

stayteam

АРТЕМ БРЫКОВ

ГЕННАДИЙ КУКУРУЗ

ДМИТРИЙ СОЛОМОНОВ

ЕЛЕНА СОЛОМОНОВА



FactoryNav

**Эффективная логистика
для производства**

ПРОБЛЕМЫ



Длительный простой рабочих и оборудования из-за ошибок в логистике



Выбор неоптимальных маршрутов



Трудность отслеживания перемещения деталей

Решение



Система автоматического построения расписания и маршрутов



Учитывает занятость и местоположение работников и изделий



Отслеживает перемещения с помощью RFID-меток

РЕАЛИЗАЦИЯ

Сервис
с интерфейсами
для менеджера
и рабочего

Рабочим –
мобильность,
менеджерам –
информативность

FactoryNav Заказы + Изделия + Производство Мониторинг

Производство

| № заказа | Деталь | Кол-во | Цех | Этап | Начало (план) |
|----------|------------------------------------|--------|-------------|-----------|---------------------|
| 38567 | Заклепка ▼ Показать рег. номера | 24 | Покрасочный | Покраска | 28.09.2019 08:00 |
| 38567 | Колпачок ▼ Показать рег. номера | 125 | Литейный | Заготовка | 28.09.2019 08:00 |
| 38567 | Колпачок ▼ Показать рег. номера | 125 | Литейный | Заготовка | 28.09.2019 08:00 |
| 38567 | Колпачок ▼ Показать рег. номера | 125 | Литейный | Заготовка | 28.09.2019 08:00 |
| 38567 | Колпачок ▼ Показать рег. номера | 125 | Литейный | Заготовка | 28.09.2019 08:00 |

ОТПРАВИТЬ

Время 25:30
Точек 14
Деталей 176

1 Литейный цех
Всего деталей 10
Время прибытия 13:45
Свернуть список ▲
Ещё одна деталь 3
Другая деталь 5
Следующая деталь 2

2 Цех покраски
Всего деталей 18
Время прибытия 13:58
Список деталей ▼

3 Цех упаковки
Всего деталей 32
Время прибытия 14:08

Карта Поездка Расписание

ТЕХНОЛОГИИ

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

МОДУЛЬ РАСПИСАНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

РАДИОЧАСТОТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ RFID

строят оптимальный маршрут по многим точкам.

С их помощью система может масштабироваться на более крупные предприятия.

BACKEND



QGIS

FRONTEND



ПРЕИМУЩЕСТВА

RFID ВМЕСТО ШТРИХКОДОВ

RFID ПОЗВОЛЯЕТ РЕГИСТРИРОВАТЬ ПРИБЫТИЕ ИЗДЕЛИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИ.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ РАСПИСАНИЯ С МАКСИМАЛЬНО ЭФФЕКТИВНЫМИ МАРШРУТАМИ. РАБОТАЮТ САМИ, БЕЗ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЛОГИСТИКЕ. ХОРОШО МАСШТАБИРУЮТСЯ.

НЕДОСТАТКИ

ДОРОГОСТОЯЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**АЛГОРИТМ ИЗБЫТОЧЕН НА НЕБОЛЬШИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ (5-6 ТОЧЕК
ПРОИЗВОДСТВА)**