

Опыт разработки ПО в условиях импортозамещения и санкционных ограничений для цифровизации рыбоперерабатывающих предприятий

Владимир Романенко, инженер-программист, ООО “ИТФ”
Региональная научно-техническая конференция
“Арктика - территория цифровизации”
31 октября 2024 г.

Проблематика

- Импортозамещение и санкции существенно преобразили ИТ-среду в России, особенно в стратегически важных отраслях, таких как рыбопереработка.
- Для обеспечения стабильной работы предприятий и соответствия требованиям регулятора в лице государства появилась острая необходимость в разработке отечественного программного обеспечения и решений.



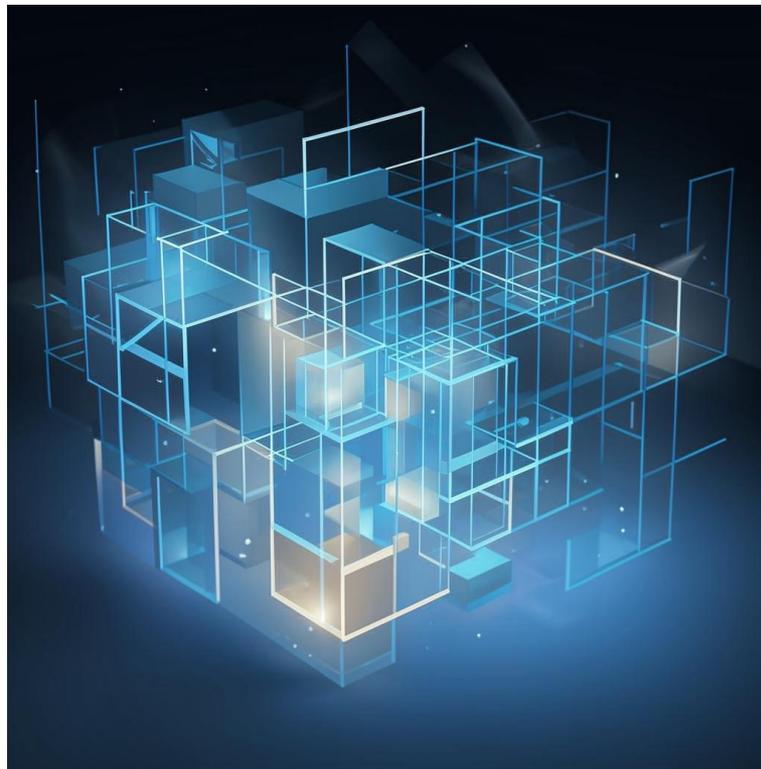
Актуальность

- Рыбопереработка — стратегическая отрасль для России, напрямую связанная с экспортом и внутренним рынком.
- Санкции усилили необходимость создания локальных решений, адаптированных под специфику отрасли и доступных технологий.
- Обеспечение требований регулятора рынка в лице государства: необходимы системы, которые соответствуют стандартам и требованиям российского законодательства в области продовольственной безопасности, контроля качества и отчетности.

