



СУБД Ред База Данных: сегодня и завтра

Роман Симаков

СУБД Ред База Данных



**Российская промышленная
система управления базами данных**



№1 в Реестре
российского
программного
обеспечения
Минцифры
России



Сертификат
ФСТЭК России
№2729 от
08.10.2012 г.



Разрабатывается
с 2006 г.

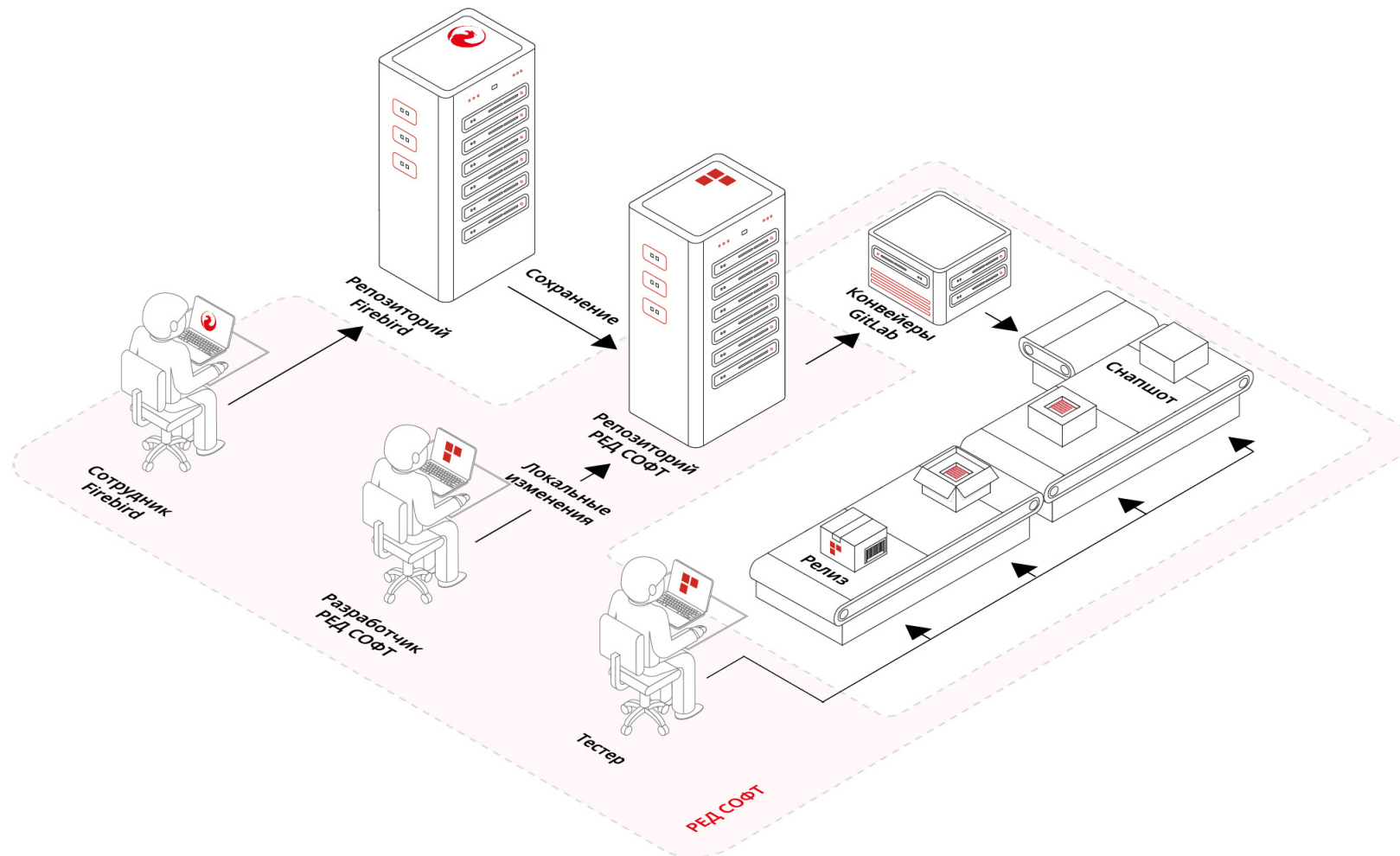


Основана
на исходных
кодах
Firebird



Совместима
с **российскими**
операционными
системами

Инфраструктура сборки



Технические отличия от Firebird

01 Аутентификация
через LDAP / AD /
GSSAPI

02 Репликация и
отказоустойчивый
кластер

03 Доработки
безопасности

04 Интеграция с
КриптоПро

05 Полнотекстовый
поиск

06 Планировщик
заданий

07 Табличные
пространства

08 Java-библиотеки
из коробки

09 Доработанный
оптимизатор

Совместимость с программно-аппаратными платформами



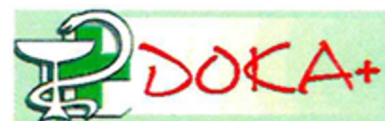
Операционная система



Аппаратная часть



Технологическая совместимость



АВАСОФТ
СИСТЕМЫ



КИБЕР
ПРОТЕКТ



Сертификация

Сертифицирована ФСТЭК России
по требованиям безопасности информации № РОСС RU.0001.01БИО

5 КЛАСС
ЗАЩИЩЕННОСТИ

4 УРОВЕНЬ
ДОВЕРИЯ

Может применяться:

- в государственных информационных системах (ГИС) до **первого класса** защищенности включительно;
- в информационных системах персональных данных (ИСПДн) до **первого уровня** защищенности персональных данных включительно;
- в объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ) **первой категории** включительно;
- в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами (АСУТП) **первого класса** защищенности включительно.

по Руководящему Документу
«Средства вычислительной техники. Защита от
несанкционированного доступа к информации.
Показатели защищенности от несанкционированного
доступа к информации»
(Гостехкомиссия России, 1992)

Согласно
«Требования по безопасности информации,
устанавливающие уровни доверия к средствам
