

На пути к RAIDIX 4.5

Повышая планку производительности
в системах хранения данных

Вебинар. 31 мая 2017

Виктор Абрамов

Технический директор «Рэйдикс»



ЧТО ТАКОЕ RAIDIX?

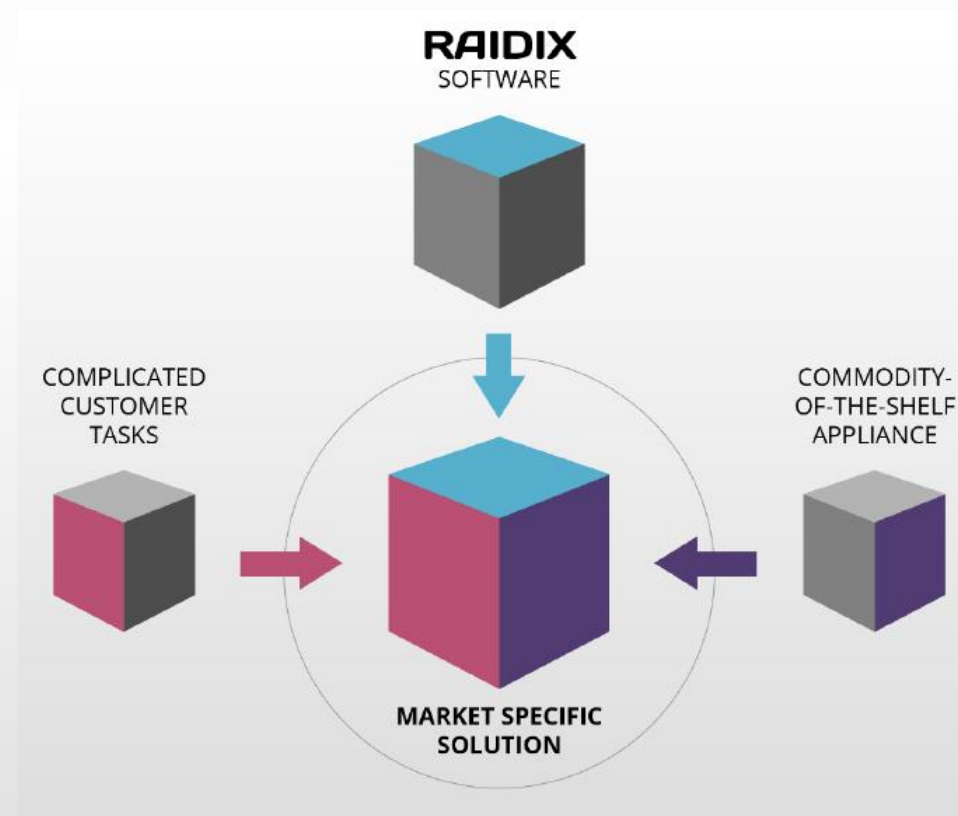
RAIDIX — ПО, кастомизированное для нужд различных отраслей бизнеса

Мы предлагаем ОС для управления СХД

- Специальные проекты OEM

Преимущества:

- Профессиональное хранение для ресурсоемких приложений
- Решение конкретных задач заказчика
- Расширенные возможности R&D



ВКРАТЦЕ О КОМПАНИИ «РЭЙДИКС»

