

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАО АЗОТ

Жидков А.Е., студент гр. ПИМ-161, 2 курс

Научный руководитель: Рейзенбук К.Э., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Ни для кого не секрет, что использование сайтов и WEB-приложений, в настоящее время, для доступа к той или иной информации, очень практично и преобладает над другими источниками информации. Что касается и сайтов, ориентированных на предоставление сервис-услуг. Будь то заказ продукции, заказ такси, электронные библиотеки или просто прогноз погоды. Существуют и такие сайты, которые анализируют другие сайты, собирая статистику по различным критериям, например, популярности сайта, стоимость товаров и услуг и много другой полезной информации.

А если представить WEB-приложение, услуги которого осуществляются производственного масштаба какого-нибудь предприятия? Такая информационная система будет из себя представлять сложно-структурированный, строго-типизированный комплекс модулей для решения различного рода задач этого предприятия. Но такой набор подсистем должен удовлетворять определенным правилам, например, определенная политика безопасности, концептуальная модель, функциональная модель и много других нюансов. Такое внимание к деталям, а такое внимание просто необходимо данному проекту, прогнозирует успешную разработку планируемой системы, практически не сталкиваясь с проблемами реализации того или иного алгоритма.

Производственные предприятия, чья деятельность, в частности, связана с организацией и контролем работ транспортных средств, сталкиваются с трудностями в этих мероприятиях. Чаще всего организация по контролю и распределению работ недостаточна или не охватывает всего объема. Автоматизация таких процессов гораздо упрощает эту работу.

Любая деятельность транспортного средства КАО «Азот» состоит из множества факторов, примечаний и уточнений, которые необходимо согласовать как с самим исполнителем, так и с отделом по управлению такой перевозкой, даже элементарной перевозки документов из одного пункта до другого. Так же транспортному часто приходится не просто что-либо перевезти, а выполнить определенную работу как самой техникой, так и со специализированной техникой. Для этого и необходима сложная информационная система для организации перечисленных работ.

Система должна представлять собой либо сайт, либо web-приложение, с ограниченным доступом к нему (IP-адрес и порт), а в плане разработки, разделяться на две составляющие: бэкенд (Back-end) – серверная часть или API, где находятся все основные алгоритмы обработки запросов из базы данных, алгоритмы по обработке моделей данных, а также контроллеров, связующих элементов между представлением и результатами запросов, то есть использование шаблона проектирования, например MVC (Model View Controller), целесообразно; а также фронтенд (Front-end), где находятся алгоритмы представления данных системы, разметка сайта, а также форматированные результаты запросов к серверу для пользователей системы [1].

Web-приложение разделяется на соответствующие модули управления: администрирование, модули по обработке заявок, а также все возможные справочники и инструкции по работе с системой.

Справочники должны заполняться как самим администратором системы, так и обновляться в автоматическом режиме из базы данных. Администрирование необходимо для регистрации пользователей системы и разграничении ролей и прав в ней.

Модули для работы с заявками являются основным ядром системы, и требуют наибольшего внимания к ним. Например, модуль по созданию заявок, где детально заполняется заявка на конкретную деятельность: тип транспорта, параметры транспорта, данные заказчика, а также точки маршрута, посещение которых необходимо для выполнения работ по этой заявке. Далее модуль распределения заявок по транспортным средствам, где заявка присваивается конкретной, подходящей машине, дублируется некоторая информация из предыдущего модуля, есть проложенный оптимизированный маршрут, по времени и стоимости затрат на дорогу (рис. 1.).

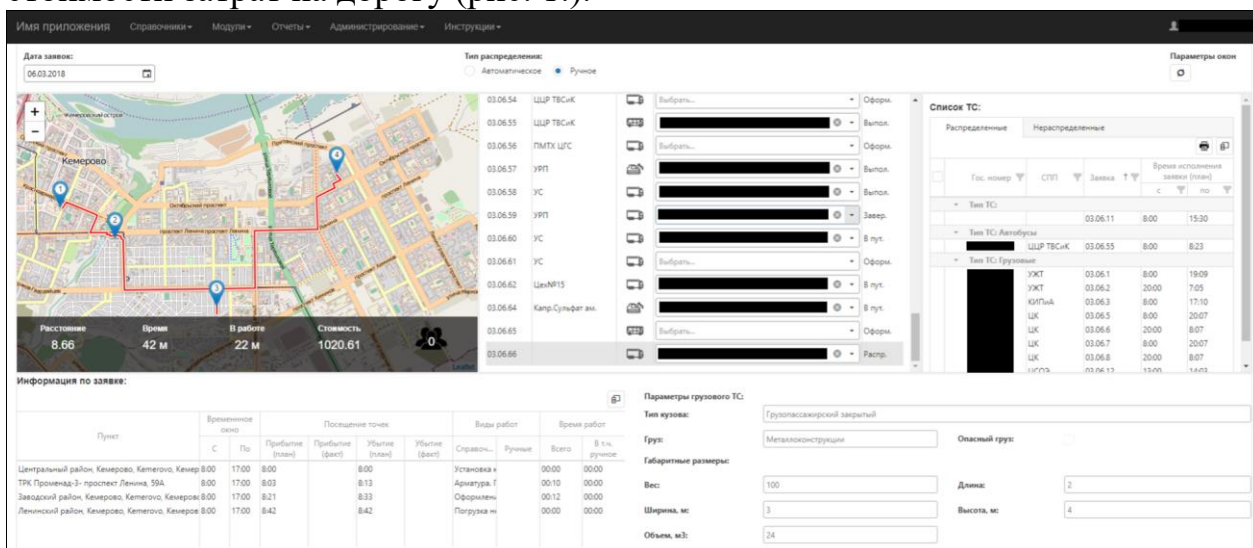


Рисунок 1. Распределение транспортных средств

Также стоит рассмотреть модуль по контролю исполнения созданных и распределенных заявок, в котором собирается информации о местонахождении транспорта, сводная информация по машине (пробег, время посещения