технической защиты информации и средствам
обеспечения безопасности информационных
технологий»



Сертификат
ФСТЭК России
№2729 от 08.10.2012 г.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ
СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

ПО ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ
№ РОСС RU.0001.01БИО



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 2729

Внесен в государственный реестр системы сертификации
средств защиты информации по требованиям безопасности информации
8 октября 2012 г.

Выдан: 8 октября 2012 г. Переоформлен: 14 октября 2020 г.
Действителен до: 8 октября 2018 г.
Срок действия продлен до: 8 октября 2023 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что система управления базами данных «Ред База Данных», разработанная и производимая ООО «РЕД СОФТ», является системой управления базами данных с адекватными средствами защиты от несанкционированного доступа к информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, соответствует требованиям по безопасности информации, установленным в документах «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2018) - по 4 уровню доверия и «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Гостехкомиссия России, 1992) - по 5 классу защищенности при выполнении указаний по эксплуатации, приведенных в формуляре 46.29926343.502120-01 30.

Сертификат выдан на основании технического заключения от 31.08.2012, оформленного по результатам сертификационных испытаний испытательной лабораторией ЗАО ГИЦ ПС ВТ (аттестат аккредитации от 17.07.2019 № СИ RU.0001.01БИО.6037), экспертного заключения от 19.09.2012, оформленного органом по сертификации ООО «ЦБИ» (аттестат аккредитации от 11.04.2016 № СИ RU.0001.01БИО.А001), технических заключений от 30.09.2015, 26.10.2018 и 24.08.2020, оформленных по результатам испытаний испытательной лабораторией ЗАО ГИЦ ПС ВТ.

