



**Открытые программные продукты как ключ к
созданию и внедрению импортозамещающих
информационных технологий в интересах ОПК**

**Заместитель генерального директора
АО «Концерн Радиоэлектронные технологии»
доктор технических наук, профессор**

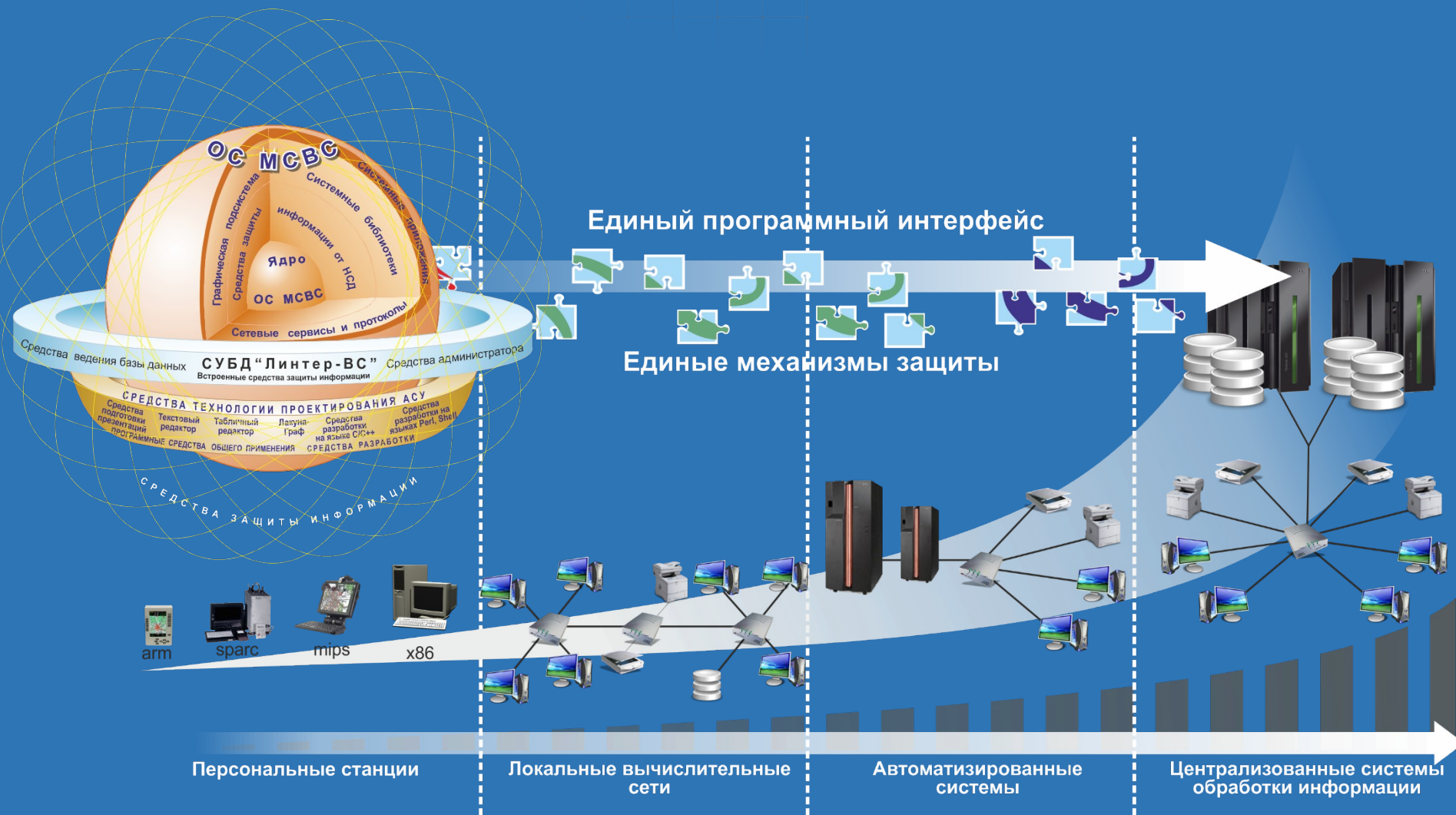
Игорь Юрьевич Жуков

Цели создания базовых информационных защищенных компьютерных технологий:

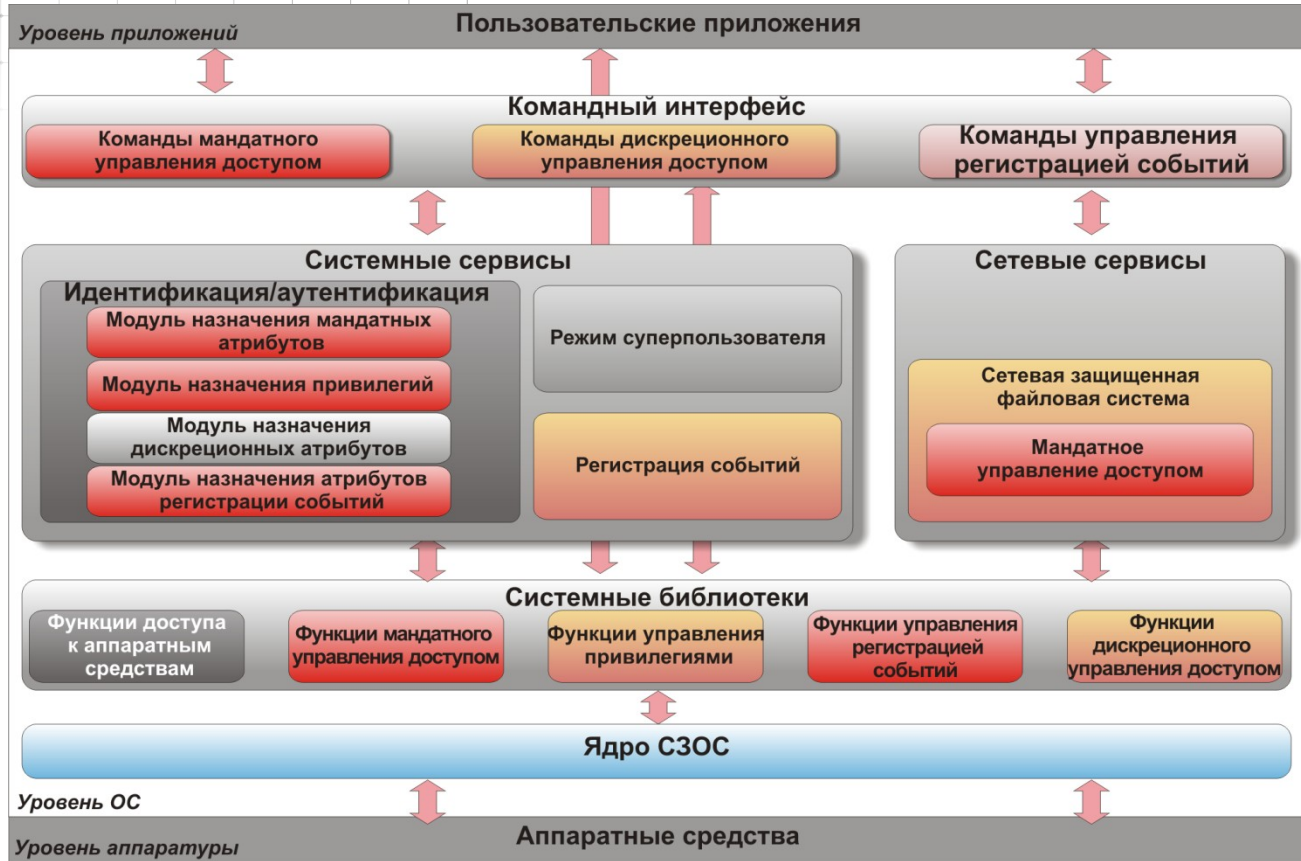
- обеспечение технологической независимости (импортозамещение);
- обеспечение информационной безопасности;
- сокращение номенклатуры применяемых средств;
- обеспечение унификации и совместимости средств;
- создание единой программной платформы.



