

# Модернизация Legacy-систем в глобальном ритейле

Архитектурные паттерны непрерывной трансформации

**Владислав Хинку**

Software Architect | Stefanini EMEA

*Опыт модернизации POS-платформы*

# Вызов: модернизация систем, которые нельзя

Критические ограничения глобального ритейла  
**ОСТАНОВИТЬ**

## ТРЕБОВАНИЯ К POS-СИСТЕМЕ

Критические ограничения глобального ритейла

### ДОСТУПНОСТЬ

**24/7/365**

- Zero-downtime
- Offline-first
- Нет окон обслуживания
- Автономность магазинов

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

**< 1 сек**

- Sub-second отклик
- Локальная обработка
- Минимум сетевых вызовов
- Кэширование данных

### КОНСИСТЕНТНОСТЬ

**Глобальная**

- Единые цены и акции
- Синхронизация остатков
- Eventual consistency OK
- Event-driven обмен

**Эти требования исключают многие "современные" архитектурные паттерны**

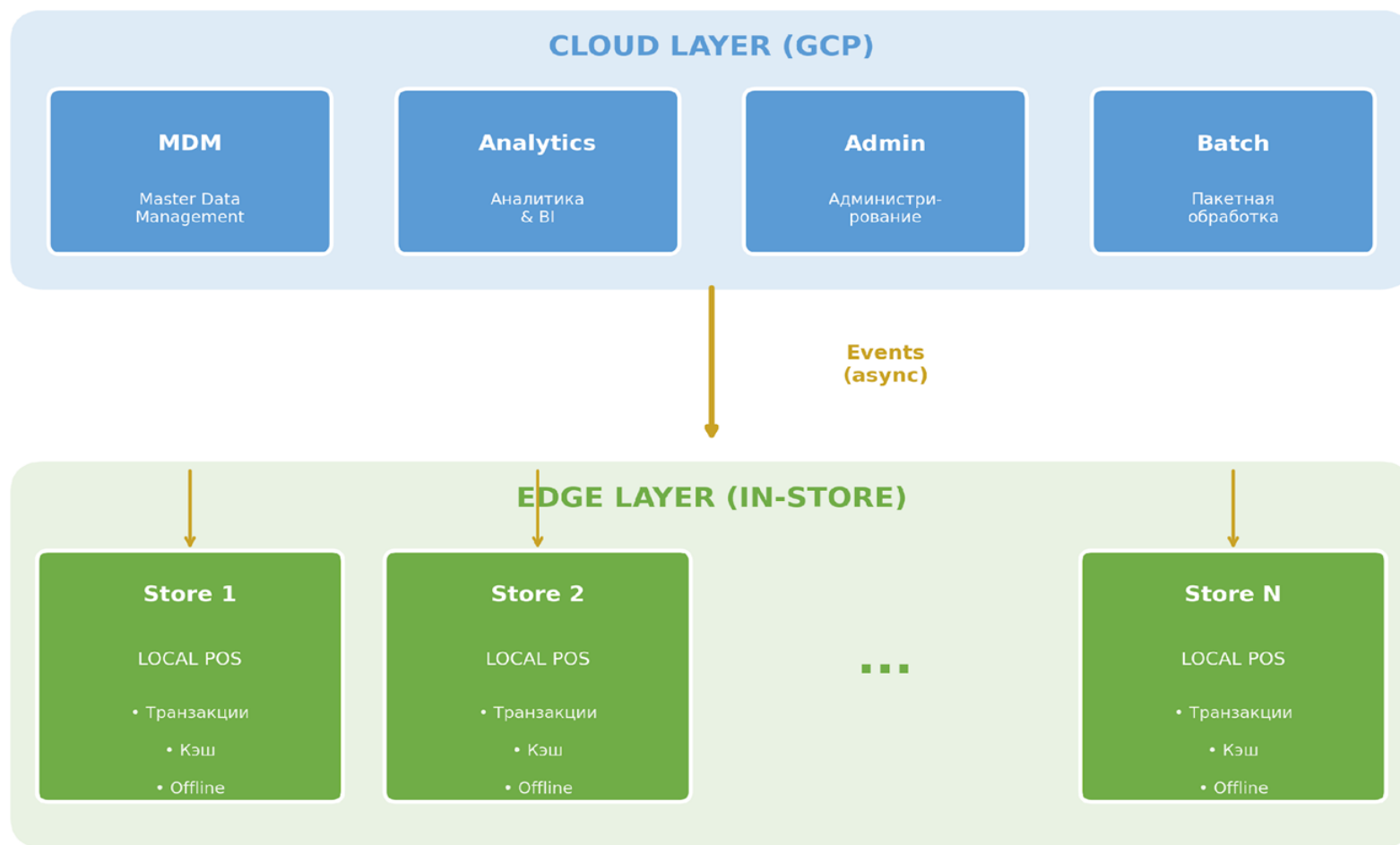
Тысячи магазинов • Миллионы транзакций • Сотни тысяч \$ / минута простоя

