



МИГРАЦИЯ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СУБД

ОСНОВНЫЕ СЛОЖНОСТИ В КРУПНЫХ КОМПАНИЯХ

Дмитрий Герасимов

Начальник отдела систем управления базами данных АО «Россельхозбанк»

1	О Банке	3
2	Общий перечень	4
3	Подходы к импортозамещению информационных систем	5
4	Подходы к импортозамещению реляционных СУБД	6
5	Инструменты миграции	7
6	Изменение подходов к построению отказоустойчивых систем	8
7	Резервное копирование	9
8	Отечественные производители	10

РСХБ

МИССИЯ

Россельхозбанк — одна из крупнейших и наиболее устойчивых финансовых организаций страны. Универсальный розничный банк для граждан и бизнеса.

Мы определяем вектор развития национальной экономики, поскольку являемся банком № 1 для агропрома.

- Выполняем государственные задачи
- Внедряем передовые цифровые технологии
- Поддерживаем доступность 24/7 по всей России
- для клиентов АПК
- для малого и среднего бизнеса
- для населения регионов страны

№1 на рынке финансирования АПК

№1 на рынке финансирования сезонных работ

№4 среди инновационных банков (2022 г.)

№6 по размеру активов



> 30 тыс.

сотрудников



> 300 тыс.

корпоративных клиентов



> 10 млн

розничных клиентов



> 1 400

офисов



> 3 000

банкоматов



82 субъекта

Российской Федерации

РЕЙТИНГ

AA+ (RU)

Кредитный рейтинг НКР

AA+ (RU)

Кредитный рейтинг АКРА

A1 (АРРБ)

Наивысший класс

ОБЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ



130
информационных систем
использующих СУБД



1000
серверов СУБД



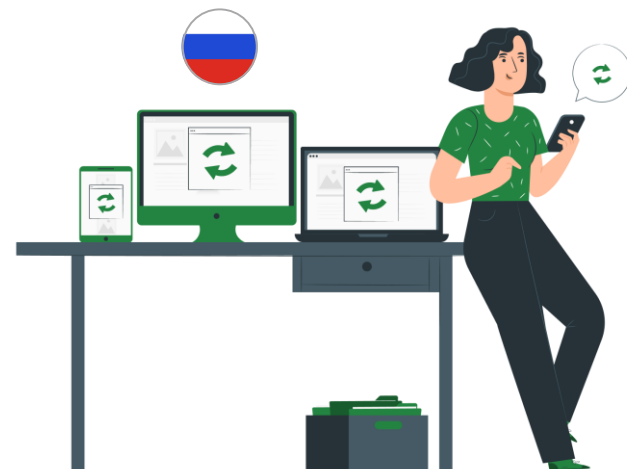
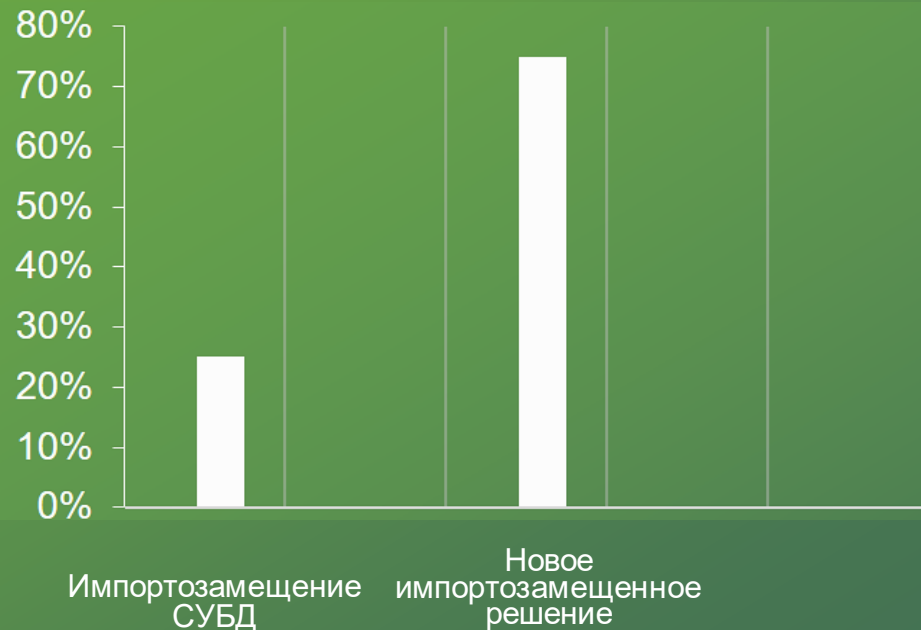
24
сотрудника, отвечающих
за сопровождение СУБД,
включая круглосуточную
дежурную смену

