	10
3.2.1	Профили водителей	10
4	Служба Такси	13
4.1	Диспетчерская	13
4.1.1	Общие требования	13
4.1.1.1	Интерфейс диспетчерской	13
4.1.1.2	Уведомления	13
4.1.2	Журнал заказов	14
4.1.2.1	Операционная панель	14
4.1.2.2	Таблица заказов	15
4.1.2.3	Модальное окно заказа	16
4.1.3	Экран создания заказов	18
4.1.3.1	Форма создания заказов	18
4.1.3.2	Карта	21
4.1.4	Справочники	24
4.1.4.1	Справочник водителей	24
4.1.4.2	Справочник транспортных средств	27
4.1.5	Пользователи	27
4.1.5.1	Авторизация	27
4.1.5.2	Роли	28
4.1.6	Административная панель	28
4.1.6.1	Управление пользователями	28

4.1.6.2	Редактор тарифов	30
4.1.6.3	Редактор условий работы	30
4.2	Водительское приложение	31
4.2.1	Пользователи	32
4.2.1.1	Роли, состояния приложения	32
4.2.1.2	Авторизация	32
4.2.2	. . . . .	32
4.2.3	. . . . .	32
4.2.4	. . . . .	33
4.2.5	. . . . .	33
4.2.6	. . . . .	33
4.2.7	. . . . .	33
4.2.8	. . . . .	33
4.3	Серверная часть Службы Такси	33
4.3.1	Заказы	33
4.3.1.1	Обработка снятия водителя с заказа	33
4.3.1.2	Обработка отмены заказа	34
4.3.1.3	Обработка изменения данных заказа	34

Список таблиц

1.2	Константные значения	7
3.1	Параметры водителей	11
4.1	Таблица уведомлений	14
4.2	Таблица фильтров журнала заказов	15
4.3	Поля в журнале заказов	15
4.4	Вкладки в модальном окне заказа	17
4.5	Операции над заказом	17
4.6	Поля в форме создания заказов	19
4.7	Обозначения на карте	21
4.8	Различие водителей по статусам	22
4.9	Опции карты	22
4.10	Поля в профиле водителя	25
4.11	Поля в учетной записи пользователя	29
4.12	Фильтры по пользователям	29
4.13	Операции над пользователями	30
4.14	Таблица пользователей	30
4.15	Состояния приложений	32
4.16	Действия сервера при снятии водителя с заказа.	34
4.17	Действия сервера при отмене заказа.	35

Глава 1

Вступление

Эта часть дает описание всего что есть в документе, его цели (1.1). Также предоставлен список терминов и аббревиатур.

1.1 Цель

Назначением этого документа - предоставить детальное описание функциональности автоматизированной системы. В нем детально описана каждая функция системы, так же предоставлен макеты интерфейса диспетчерской и водителей.

1.2 Контекст

Описываемое приложение представляет собой систему автоматизированную систему управления работающую в режиме мягкого реального времени. Система предназначена для автоматизации работы таксопарка, сотрудничества с партнерами службы такси, взаимодействия с сервисом Яндекс.Такси, оптимизации оперативности обслуживания клиентов таксопарка.

1.3 Термины, условные обозначения

Термин	Определение
Владелец	Служба такси являющаяся собственником данного программного комплекса.
Клиент	Физическое лицо осуществляющее заказ такси тем или иным способом.

Термин	Определение
GPS	Глобальная система позиционирования
Робот	Программный механизм автоматизирующий водительскую работу с заказами.
QpS	Метрика количества запросов в секунду
Служба-Партнер	Служба такси которая сотрудничает с владельцем, предоставляя свои машины в случае если владелец не может обслужить принятый заказ.
Агрегатор-партнер	Служба такси участвующая в раздаче заказов на равных условиях со службой-владельцем.
Канал	Путь по которому приходит заказ.
Роль	Полномочия пользователя клиентской программы.
Пользователь	Сотрудник службы Такси - оператор или администратор.
Параметры заказа	Требования клиента к такси которое будет его обслуживать. Например есть или нет детское кресло или курящий или некурящий салон.
Веб-сервис	Логический веб интерфейс сервера предоставляющий по запросу те или иные данные или функциональность.
Цепочка	Механизм подбора заказа для водителя с включенным роботом подбирающий заказ который будет взят водителем после завершения текущего, начальная точка которого близка к конечной точки текущего.
Место назначения/Начальная точка	Адрес куда клиент вызвал такси
Место прибытия/Конечная точка	Адрес куда клиент собирается ехать

