

ЛИНТЕР®

Переход на безопасные отечественные СУБД для КИИ

Бойченко И. А.
генеральный директор ЗАО НПП РЕЛЭКС

СУБД проекты с **1990** года



→ Разработали и поддерживаем свои продукты – **СУБД ЛИНТЕР БАСТИОН** и **СТАНДАРТ**

→ Работаем над новой **СУБД ЛИНТЕР SoQoL**

→ Осуществляем заказную разработку приложений для бизнеса различного уровня сложности

→ Создали внутренний центр подготовки специалистов



Банк России

ГОЗНАК

РОСАТОМ

Отличительные особенности СУБД ЛИНТЕР для использования в КИИ



- Полностью оригинальная российская разработка
- Не содержит заимствованного или модифицированного программного кода из открытых источников (open-source).
- Включена в Единый реестр российского ПО Минцифры
- БАСТИОН сертифицирована ФСТЭК и Министерством обороны РФ

ЛИНТЕР®

БАСТИОН

СТАНДАРТ

СУБД ЛИНТЕР успешно сертифицированы на самые высокие классы защищённости с 2000 года

Сертификат ФСТЭК России №2601

- **2 уровень** доверия согласно «Требованиям по безопасности информации для средств технической защиты информации и средств обеспечения информационной безопасности информационных технологий»
- **2 класс** защищённости от несанкционированного доступа (НСД)

Сертификат Министерства обороны РФ №1489

- **3 класс** защищённости от несанкционированного доступа к информации (НСД)
- **2 уровень** контроля отсутствия недеklarированных возможностей (НДВ)

Для АС до класса 2А
включительно



ЛИНТЕР®
БАСТИОН

Многолетняя практика проектов миграции



→ Миграция данных в ERP-систему для разработчика ERP

- » Технические эксперты компании провели анализ данных клиента и подготовили схему миграции в ERP-систему. На основе этой схемы были разработаны скрипты миграции и была выполнена миграция данных.
- » По окончании миграции данные проверялись на консистентность и корректность. Ключевой особенностью проекта было неопределенность формата входных данных.

→ Миграция БД международной платёжной системы

- » Мы перенесли четыре базы данных Oracle в одну БД на DB2. Помимо прочего, заказчику требовалась миграция сценариев загрузки данных и доработка специализированной инфраструктуры с функцией создания базы данных с нуля и инкрементного обновления.

→ Миграция БД для компании из финсектора

- » Заказчику было необходимо оптимизировать расходы на развитие и поддержку IT-инфраструктуры. С этой целью была произведена миграция базы данных с Oracle и Informix на IBM DB2.



СУБД ЛИНЕТЕР в задачах импортозамещения 2015-2022 гг.



20% проектов 2019-2020 гг
с цифровой
трансформацией

СУБД ЛИНТЕР альтернатива

Исходная платформа

ОС Windows, Oracle DB, MS SQL Server, MS Access

ОС ИНТРОС, СУБД ?

ОС МСВС, СУБД PostgreSQL

ОС МСВС, СУБД PostgreSQL

ОС РВ Багет, ОС VxWork, СУБД ?

?????

Компания

Центральный банк РФ

НИАА

Концерн радиостроения «Вега»

Концерн «Моринформсистема-Агат»