Заявитель: ООО «РЕД СОФТ»
Адрес: 121205, г. Москва, территория Сколково инновационного центра,
ул. Нобеля, д. 5, эт. 2, пом. 4
Телефон: (495) 285-6268

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ФСТЭК РОССИИ

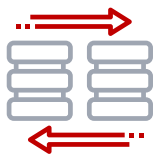


В.Лютиков

Применение сертифицированной продукции, указанной в настоящем сертификате соответствия,
на объектах (объектах информационной безопасности) допускается при наличии сведений о ней в государственном реестре
средств защиты информации по требованиям безопасности информации



Услуги



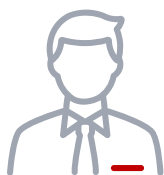
**Миграция с других СУБД
на Ред База Данных**



**Консультирование
разработчиков
прикладных систем**



**Обучение и сертификация
специалистов**



Техническая поддержка



Аудит БД

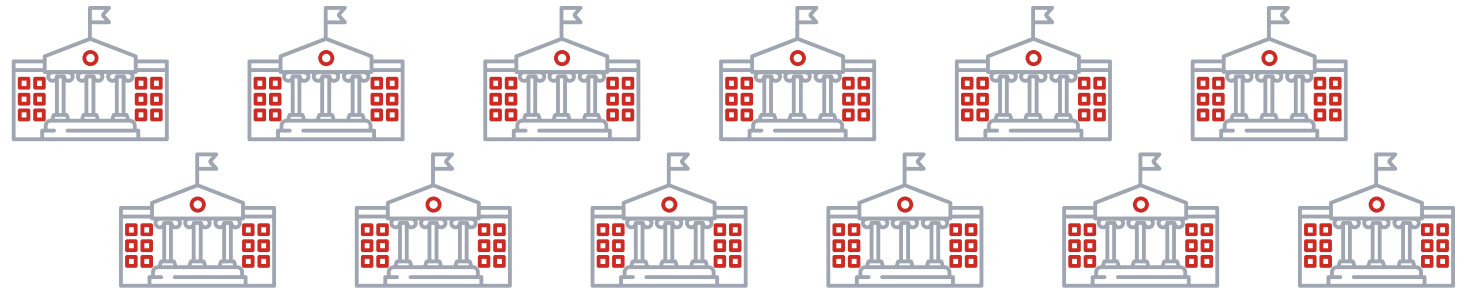


**Восстановление
баз данных**

Работа с образовательными учреждениями

> 50

образовательных учреждений
сотрудничают с РЕД СОФТ



Передача образовательному учреждению **лицензий** и информационных **материалов** для проведения обучения

Участие специалистов РЕД СОФТ в государственных аттестационных и **экзаменационных комиссиях**

Возможность прохождения учебных **практик** и стажировок в РЕД СОФТ

Участие РЕД СОФТ в разработке **учебных планов** и образовательных программ

Проведение совместных **научно-исследовательских работ**

Открытие **учебного центра** и центра компетенций на базе учебного учреждения

АИС ФССП России



2,7 тыс

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

10,3 млрд

ОБРАБАТЫВАЕМЫХ
ДОКУМЕНТОВ

50 тыс

ОБСЛУЖИВАЕМЫХ РАБОЧИХ
МЕСТ

110 млн

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВ НА
ИСПОЛНЕНИИ

> 500Тб

СУММАРНЫЙ ОБЪЕМ
ХРАНИМЫХ ДАННЫХ

ИТ-инфраструктура ФССП России построена на техностеке РЕД СОФТ



Подсистема оперативного мониторинга и анализа информации



Подсистема межведомственного взаимодействия



Подсистема ведомственного статистического учета



Подсистема технологического мониторинга и администрирования



Подсистема электронного документооборота



Операционная система типового дистрибутива ПК ОСП



Подсистема централизованного ведения и распространения нормативно-справочной информации



Ведомственная система электронной почты



Ведомственный служебный портал



Подсистема гарантированной доставки

В 2010 году компания РЕД СОФТ разработала АИС ФССП России на базе РЕД Платформа и произвели миграцию баз данных на СУБД Ред База Данных