Термин	Определение
Километраж	Расстояние по дорогам с учетом пробок в пределах которого водитель желает получать заказы, настраиваемый водителем, при этом он не может быть меньше или больше, соответственно минимального или максимального значения задаваемого владельцем.
Контрольное время	Время подачи машины на заказ.
Радиус	Эквивалентен километражу. Используется для вычисления диапазонов.
Максимальное время срочного заказа	Текущее время плюс время установленное владельцем.
Срочный заказ	Заказ время подачи которого не превышает максимальное время срочного заказа.
Предварительный заказ	Заказ время подачи которого превышает максимальное время срочного заказа.
Безналичные заказы	Заказы поступающие в Диспетчерскую от юридического лица. Заказ выполняется только владельцем.
*	Значок, который обозначает, что поле является обязательным для заполнения.
Долговой лимит	Лимит, установленный доверенным лицом владельца индивидуально каждому водителю.
Обнуление	Переход к дефолтному значению.
Долговой лимит	Нижнее значение суммы на балансе водителя при которой он может принимать заказы, после превышения которой водитель переводиться в статус "Заблокирован".
Активный заказ	С любым статусом кроме "Завершен".
Активные поля	Поля которые отображаются в пользовательском интерфейсе.
Пассивные поля	Поля которые не отображаются в пользовательском интерфейсе, но используются при формировании файла (Заказ и тд.).

1.4 Приоритеты

Здесь находится описание приоритетов требований программного комплекса.

CRITICAL - Высокий приоритет. Это означает что без этого требования программный комплекс работать не будет. Так же это означает что разработчик должен выполнить задачу строго в соответствии с требованием.

MODERATE - Средний приоритет. Это означает что разработчик должен выполнить задачу в соответствии с требованием, но может изменить принцип работы функциональности если результат окажется таким же.

LOW - Низкий приоритет. Это означает что требование не критично для работы проекта.

1.5 Константные значения

Таблица 1.2: Константные значения

ID	Описание	Значение
[STAT-2]	Минимальное время подачи машины.	25 мин.
[STAT-4]	Продолжительность отображения уведомления.	5 сек.

Глава 2

Общее описание

2.1 Обзор продукта

Система состоит из клиентского приложения, серверного приложения, диспетчерского веб-приложения, личного кабинета компании-партнера и базы данных. Мобильное приложение используется водителями для автоматической (с помощью механизма робота) или ручной работы с заказами. Серверное приложение принимает и обрабатывает заказы с трех каналов (Яндекс.Такси, диспетчерская, партнеры), обрабатывает статусы и координаты местоположения водителей, распределяет заказы между водителями используя алгоритмы распределения заказов, а также обработанные настройки водителя и параметры заказа, а также записывает обработанную информацию о водителях, клиентах, заказах и т.д. в базу данных. Личный кабинет предназначен для взаимодействия с партнерами владельца. Через диспетчерскую оператор может оформить заказ, мониторить местоположение, статус, деятельность водителей, а также состояние заказов. Так же оператор оповещается о произошедших происшествиях. Администратор службы такси с помощью диспетчерской может, помимо прочего редактировать тарифы, редактировать базу данных водителей, транспортных средств. Создавать группы пользователей, настраивать привилегии и создавать/удалять учетные записи пользователей.

2.2 Ограничения и допущения

- Мобильное приложение должно иметь соединение с Internet.
- Устройство на котором будет работать мобильное приложение должно иметь GPS
- Кодовая база серверного приложения должна быть написано на одном языке программирования.

- Все сторонние библиотеки, языки программирования, прочие инструменты разработки должны быть свободным программным обеспечением.
- Все водители должны находиться в городе Москва или в пределах Московской области
- Сервер должен работать под управлением ОС GNU/Linux
- Сервер и мобильный клиент должны передавать данные по протоколу WebSocket
- Сервер и веб клиенты должны взаимодействовать по протоколу HTTP
- Мобильный клиент должен работать на платформе Android версии 2.3 и выше.
- Просчет расстояния и времени прибытия считается через Яндекс.Пробки.
- Должна быть возможность вносить изменение в приложения не останавливая сервер.
- Время развертывания приложения должно быть менее двух минут.

Глава 3

Агрегатор

Агрегатор - это сервис который является посредником между сервисом Яндекс.Такси и Службами Такси. Агрегатор обрабатывает заказы и распределяет их между водителями Служб Такси.

3.1 Интеграция с Яндекс.Такси

DESC: Агрегатор интегрирован с сервисом Яндекс.Такси. Дальнейшее описание требований агрегатора подразумевают под собой реализованную интеграцию с этим сервисом.

3.2 Интеграция Службы Такси с Агрегатором

DESC: Сервис предоставляет API, с помощью которого Службы Такси (партнеров) и Агрегатор обмениваются информацией о заказах, тарифах и водителях. За основу взят программный интерфейс сервиса Яндекс.Такси.

Общие требования:

1. Агрегатор используя информацию полученную от Служб Такси агрегатор-партнеров ведет единую базу водителей.
2. Запросы производятся с периодичностью установленной владельцем.

3.2.1 Профили водителей

DESC: Агрегатор запрашивает у сервера агрегатор-партнера профили всех имеющих водителей. Профиль каждого водителя состоит из двух частей: личные данные водителя и характеристики ТС.

