



Tarantool



Ускорение высоконагруженных цифровых сервисов - импортозамещение и не только

Практические кейсы и проектный опыт



Дмитрий Касимовский

Руководитель группы
Tarantool CDC, VK Tech



Артём Петров

специалист по облачным
сервисам FORC Дистрибуции



tech



Tarantool

Middleware ПО для хранения и обработки данных

В основе — отказоустойчивая `in-memory` база данных и мощные средства горизонтального масштабирования



Масштабируемое отказоустойчивое хранилище данных



Сервис аналитики данных в близком к реальному времени



Набор инструментов для интеграции данных и реализации потоковой обработки событий



Tarantool Database



Сертификация
ФСТЭК

NoSQL `in-memory` СУБД,
предназначенная
для создания высокоскоростных
распределенных хранилищ данных

Tarantool Column Store

Входит
в реестр ПО

Колоночная `in-memory` СУБД
для транзакционно-
аналитической обработки
данных в реальном времени

Tarantool Change Data Capture

Входит
в реестр ПО

Инструмент для `near real-time`
репликации изменений из
реляционных СУБД
с минимальными затратами

Основные бизнес-сценарии использования Tarantool



Масштабирование
и ускорение Legacy-
систем



Витрины «горячих»
данных для core
систем (АБС, CRM,
ДБО)



Создание
омниканальных витрин
профилей клиентов



Потоковая аналитика
в реальном времени



Витрины данных
для нагруженных
сервисов (выписки
по счетам и др.)



Переход
к микросервисной
архитектуре



Процессинг лояльности
в онлайн и офлайн
каналах



Витрины данных
для инвестиционного
бизнеса



Проект «Платформы для обмена данными»



2019 год – объединение «Бинбанк» и банк Открытие

Образовался сложный ИТ-ландшафт, резко вырос объем операций

57 миллионов клиентских счетов и 490 отделений банка

Обмен данными между внутренними системами и банковскими продуктами занимал несколько минут и создавал высокую нагрузку на инфраструктуру

Задачи проекта

Обеспечить высокую доступность фронтальных каналов обслуживания клиентов, в том числе, во время ЧП



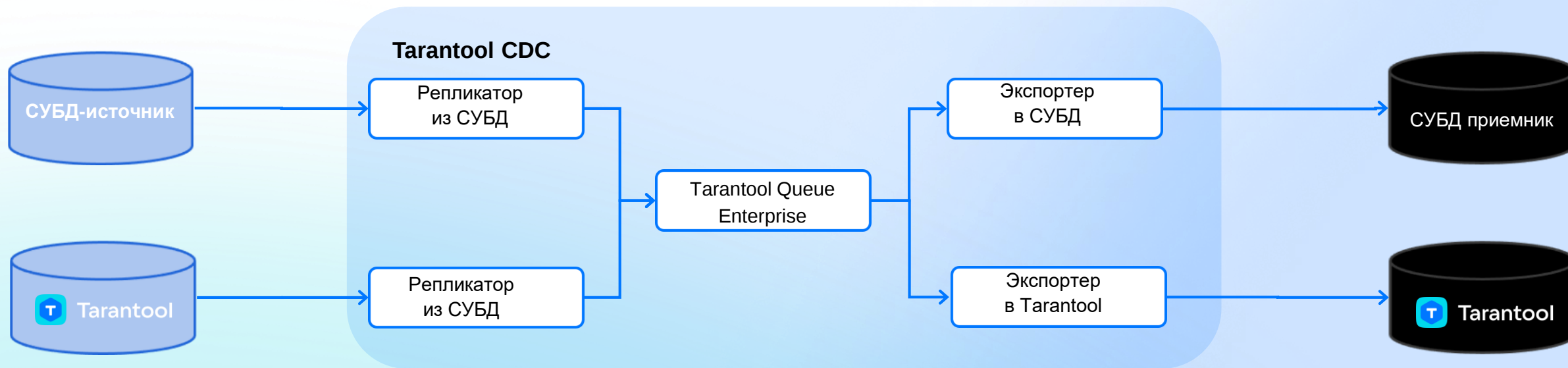
Снизить нагрузку на корневые системы



Выполнить обновления, не перестраивая существующую ИТ-инфраструктуру банка



Tarantool CDC



Возможные источники данных:

- PostgreSQL
- Oracle (Xstreams / OpenLogReplicator)
- MS SQL (в планах)
- Tarantool Enterprise 2.x/3.x
- Tarantool DB 1.x/2.x
- Tarantool Data Grid 2

Возможные приёмники данных:

- Tarantool Enterprise 2.x/3.x
- Tarantool DB 1.x/2.x
- ODBC/JDBC: PostgreSQL, MS SQL, DB2, MySQL, Oracle и т.д.
- Elasticsearch
- Clickhouse
- GreenPlum (в планах)

Ключевые преимущества Tarantool CDC



Высокая производительность

За счет использования быстрой очереди уменьшается общее latency системы.

Масштабируемая архитектура

Tarantool CDC может горизонтально масштабироваться для обработки возрастающих требований.

Входит в реестр русского ПО

Поддержка
от российского вендора

Совместимость

Кроме собственных коннекторов, есть возможность использования open-source коннекторов Debezium

Отказоустойчивость

Очередь Tarantool Queue Enterprise позволяет сглаживать пиковые нагрузки

Tarantool CDC: инструмент near real-time репликации данных для решения задач



Доставка данных
из Tarantool
в другие СУБД
с низкой задержкой



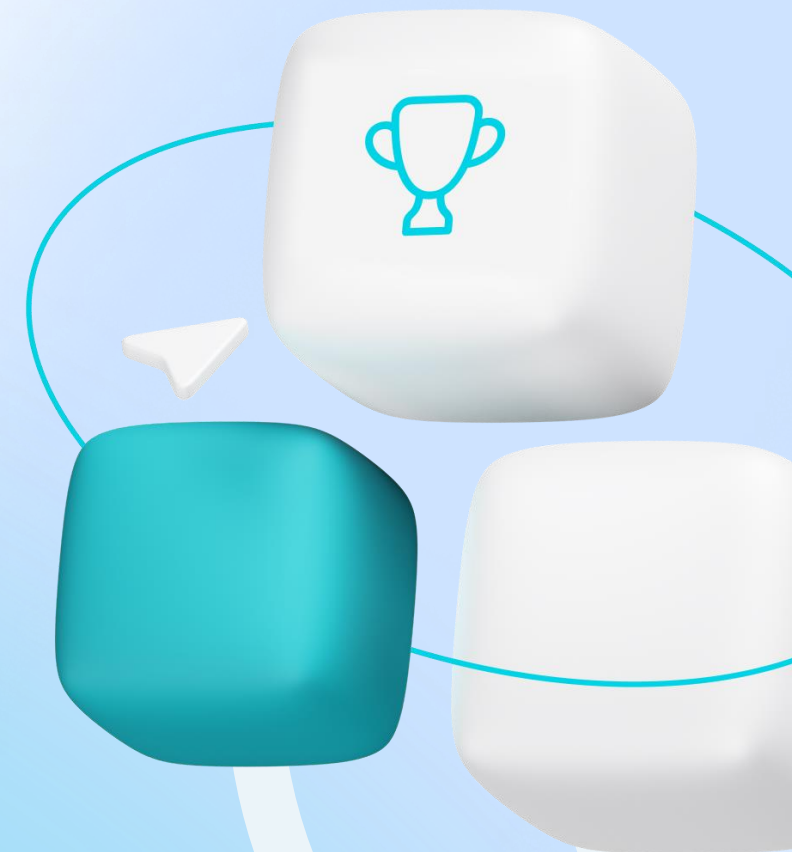
Наполнение кэш-
витрин в Tarantool
из мастер-базы



Миграция данных
из проприетарных СУБД
Oracle без GoldenGate в
произвольные хранилища



