



# Инструменты оптимизации ИТ

Илья Роговой

Руководителя EMC Беларусь

Корпорация EMC

МИЛЛИАРДЫ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Мобильные устройства   Облака   Большие данные   Социальные сети  
**Мобильные устройства**

МИЛЛИОНЫ  
ПРИЛОЖЕНИЙ



СОТНИ МИЛЛИОНОВ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



LAN/Интернет   «Клиент/сервер»  
**ПК**

ДЕСЯТКИ ТЫСЯЧ  
ПРИЛОЖЕНИЙ



МИЛЛИОНЫ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Мейнфреймы, миникомпьютеры  
**Терминалы**

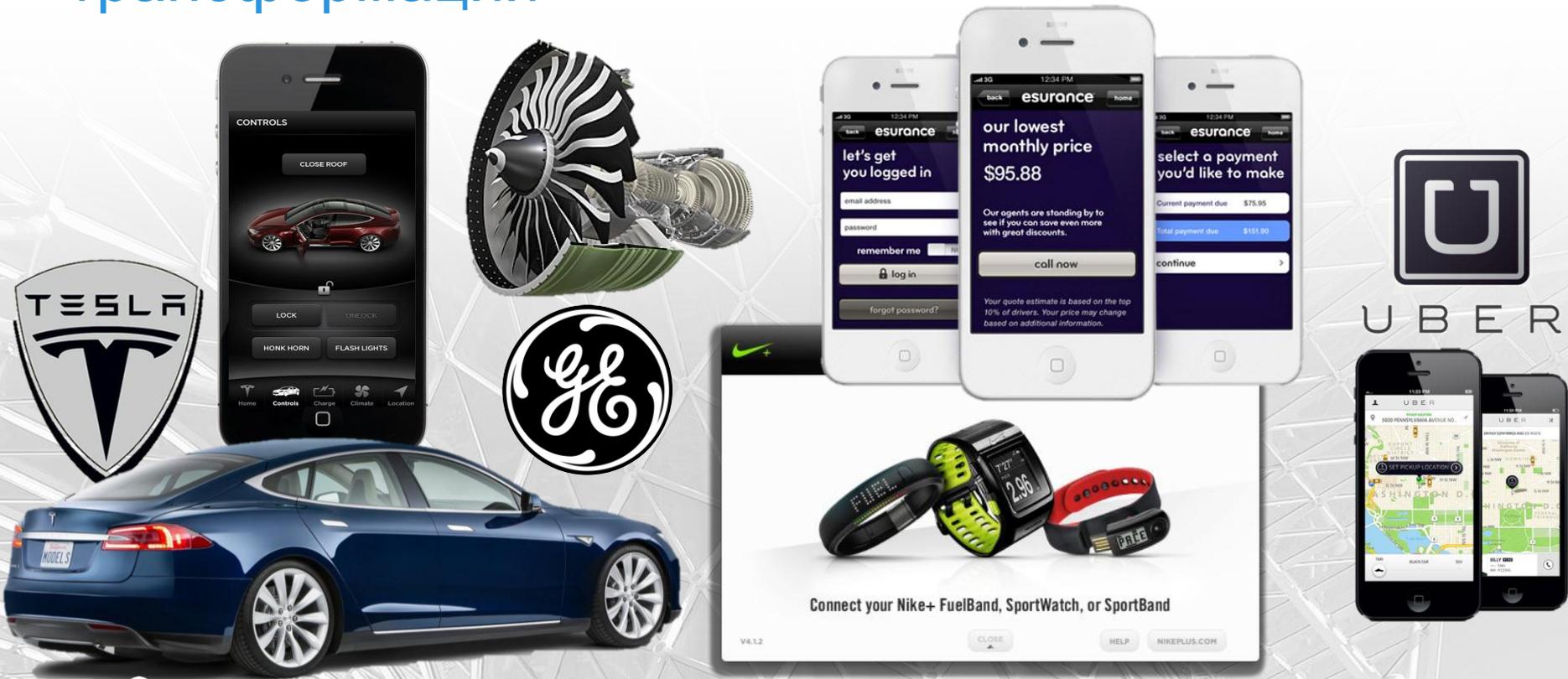
ТЫСЯЧИ  
ПРИЛОЖЕНИЙ



Источник: IDC



# Многие отрасли стоят на пороге структурной трансформации



# Мост между технологиями прошлого и будущего

Центр обработки данных сегодня

Классические приложения



2016 г.

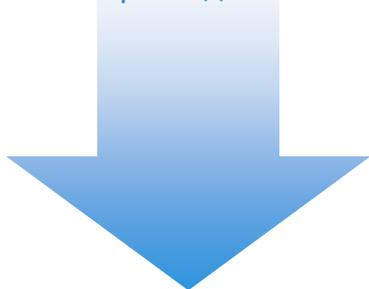
120 млн



2013 г.

91 млн

Снижение операционных расходов



EMC RSA vmware Pivotal



Программно-определяемый ЦОД

Облачные приложения следующего поколения



2016 г.

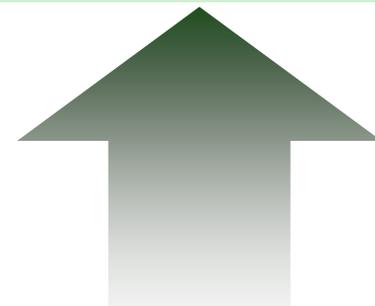
34 млн



2013 г.