Таблица 3.1: Параметры водителей

Параметр	Описание
Идентификатор	Присваивается Службой Такси. Каждый идентификатор водителя должен быть уникален в рамках Службы Такси. Также идентификаторы должны быть не длиннее 32 символов, и должны состоять только из цифр.
Идентификатор тарифа	Для одного водителя может быть указано несколько тарифов. Первым в списке должен идти основной тариф, затем перечисляются тарифы, по которым Водитель готов взять заказ, если более высокий тариф не устраивает клиента.
Информация о водителе	<ul style="list-style-type: none">• ФИО водителя на русском языке• Номер телефона водителя в формате "+7XXXXXXXXXX"• Год рождения водителя• Элемент, содержащий характеристики машины
Характеристики машины:	
Марка и модель автомобиля	
Год выпуска автомобиля	
Цвет машины	
Государственный номер и регион регистрации автомобиля. Причем все буквы номера — заглавные буквы кириллицы.	
Номер разрешения на перевозки	

Параметр	Описание
Перевозка животных.	<ul style="list-style-type: none"> • «yes» — в машине можно перевозить животных; • «no» — животных перевозить нельзя.
Квитанция	<ul style="list-style-type: none"> • «yes» — водитель может выписать квитанцию об оплате заказа (документ строгой отчетности); • «no» — водитель не может выписать квитанцию.
Детское кресло.	<ul style="list-style-type: none"> • <возраст ребенка> — детское кресло есть, предназначено для детей указанного возраста. Возраст указывается в виде промежутка между минимальным и максимальным значением, например: «0.11-4». Возраст меньше года указывается в формате «0.<количество месяцев>» (11 месяцев следует записать как «0.11»). Возраст больше года указывается как целое число лет. • «no» — детского кресла нет.
Автомобильный кондиционер.	<ul style="list-style-type: none"> • «yes» — в машине есть кондиционер; • «no» — кондиционера нет.
Разрешено ли курение.	<ul style="list-style-type: none"> • «yes» — водитель не курит, пассажирам курить запрещено; • «no» — пассажирам курить разрешено.
Кузов «универсал».	<ul style="list-style-type: none"> • «yes» — машина с кузовом «универсал»; • «no» — машина с другим кузовом.

Глава 4

Служба Такси

4.1 Диспетчерская

4.1.1 Общие требования

4.1.1.1 Интерфейс диспетчерской

При переходе попадаем на авторизацию Главная страница диспетчерской - Журнал заказов. Основная область : Бар - 9:1Ю

4.1.1.2 Уведомления

DESC: В процессе работы пользователя уведомления используются для того чтобы подтвердить выполненные им действия действия. Описание уведомлений находится в таблице [4.1.1.2.2](#).

4.1.1.2.1 Требования к интерфейсу

TITLE: Форма уведомления

[SR-1] Уведомление имеет прямоугольную форму.

PRIOR: MODERATE

TITLE: Место отображения

[SR-2] Уведомления всплывают в верхней части экрана.

PRIOR: MODERATE

TITLE: Закрытие уведомления

[SR-3] Пользователь может закрыть уведомление нажав на крестик в углу формы.

PRIOR: MODERATE

4.1.1.2.2 Функциональные требования

TITLE: Продолжительность отображения

[SR-4] Уведомление отображается в течении STAT-4

PRIOR: MODERATE

Таблица 4.1: Таблица уведомлений

ID	Название	Содержимое уведомления
[NTDSP-2]	Создание заказа.	Заказ + [№Заказа] + создан.

4.1.2 Журнал заказов

DESC: Журнал содержит таблицу, которая отображает заказы Службы Такси.

4.1.2.1 Операционная панель

[SR-5] Присутствует кнопка “Новый заказ” при нажатии на которую происходит переход на экран создания нового заказа.

PRIOR: CRITICAL

4.1.2.1.1 Фильтры

[SR-6] Область фильтров в операционной панели должна содержать все фильтры описанные в таблице 4.2

PRIOR: CRITICAL

[SR-7] По умолчанию журнал заказов отображает только активные заказы.

PRIOR: CRITICAL

[SR-8] В области фильтров находится кнопка "Сброс при нажатии на которую значения фильтров сбрасываются к настройкам по умолчанию.

Таблица 4.2: Таблица фильтров журнала заказов

Фильтр	Требования
Фильтр по времени (Интервальный)	[SR-9] С помощью фильтра по времени пользователь может задавать интервал дат. При выборе интервала в журнале должны отображаться только заказы время подачи которых попадает в заданный интервал. PRIOR: MODERATE

PRIOR: MODERATE

4.1.2.2 Таблица заказов

4.1.2.2.1 Требования к таблице заказов

[SR-10] Таблица содержит колонки описанные в таблице 4.3.

PRIOR: CRITICAL

[SR-11] При двойном нажатии на поле заказа всплывает модальное окно (4.1.2.3).

PRIOR: CRITICAL

Таблица 4.3: Поля в журнале заказов

Поле	Описание
Номер заказа	Номер присваиваемый индивидуально каждому заказу при создании, в случае если заказ поступает от Яндекса или по другому каналу то номер генерируется и присваивается при поступлении заказа.
Дата	Дата выполнения заказа в формате [Число].[Месяц].[Год].
Остаток времени	Оставшееся время до контрольного, иными словами [контрольное время] - [текущее время]. Формат - [xx мин].

