

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Оглавление

1. Функциональное назначение	3
2. Функциональные характеристики	3
2.1 Требования к составу выполняемых функций к веб-сервису системы	4
3. Функциональные характеристики к мобильному приложению	10

Система будет использоваться в целях оптимизации процессов доставки заказов тремя группами пользователей:

- Администраторы системы;
- Логисты;
- Водители.

1. Функциональное назначение

Для логистов система представляет возможность построения оптимальных маршрутов как в автоматическом, так и в ручном режимах, осуществляет мониторинг выполнения маршрутов водителями и выгрузку аналитической отчетности через веб-интерфейс системы.

Для водителей система предоставляет возможность просмотра состава полученного маршрута, фиксации его фактического состава, результата доставки и возврата товаров в магазин, а также просмотра отчета о работе водителя через мобильное приложение.

Для группы пользователей с административными ролями предоставляется возможность администрирования системы через веб-интерфейс системы.

2. Функциональные характеристики

Система должна основываться на 2-х составляющих:

- Веб-сервис;
- Мобильное приложение.

Веб-сервис состоит из следующих функциональных блоков:

- Администрирование;
- Планирование;
- Мониторинг;
- Уведомления;
- Отчетность.

Мобильное приложение состоит из следующих функциональных блоков:

- Погрузка;
- Доставка;
- Отчетность.

2.1 Требования к составу выполняемых функций к веб-сервису системы

После открытия веб-страницы системы пользователю отображается форма ввода логина и пароля, показанная на рисунке 1.

The image shows a login form with a white background and a black border. It contains three main elements: a text input field with a light blue border and rounded corners containing the placeholder text 'Логин'; a second text input field with a light gray border and rounded corners containing the placeholder text 'Пароль'; and a dark blue button with rounded corners and white text that says 'войти'.

Рисунок 1. Форма ввода логина и пароля веб-страницы

Работа в системе непосредственно через веб-интерфейс осуществляется 2-мя группами пользователей:

- Администратор;
- Логист.

В свою очередь группа административного персонала подразделяется на 2 типа:

- Администратор системы;
- Администратор пространства.

Администратору системы доступны права на создание отдельного пространства под каждого клиента и его администрирование. Создание пространства должно осуществляться через веб-интерфейс системы. Для создания пространства администратором пространства должны заноситься в систему следующие данные:

- Адрес электронной почты клиента;
- Тариф;
- Наименование компании клиента;
- Период действия подписки;
- Техническое наименование пространства.

После занесения информации по клиенту система должна запускать процесс создания пространства и его первого пользователя, наделенного правами администратора пространства. Данные для доступа в систему к конкретному пространству должны рассылаться первому пользователю систему посредством рассылки письма на адрес электронной почты.

Администратору пространства присущи права администрирования конкретного пространства.

Для администрирования пространства система должна предоставлять следующие возможности в рамках подконтрольного ему пространства, доступные через модуль «Администрирование»:

- Создание пользователей;
- Выдача логина и пароля пользователям;
- Назначение роли пользователям;
- Управление учетными записями водителей и отношением к транспортным компаниям;
- Добавление информации о графике работы водителей;
- Регистрация транспортных средств, а также внесение изменений в регистрационные данные;
- Управление реестром компаний, работающих с организацией;
- Управление справочником магазинов.

Также администратору пространства доступен перечень возможностей пользователя с правами логиста.

Для пользователя с правами логиста должны быть доступны через веб-интерфейс 4 модуля системы:

- Планирование;
- Мониторинг;
- Отчетность;
- Уведомления.

Модуль «Планирования» является стартовой страницей, которая отображается пользователю после авторизации в системе. В модуле «Планирование» будет производиться планирование маршрутов, наполнение его заявками, распределение маршрутов по водителям.

В данном модуле отображается список магазинов с перечнем заявок на доставку, маршрутов по каждому из них на определенную дату. По умолчанию отображается информация по заявкам и маршрутам на текущий день. Переход между датами доступен через календарь.

В систему импорт заявок должен осуществляться 2-мя способами:

- Импорт доставок из внешних систем посредством интеграции;
- Импорт доставок через csv-файлы при помощи унифицированного шаблона загрузки.

Заявки должны отображаться как в общем нераспределенном виде, так и в распределении по маршрутам в виде списка и на географической карте с привязкой к адресу доставки.

По каждой заявке должна присутствовать возможность просмотреть детальную информацию.

Планирование маршрутов должно осуществляться в 2-х режимах:

- Автоматическом;
- Ручном.

Автопланирование предполагает автоматическое оптимальное распределение заявок по маршрутам с учетом времени доставки, грузоподъемности транспортного средства и графика работы водителя.