Стек сопровождения (используем отечественные дистрибутивы с 2017 года):

- PostgreSQL
- NoSQL
- CDC инструменты

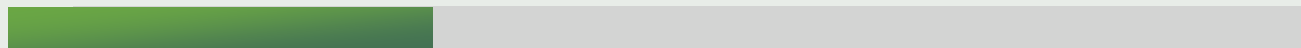


ПОДХОДЫ К ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ



ПОДХОДЫ К ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ РЕЛЯЦИОННЫХ СУБД

Использование принятых в Банке инструментов миграции **35%**



- Большой размер БД
- Проведение работ без длительной остановки приложения (до 2 часов)

Использование инструмента миграции от вендора **75%**



- Небольшой размер БД (до 1 ТБ)
- Возможность проведения работ с длительной остановкой приложения



ИНСТРУМЕНТЫ ПРЯМОЙ МИГРАЦИИ ДАННЫХ

/1

(ora2pg и ее коммерческие аналоги)

- Высокая скорость разовой миграции
- Гибкие настройки по сопоставлению данных
- Низкая стоимость



CDC РЕПЛИКАЦИЯ ДАННЫХ БЕЗ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ

/2

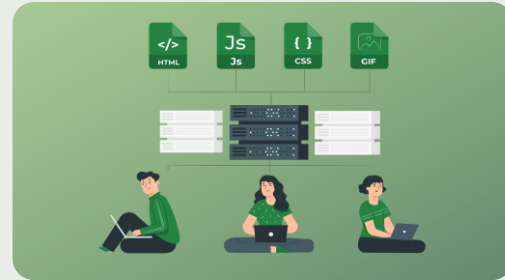
- Высокая скорость разовой миграции
- Высокая скорость репликации данных
- Гибкие настройки по сопоставлению данных, быстрая доработка
- Множество различных источников и приемников данных



CDC РЕПЛИКАЦИЯ ДАННЫХ СО СЛОЖНЫМИ УСЛОВИЯМИ

/3

- Высокие накладные расходы на сопровождение архитектуры миграции
- Высокая скорость разовой миграции
- Высокая скорость репликации данных
- Высокая стоимость



ИЗМЕНЕНИЕ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ КОНФИГУРАЦИЙ

AS IS

- Oracle RAC
- MS SQL Server AlwaysON

SELECTED

- Corosync\Pacemaker
- Patroni
- Stolon
- Вендорские решения

СЛОЙ ПРИКЛАДНОГО ПО

Сервер приложений

Сервер приложений

Сервер приложений

Глобальный
балансировщик

СЛОЙ КЛАСТЕРОВ БД

Цод 1. Сервер бд
postgres (active)

Цод 1. Сервер бд
postgres (passive)

Цод 2. Сервер бд
postgres (passive)

