Разработка системы управления производством (Pilotage Multi-Métier) для ООО «ПСМА Рус»

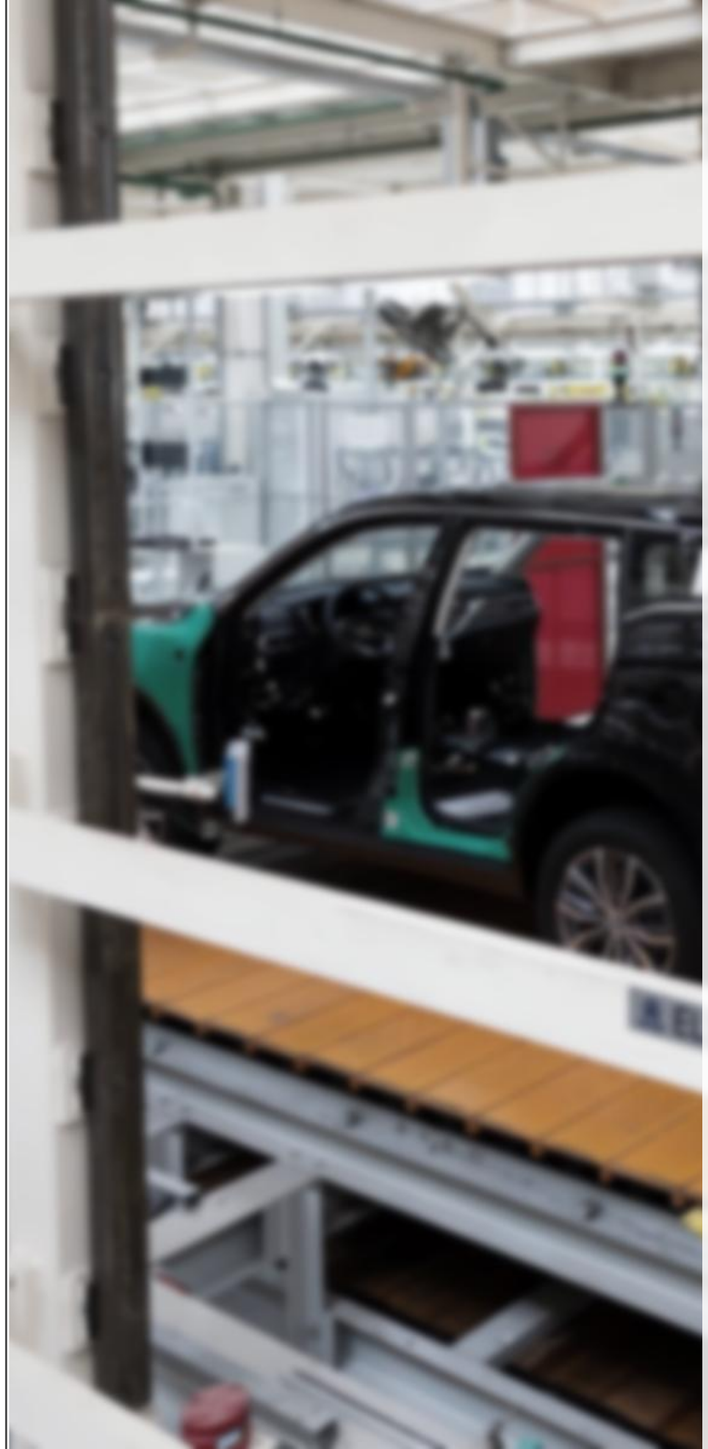
Заказчик проекта

ООО «ПСМА Рус»



ПСМА Рус

- Российское автомобильное предприятие в Калужской области.
- До 2022 года завод входил в структуру международного альянса PSA Peugeot Citroën / Mitsubishi Motors и выпускал автомобили под этими марками.
- После смены структуры собственности из-за геополитических изменений предприятие перешло к отечественному управлению, сохранило производственные мощности и запустило программу активной цифровой модернизации.



Предпосылки проекта

- В 2022 году зарубежный вендор прекратил поддержку основных производственных систем на автозаводе.

- В числе таких систем была платформа, управлявшая конвейерными потоками.

- Возник риск приостановки запуска новых производственных линий.