Суперсервис предоставления информации по исполнительным производствам Признан Минцифры России самым быстрым на портале «Госуслуги» в 2021 году



Читать новость



СУБД Ред База Данных используется

Госкопорация



Госорганы



ГУП
«Петербургский
метрополитен»



Министерство
иностраннх дел
Российской
Федерации



ЦИТ
Волгоградской
области



Генеральная
прокуратура РФ



КИТ
Волгоградской
области



Минобороны
России



Государственное
автономное учреждение
Тульской области «Центр
информационных
технологий» (ГАУ ТО «ЦИТ»)



Министерство
государственного
управления,
информационных
технологий и связи
Московской области



Комитет по
управлению
имуществом Курской
области



МЦР
Калужской
области



ФССП России



ГБУ РО "МИАЦ"

СУБД Ред База Данных используется

Медицина



СПБ ГБУЗ Центр
планирования семьи
и репродукции



ГБУЗ НО "НОКБ ИМ.
Н.А.СЕМАШКО"



ГУЗ Тульской области
«Территориальный центр
медицины катастроф,
скорой и неотложной
медицинской помощи»



ооо «Центр
коррекции и
восстановления
зрения» (Волгоград)



ФГБВ ОУВО «Военно-
медицинская академия
имени С.М.Кирова»

СУБД Ред База Данных используется

Банки



СУБД Ред База Данных используется

Банки

 **ЖИВАГО БАНК**

 **Банк Хлынов**


МЕТКОМБАНК


ОРГБАНК


эко-инвест
коммерческий банк
1994

АВТОТОРГ|БАНК

 **НОВОБАНК**

 **МОСКОВСКИЙ
КРЕДИТНЫЙ
БАНК**


**round
bank**

 **Deutsche Bank**

 **ЕКАТЕРИНБУРГ
БАНК**

 **БыстроБанк**

 **НБД Банк**



БАНК ВЯТИЧ

 **КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК
КУБАНЬ КРЕДИТ**

 **БАНК
ЦЕНТР-ИНВЕСТ**

 **банк
УралФинанс**

 **МОБИЛЬНАЯ
КАРТА**

 **СОВКОМБАНК**

 **ДОНКОМБАНК**


ЮНИСТРИМ БАНК


SBI Bank
Strategic Business Innovator


ГЕФЕСТ

Возможности SQL

SQL

1

Поддержка
стандарта SQL:2016

2

Типы данных
DECFLOAT и INT128

3

Поддержка JSON

4

Расширенный MERGE

5

TIME WITH TIME ZONE

6

WITH обобщенное
табличное выражение (CTE)