НИСИ РАН

МО

Целевая платформа

ОС Linux, ЛИНТЕР БАСТИОН

ОС ИНТРОС, ЛИНТЕР ВКС

ОС QNX, ЛИНТЕР БАСТИОН

ОС МСВС, ЛИНТЕР БАСТИОН

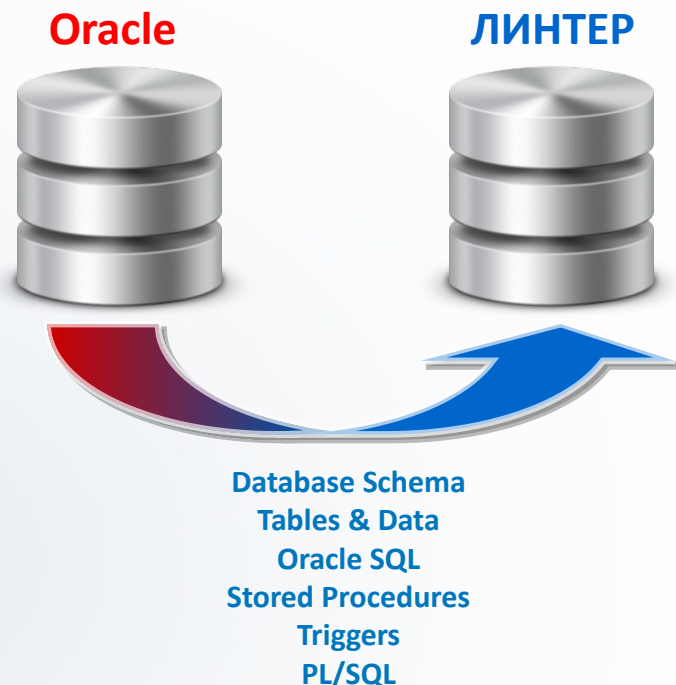
Astra Linux, ЛИНТЕР АЛСУ

????, ЛИНТЕР БАСТИОН

Особенности:

1. Более 50% проектов для нас черный ящик. Все делает Заказчик без требований специальной техподдержки
2. Широко используются варианты расширенной и эксклюзивной техподдержки, в т.ч. С возможностью модификации программ СУБД
3. Эффективные проекты по реализации специализированных версий СУБД с , включая сертификацию СЗИ

Средства поддержки миграции на ЛИНТЕР с Oracle и PostgreSQL



СУБД ЛИНТЕР поддерживает множество расширений Oracle и PostgreSQL, в частности:

- Внешние соединения таблиц в стиле Oracle
- Sequence
- Роли
- Эмуляция OCI и каталога Oracle
- Некоторые расширения языка SQL Oracle
- Часть расширений от PostgreSQL (например, функции для работы с IP-адресами)
- При необходимости возможно добавление новых расширений
- Миграция
- Конвертеры схемы и данных
- Утилита для конвертирования процедур Oracle

Базовый сценарий миграции приложений на СУБД ЛИНТЕР

- Анализ информационной системы – баз данных, используемых средств и потоков данных
- Выбор возможных средств для замены или определение работоспособности используемых средств с СУБД ЛИНТЕР
- Анализ возможности/необходимости изменения механизмов безопасности
- Миграция таблиц БД с данными
- Миграция других компонентов схемы БД – VIEW, последовательностей, процедур, триггеров
- Адаптация используемых в системе средств (включая сопряжение с другими системами) к СУБД ЛИНТЕР
- Настройка средств безопасности
- Тестирование полученного комплекса на стенде
- Ввод в опытную эксплуатацию



1. Продажи лицензий и техподдержка

- (1) продажа лицензий без обратной связи; более 50%
т.е. без участия разработчика
- (2) расширенная поддержка с консалтингом; около 30%
- (3) эксклюзивная поддержка с модификацией СУБД около 10%

2. Реализация специализированных версий СУБД для заданной платформы и /или функционала

3 проекта

длительность от 3 месяцев до 2 лет

3. Интеграционные проекты с заменой сложных и/или тяжелых решений

1 проект (прерван) длительность 6 месяцев

Около **80%** существующих систем и решений для КИИ могут быть построены на СУБД ЛИНТЕР

Остальные 20% из категории «тяжёлых
решений» КИИ надо создавать на
новой отечественной

СУБД ЛИНТЕР SoQoL

это самые важные 20%!

Пример эффективного масштабирования архитектуры SoQoL в многопроцессорных системах



Сравнительное тестирование по методике TPC-C от HammerDB показывает **кратное увеличение скорости** обработки данных перед СУБД Oracle, MS SQL Server и PostgreSQL.

Характеристики стенда

Процессор

Intel® Xeon® CPU E5-2630 v4 @ 2.20GHz,
Cache 25MB, 2 Sockets x 10 Cores x 2
Thread = 40 CPUs