# Решение: гибридная архитектура Cloud + Edge

Dual Deployment Model

## ГИБРИДНАЯ АРХИТЕКТУРА: ОБЛАКО + EDGE

Dual Deployment Model



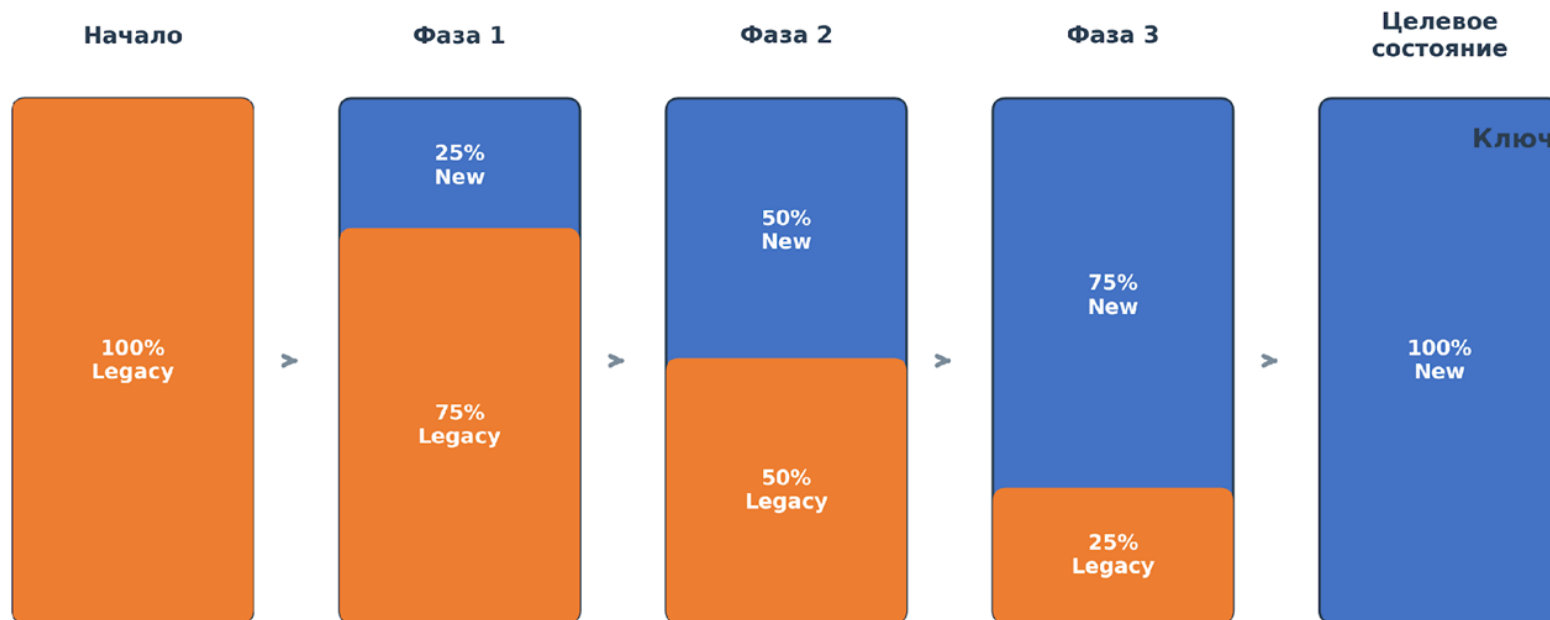
Гибридная архитектура — это целевое состояние, а не переходный этап

# Практика: паттерны трансформации

Strangler Fig + Risk Mitigation

## ПАТТЕРН STRANGLER FIG

Постепенное замещение монолита без остановки бизнеса



Ключевые принципы:

Legacy Monolith

New Microservices

Инкрементальный подход медленнее, но обеспечивает операционную стабильность

# СТРАТЕГИИ МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ

*Защита от провалов при модернизации*

## Feature Flags

ON/OFF

Мгновенный откат  
без деплоя кода

## Gradual Rollouts

10% -> 50% -> 100%

Пилот -> Регион ->  
Глобально

ЗАЩИТА

## Degraded Mode

FALLBACK

Откат на кэш при  
сбое сервиса

## Auto Rollback

IF error > 1%

Пороговые значения  
триггерят откат

# Выводы: 5 уроков и сравнение подходов

## 5 УРОКОВ МОДЕРНИЗАЦИИ КРИТИЧНЫХ СИСТЕМ

1

**Offline-first**  
не обсуждается

Cloud-first  
ломается  
в реальном  
ритейле

2

**Не всё =**  
микросервис

Транзакционное  
ядро выигрывает  
от монолитности

3

**Гибрид —**  
цель

Не переходный  
этап, а  
осознанный  
выбор

4

**Бизнес >**  
тренды

Архитектура  
служит бизнесу,  
а не трендам

5

**Инкремент**  
> rewrite

Strangler Fig  
обеспечивает  
стабильность

*«Модернизация — это не внедрение новейших технологий,  
а осознанное развитие архитектуры в соответствии с бизнес-потребностями»*

## СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К МОДЕРНИЗАЦИИ

Подход	Риск	Время	Стабильность	Результат
Big Rewrite	Высокий	Долго	Низкая	✗ Часто провал
Strangler Fig	Низкий	Постепенно	Высокая	✓ Успех
Hybrid Deploy	Средний	Средне	Высокая	✓ Успех

Рекомендация: Strangler Fig + Hybrid Deployment

*«Модернизация — это не внедрение новейших технологий,  
а осознанное развитие архитектуры  
в соответствии с бизнес-потребностями  
при сохранении операционных ограничений.»*

**Спасибо за внимание!**

**Владислав Хинку**  
Software Architect | Stefanini EMEA