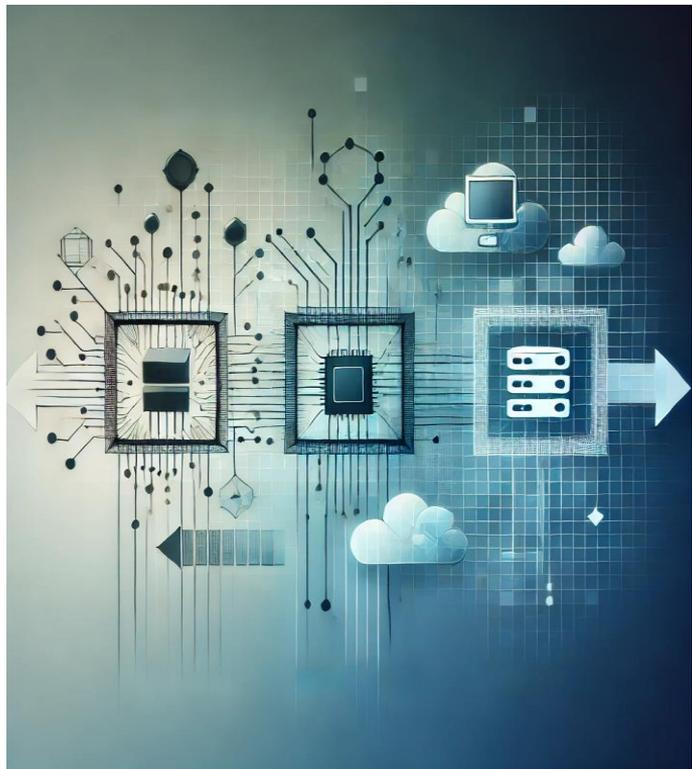


Основные вызовы при разработке ПО

- Ограниченный доступ к зарубежным технологиям и программным решениям.
- Обеспечение интеграции с существующими иностранными системами и оборудованием.
- Необходимость модульных решений, которые можно адаптировать к изменениям в бизнесе.



Отечественные решения и продукты с открытым ИСХОДНЫМ КОДОМ



- Комплексный подход к выбору технологий:
ОС - процессоры - базы данных.
- Внедрение открытых решений и собственных разработок для замены зарубежных аналогов.

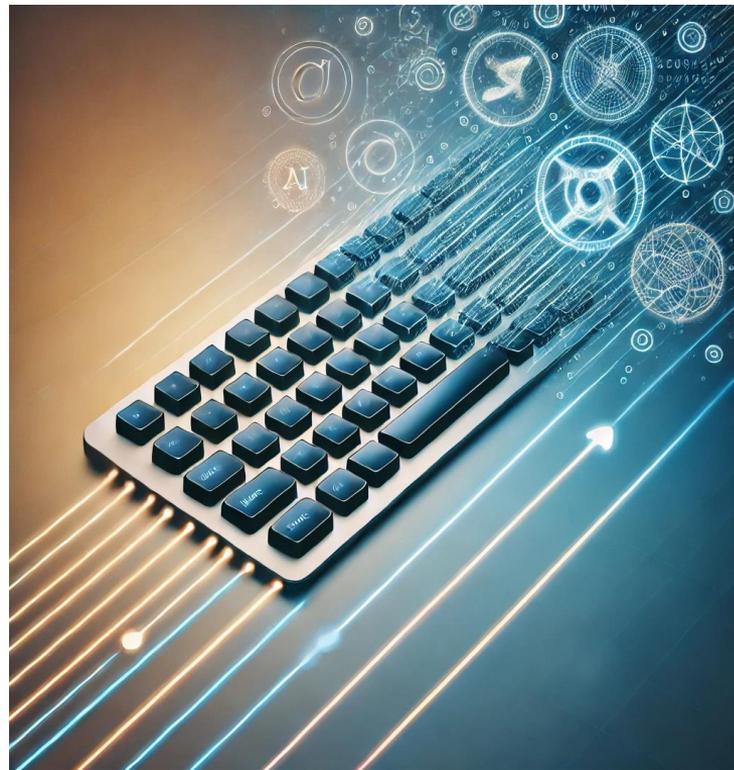
Технологическая основа проектов

- Использование отечественных операционных систем (например, Astra Linux), которые обеспечивают безопасность и стабильность.
- Переход на архитектуру ARM или процессоры российской разработки (например, Байкал, Эльбрус) для снижения зависимости от зарубежных технологий.
- Локальные базы данных и облачные платформы для хранения и обработки данных, соответствующие требованиям российского законодательства.



Автоматизация программирования

- GitHub Copilot предоставлял мощные инструменты на базе ИИ для автодополнения и генерации кода.
- Copilot стал недоступен из-за санкций. Вместо него предлагаются альтернативы на основе ИИ от российских компаний, таких как Yandex Code и решения от Сбера, которые предоставляют похожий функционал.



