

Lorus Labs

Оптимизация и автоматизация управления перевозками

 [Автоматизация планирования](#)

Введение

«Автоматизация» — это слово встречается в описании каждого второго IT-продукта на рынке решений для B2B. При этом по-настоящему эффективно автоматизировать тот или иной бизнес-процесс всё ещё непросто: для этого нужны и глубокое понимание отрасли, и продвинутая математика.

В этом кейсе мы расскажем об интеграции Veeroute и платформы для управления логистикой и покажем, как работает совместное решение, на примере сотрудничества с мебельным ритейлером.

О партнере

Компания появилась в 2019 году на базе Lorus SCM, ведущего российского провайдера услуг в области транспортной и производственной логистики.

Задачей команды Lorus Labs стало создание и внедрение IT-экосистемы для управления логистическими процессами внутри Lorus SCM. Оптимизационным ядром платформы стал облачный движок Veeroute.

В процессе разработки команда Lorus Labs поставила перед собой цель создать инструмент, который сможет полностью автоматизировать управление логистикой.

Автоматизация - это способность системы предлагать решения, которые не требуют дополнительной корректировки и могут сразу использоваться в операционной работе.

Конечный продукт во многом отвечает этой цели. Платформа позволяет полностью оцифровать потоки данных и берёт на себя управление сценариями бизнес-процессов.

Возможности экосистемы позволяют управлять:

- магистральными перевозками (FTL/LTL)
- внутригородской доставкой
- мультимодальными перевозками контейнеров
- логистическим бэк-офисом

Тем не менее, для комплексной автоматизации недостаточно только оцифровать данные и упорядочить их внутри единой системы.

Автоматизация многих задач в логистике требует сложных вычислений, которые невозможно выполнить без продвинутой математики. Например, при планировании маршрутов необходимо учитывать десятки низкоуровневых деталей:



Временные
окна



Графики работы
водителей



Совместимость
грузов



Пробки на
дорогах



Габариты, вес и
форма товаров



[Подробнее
о возможностях
в документации](#)

Дополнительная сложность кроется в том, что классическая линейная/целочисленная оптимизация не умеет работать с таким количеством параметров, которое нужно учитывать при планировании маршрутов.

Причина проста: линейные уравнения не позволяют описать все возможные нюансы доставки. При этом линейная/целочисленная оптимизация занимает значительное время и не позволяет осуществлять оперативное планирование и управление процессами.

Комбинаторный движок Veeroute, автоматически рассчитывает оптимальные маршруты с учётом большого количества деталей. Вычисления производятся быстро: планирование маршрутов занимает до 20 минут.

Благодаря Veeroute, экосистема Lorus Labs получает возможность полностью автоматизировать управление логистикой. Результат нашей интеграции успешно используется в крупных компаниях. Расскажем об одном из примеров такого сотрудничества.

Примериз практики

В 2020 году компания Lorus SCM заключила договор с IKEA. Предметом сотрудничества стал сервис внутригородской доставки.

На момент начала сотрудничества география доставки включала в себя только один город — Екатеринбург.

Доставка осуществлялась на базе Lorus Autotrans, чей транспортный парк насчитывает более 400 грузовых автомобилей. Для управления логистикой была внедрена платформа со встроенным оптимизатором Veeroute.