Поле	Описание
Телефон	Номер телефона клиента.
Статус	Статус заказа.
Подача	Адрес подачи заказа.
Прибытие	Адрес прибытия заказа.
Время подачи	N/A
Сумма	Приблизительная стоимость заказа.
Позывной	Позывной водителя.
Тариф	N/A
Оплата	Способ оплаты заказа.
Взят	Время закрепления заказа за водителем.
На месте	Время установления водителем статуса "На месте"
Канал заказа	Возможные варианты: <ul style="list-style-type: none">• Служба Такси<ul style="list-style-type: none">– Диспетчерская– Мобильное приложение– Веб-сайт• Яндекс• Юр. лицо

4.1.2.3 Модальное окно заказа

[SR-12] Модальное окно делится на 3 части по вертикали (в соотношении 1:2:7): "Область вкладок" (4.1.2.3.1), а содержимое каждой вкладки включает в себя "Операционная панель" и "Рабочее пространство".

PRIOR: MODERATE

4.1.2.3.1 Область вкладок

Таблица 4.4: Вкладки в модальном окне заказа

Название вкладки	Описание содержимого
Заказ (по умолчанию)	Указаны параметры и настройки текущего заказа с возможностью редактировать их. Подробное описание вкладки описано в пункте 4.1.2.3.2

4.1.2.3.2 Заказ

4.1.2.3.2.1 Операционная панель

[SR-13] Область содержит все что описанно в таблице 4.5
PRIOR: CRITICAL

Таблица 4.5: Операции над заказом

Операция	Тип	Требования
Снять водителя	Кнопка	[SR-14] В операционной панели расположена кнопка "Снять водителя при нажатии на которую выполняется обработка снятия водителя с заказа.
Отменить заказ	Кнопка	[SR-15] При нажатии на сервере выполняется обработка отмены заказа.
Изменить статус	Выпадающий список + Кнопка	<ul style="list-style-type: none">• [SR-16] В выпадающем списке перечислены статусы заказа. По умолчанию стоит актуальный на текущий момент статус заказа. PRIOR: MODERATE• [SR-17] При выборе статуса неактивная кнопка "Изменить становится активной. При нажатии на кнопку на сервере выполняется обработка изменения статуса заказа. PRIOR: MODERATE

4.1.2.3.2.2 Рабочее пространство

[SR-18] В рабочем пространстве перечислены все активные поля заказа. Описание находится в таблице 4.1.3.1.

PRIOR: CRITICAL

[SR-19] Пользователь может редактировать поля.

PRIOR: CRITICAL

[SR-20] Под областью с полями расположена неактивная кнопка "Сохранить при редактировании одного из полей заказа кнопка становится активной. При нажатии на кнопку выполняется обработка изменения заказа.

PRIOR: MODERATE

4.1.3 Экран создания заказов

DESC: Экран делится на две части, первая (слева) содержит карту, а вторая (справа) форму с параметрами заказа, с помощью которой оператор вводит всю необходимую информацию о заказе.

TITLE: Деление экрана

[SR-21] Экран делится на две части (по вертикали) в соотношении 7:3 в пользу карты.

PRIOR: LOW

4.1.3.1 Форма создания заказов

TITLE: Поля формы

[SR-22] Форма содержит активные поля описанные в таблице 4.1.3.1. Требования к полям описаны во втором столбце таблицы и имеют тот же приоритет что и это требование.

PRIOR: CRITICAL

TITLE: Кнопка "Создать заказ"

[SR-23] Под формой расположена кнопка "Создать заказ при нажатии на которую формируется документ содержащий в себе данные введенные пользователем в форму создания заказа.

PRIOR: CRITICAL

TITLE: Уведомление об успешном создании заказа.

[SR-24] При получении ответа об успешном создании заказа от сервера появляется

уведомление NTDSP-2.
PRIOR: CRITICAL

TITLE: Порядок полей
[SR-25] Поля отображаются в форме в том же порядке в котором они описаны в таблице 4.1.3.1.
PRIOR: LOW

TITLE: Обязательные поля
[SR-26] Заказ не может быть создан пока не заполнены все обязательные поля.
[SR-27] В случае если одно или несколько обязательных полей не заполнено, то при нажатии на кнопку "Создать заказ" эти поля подсвечиваются красным цветом.
PRIOR: MODERATE

Таблица 4.6: Поля в форме создания заказов

Поле	Описание/Требования	Статус поля
<i>Пассивные поля:</i>		
№ Заказа	Поле генерируется автоматический. В случае если на сервер поступил “внешний заказ” (Яндекс, компания-партнер) то № Заказа генерируется при записи в базу.	Пассивное
Тип заказа	Поле генерируется автоматический.	Пассивное
<i>Активные поля:</i>		
*Телефон	Мобильный телефон определяется по средствам Asterisk. Web-центричное приложение отправляет запрос на сервер на наличие номера в архиве базы данных. В случае положительного ответа поле “Имя” заполняется автоматически. Также проставляются автоматически поля “Дополнительные услуги”, “Тип заказа”, “Способ оплаты” и “Тариф”.	Активное
Имя клиента	В это поле диспетчер записывает имя клиента.	Активное