Создание единой платформы



Защищенные операционные системы и СУБД



Новые компоненты СЗОС

Модифицированные компоненты ОС Linux

Заимствованные - базовые компоненты ОС Linux

Базовые компоненты ОС Linux



Intel

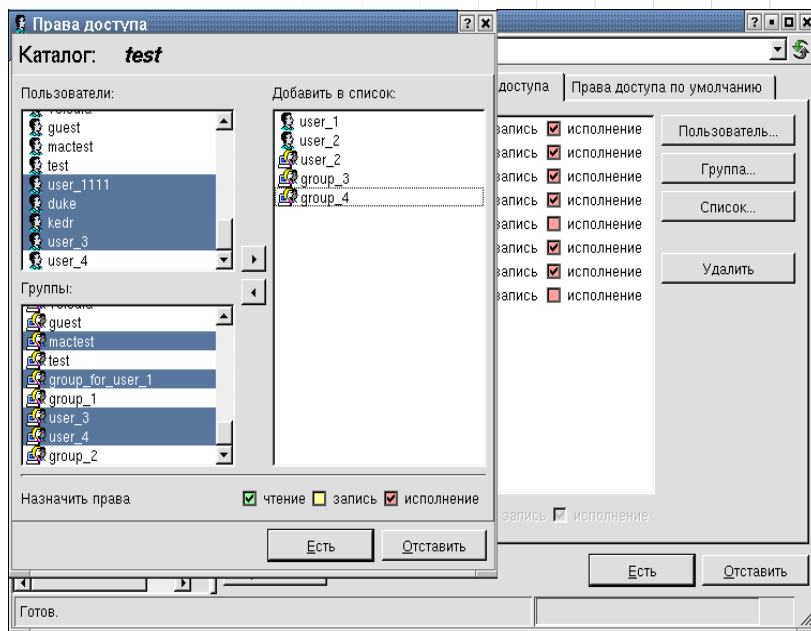
MIPS

Sparc

IBM S/390

Криптографическая подсистема ОС МСВС 3.0

(сертификат соответствия ФСБ РФ N СФ/014-0687 от 20.03.04)



ОС МСВС 3.0

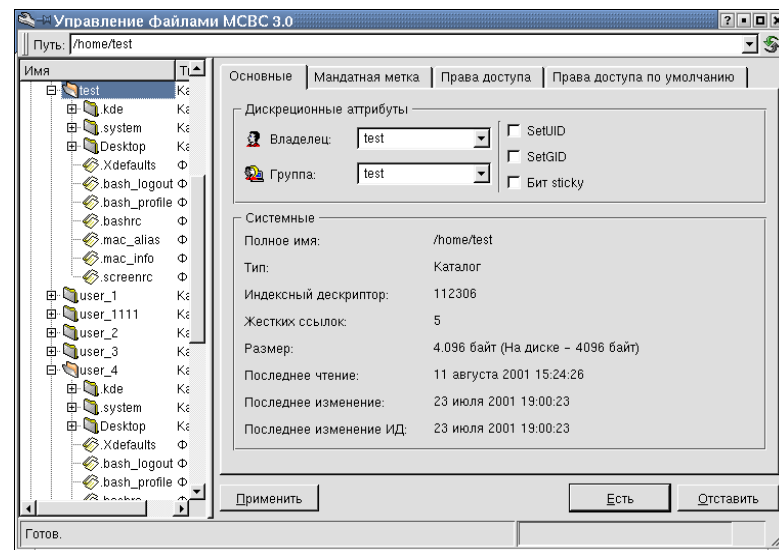
имеет встроенные СЗИ обеспечивающие:

- **мандатное управление доступом;**
- **дискреционное управление доступом;**
- **развитые средства аудита;**

(сертификат соответствия МО РФ
N 126 от 17.12.2002 г.
сертификат Гостехкомиссии России
N 802 от 05.11.2003 г.)