- Было необходимо в короткие сроки восстановить и заменить устаревшую систему без потери функционала и без остановки производственного цикла.

Задачи проекта

01 Возобновить производство

Обеспечить возобновление и бесперебойность производства в плановые сроки.

02 Изучить работу системы

Восстановить и изучить работу системы управления конвейером PMM (Pilotage Multi-Métier) .

03 Реверс-инжиниринг

Разработать новую версию системы PMM с точным повторением функционала и интерфейса.

04 Реализовать интеграции

Обеспечить устойчивость интеграций системы PMM с MES и контроллерами.

05 Реализовать совместимость

Обеспечить совместимость системы PMM с действующим оборудованием и протоколами обмена.

Инструментарий проекта

- PMM (Pilotage Multi-Métier) — система управления производственными процессами
- Интеграция с промышленными контроллерами
- Интеграция с системой управления производством MES (1C: MES)
- Собственный протокол обмена с оборудованием французского происхождения
- Интеграция с системой контроля качества QoS
- Технологии Java, Angular, Docker, GitLab, YouTrack

Этапы создания системы Pilotage Multi-Métier

01 Прототипирование

- Прототипирование системы, проверка гипотез и интеграции с контроллерами.

02 Разработка системы

- Разработка системы управления конвейерными линиями для цеха покраски и ее запуск на первом участке.

03 Масштабирование

- Масштабирование системы на цех сборки и склад готовой продукции.

04 Ввод в эксплуатацию

- Приёмо-сдаточные испытания и опытно-промышленная эксплуатация системы.

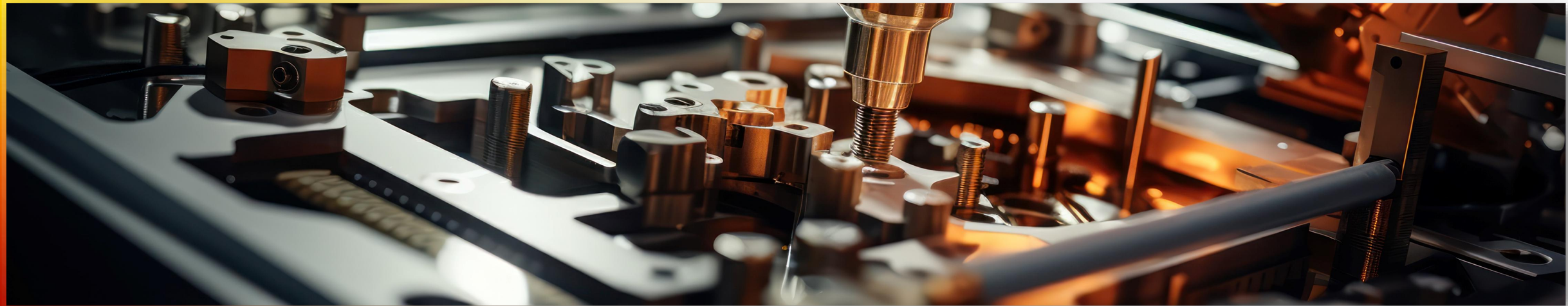
Ключ к разработке системы – реверс-инжиниринг

Реверс-инжиниринг (от англ. Reverse engineering) – разработка отечественных аналогов программного обеспечения методом обратной разработки.

Это процесс исследования решения для понимания принципа их работы, структуры и создания прототипов без прямой передачи данных.

Преимущества:

- Разработанный аналог с улучшенной архитектурой
- Совместимость с вашей инфраструктурой
- Плавная миграция без простоев
- Импортозамещение без двойных затрат



Результаты проекта

01

- Обеспечена работа системы в отечественной среде без участия западных вендоров.

02

- Производство возобновлено в срок. Сроки проекта: январь - ноябрь 2025г.

03

- Организована служба сопровождения: канал связи с заказчиком (6:00 – 24:00, SLA 15 минут).

04

- Благодаря новому приложению завод выпустил 70 тысяч автомобилей Haval, что достигло размеров производства до отключения зарубежных систем.

05

- Сформирована компетенция ICL Services по разработке и поддержке систем SCADA/MES.

06

- Интерфейс прежней системы сохранён, благодаря чему обучение персонала не потребовалось.

07

- Минимизированы простои и риски остановки конвейера.