Контроль версий и контейнеризация



- GitHub оставался основным решением для хранения репозитория, а Docker hub широко использовался как репозиторий для хранения контейнеров.
- Хотя GitHub все еще доступен, рекомендуется разворачивать локальные репозитории с помощью GitLab или Gitea для повышения безопасности.
- Отечественные альтернативы для хранения и управления Docker-образами, такие как Yandex Container Registry.

Управление проектами

- Системы управления проектами, такие как Jira и Confluence от Atlassian, широко использовались для организации и планирования разработки.
- Atlassian-продукты стали недоступны, что требует перехода на альтернативные решения. Российские компании предлагают аналоги, такие как "Яндекс.Трекер" и "Works Projects", которые предоставляют схожий функционал для управления задачами и проектами.



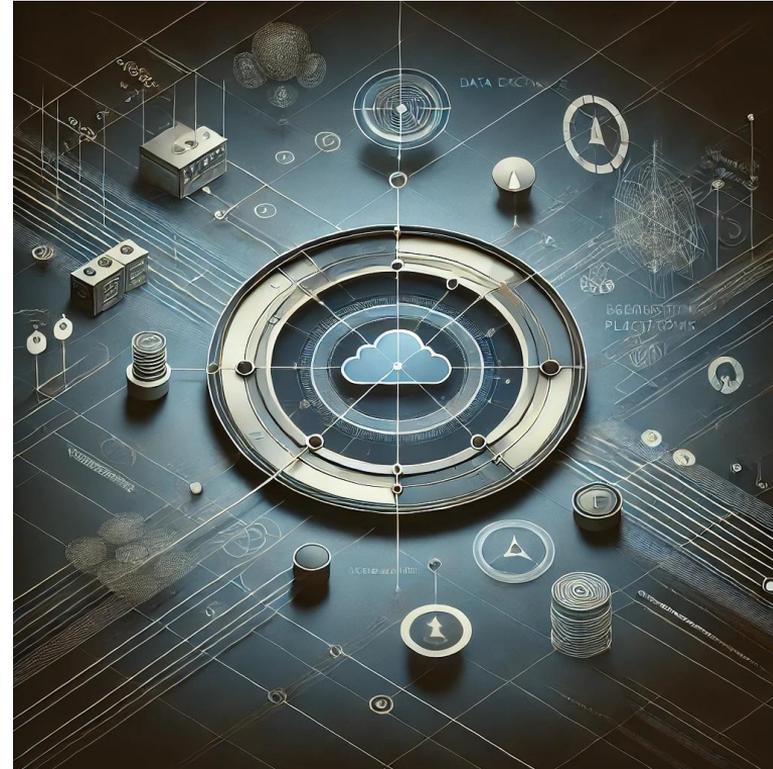
Обработка и использование данных



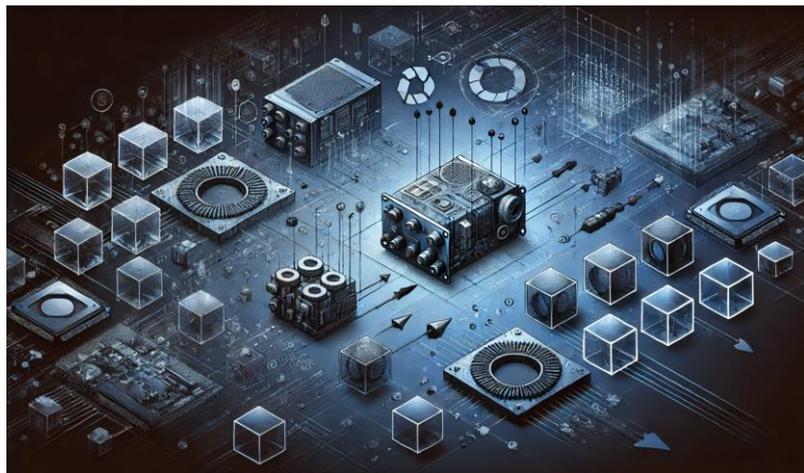
- В условиях санкций и импортозамещения компаниям важно использовать открытые и надежные решения для хранения и обработки данных. PostgreSQL зарекомендовал себя как мощная и масштабируемая СУБД, поддерживающая все необходимые функции для бизнеса.
- Одним из ключевых аспектов является перенос данных из старых систем, таких как Oracle и Microsoft SQL Server, в PostgreSQL. Это позволяет сохранить целостность бизнес-процессов и использовать накопленную аналитику.