Криптографическая подсистема:

- **прозрачное шифрование индивидуальных пользовательских разделов;**
- **криптобиблиотека для формирования ЭЦП;**
- **прозрачное шифрование сетевого трафика;**
- **идентификация / аутентификация пользователя от АПМДЗ.**



Система управления базами данных «Линтер - ВС 6.0»



Имеет сертификаты МО РФ, ФСТЭК

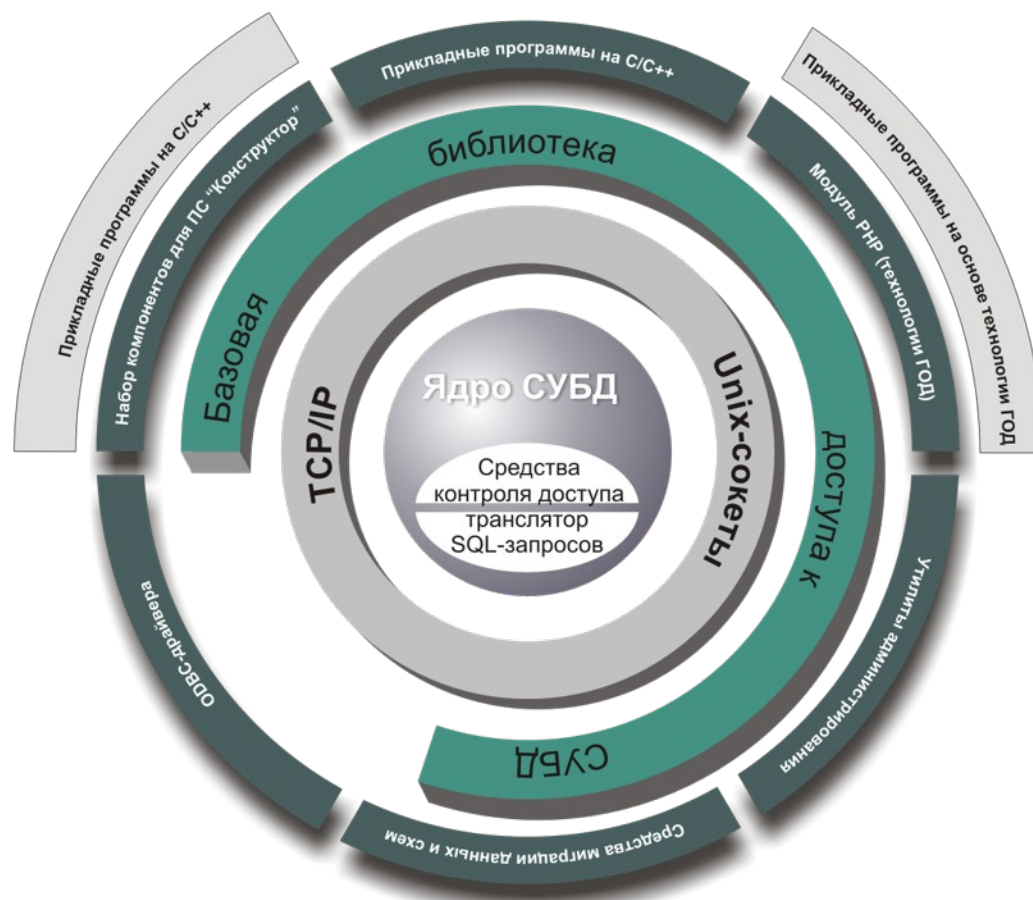
НАЗНАЧЕНИЕ

СУБД "Линтер-ВС 6.0"

Среда функционирования: ОС МСВС 3.0
Аппаратные платформы: x86 (intel),
Эльбрус-90микро, Эльбрус-3М-1,
Багет, MIPS