11 млн

Инвестиции в новую модель



EMC<sup>2</sup> Pivotal RSA vmware

# Уникальное объединение компаний

Лидерство в своем классе, горизонтальная архитектура, широта выбора

Pivotal™

ПРОГРАММНО-ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ

ДАННЫХ

vmware®

ПРОГРАММНО-ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ЦОД

RSA®

БЕЗОПАСНОСТЬ

EMC II

ПРОГРАММНО-ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ СХД



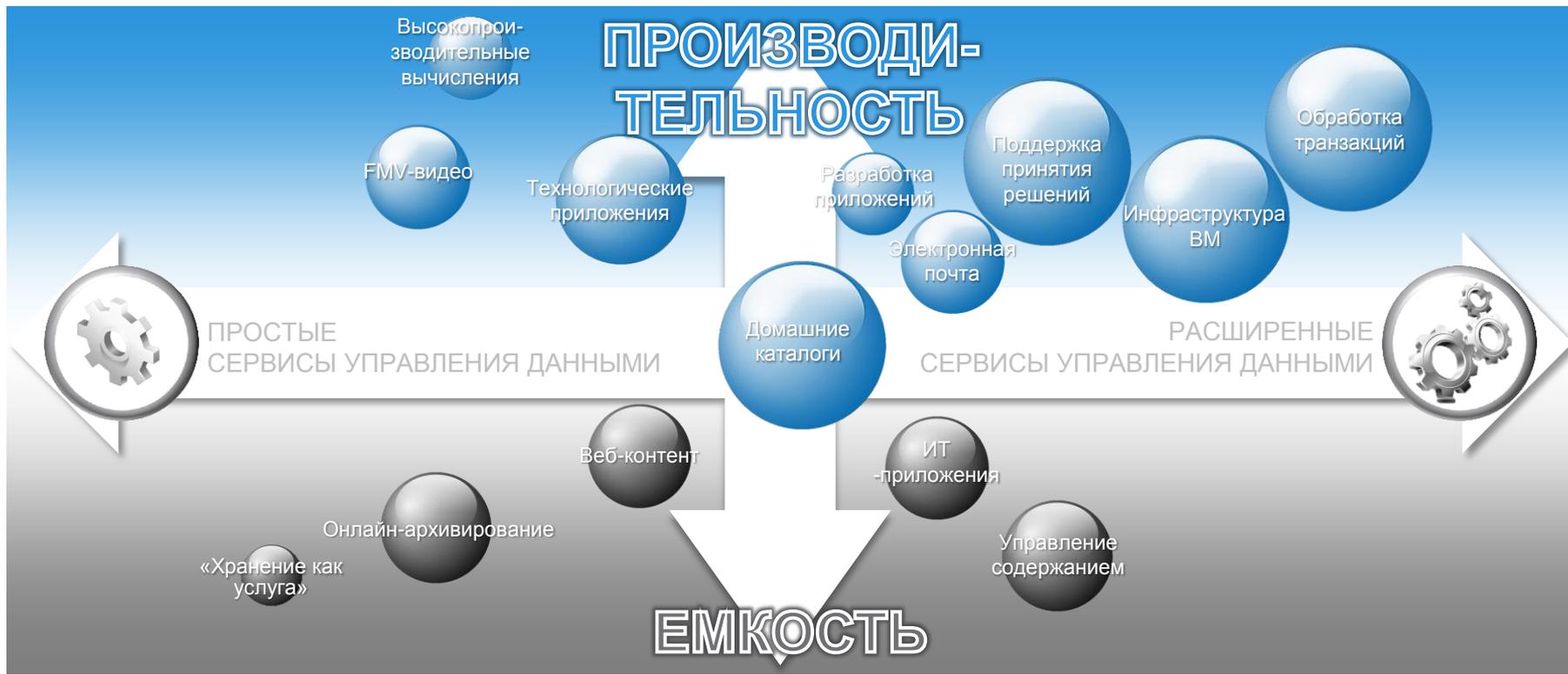
EMC<sup>2</sup>

Pivotal

RSA

vmware®

# Разные требования для разных нагрузок



# Гибридные системы: отказоустойчивость, производительность, эффективность

ПРОИЗВОДИ-  
ТЕЛЬНОСТЬ



РАСШИРЕННЫЕ  
СЕРВИСЫ  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

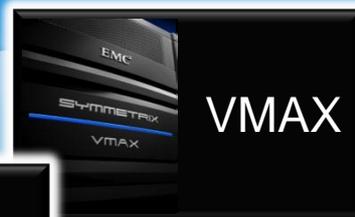
ПРОСТЫЕ  
СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

ЕМКОСТЬ

EMC<sup>2</sup>

# Сохранение простоты при масштабировании

ПРОИЗВОДИ-  
ТЕЛЬНОСТЬ



VMAX



VNX



Isilon

ЕМКОСТЬ



ПРОСТЫЕ СЕРВИСЫ  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДААННЫМИ



РАСШИРЕННЫЕ  
СЕРВИСЫ  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДААННЫМИ

# Неизменно лучшие в своем классе решения

**ВЕДУЩИЕ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ВЫСШЕГО КЛАССА**  
EMC SYMMETRIX VMAX

**ВЕДУЩИЕ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ СРЕДНЕГО КЛАССА**  
EMC VNX

**ВЕДУЩИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНО МАСШТАБИРУЕМЫЕ NAS-СИСТЕМЫ**  
EMC Isilon

**ВЕДУЩИЕ СИСТЕМЫ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ**  
Data Domain, Avamar и NetWorker

# Новые рабочие нагрузки, новый уровень производительности

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

100 мкс

500 мкс

1 мкс

VDI

Консолидированное  
тестирование  
и разработка

ПРОСТЫЕ  
СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

РАСШИРЕННЫЕ  
СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

5 мкс

## ЕМКОСТЬ

# Флэш-технологии: новый уровень производительности ввода-вывода

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

100 мкс

500 мкс

1 мкс

5 мкс



XtremIO



Isilon



VNX



VMAX



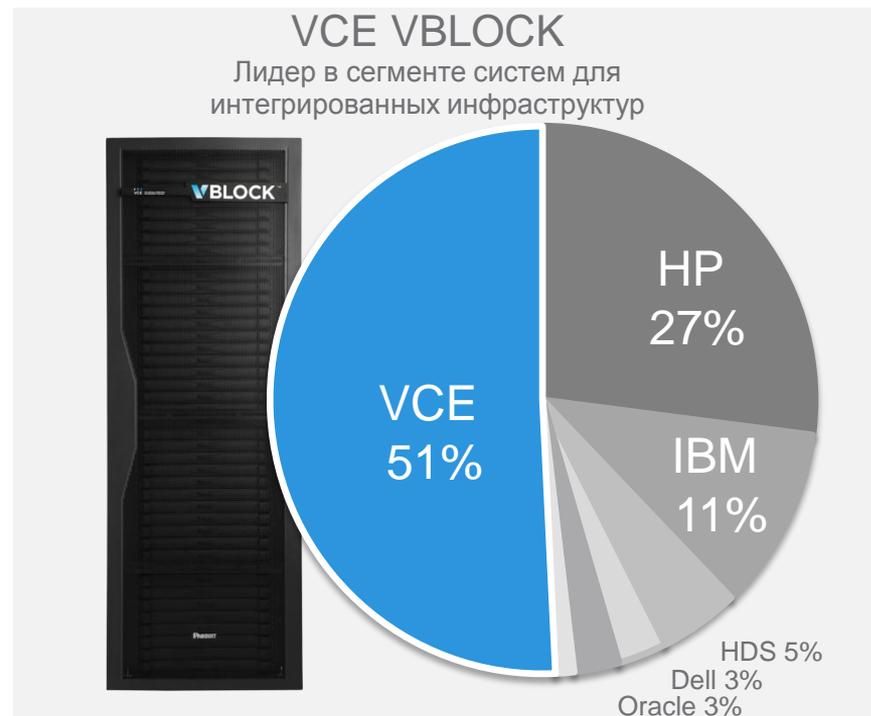
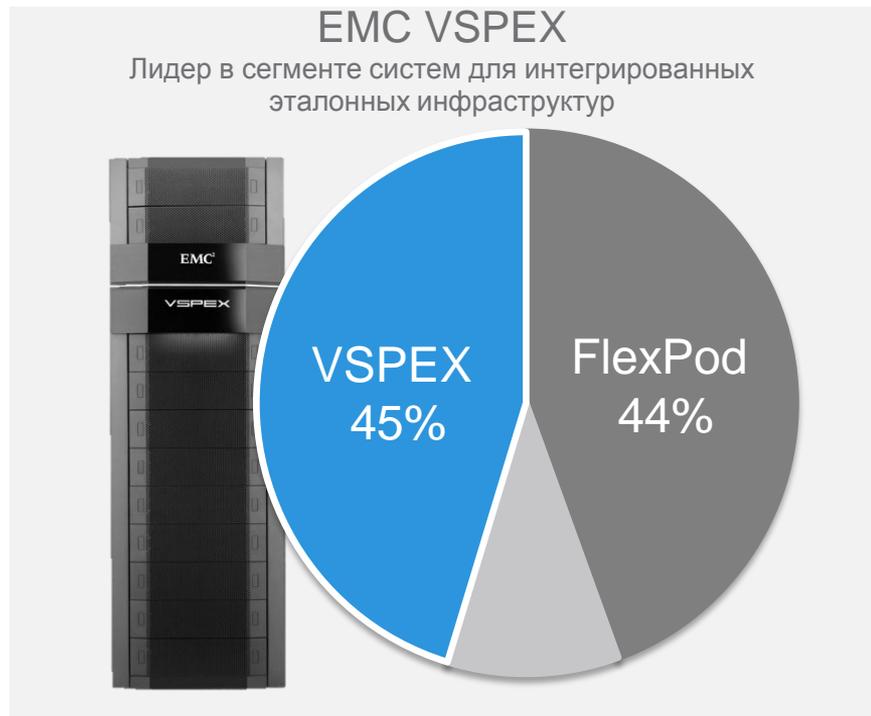
ПРОСТЫЕ  
СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ



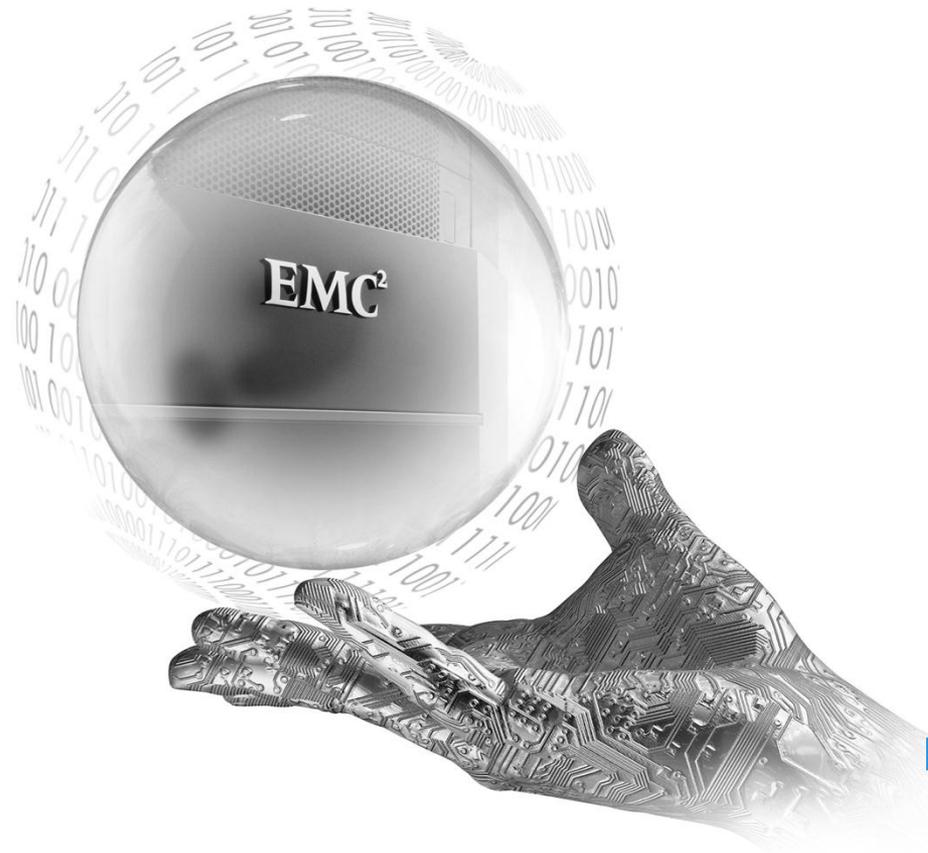
РАСШИРЕННЫЕ  
СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

# EMC — лидер в сегменте конвергентных инфраструктур

Доля выручки от аппаратных интегрированных систем для ЦОД, 2 кв. 2012 и 2 кв. 2013

