

Разработка MVP системы управления коммерческими подводными грузоперевозками.

Целевая аудитория системы и действия

Сущность	Действия
Клиенты	Отправляют запросы на перевозку грузов через приложение "Акванет" или звонят операторам.
Операторы	Принимают запросы клиентов, подтверждают заявки и контролируют выполнение SLA (15 минут).
Экипаж судна (капитан, штурман, инженер)	Обеспечивают физическое выполнение перевозок, взаимодействуя с системой для управления миссией и контроля технического состояния.
Автоматизированная система	Выполняет расчеты маршрутов, мониторинг текущего состояния судов и логистическую координацию.

Функциональные требования

Для клиентов (через "Акванет" или звонок):

- Создание заявки на доставку
 - Как клиент, я хочу указать параметры груза, пункт назначения и временные рамки, чтобы отправить запрос на перевозку.
 - Данные заявки:
 - Тип и объем груза (вес, габариты);
 - Адрес отправки и назначения;
 - Срочность доставки.
 - Статус обработки заявки в реальном времени.
- Отслеживание статуса доставки
 - Как клиент, я хочу видеть текущий статус груза и его местоположение, чтобы быть уверенным в процессе доставки.
 - Статусы: "В обработке", "В пути", "Завершено", "Возникли сложности".
- Оценка качества сервиса
 - Как клиент, я хочу оценить уровень обслуживания после завершения доставки, чтобы сервис улучшался.
 - Интеграция с системой для учета рейтинга ($SLA \geq 9.8$).

Для операторов:

- Прием и обработка заявок
 - Как оператор, я хочу получать и обрабатывать заявки клиентов, чтобы выполнять их в рамках SLA.
 - Автоматическое уведомление о новых заявках.
 - Отчет о времени обработки заявки.
- Подтверждение маршрута и параметров доставки
 - Как оператор, я хочу согласовать параметры маршрута, рассчитанного системой, чтобы обеспечить безопасность и точность перевозки.
 - Интерактивная карта маршрута с расчетами.
- Контроль текущих операций и SLA

- Как оператор, я хочу видеть выполнение заявок в реальном времени и время их обработки.
- Панель мониторинга с аналитикой: статусы заказов, время отклика, рейтинг сервиса.

Для экипажа судна:

1. Получение и подтверждение миссии
 - Как капитан, я хочу получить стратегическую задачу и конечную цель миссии, чтобы подготовиться к рейсу.
2. Автоматический расчет маршрута
 - Как штурман, я хочу получить оптимальный и безопасный маршрут, учитывающий давление, течения и глубину.
 - Динамическая карта маршрута с предупреждениями.
3. Мониторинг технического состояния судна
 - Как инженер, я хочу следить за запасами энергии, кислорода и состоянием систем судна в реальном времени, чтобы предотвратить поломки.
 - Автоматические оповещения о критических состояниях.

Система (автоматизация процессов):

1. Автоматический расчет оптимального маршрута
 - Учет всех параметров: подводные течения, давление, препятствия, расход энергии судна.
 - Обновление маршрута в реальном времени при изменении условий.
2. Контроль SLA (время отклика на заявки)
 - Автоматические напоминания операторам о приближающемся дедлайне 15 минут.
3. Мониторинг всех активных миссий
 - Текущий статус судов, местоположение, прогноз времени прибытия.

Нефункциональные требования

1. Производительность
 - Система должна обрабатывать не менее 1000 заявок в сутки с откликом менее 1 секунды на пользовательские действия.
 - Время ответа системы: не более 1 секунды на критические операции.
2. Доступность
 - Система должна работать 24/7 с доступностью на уровне 99.9%.
3. Масштабируемость
 - Возможность добавить новые подводные маршруты, города и суда без остановки работы системы.
4. Безопасность
 - Аутентификация клиентов, шифрование данных и маршрутов от несанкционированного доступа.
 - Резервное копирование данных каждые 15 минут.
5. Интеграция
 - Поддержка интеграции с другими системами управления транспортировками.

Доп. функции

1. Аналитика и прогнозирование загрузки маршрутов.
2. Оптимизация расхода ресурсов судна с помощью машинного обучения.
3. Голосовые команды для экипажа судна.
4. Автоматическая поддержка клиентов (чат-бот, ИИ-ассистент).
5. Автоматическая диагностика судна.
6. Поддержка экстренной связи для экипажа в случае аварийной ситуации.