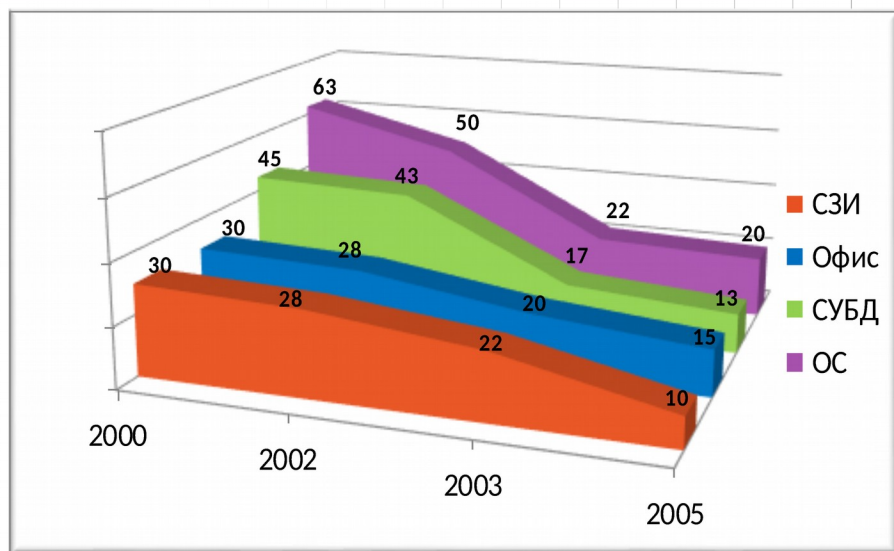
Характеристики

- Мандатная и дискреционная модель доступа
- Интеграция с системой защиты ОС МСВС 3.0
- Одновременная работа с несколькими БД
- Таблиц в базе: 65 530
- Записей в таблице: 100 000 000
- Максимальный размер таблицы: 16 Tb
- Стандарт SQL: ANSI SQL-92 с элементами SQL-99
- Встроенные средства сетевого взаимодействия
- Программные интерфейсы: C/C++, PHP, PL/pgSQL

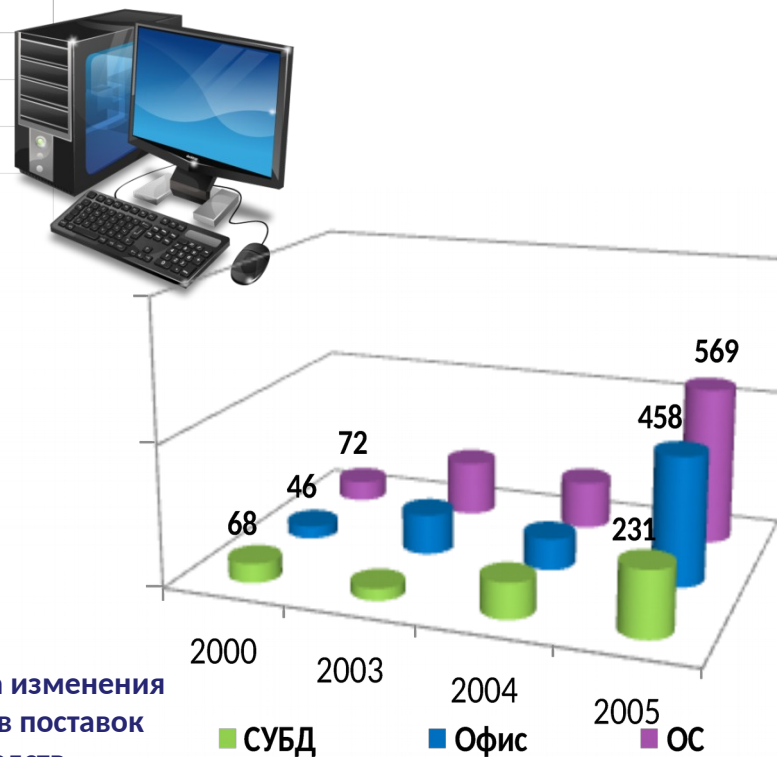


Создано на базе PostgreSQL 7.2

Динамика изменения объемов поставок



Сокращение номенклатуры применяемых средств



Динамика изменения
объемов поставок
средств



платформа
Intel - x86



платформа
Sparc - Эльбрус



платформа
MIPS - Багет



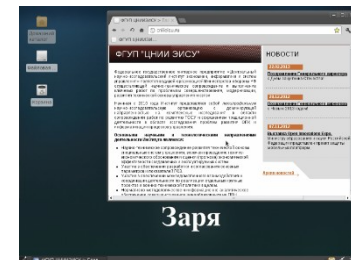
отечественная
периферия



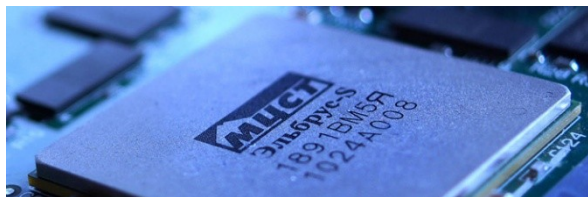
С 2002 года действует соглашение с Microsoft по предоставлению доступа к исходному коду (Government Security Program, GSP*).