маршрутов, топливо и т.д.). В этом модуле присутствует жесткое разграничение по выводимой информации в смысле плановых и фактических данных. Плановые показатели есть не только по конкретным значениям времени, пробега и стоимости, но и также по предстоящему маршруту транспортного средства, в том числе плановые показатели по каждой точке маршрута прибытия/убытия в ней (рис. 2).

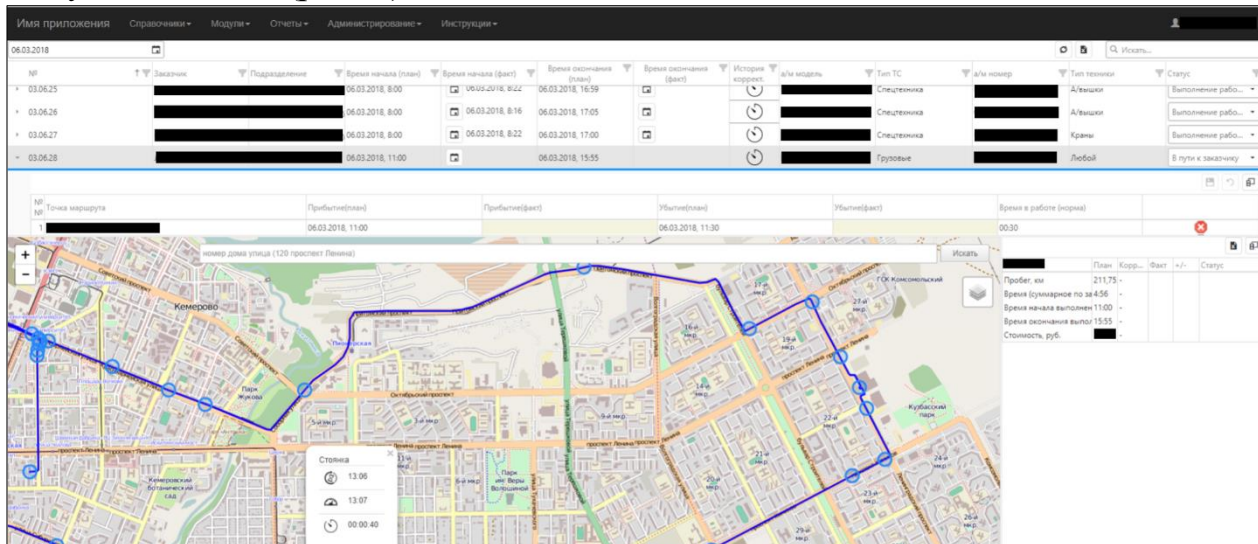


Рисунок 2. Контроль исполнения

Данный модуль тесно связан с интегрированным SMS-сервером, использование которого помогает в более точном определении местонахождения транспортного средства, водитель которого работает по заявкам, а именно о начале и окончании работ по заявкам. SMS сервер (СМС сервер) - это специализированное ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, предназначенное для двухстороннего обмена короткими текстовыми сообщениями (SMS) с мобильными абонентами (сотрудниками компании, клиентами и т.д.) [2]. С появлением отчетности в системе, в т.ч. появлению маршрутных листов для водителей, на которых присутствует инструкция по отправке SMS (формат сообщений, номер сервера и т.п.), была кардинальным образом переделан алгоритм открытия и закрытия заявок, благодаря которому, теперь намного точнее и проще собирать статистику и проводить анализ выполняемых работ.

Как ранее было сказано, с появлением отчетности, стало проще планировать и анализировать фактические данные по выполнению работ. Доступ к отчетам возможен, как и из интерфейсов, так и в виде отдельного модуля, в котором существует структурированная классификация отчетов по группам. Кроме аналитических отчетов, также были предусмотрены и служебные отчеты, например, статистика по входящим SMS на сервер и много других.

Из вышесказанного хотелось бы сделать вывод, что актуальность и практическую применимость данной системы очень значима. Она автоматизирует и упрощает множество процессов. Упрощает создание заявок, упрощает и автоматизирует их распределение, упрощает контроль за исполнением, что, по сути своей, заменяет работу нескольких отделов по организации работ транспорта

предприятия, а принцип модульной разработки системы позволяет добавлять для нее функциональность по различным требованиям со стороны заказчика.

Список литературы:

1. Волынцев, П. Программирование / Саморазвитие Backend vs Frontend [Электронный ресурс] // URL: <https://copist.ru/ru/blog/2015/08/26/backend-vs-frontend/> (дата обращения 19.11.2017).
2. ООО «КаталогСервис». Системы связи / Что такое корпоративный SMS сервер? [Электронный ресурс] // URL: <https://skomplekt.com/sms/> (дата обращения 04.03.2018).