Интеграция с иностранными системами

- Несмотря на санкции, некоторые зарубежные системы всё ещё доступны и могут использоваться для определённых задач.
- Важным аспектом является обеспечение совместимости разрабатываемого программного обеспечения с оставшимися иностранными платформами.
- Совместное использование российских и иностранных решений позволяет минимизировать риски и повысить устойчивость бизнес-процессов.



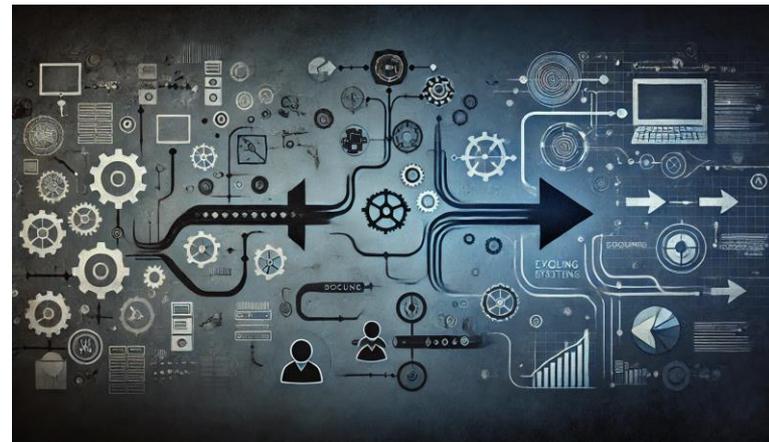
Интеграция иностранного оборудования в новое ПО



- Оставшееся иностранное оборудование требует тщательной интеграции с новыми программными решениями, что может вызывать сложности из-за отсутствия документации, поддержки или совместимости с современными системами.
- Применение методов реверс-инжиниринга для понимания работы иностранного оборудования и создания интерфейсов для взаимодействия с новыми программами.
- Разработка программных адаптеров и драйверов для обеспечения корректной работы и взаимодействия с иностранным оборудованием, что позволяет минимизировать риски при переходе на новое ПО.