GSP создана в интересах повышения доверия к программным продуктам компании, используемым в органах государственной власти.

Россия была первой страной в мире, где было заключено подобное соглашение.

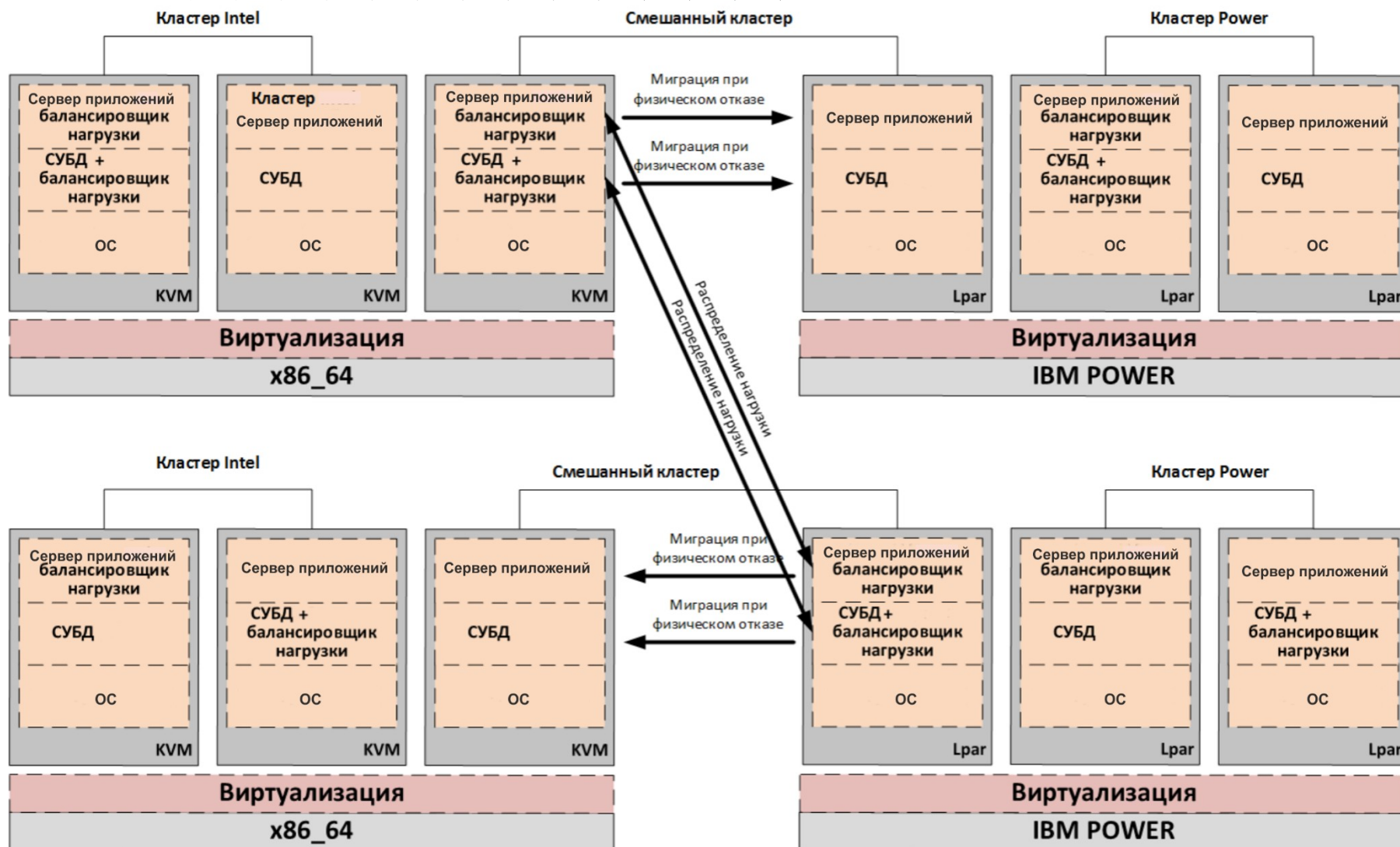


1. Ни одна из команд разработчиков не влияет на развитие функциональных возможностей ОС и СУБД.
2. Отсутствие критической массы специалистов для организации сопровождения и развития ОС и СУБД.