<input checked="" type="checkbox"/>	№	НАИМЕНОВАНИЕ МАШИНЫ	ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ	ТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Газель/Рег. номер: а777аа	3000	Логистика	
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Газель8/Рег. номер: т789св	3000	Логистика	

Рисунок 2. Выбор транспортных средств и заявок при автопланировании

В системе автопланирование должно осуществляться в разрезе конкретного магазина по выбранным заявкам, для конкретных транспортных средств по заданным критериям оптимизации. Выбор транспортных средств и заявок для автопланирования возможен как всех, относящихся к магазину, так и конкретизированных, посредством заполнения определенных чек-боксов, как показано на рисунке 2.

Также в системе должна быть возможность просмотра статуса задач автопланирования через вкладку автоматического планирования модуля «Планирования». Обновление статуса осуществляется автоматически по мере его изменения.

Ручное планирование предполагает возможность создавать маршруты для конкретных компаний, относящихся к ней транспортных средств и назначая на него водителя, наполнять маршрут нераспределенными заявками с выбором очередности доставки заказа вручную через интерфейс системы.

После завершения автопланирования должна присутствовать возможность вручную скорректировать автоматически сформированный маршрут на предмет наполнения заявками, очередность их доставки, транспортного средства и водителя.

После распределения заявка пропадает из списка нераспределенных заявок и должна отображаться в рамках конкретного маршрута, к которому она относится.

Должна осуществляться цветовая индикация маршрута в зависимости от загрузки транспортного средства:

- зеленый <25%;
- синий от 25% до 50%;
- желтый от 50% до 75%;
- красный >75%.

В карточке маршрута необходимо, чтобы присутствовали следующие показатели:

- Прогресс-бар загрузки автомобиля, с цветовой индикацией загруженности автомобиля (рисунок 3);
- Количество доставок;
- Дата доставки;
- Транспортная компания;
- Транспортное средство и его основные характеристики;
- Данные Водителя.



Рисунок 3. Прогресс-бар загрузки автомобиля

На карте можно посмотреть нераспределенные заявки, заявки, распределенные по конкретному маршруту, с возможностью прокладки маршрута по точкам доставки, а также при просмотре маршрута отобразить дополнительно нераспределенные доставки по магазину.

Отображение показателей списка нераспределенных заявок и маршрутов должен быть настраиваемым.

Помимо создания маршрута в системе должна присутствовать возможность его редактирования, удаления и отправка водителю. При удалении маршрута, заявки должны переходить в статус нераспределенных. Удаление маршрута доступно только при условии, если водитель ещё не встал на маршрут.

В заголовке маршрута должна присутствовать маркировка его отправки водителю, как показано на рисунке 4.

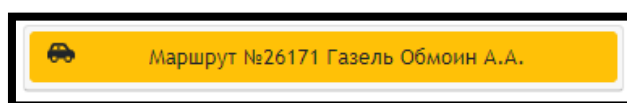


Рисунок 4. Маркировка отправленного водителю маршрута

Модуль «Мониторинг» предназначен для отслеживания выполнения маршрутов.

В разделе «Мониторинг» маршрут должен отображаться после его отправки водителю.

В данном модуле предполагается отображение аналитической сводки по маршрутам на основе следующих показателей (Рисунок 5):

- общее количество заказов;
- количество доставленных заказов;
- количество отмененных заказов - заявки, отмененные водители или логистом;
- количество перенесенных заказов;
- количество частично доставленных заказов;

- количество заказов, доставленных невовремя - заявки, время доставки которых вышло за границы интервала доставки;
- количество опаздывающих заказов - заявки, у которых плановое время доставки выходит за границы интервала доставки;
- количество частично загруженных товаров;
- количество заказов, не принятых водителем при погрузке.

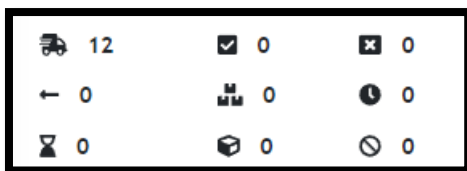


Рисунок 5. Вариант отображения аналитической сводки по маршрутам

Также должна присутствовать возможность отфильтровать маршруты по статусу (на погрузке, в пути, завершен) и по магазинам.

Просмотр маршрутов в процессе выполнения возможен на карте.

Через аналитическую сводку должна присутствовать возможность перехода к результирующей таблице, в которой будет отображаться список заявок по выбранным параметрам.

Результирующая таблица предполагает возможность просмотра информации по маршрутам и заявкам в следующих разрезах:

- Всего заказов;
- Доставленные полностью;
- Отказ;
- Частично доставленные;
- Опоздали;
- Опаздывающие;
- Перенос;
- Частично загруженные;
- Не принятые водителем при погрузке.

Также через данный раздел предполагается осуществление перехода к просмотру подробной информации по маршруту и заявок, наполняющих маршрут.

По мере выполнения маршрута водителем и актуализирование им информации по маршруту через мобильное приложение, должно осуществляться обновление информации по маршруту в модуле «Мониторинг» веб-сервиса.

Модуль «Отчетность» предназначен для формирования и выгрузки преднастроенной аналитической отчетности.