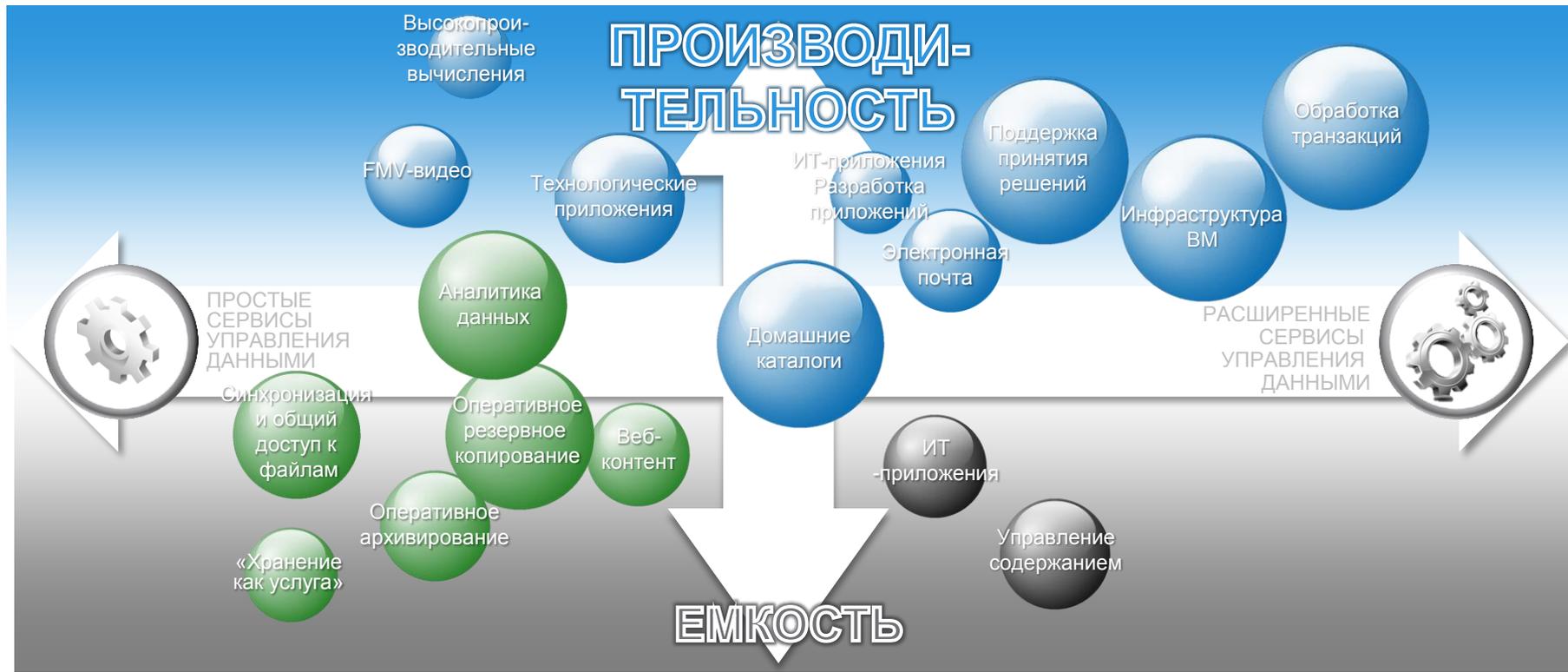


Анализ доли рынка: Gartner Research Data Center Hardware Integrated Systems, 2 кв. 2013 г. Опубликовано 12 декабря 2013 г.



# НОВЫЙ ПОДХОД К ХРАНЕНИЮ ДАННЫХ

# Рабочие нагрузки в публичном облаке



# Объектное хранилище Atmos

ПРОИЗВОДИ-  
ТЕЛЬНОСТЬ



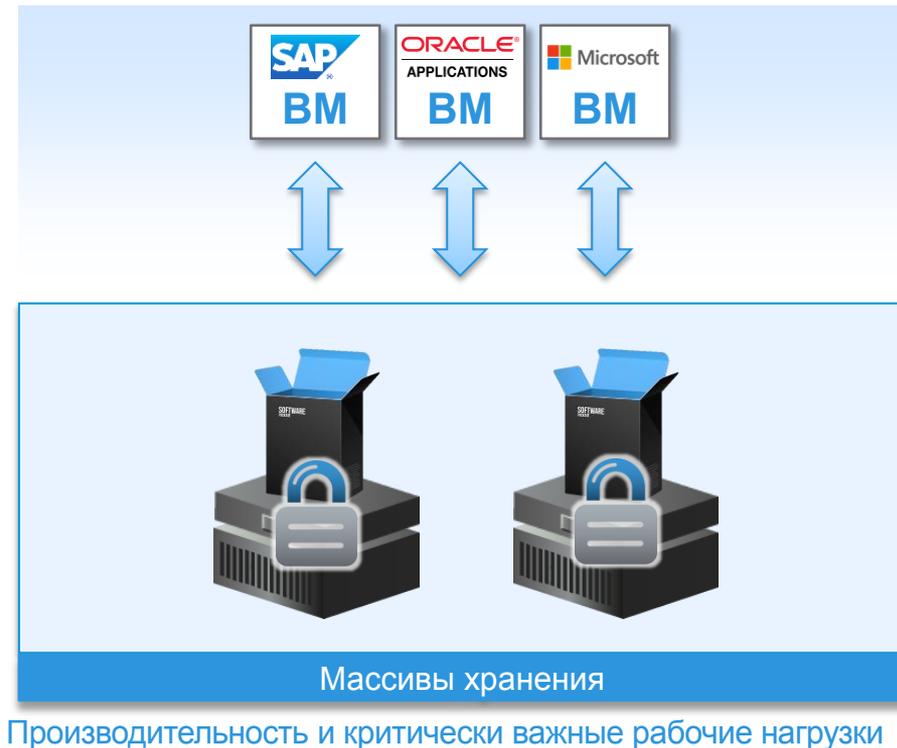
ПРОСТЫЕ  
СЕРВИСЫ  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

РАСШИРЕННЫЕ  
СЕРВИСЫ  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДАННЫМИ

ЕМКОСТЬ

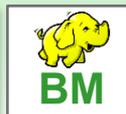
# Новая архитектура + старая архитектура