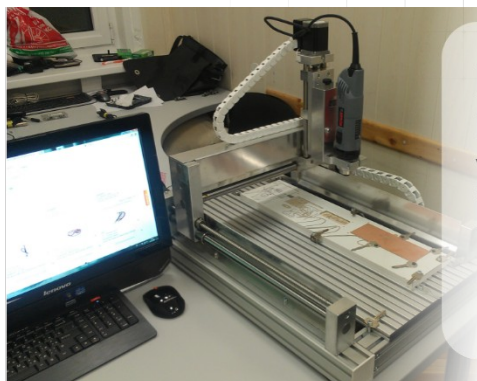


ИТИЦ ИТ РОСА

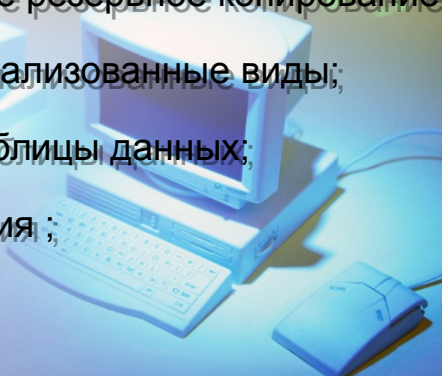
Варианты конфигураций отказо-устойчивых кластерных решений



В целях подготовки молодых специалистов ведется работа с 12 и 36 кафедрами Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» и Московским государственным институтом радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА)



Преимущества PostgreSQL

- 
- отличная масштабируемость и отказоустойчивость;
 - эффективные механизмы параллельной обработки;
 - быстрое параллельное резервное копирование;
 - рекурсивные и материализованные виды;
 - запись во внешние таблицы данных;
 - улучшенная репликация;
 - событийные триггеры

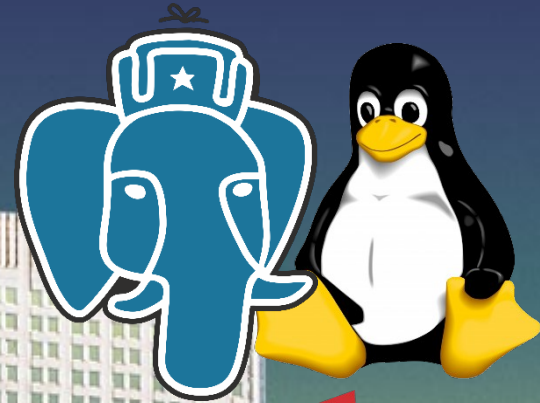
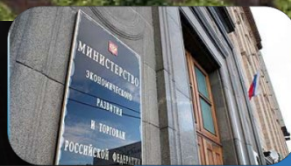
- максимальный размер БД – unlimited;
- максимальный размер таблицы – 32Tб;
- максимальная длина записи – 400Gb;
- максимальная длина атрибута – 1 Gb;
- максимальное кол-во записей – unlimited;
- максимальное кол-во атрибутов – 250-1600;
- максимальное кол-во индексов – unlimited

- свободная лицензия BSD;
- не принадлежит ни одной компании;
- поддерживается базовая функциональность;
- сильно расширяема (GiST, GIN, SPGiST);
- большое сообщество, больше 15 лет разработки;
- 3 отечественных разработчика с большим вкладом;
- полностью русифицирована;
- используется во многих известных российских проектах

Российский вклад:

- системы расширяемости:
 - GiST — обобщенное поисковое дерево;
 - GIN - обобщенный обратный индекс;
 - SP-GiST;
- система полнотекстового поиска;
- поддержка слабоструктурированных данных (hstore, json);
- эффективная работа с пространственными данными ГИС (rtree, q3c, pgsphere);
- индексирование массивов, иерархических данных, нечеткий поиск

Этапы развития



2000-2005

2006-2010

2011-2015

Ведомственный уровень

Межведомственный уровень

Федеральный уровень



Круглый стол: PostgreSQL и технологическая независимость России