Двусторонняя
синхронизация
Tarantool ↔ PostgreSQL





ФОРС дистрибуция



Артём Петров

специалист по облачным
сервисам ФОРС Дистрибуции

Tarantool для бизнеса. Сокращаем расходы



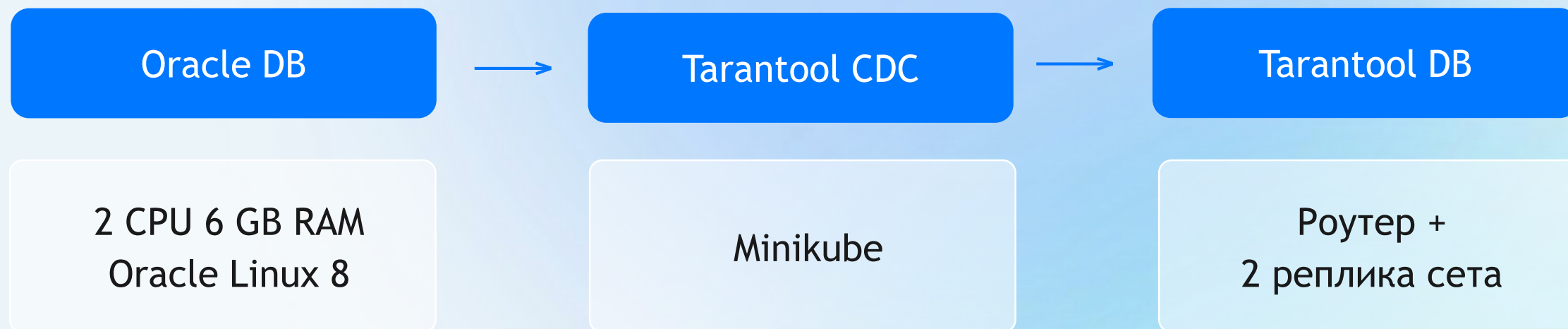
Решаемая задача	Использование Tarantool
Повышение доступности ключевых систем и скорости работы ключевых систем	Кэши для АБС и других «больших БД». Tarantool DB
Экономия на лицензиях и оборудовании	Кэши и витрины. Вместо вертикального масштабирования основной БД создаются копии данных с быстрым доступом для вторичных систем.
Интеграция старых протоколов и систем в современные ИТ-решения	Маршрутизация для протокола ISO-8583, маршрутизация для дисковых БД (профиль клиента) - Tarantool DB
Уменьшение количества систем, которые надо обслуживать	«Золотая запись» и система аутентификации. Не нужно строить многоуровневые системы. Tarantool DB

Tarantool для бизнеса. Увеличиваем доходы



Решаемая задача	Использование Tarantool
Процессинг лояльности	Адресные предложения покупателям товаров и услуг на основании их текущего поведения в реальном времени. Tarantool DB
Real-time сбор данных устройств / сервисов	Возможность собрать и обработать большее количество параметров и сделать более точное предсказание/предложение. Tarantool DB
Маркетинг реального времени	Проведение адресных маркетинговых кампаний на основании знаний о клиенте. Tarantool DB
Рост лояльности клиентов	Знание запасов на складе, состояния логистики и т.д., чтобы не предложить отсутствующий товар или услугу. Tarantool DB

Демо-стенд ФОРС Дистрибуции. Репликация данных Oracle DB -> Tarantool DB



Демо-стенд ФОРС Дистрибуции. Результаты тестирования Tarantool CDC



Тестирование

Синхронизация велась в постоянном режиме на протяжении суток

500 записей в минуту
3 транзакции в секунду
ни одной ошибки

Масштабирование

Для увеличения количества транзакций требуется настройка объёма памяти и параметров очереди в CDC.

Результат

Синхронизация прошла успешно, все изменения были корректно переданы в Tarantool DB.

ФОРС Дистрибуция: Что мы предлагаем?



Продажа лицензий на
продукты Tarantool



Разработка Proof of Concept
(PoC)



Консалтинг по архитектуре
решений на основе Tarantool



Техническая поддержка
Tarantool



Собственная база знаний
Tarantool





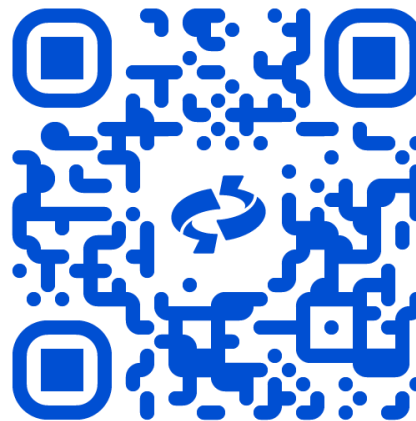
Артём Петров

специалист по облачным
сервисам ФОРС Дистрибуции

Дмитрий Касимовский

Руководитель группы Tarantool CDC,
VK Tech

forsd.ru



tarantool.io