ПО для хранения данных со стандартным оборудованием и массивами хранения



# Контроллер ViPR обеспечивает автоматизацию

Унифицированный уровень управления охватывает новую и существующую архитектуры



Контроллер  
ViPR



приложений



Самообслуживание



Автоматизация



Отчетность



ПО для хранения данных



Стандартное оборудование / DAS

Новые и базовые рабочие нагрузки

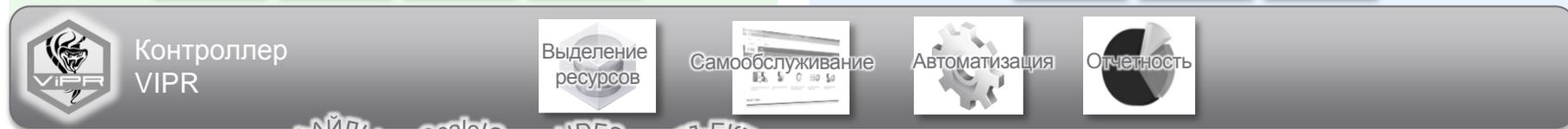


Массивы хранения

Производительность и критически важные рабочие нагрузки

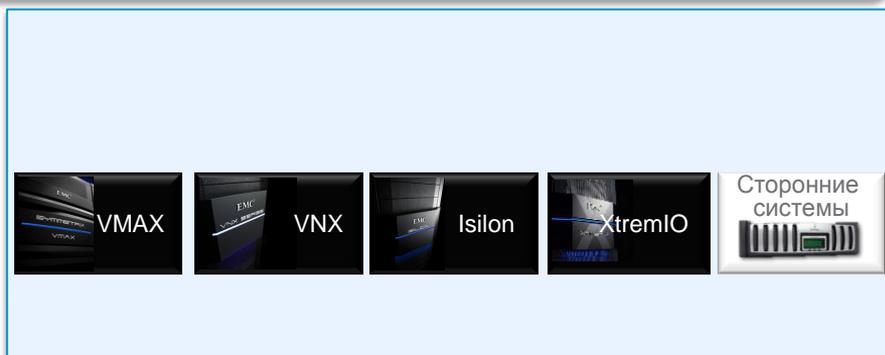
# Сервисы управления данными ViPR для «третьей платформы»

Файловые, блочные и объектные системы работают на стандартном оборудовании



Стандартное оборудование / DAS

Новые и базовые рабочие нагрузки

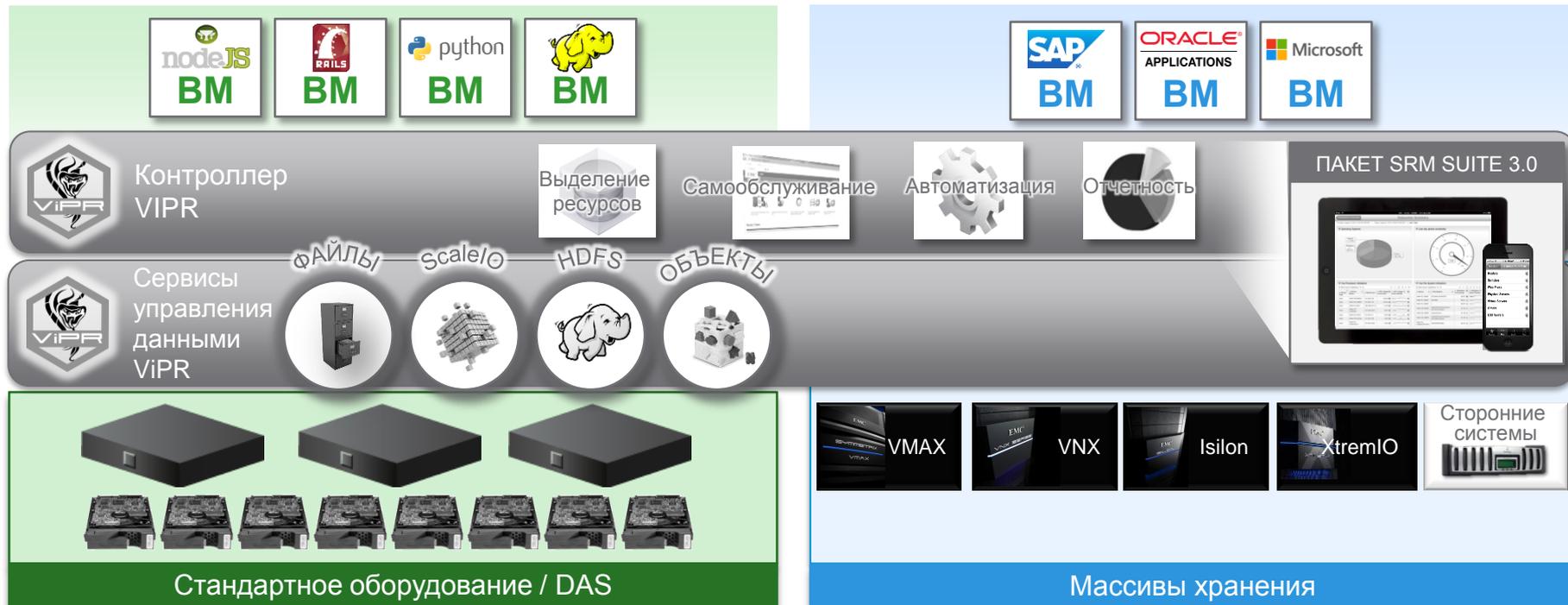


Массивы хранения

Производительность и критически важные рабочие нагрузки

# Переход к «второй платформе»

Массивы хранения EMC предлагаются как ПО!