Поле	Описание/Требования	Статус поля
*Время подачи (Дата и время)	<p>Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> [SR-28] Выпадающее окно - Интерфейс "Дата и время" <p>Функциональные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> [SR-29] По умолчанию стоит текущая дата и текущее время плюс STAT-2. [SR-30] Время изменяется в режиме реального времени относительно текущего. <p>Ограничения:</p> <ul style="list-style-type: none"> [SR-31] При создании заказа пользователь не может установить время подачи меньше текущего плюс STAT-2. 	Активное
*Адрес подачи / прибытия	<p>Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> [SR-32] Диспетчер вводит адреса в два поля - "От" и "Куда" <p>Функциональные требования(интерактивный поиск):</p> <ul style="list-style-type: none"> [SR-33] На протяжении заполнения полей диспетчером используется интерактивный поиск (Автозаполнение) который предлагает похожие варианты. [SR-34] Автозаполнение ограничено адресами Москвы. 	Активное
*Тариф	Список тарифов СТ в виде чекбоксов. По умолчанию выбран первый пункт списка.	Активное
*Способ оплаты	Всплывающее меню в котором диспетчер выбирает способ оплаты. По умолчанию выбран первый пункт списка.	Активное
Дополнительные услуги	В этом поле находятся чекбоксы с параметрами установленными владельцем или дополняются администраторами.	Активное
Ориентир	Вводится вручную диспетчером.	Активное
Компания	В случае если заказ поступает безналичный заказ, диспетчер может в выпадающем списке выбрать юридическое лицо. В случае если диспетчер выбирает один из пунктов то поле "Тип заказа" меняется на "Безналичный".	Активное

Таблица 4.7: Обозначения на карте

Обозначение	Описание/требования.
Водители	Функциональные требования: <ul style="list-style-type: none"> • [SR-38] На карте отображаются все водители со статусом соединения «В сети». • [SR-39] Водители различаются по статусам. Описание находится в таблице 4.8.
Заказы	[SR-40] На карте отображаются все заказы со статусом "Новый".

Поле	Описание/Требования	Статус поля
Особые условия	Диспетчер в это поле вписывает особые пожелания клиента.	Активное
Кол-во ТС	Количество транспортных средств необходимых для выполнения заказа. Диспетчер может выбрать в выпадающем списке количество машин либо ввести их вручную. Кол-во ТС равно количеству созданных заказов с идентичными параметрами.	Активное

* отмечены обязательные для заполнения поля.

4.1.3.2 Карта

TITLE: Положение карты

[SR-35] Карта отцентрирована по Московской области.

PRIOR: LOW

TITLE: Обозначения на карте

[SR-36] Карта отображает данные описанные в таблице 4.7. Требования к полям описаны во втором столбце таблицы и имеют тот же приоритет что и это требование.

PRIOR: CRITICAL

TITLE: Опции, функциональные возможности карты

[SR-37] У карты есть опции описанные в таблице 4.1.3.2. Требования к полям описаны во втором столбце таблицы и имеют тот же приоритет что и это требование.

PRIOR: CRITICAL

Таблица 4.8: Различие водителей по статусам

Статусы	Цвет, описание, требования
Основные статусы:	
Свободен	Зеленый
Занят	Красный
На заказе	Желтый
Статусы соединения:	
Нет GPS / Потерян	Серый
Настройки работа:	
Цепочка	Буква "Ц" по центру иконки.
Портовый / Городской	Обвести иконку голубым цветом.

Таблица 4.9: Опции карты

Опция	Описание/Требования
-------	---------------------

Опиция	Описание
Данные о водителе	<p>Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SR-41] При клике на иконку водителя над иконкой всплывает окно в котором отображаются данные о водителе. • [SR-42] На карте может быть активно только одно окно с информацией о водителе. • [SR-43] При клике в пустую область карты, окно с информацией о водителе скрывается. • [SR-44] В углу карты расположено окно в котором пользователь может установить типы данных которые будут отображаться. Типы перечислены в списке ниже. <p>Отображаемые данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Позывной • Гос. номер • Класс • Марка • Модель • Цвет • Время последней передачи координат. • Цепочка Да/Нет • Параметры робота(ов)
Поиск по позывному	<p>В верхнем правом углу карты находится строка поиска. Исходя из вводных данных в режиме реального времени фильтрует водителей и центрирует по ним карту.</p>
Фильтр по роботам	<ul style="list-style-type: none"> • В верхнем правом углу экрана расположено модальное окно в котором находится два чекбокса - портовый, городской. • По умолчанию чекбоксы неактивны. • При нажатии на одни из чекбоксов, на карте остаются только те водители которые соответствуют параметрам фильтра.