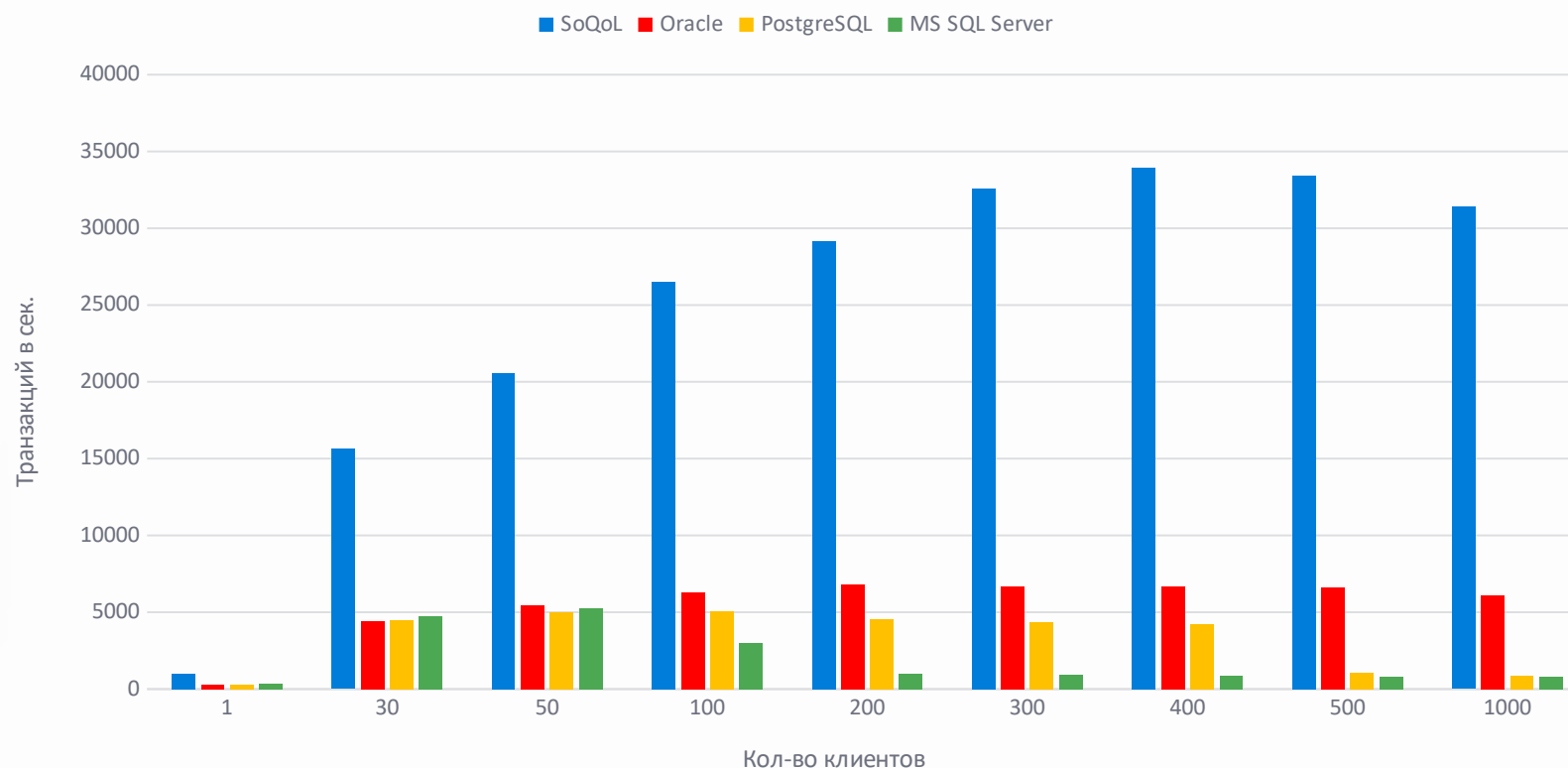
Память

512 GiB DDR4 Synchronous 2133 MGz

Диск

Linux Software RAID 0 with 5 SSD
(Device Model: INTEL SSDSC2BX200G4)

Сравнение на примере теста TPC-C



Текущий статус разработки



Альфа-версия

- Публично выпущена для ОС Linux, Windows
- Поддержка интерфейсов ODBC, JDBC
- Поддержка архитектуры Intel x64

Получить альфу для теста можно
заполнив форму на сайте soqol.ru

Мы ищем инженерных и промышленных партнеров для эффективного запуска лучшей отечественной СУБД ближайшего десятилетия.

Создание и поддержка проприетарной СУБД нового поколения важнейшая стратегия государственного уровня. Без вариантов.

Предложения

- Разработчики отечественного ПО должны иметь приоритет при выборе для использования в критически значимых систем.
- Разумно подходить к использованию СПО-продуктов. Выстроить политику таким образом, чтобы всегда был «вариант Б» с безопасным решением.
- Государство должно быть заинтересовано и стимулировать подобное использование и партнерство разработчиков российских продуктов

О компании



Участник

АРПП
РУССОФТ

Учебный центр
для подготовки
ИТ-специалистов



ГОСТ ISO 9001-2011
СРПП ВТ



1990
год основания

160+
сотрудников

600+
реализованных проектов



Лицензия
Министерства обороны



Лицензия ФСБ



Лицензия ФСТЭК