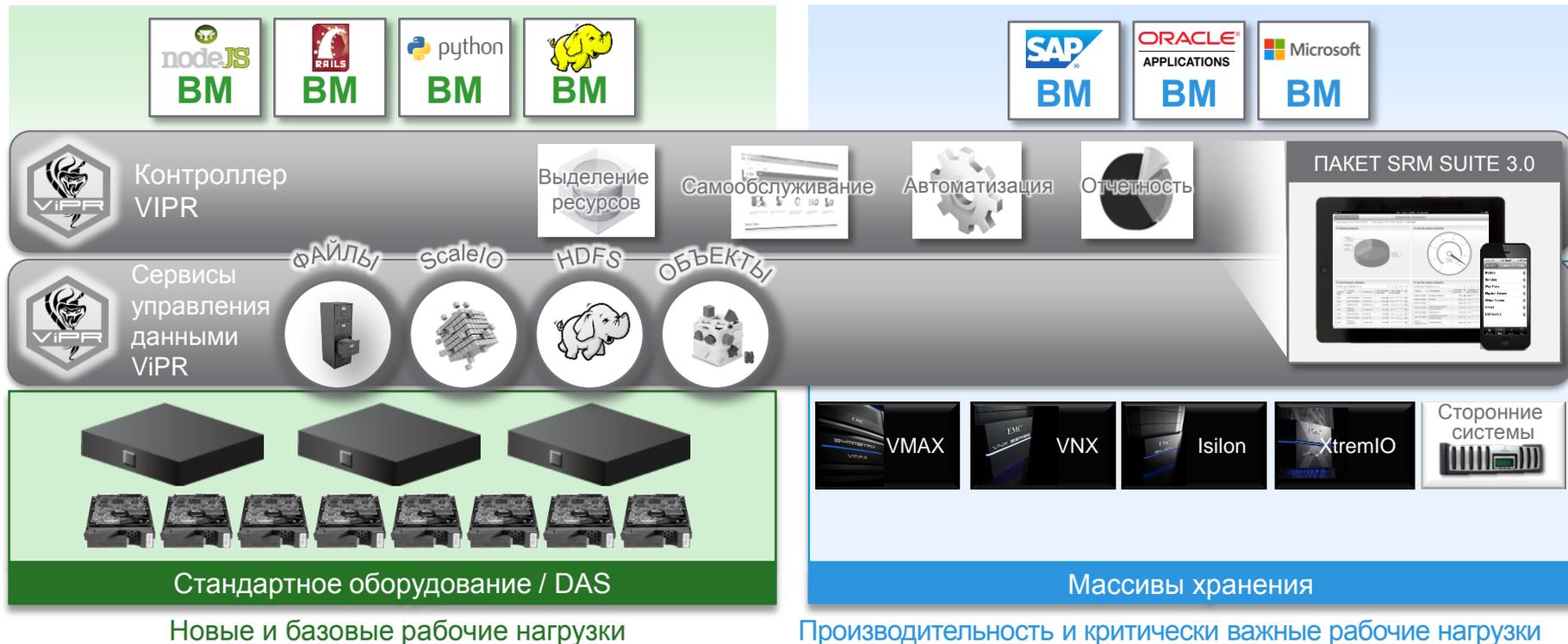
Стандартное оборудование / DAS

Новые и базовые рабочие нагрузки

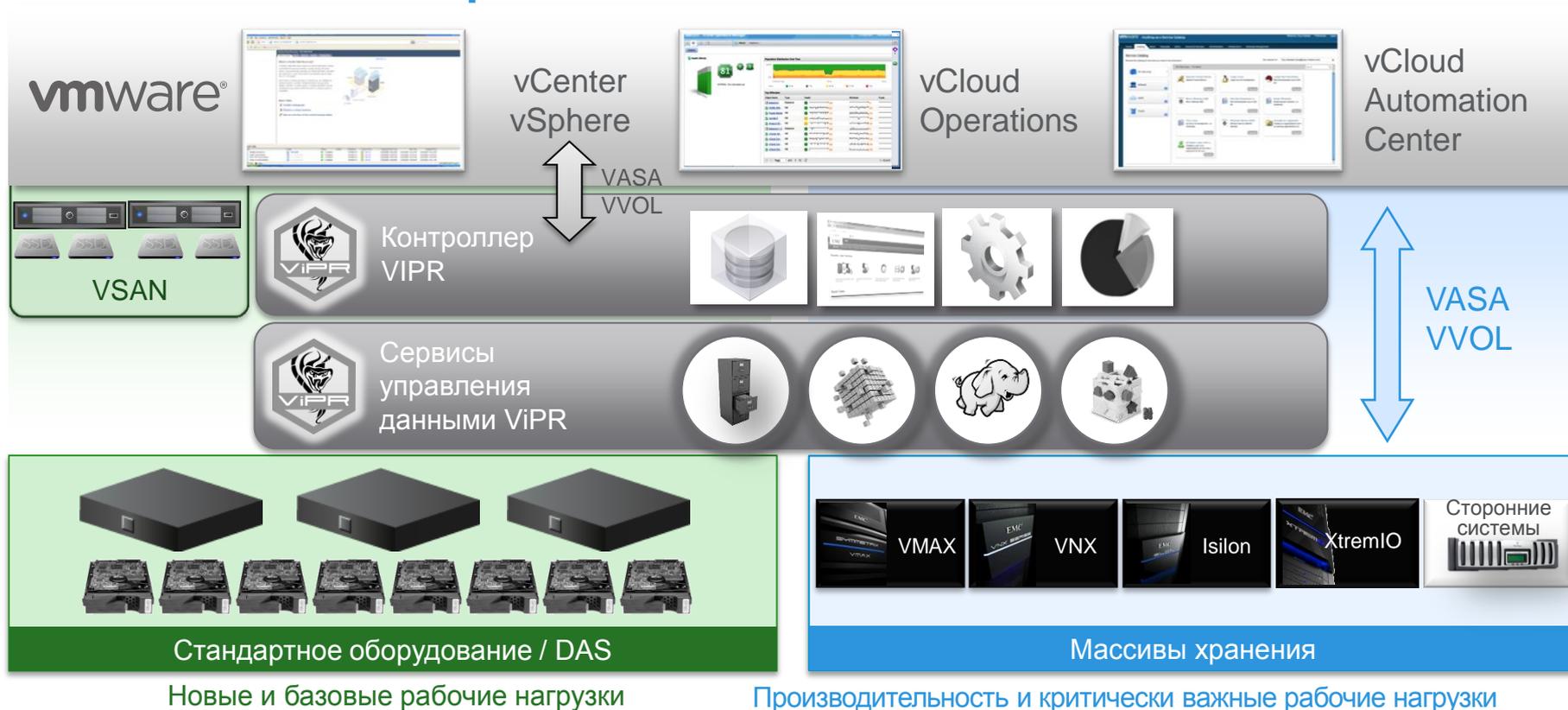
Массивы хранения

Производительность и критически важные рабочие нагрузки

# Программно-определяемая система хранения



# Тесная интеграция с VMware SDDC



# Интеграция с OpenStack и Microsoft

vmware®



Контроллер  