Опиция	Описание
Проверка на способность водителя выполнить заказ	При наведении на иконку водителя, иконки заказов перекрашиваются в цвета в зависимости от способности водителя выполнить заказ: <ul style="list-style-type: none">• Зеленые - может выполнить.• Красные - не может.

4.1.4 Справочники

DESC: Справочник представляет собой таблицу содержащие те или иные данные выбранные из базы данных. Также предусмотрена возможность редактирования справочников которая включается при нажатии на кнопку "редактировать". При этом всплывают кнопки "ОК" и "Отменить" при нажатии на первую все изменения заносятся в базу данных, при нажатии на вторую изменения откатываются.

Требования: Редактировать справочник может только пользователь имеющий на это соответствующие привилегии.

4.1.4.1 Справочник водителей

DESC: На экране справочника водителей отображается таблица водителей которые работают в службе такси владельца. Экран делиться на две части: "Операционная панель" и "Таблица водителей". При нажатии на одного из водителей в таблице открывается окно в котором можно узнать подробную информацию о водителе.

4.1.4.1.1 Операционная панель

[SR-45] В справочнике водителей оператор может зарегистрировать нового водителя нажав на кнопку "Добавить". В появившемся окне оператор заполняет поля необходимые для регистрации нового водителя. Поля описаны в таблице 4.1.4.1.2.
PRIOR: CRITICAL

[SR-46] Поиск водителей осуществляется при помощи строки полнотекстового поиска. По мере ввода символов в строку поиска таблица фильтруется на предмет вводных данных в режиме реального времени и оставляет только тех водителей ФИО которых соответствуют этим данным.
PRIOR: MODERATE

4.1.4.1.2 Таблица водителей

[SR-47] Таблица сортируется по колонкам, по средствам нажатия на первую строку ("Шапку") колонки.

PRIOR: MODERATE

[SR-48] При двойном нажатии на одного из водителей открывается окно с информацией о водителе. Подробное описание этого окна находится в пункте 4.1.4.1.3.

PRIOR: CRITICAL

Таблица 4.10: Поля в профиле водителя

Поле	Описание
<i>Пользователь:</i>	
Позывной	Текстовое поле.
Пароль	Текстовое поле.
<i>Информация о водителе:</i>	
ФИО	Текстовое поле.
Адрес	Текстовое поле.
Телефон	Справа от поля оператор может нажать на кнопку "+" для создания дополнительного поля в случае если у водителя более одного активного номера.
e-mail	Текстовое поле.
<i>Условия работы:</i>	
Тип водителя	Выпадающий список в котором оператор выбирает "Привлеченник" или "Аренда".
Процентная ставка	Выпадающий список
Лимит	Цифровое поле. Оператор устанавливает долговой лимит для водителя, при котором будет панельирован доступ к резервированию заказов. По умолчанию значение долгового лимита равно 0 руб.
Аренда	Выпадающий список. Сумма списываемая с арендного баланса водителя ежедневно.

Поле	Описание
<i>Водительское удостоверение:</i>	
Серия	N/A
Номер	N/A
Дата выдачи	N/A
Действительный до	N/A
<i>Транспортное средство</i>	
ТС	В выпадающем списке водитель выбирает транспортное средство к которому привязывает водителя.

4.1.4.1.3 Профиль водителя

DESC: Профиль водителя накладывается на элементы справочника. В операционной панели отображаются вкладки описанные в пунктах ниже, а вместо таблицы содержимое вкладки.

[SR-49] Вкладки расположены в том порядке, в котором они описаны в тех. спецификации.

PRIOR: LOW

[SR-50] Перед вкладками расположена кнопка "Назад при нажатии на которую пользователь попадает обратно в справочник.

PRIOR: MODERATE

4.1.4.1.3.1 Водитель

DESC: Во вкладке "Водитель" расположены поля описанные в таблице 4.1.4.1.2, в которых записана информация о выбранном водителе.

[SR-51] Пользователь может редактировать информацию о водителе.

PRIOR: CRITICAL

[SR-52] В нижней части экрана расположена кнопка "Сохранить изменения кноп-

ка становится активной если пользователь отредактировал одно из полей профиля водителей. При нажатии на кнопку все изменения сохраняются.
PRIOR: CRITICAL

4.1.4.1.3.2 ТС

4.1.4.1.3.3 Транзакции

4.1.4.1.3.4 Смены

Также, перейдя по вкладке “Смена”, оператор может просмотреть периоды работы водителя. На экране присутствует фильтр по дате.

4.1.4.1.3.5 Треки

Оператор может посмотреть GPS-трек водителя.

4.1.4.1.3.6 Заказы

В окне есть возможность, перейдя по вкладке “Заказы”, посмотреть выполненные выбранным водителем заказы за выбранный промежуток, по умолчанию стоит 24 ч.