В данном модуле должны быть реализованы следующие преднастроенные отчеты:

- Позаказный;

- Потоварный;
- Помаршрутный.

Преданстроенные отчеты должны выгружаться в формате xls/xlsx на компьютер пользователя системы. При выгрузке указываются конкретные параметры выгрузки.

Позаказный отчет предполагает выгрузку подробной информации по заказам по заданным фильтрам.

Потоварный отчет предполагает выгрузку подробной информации по товарам по заданным фильтрам.

Помаршрутный отчет предполагает выгрузку подробной информации по маршрутам по заданным фильтрам.

Модуль «Уведомления» предназначен для информирования пользователей о событиях системы. Указание доступного перечня уведомлений и его настройка предполагается через профиль пользователя в веб-интерфейсе системы.

Через блок «Уведомления» у пользователя должна присутствовать возможность перехода в блок «Мониторинга» для просмотра информации по маршруту, фигурировавшему в уведомлении.

Также в системе должна присутствовать возможность быстрого поиска. Поиск должен осуществляться по заявкам и маршрутам за счет указания ключевой фразы и периода поиска. Поиск работает по:

- Номеру заявки на доставку;
- Номер заказа;
- Номер маршрута;
- ФИО клиента;
- ФИО водителя;
- Адрес доставки.

Результаты поиска должны подразделяться на 2 категории:

- Маршруты;
- Заявки.

Через результаты поиска по маршрутам должна быть возможность перехода в модуль «Планирование» или «Мониторинг» в зависимости от стадии маршрута, а также просмотреть все результаты поиска.

Через результаты поиска по заявкам можно осуществить переход в раздел «Планирования» для просмотра информации по заявке и просмотр всех результатов поиска.

3. Функциональные характеристики к мобильному приложению

После открытия мобильного приложения системы пользователю отображается форма ввода логина и пароля.

Работа в системе через мобильное приложение осуществляется пользователями с правами водителя.

В мобильном приложении пользователю должны быть доступны следующие разделы:

- Погрузка;
- Доставка;
- Отчетность.

По умолчанию после авторизации должен открываться раздел «Погрузка». Данный раздел при отсутствии активного назначенного маршрута должен отображаться в неактивном состоянии. При назначении маршрута логистом через веб-интерфейс, маршрут должен отобразиться в данном разделе всплывающим окном, после ознакомления водителя о назначенном ему маршруте и закрытии всплывающего окна, раздел «Погрузка» становится активным.

В данном разделе должна присутствовать возможность просмотра назначенного маршрута на географической карте и его состава в разрезе списка. Также по каждой заявке должна быть возможность просмотра подробной информации по заявке и состав заказа.

Также через данный раздел у водителя должна присутствовать возможность создания отметки о начале выполнения маршрута, посредством выбора блока «Встал на погрузку».

После старта выполнения маршрута у водителя должна отобразиться возможность перехода к списку заявок, через который у пользователя должна присутствовать возможность просмотра состава каждой заявки, указания фактического состава позиций заявки и по итогу водитель либо отклоняет (при непогрузке товаров водителем в машину по какой-либо причине), либо принимает заявку (если водитель погрузил товары в машину) к доставке.

После определения статусов по каждой заявке маршрута водителем у него должно отобразиться всплывающее окно в мобильном приложении с подтверждением информации о том, готов ли он перейти в доставку заказов по маршруту.

При переходе в стадию доставки все непогруженные заявки должны быть удалены из маршрута.

В разделе «Доставка» у пользователя должна быть возможность просмотра состава активного маршрута в разрезе географической карты и списка.

При выборе заявки пользователь должен иметь возможность просмотра карточки заявки, а также смены статуса заявки.

Доступны следующие статусы для заявки:

- Доставлено
 - полностью - заявка доставлена клиенту полностью без расхождений (все, что погрузили, доставили клиенту);
 - частично - клиент отказался от части товара при получении. Также статус частично доставлено будет выставлен, если водитель на погрузке отметил часть товара, как не погруженную;
- Отказ - клиент отказался или отменил заявку. Этот статус означает окончательную отмену по всем системам. Вернуть эту же заявку в доставку уже нельзя;
- Перенос - доставку заявки необходимо перенести на другой день по какой-то причине. Водитель проставляет статус Перенос, далее логист согласует с клиентом дату и время переноса.

При указании частичной доставки у пользователя с правами водителя должна присутствовать возможность указать количество позиций, фактически переданных клиенту.

При выборе статуса «Перенос», «Отказ» или частичная доставка в приложении по завершении маршрута у водителя должно отобразиться информационное окно о необходимости возврата товара в конкретный магазин. Через информационное сообщение пользователь должен перейти в список заказов с количеством позиций и статусом, по которым необходимо сдать товары в магазин и кнопка для подтверждения сдачи товаров в магазин.

В разделе «Отчетность» у пользователя мобильного приложения должна быть возможность посмотреть историю своих доставок за выбранные период.