Текущие и будущие вызовы

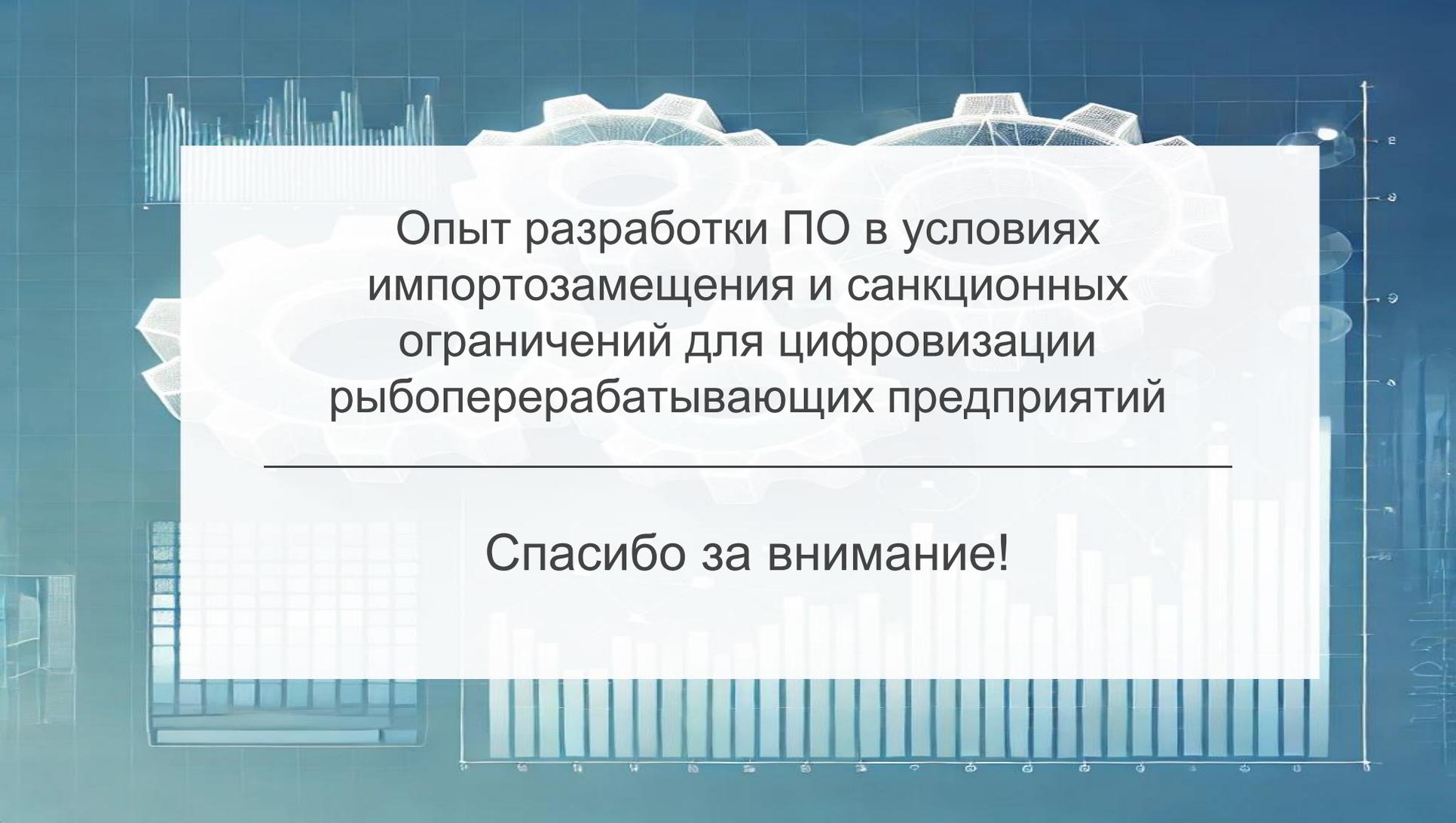
- Необходимость адаптации бизнес-процессов под новые реалии и технологии, что требует времени и ресурсов.
- Разработка новых решений для повышения производительности, создание программных интерфейсов для интеграции старых и новых систем, а также необходимость в постоянном обучении и повышении квалификации специалистов.



Заключение

- Импортозамещение в сфере разработки ПО требует комплексного подхода, включая использование отечественных инструментов, технологий и методов.
- Важно учесть опыт предыдущих разработок, чтобы быстрее адаптироваться к новым условиям и успешно справляться с вызовами.



The background features a dark blue grid with several glowing, semi-transparent gears of various sizes. In the corners, there are faint, stylized data visualizations: a bar chart in the top-left, a line graph in the top-right, and a larger bar chart in the bottom-right. A white rectangular box is centered on the slide, containing the main text.

Опыт разработки ПО в условиях
импортозамещения и санкционных
ограничений для цифровизации
рыбоперерабатывающих предприятий

Спасибо за внимание!

Есть вопрос?

Вы можете связаться со мной

v.romanenko@itfirm.ru