Требованияк решению

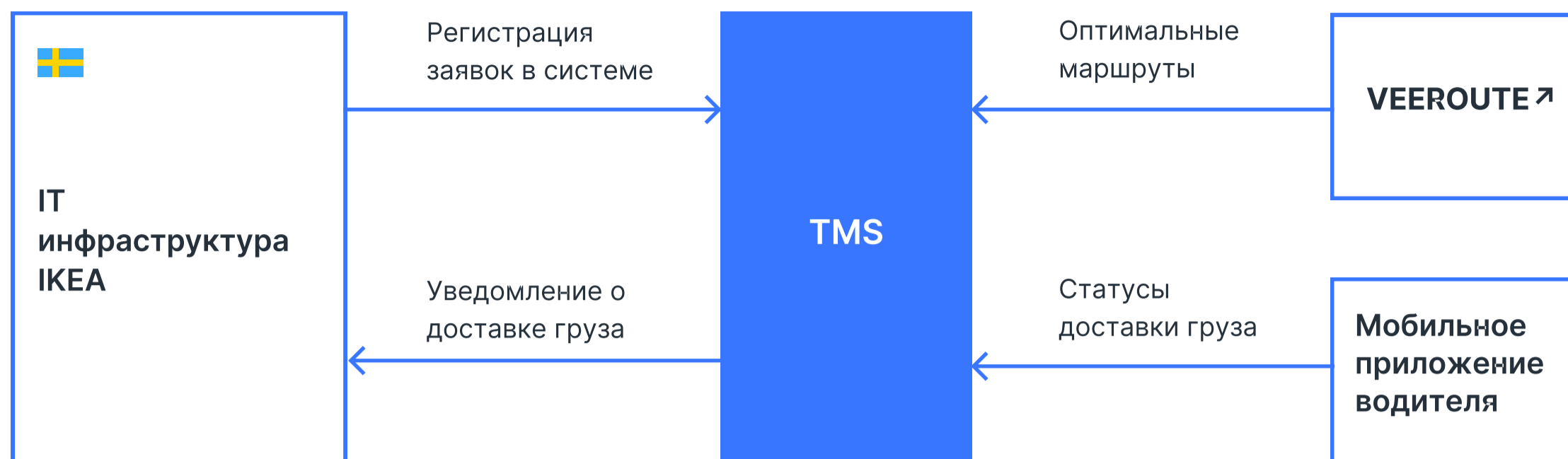
В начале сотрудничества команда заказчика поставила перед логистикой следующие задачи:

1. Доставлять товары в выбранные клиентами 8-часовые временные окна
2. Сократить затраты на грузоперевозку
3. Выстроить информирование об этапах доставки груза

Для выполнения первых двух задач была задействована математика Veeroute. Функционал движка позволил оптимизировать расходы на транспорт, учитывать временные окна и прочие параметры доставки.

Третья задача была реализована с помощью гибкого интерфейса, который позволяет подробно детализировать стадии выполнения заказа, доставки или сервисных услуг.

Решение



Проект стартовал в апреле 2020 года. Интеграция в систему заказчика состояла из двух этапов:

Этап 1. Автоматическое получение всех заявок на доставку по Екатеринбургу.

Количество заявок составило 40 единиц в сутки. Было установлено два первичных интервала доставки: 8:00 — 16:00 и 16:00 — 00:00.

На этом этапе работа была сфокусирована на создании современной и гибкой логистики, соответствующей стандартам качества заказчика.

Этап 2. Расширение географии доставки до Свердловской области.

При масштабировании число заявок выросло в 5-6 раз — до 230+ единиц в сутки. Количество интервалов доставки было увеличено с двух до пяти. Благодаря этому, покупатели получили возможность выбирать более удобное время доставки.

Эффективность совместного решения Lorus и Veeroute позволила масштабировать сервис на другие регионы. С 1 октября 2020 года служба внутригородской доставки была запущена в Омске и Ростове-на-Дону.

Результаты совместного решения

Движок был адаптирован под требования заказчика — в частности, была добавлена возможность учитывать геометрию грузов при планировании маршрутов.

На 95%

сократилось
время
планирования

На 15%

сократился
пробег ТС

На 30%

снизились
затраты на
транспортную
логистику

До 95%

повысился
уровень качества
сервиса

Комбинаторный оптимизатор Veeroute позволил полностью автоматизировать планирование маршрутов. Логисты оказались избавлены от монотонной работы, которая занимала большую часть времени.

Снижение рутинной нагрузки привело к тому, что у сотрудников появилась возможность уделить внимание эффективности транспортной системы. С момента начала проекта IKEA удалось на треть снизить расходы на логистику, сократить пробег и уменьшить сроки доставки товаров.

Важным фактором повышения качества сервиса стало расширение количества статусов заказа. В системе их насчитывается более 25: они подробно описывают стадии получения и обработки заявки, доставки груза, выполнения сервиса и т.д.

Большой набор статусов делает процесс доставки максимально прозрачным и, следовательно, удобным как для клиентов, так и для сотрудников:

1. Покупатель точно знает, на какой стадии обработки находится заказ, и в какое время ждать доставку.
2. Логист и менеджер по работе с клиентами получают подробную информацию о местонахождении заказов и курьеров. Это позволяет регулировать и совершенствовать качество планирования доставки и обслуживания покупателей.



Наши положительные ожидания относительно эффективности оптимизационного решения планирования маршрутов полностью оправдались. Заявленные показатели подтвердились во время реальной работы. Команда Veeroute помогла оперативно внедрить решение и настроить множество параметров сервиса.

Роман Швецов, технический директор «Lorus Labs»