4.1.4.2 Справочник транспортных средств

4.1.5 Пользователи

4.1.5.1 Авторизация

DESC: В модальном окне пользователь вводит пару логин и пароль. При поступлении на сервер пары логин/пароль, сервер проверяет в базе данных валидность пары.

Требования:

Пара позывной/пароль должна храниться в базе данных. Если пара переданная веб приложением не валидна, то отправляется сообщение об ошибке. Если пара переданная диспетчерской валидна тогда сервер возвращает сообщение об успешной авторизации, а диспетчеру присваивается статус - “На смене”.

4.1.5.2 Роли

4.1.6 Административная панель

DESC:

[SR-53] Доступ к административной панели может быть только у пользователя с ролью "Администратор" PRIOR: CRITICAL

4.1.6.1 Управление пользователями

Экран управления пользователями делится на две части (в соотношении 2:8 по вертикали):

- Операционная панель, при помощи которой администратор проводит операции над пользователями.
- Таблица, содержащая в себе информацию о зарегистрированных пользователях.

4.1.6.1.1 Операционная панель

Операционная панель содержит в себе следующие элементы:

- Добавление пользователя
- Фильтры
- Операции

4.1.6.1.1.1 Добавление пользователя

При нажатии на кнопку “Добавить пользователя” всплывает модальное окно для заполнения новой учетной записи. Поля необходимые для создания новой учетной записи перечислены в таблице 4.11.

4.1.6.1.1.2 Фильтры

Общие требования:

- Фильтры учитывают фильтрацию друг друга. (Можно к примеру выполнить поиск по ФИО из Администраторов)
- Рядом с фильтрами расположена кнопка "Сброс". При нажатии на кнопку “Сброс” значения всех фильтров переходит в дефолтное (т.е. по умолчанию).

Таблица 4.11: Поля в учетной записи пользователя

ФИО	Состоит из 3 полей. При вводе данных приложение проверяет валидность текста.
Контактный телефон	Цифровое поле, при введении данных в которое происходит проверка на валидность вводимых значений.
e-mail	Текстовое поле. Вводимые данные проверяются на наличие символа “коммерческое at”.
Логин	Текстовое поле. При вводе данных в приложении происходит проверка валидности и идентичность (проверка на совпадение) текста.
Пароль	Текстовое поле. Происходит проверка на выполнение условий ввода, заданных владельцем.
Роль	Выпадающий список.

- При обновлении страницы все фильтры обнуляются.

Таблица 4.12: Фильтры по пользователям

Фильтр	Описание
Поиск по Логину/ФИО/e-mail	Строка поиска. Исходя из вводных данных в режиме реального времени фильтрует пользователей и отображает в таблице только тех кто соответствует вводным данным.
Фильтр по роли	Состоит из выпадающего списка, в котором перечислены роли. При выборе одного из пунктов фильтрует пользователей по ролям.

4.1.6.1.1.3 Операции

При выборе одного из пользователей (выбор происходит по нажатию), кнопки перечисленные в таблице 4.13 становятся активными.

4.1.6.1.2 Таблица

Таблица 4.13: Операции над пользователями

Операция (кнопка)	Действия при нажатии
Редактировать	Открывается экран формы регистрации (модальное окно), описанный в 4.1.6.1.1.1, содержащий информацию о зарегистрированном пользователе. Администратор может внести необходимые изменения. Под формой расположены 2 кнопки “Сохранить” и “Отмена”.
Изменить роль	Всплывает модальное окно, в котором предоставлен список ролей доступа с радиобоксами, по умолчанию установлена роль доступа, указанная при Регистрации. Под списком ролей расположены 2 клавиши “Сохранить” и “Отмена”.
Удалить	Всплывает модальное окно, в котором Администратор должен подтвердить действие по удалению Пользователя. В случае подтверждения, данные о Пользователе удаляются из Базы данных.

Таблица состоит из колонок перечисленных в таблице 4.14.

Таблица 4.14: Таблица пользователей

Колонка таблицы	Описание
Логин	Логин пользователя. Так же это ссылка на профиль пользователя.
ФИО	Текстовое поле, содержащее ФИО пользователя.
E-Mail	Электронный ящик пользователя.
Роль	Текстовое поле, содержащее информацию о правах доступа пользователя.

4.1.6.2 Редактор тарифов

4.1.6.3 Редактор условий работы

DESC: Редактор условий работы предназначен для редактирования процентных ставок от заказов, и для редактирования условий аренды Транспортного средства

у Службы Такси.