СЛОЙ СЕРВЕРОВ ETCD

Цод 1. Сервер etcd

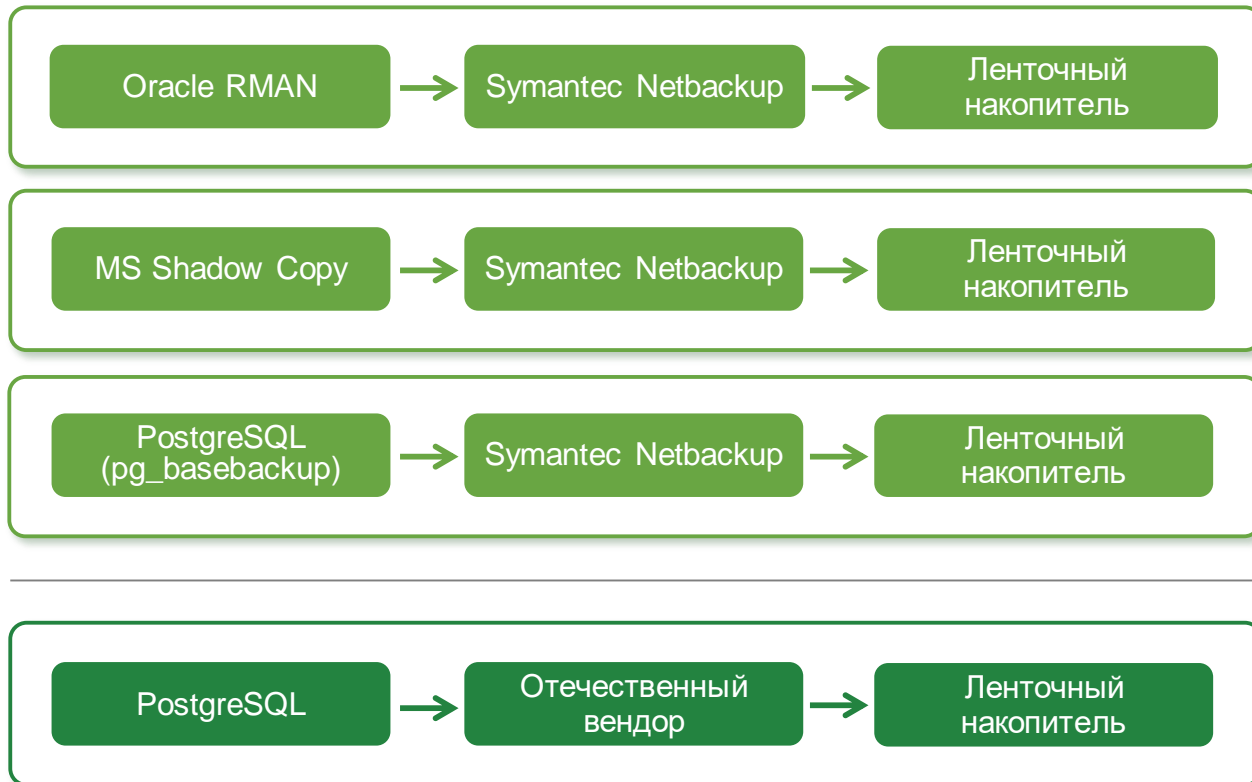
Кворумная площадка.
Сервер etcd

Цод 2. Сервер etcd

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Многопоточность
- Дифференциальное резервное копирование



СТАТИСТИКА СБОЕВ ИЗ-ЗА СУБД

Тип СУБД	2023	2024	2025
Импортные СУБД	2	3	1
Отечественные СУБД	0	0	0

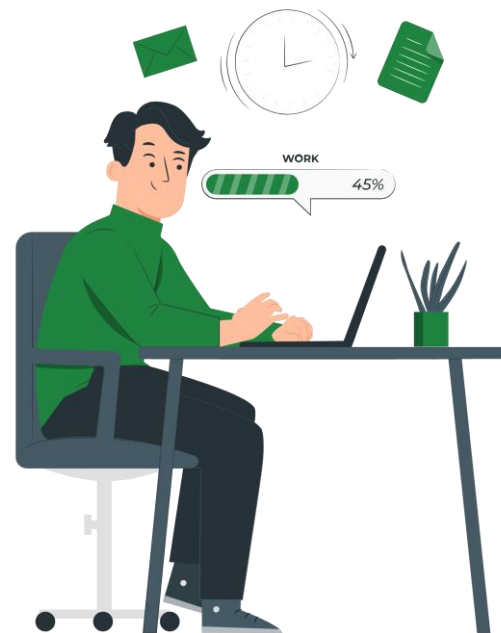
ДОРАБОТКИ СУБД СО СТОРОНЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЕНДОРОВ

2024

1 доработка от РСХБ

2025

3 доработки от РСХБ





GerasimovDV@rshb.ru

Дмитрий Герасимов

Начальник отдела систем управления
базами данных АО «Россельхозбанк»



Март 2026

 **РСХБ`26**
БОЛЬШЕ ДЛЯ СТРАНЫ

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ПРОЯВЛЕННЫЙ ИНТЕРЕС**