ViPR

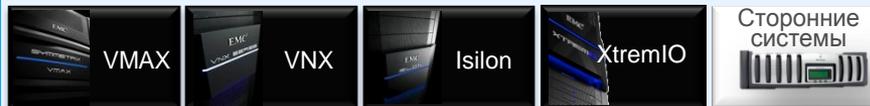


Сервисы  
управления  
данными ViPR



Стандартное оборудование / DAS

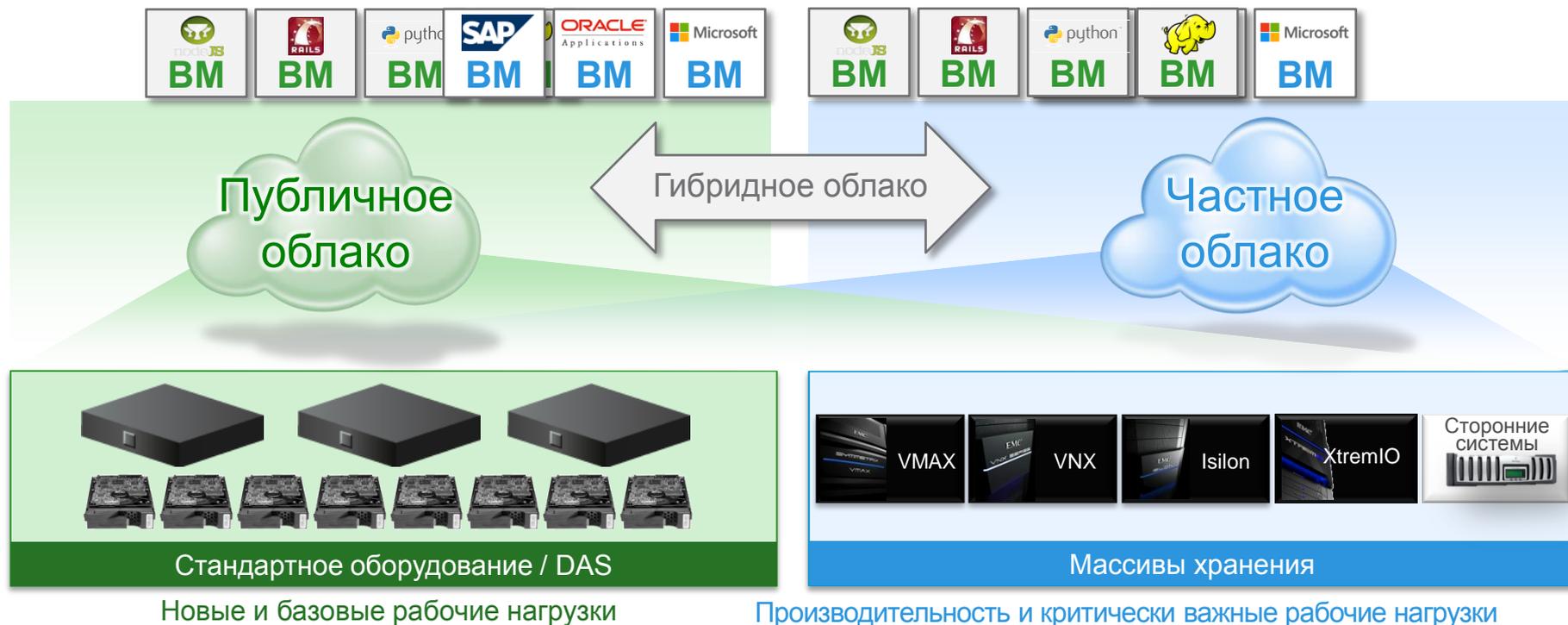
Новые и базовые рабочие нагрузки



Массивы хранения

Производительность и критически важные рабочие нагрузки

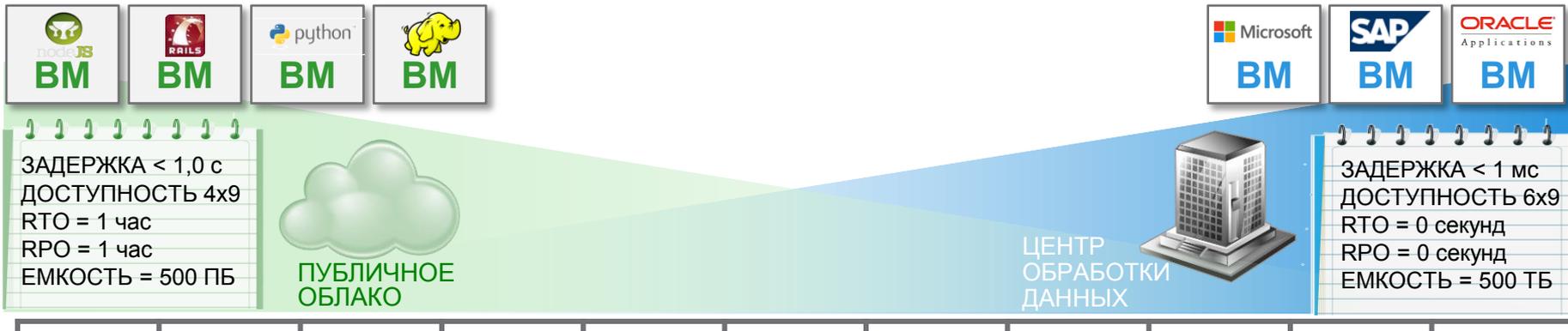
# Прозрачные развертывания рабочих нагрузок