[SR-54] Экран делиться на два блока: "Процентная ставка" и "Условия аренды"
PRIOR: MODERATE

4.1.6.3.1 Процентная ставка

[SR-55] Администратор добавляет процентные ставки путем нажатия на кнопку "Добавить". При нажатии добавляется элемент в список процентных ставок.
PRIOR: MODERATE

[SR-56] Список существующих процентных ставок отображается в виде [Процентная ставка] + [Элемент редактирования процентной ставки]
PRIOR: MODERATE

[SR-57] Процентную ставку можно удалить путем нажатия на "Крестик" что расположен рядом с каждым элементом списка процентных ставок.
PRIOR: MODERATE

[SR-58] Процентную ставку можно отредактировать путем нажатия на поле "Процентная ставка" и "руками" ввести новое значение
PRIOR: MODERATE

4.1.6.3.2 Условия аренды

[SR-59] Список существующих условий аренды отображается в виде [Класс машины (Эконом, Комфорт, Бизнес)] + [Сумма за аренду ТС (В рублях)]
PRIOR: MODERATE

[SR-60] Условие аренды можно отредактировать путем нажатия на поле "Сумма за аренду ТС (В рублях)" и "руками" ввести новое значение
PRIOR: MODERATE

4.2 Водительское приложение

Бар

4.2.1 Пользователи

4.2.1.1 Роли, состояния приложения

DESC: У приложения есть два состояния, они перечислены и описаны в таблице ??.

Таблица 4.15: Состояния приложений

Состояние	Описание, уровень доступа
Авторизованный пользователь	В этом состоянии пользователю доступны все элементы интерфейса и функциональные возможности приложения.
Автономный режим	В этом состоянии пользователю доступны следующие функции: <ul style="list-style-type: none">• Таксометр• Навигатор••

4.2.1.2 Авторизация

DESC: Водитель имеет возможность ввести имя компании, свой позывной (логин) и пароль в специальном окне. Мобильное приложение отправляет эти данные на сервер для проверки и если они валидны то открывается соединение с сервером и все элементы интерфейса становятся доступны.

Требования: Если водитель не авторизован, то все элементы интерфейса кроме настроек, навигатора и таксометра становятся не доступны. Вместе с позывным и паролем, при авторизации отправляется также GPS координаты - местоположение водителя.

4.2.2

3.2.3 Таксометр 3.2.3.1 Работа с текущим заказом 3.2.3.2 Просчет стоимости

4.2.3

экран Заказа

4.2.4

2.5 Навигатор

4.2.5

3.2.7 Настройки робота 3.2.7.2 Таблицы настроек режимов роботов 3.2.7.2.1 Общие настройки 3.2.7.2.2 Настройки городского режима 3.2.7.2.3 Настройки портового режима 3.2.7.2.4 Настройки режима поиска по месту назначения 3.2.7.2.5 Настройки режима поиска по месту прибытия

4.2.6

3.2.6 Интерфейс счета водителя

4.2.7

3.2.9 Настройки мобильного клиента 3.2.8.1 Основные настройки 3.2.8.1.1 Звуковые уведомления 3.2.8.2 История заказов 3.2.1.1 Кнопка выхода

4.2.8

3.2.2 Отправка GPS данных на сервер

4.3 Серверная часть Службы Такси

4.3.1 Заказы

4.3.1.1 Обработка снятия водителя с заказа

[SR-61] При поступлении сообщения о снятии водителя с заказа сервер должен выполнять действия описанные в ALG - 4.3.1.
PRIOR: CRITICAL

[SR-62] Действия в ALG - 4.3.1 описаны в таблице 4.16.
PRIOR: CRITICAL

ALG - 4.3.1 (Алгоритм обработки снятия водителя с заказа).

1. При поступлении запроса на открепление водителя от заказа, сервер выполняет следующий алгоритм: 1.1 открепление 1.2 Уведомить водилу 1.3
2. Сервер отправляет водителю уведомление о том что заказ снят.

Таблица 4.16: Действия сервера при снятии водителя с заказа.

ID	Название	Действие сервера
[SRVACT-2]	Открепление водителя.	Сервер открепляет водителя от заказа.
[SRVACT-4]	Уведомление об снятии.	Сервер посылает водителю сообщение об снятии его с заказа. Так же вместе с сообщением сервер передает причину снятия.
[SRVACT-6]	Проверка статуса заказа.	Сервер проверяет статус заказа. Если у заказа статус "Отменен то ответ положительный, если нет - отрицательный.

4.3.1.2 Обработка отмены заказа

[SR-63] При поступлении сообщения об отмене заказа сервер должен выполнять действия описанные в ALG - 4.3.2.
 PRIOR: CRITICAL

[SR-64] Действия в ALG - 4.3.2 описанны в таблице 4.17.
 PRIOR: CRITICAL

ALG - 4.3.2 (Алгоритм обработки отмены заказа).

1. Если на заказ не назначен водитель, то сервер:
 - (a) Выполняет SRVACT-8.
 - (b) Выполняет SRVACT-10.
2. Если на заказ назначен водитель, то сервер:
 - (a) Выполняет SRVACT-8.
 - (b) Выполняет ALG - 4.3.1.

4.3.1.3 Обработка изменения данных заказа

Таблица 4.17: Действия сервера при отмене заказа.

ID	Название	Действие сервера
[SRVACT-8]	Присвоение статуса "Отмена"	Сервер присваивает заказу статус "Отменен".
[SRVACT-10]	Рассылка водителям (Отмена)	Сервер делает рассылку сообщений водителям об отмене заказа.