7

Оконные (аналитические)
функции WINDOW

Возможности PSQL

PSQL

1

**Обработка
исключений**

2

**Рекурсивные
возможности**

3

**Вложенные
подпрограммы**

4

Пакеты программ

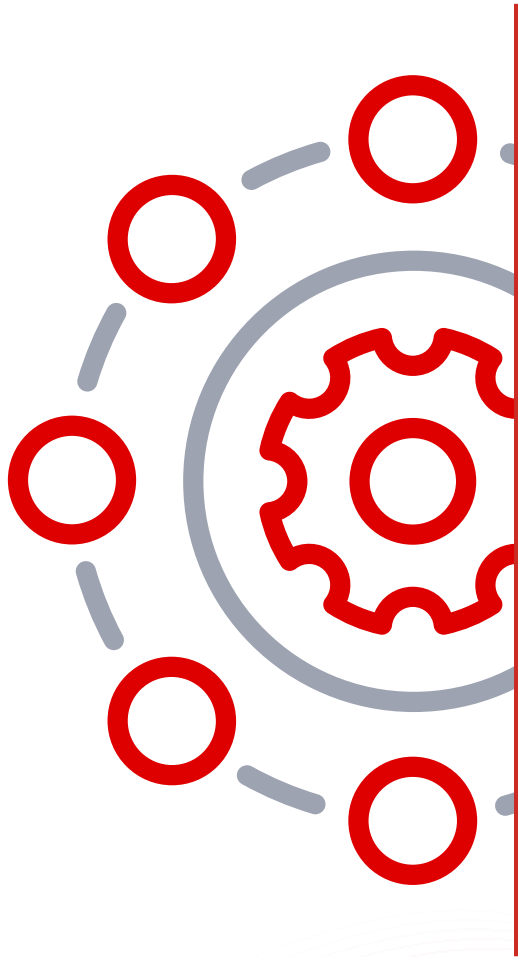
5

**Выполнение в едином
снимке данных**

6

**Неблокирующие
селективные процедуры**

Функциональные возможности



**1 Инструменты
администрирования**

**2 Скрытие кода хранимых
процедур и функций**

3 Планировщик заданий

**4 Хранимые процедуры,
функции, триггеры:**

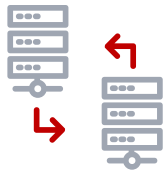
- на встроенном языке PSQL
- на языке Java
- API для добавления других

**5 Встроенная архитектура
без выделенного сервера**

**6 Все виды резервного
копирования**

**7 Поддержка уведомлений
о событиях в БД**

Возможности масштабирования



Репликация (синхронная
и асинхронная)



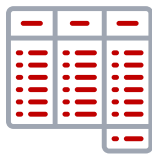
Кластеризация



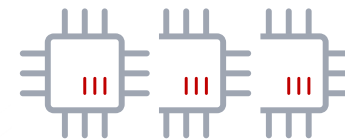
Резервирование
(логическое, физическое,
инкрементальное)



Мониторинг
производительности



Табличные пространства



Поддержка NUMA-платформ

Экосистема СУБД



Вузы



Разработчики



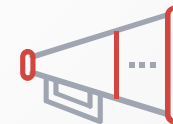
Сайт



Сообщество
Firebird



Видео канал на
YouTube и Дзен



Социальные сети



Оборудование



Технологические
партнеры



Интеграторы



Обучающие курсы

СУБД

Ред База Данных 5.0



Крупные изменения:

- Табличные пространства
- Планировщик заданий
- Поддержка JSON
- Блокирование сеанса пользователя
- Коннектор CDC
- Согласованное чтение на уровне запросов
- Уникальная сборка мусора на лету
- Решена проблема долгих транзакций
- PSQL-профайлер
- Тип данных DECFLOAT
- Тип данных INT128

Изменения SQL:

- Соединение с производными таблицами
- Предложение FILTER для агрегатных функций
- Улучшения оконных функций
- Предложение RETURNING *
- Полезные доработки:
- Функция BLOB_APPEND
- Параллельный бэкап, рестор и сборка мусора
- Пулы внешних соединений
- Пакетные (batch) операции в API
- Таймауты для подключений и запросов
- Улучшения репликации
- Опция SET KEEP_TRAN_PARAMS в ISQL
- Опция -Si[mple] в утилите repldiff

Подсистема безопасности:

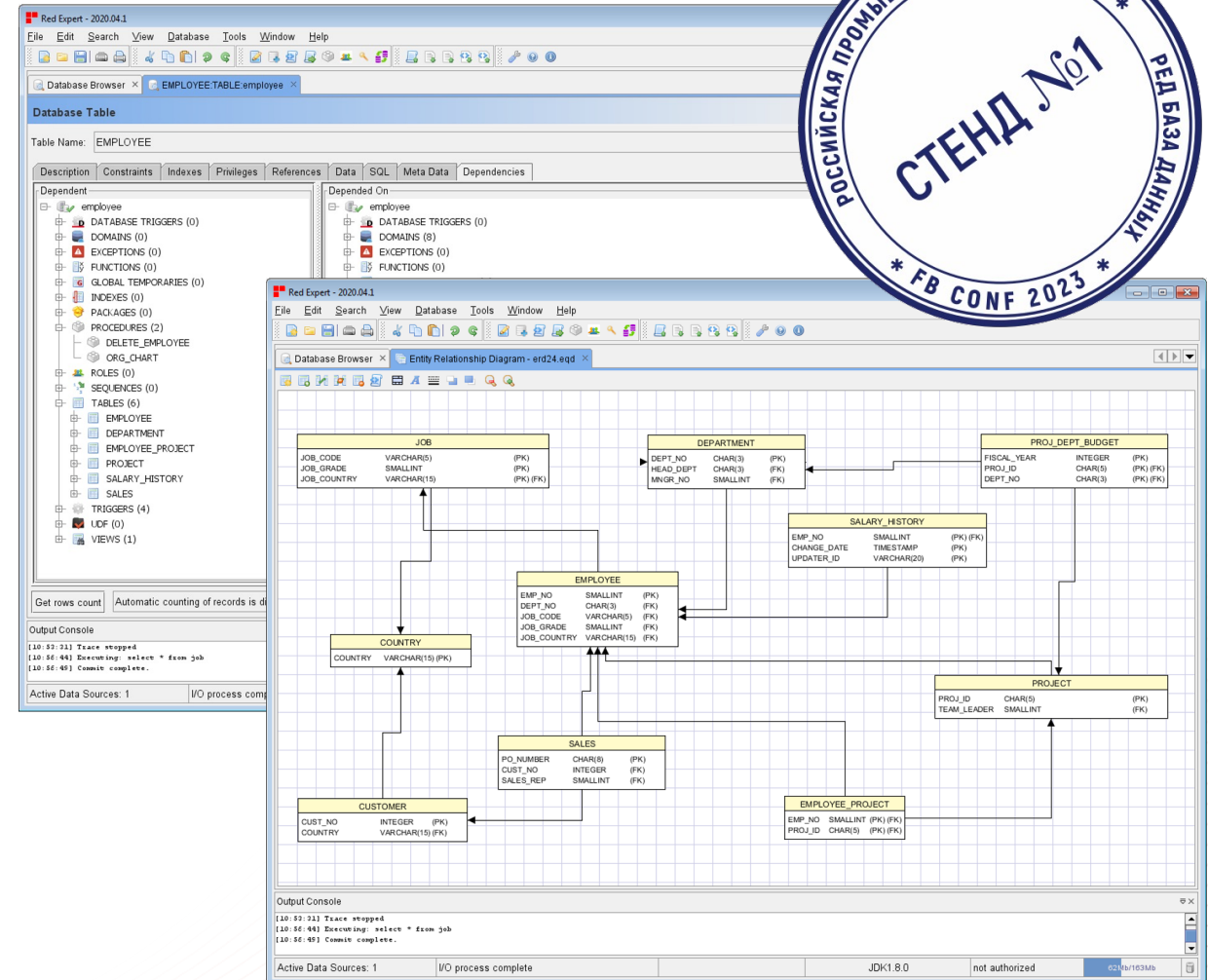
- Улучшенная многофакторная аутентификация
- Системные привилегии
- Функция MAKE_DBKEY

Новые типы данных:

- Поддержка международных временных зон
- Увеличена точность типов данных NUMERIC и DECIMAL
- Оператор SET BIND

Инструмент администрирования РЕД Эксперт

- Кроссплатформенность
- Форматирование и автодополнение SQL команд
- Визуальное проектирование диаграммы БД с возможностями Reverse Engineering
- Создание и редактирование объектов баз данных с помощью графических инструментов
- Сравнение БД
- Управление пользователями и правами
- Профилирование запросов