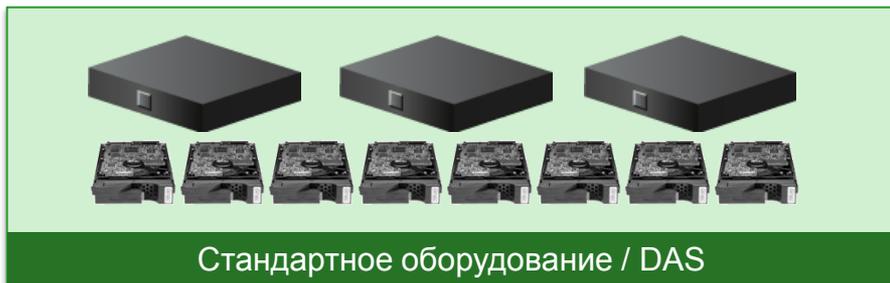


# НОВЫЙ ПОДХОД К ЗАЩИТЕ ДАННЫХ

# Единое пространство защиты данных



Отказоустойчивость приложений



# Защита данных на базе ПО поддерживает все



ЗАДЕРЖКА < 1,0 с  
ДОСТУПНОСТЬ 4x9  
RTO = 1 час  
RPO = 1 час  
ЕМКОСТЬ = 500 ПБ



ПУБЛИЧНОЕ  
ОБЛАКО

ЦЕНТР  
ОБРАБОТКИ  
ДАННЫХ



ЗАДЕРЖКА < 1 мс  
ДОСТУПНОСТЬ 6x9  
RTO = 0 секунд  
RPO = 0 секунд  
ЕМКОСТЬ = 500 ТБ

ФАЙЛЫ    БЛОКИ    HDFS    ОБЪЕКТЫ



Сервисы  
управления  
данными  
VIPR



ЗАЩИТА

МОБИЛЬНОСТЬ

РЕЗЕРВНОЕ  
КОПИРОВАНИЕ

РЕПЛИКАЦИЯ



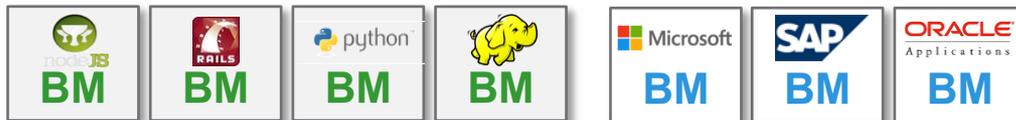
Стандартное оборудование / DAS

Массивы хранения и устройства защиты данных

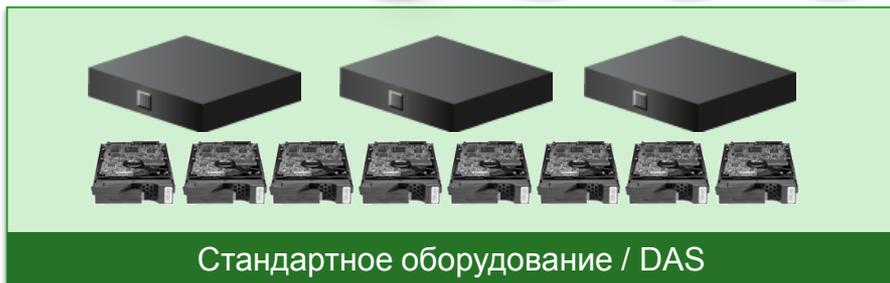
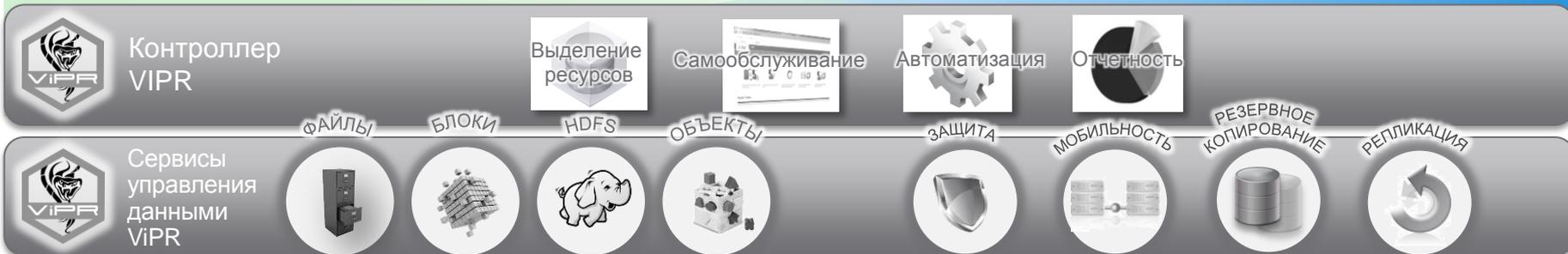
# Политика хранения определяет способ защиты



ПУБЛИЧНОЕ ОБЛАКО



ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ





# НОВЫЙ ПОДХОД К БЕЗОПАСНОСТИ

# Управление идентификацией и доступом



# Платформа Security Analytics

Большие данные

Аналитика

Управление



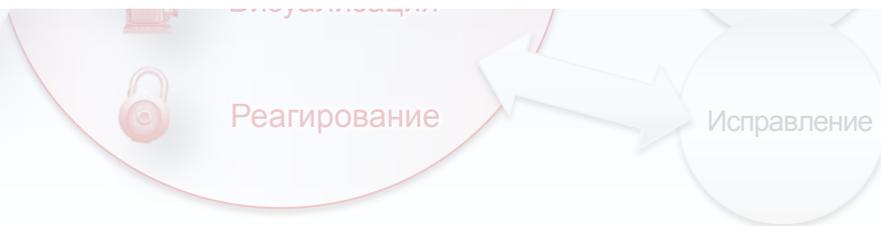
SECURITY ANALYTICS +



ARCHER eGRC SUITE



Хранение



Аналитика данных о публичных и частных



# Заключение

- У нас лучшая в своем классе стратегия хранения данных
  - Не все рабочие нагрузки имеют равные права
- Флэш-технологии — революционный фактор
  - Наши приоритеты: серверные флэш-системы, массивы на твердотельных дисках и гибридные массивы
- ViPR — программно-определяемая система хранения
  - Управляет существующими массивами и предоставляет инновационную платформу
- Новая модель безопасности основана на больших данных
  - RSA останется лидером в сфере безопасности для «третьей платформы»

EMC<sup>2</sup>®