Мониторинг



Инструменты для миграции



Конвертер метаданных Oracle в СУБД Ред База Данных

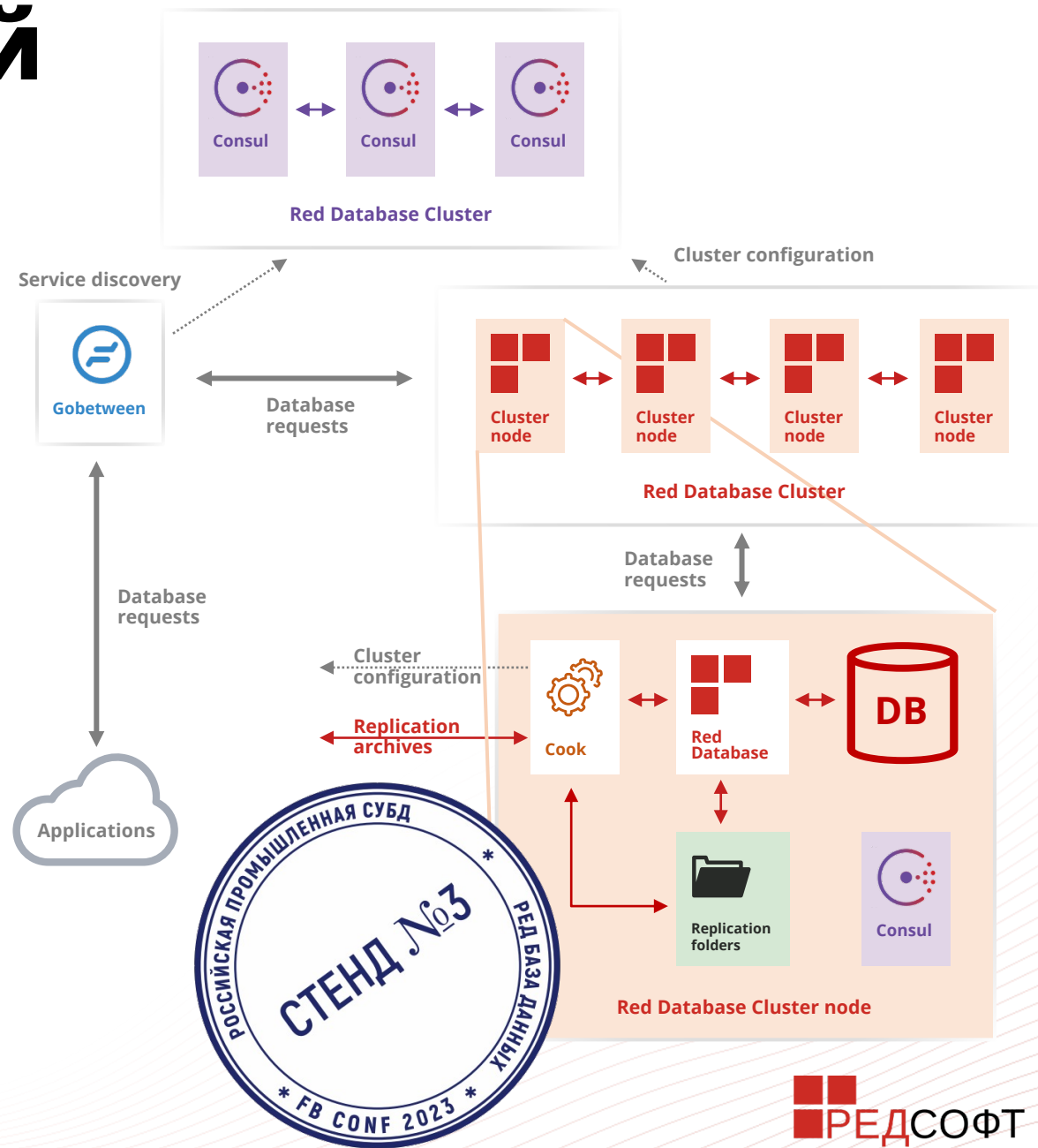
- Учитывает различия синтаксиса SQL
- Минимизирует ручные затраты
- Размечает неконвертированный код
- Добавление правил конвертации

По запросу добавим поддержку других СУБД

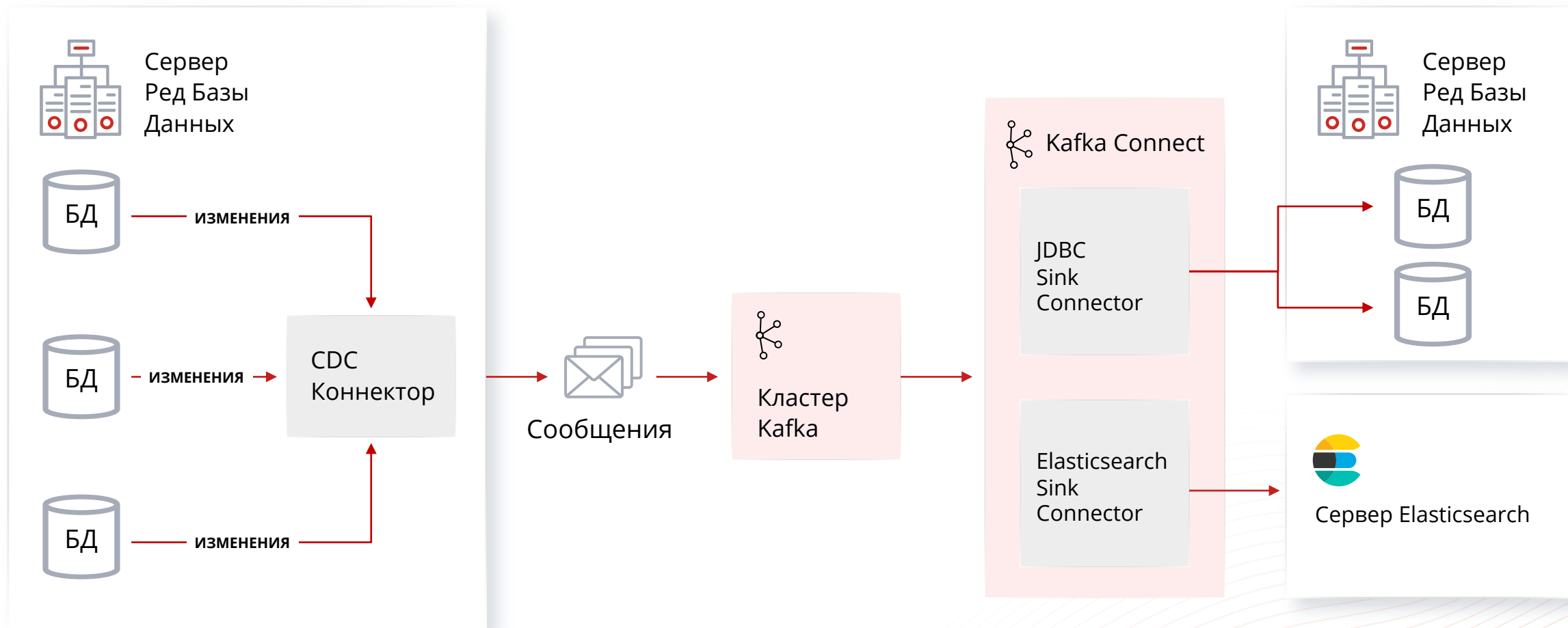
**RedReplicator – ETL инструмент
СУБД Ред База Данных**

Отказоустойчивый кластер

- Горячие резервные узлы
- Переключение в случае обнаружения сбоев
- Прозрачная работа для прикладных систем
- Минимизация времени простоя и восстановления
- Защита от любых видов сбоя (БД, ОС, аппаратная часть, ЦОД)



Интеграция с Kafka



Дорожная карта СУБД Ред База Данных

Планы развития
на 3 года

01

Реплицирование из
нескольких
источников

02

Мульти-мастер
репликация

03

Отладчик
хранимых
процедур

04

Поддержка типа
данных ROW

05

Гетерогенные
запросы

06

Партицирование

07

Шардинг



**Используйте потенциал
продуктов РЕД СОФТ**

**www.red-soft.ru
www.reddatabase.ru**