Основана в
2009

30+

стран на карте
клиентов

Собственная
исследовательская
лаборатория

70+

специалисто
в в команде

10+

технологически
х патентов

Технологические и
деловые партнеры
по всему миру

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Блочный доступ

- Fibre Channel
- InfiniBand
- SAS Target
- iSCSI-target

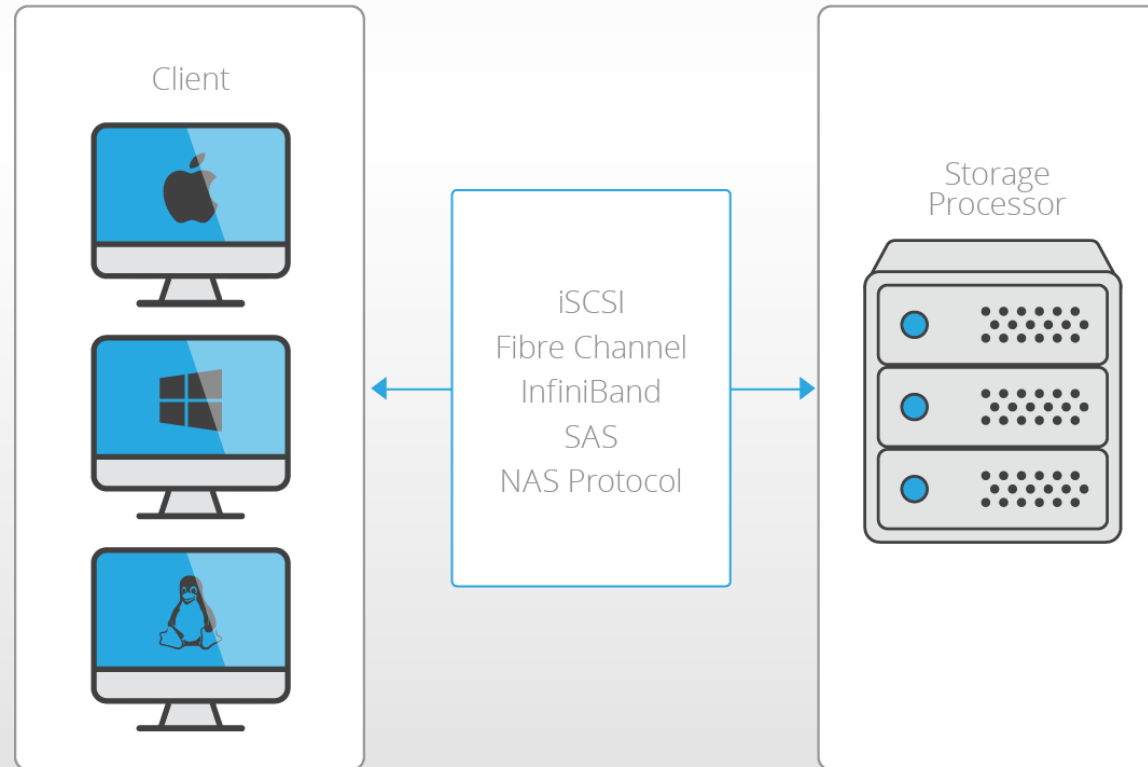
NAS

- CIFS (SMB)
- NFSv3
- AFP
- FTP

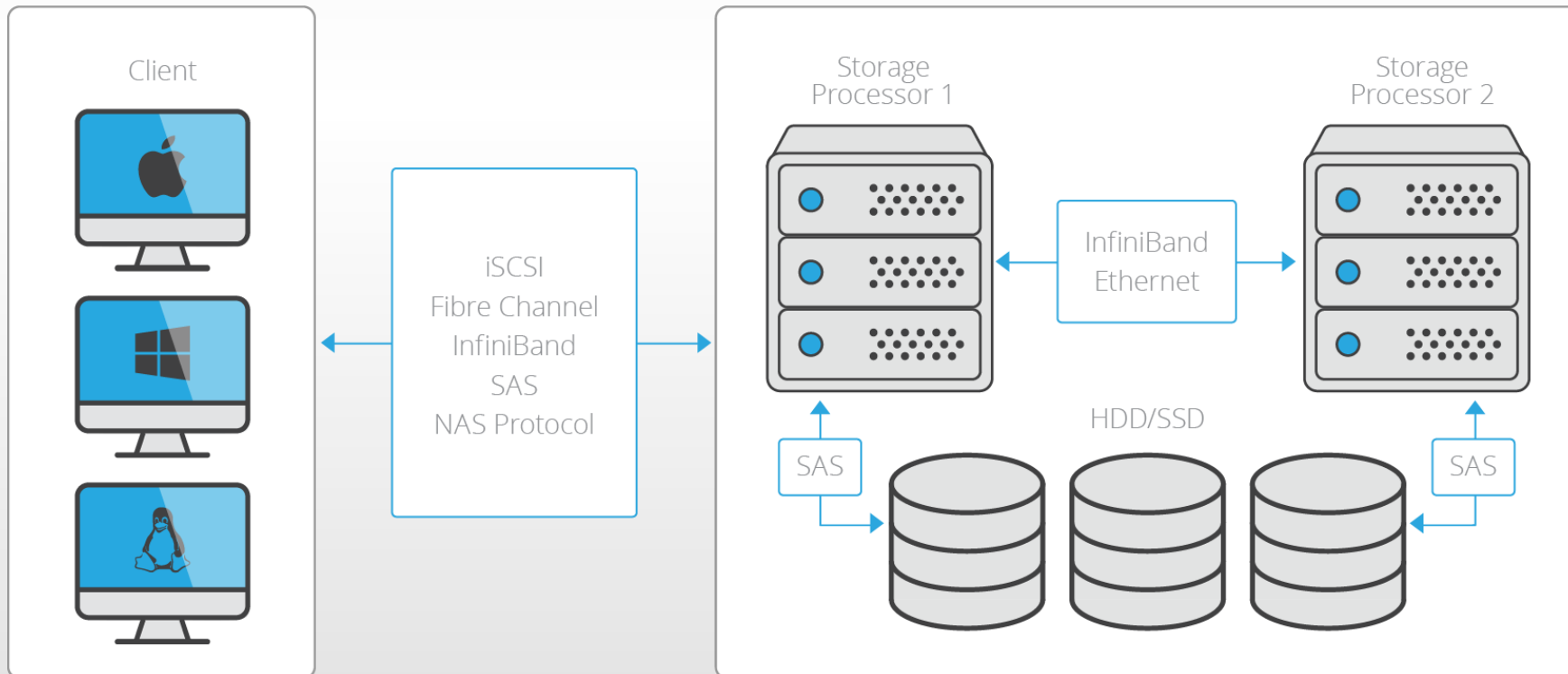
Поддерживаемые уровни RAID

- RAID 0
- RAID 10
- RAID 5
- RAID 6
- RAID 7.3
- RAID N+M

СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА: ОДНОКОНТРОЛЛЕРНАЯ



СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА: ДВУХКОНТРОЛЛЕРНАЯ



RAIDIX. 4-Е ПОКОЛЕНИЕ. ВОЗМОЖНОСТИ

Двухконтроллерная система хранения данных

Высокопроизводительные RAID-массив с двойной, тройной и гибко настраиваемой четностью (6, 7.3, N+M)

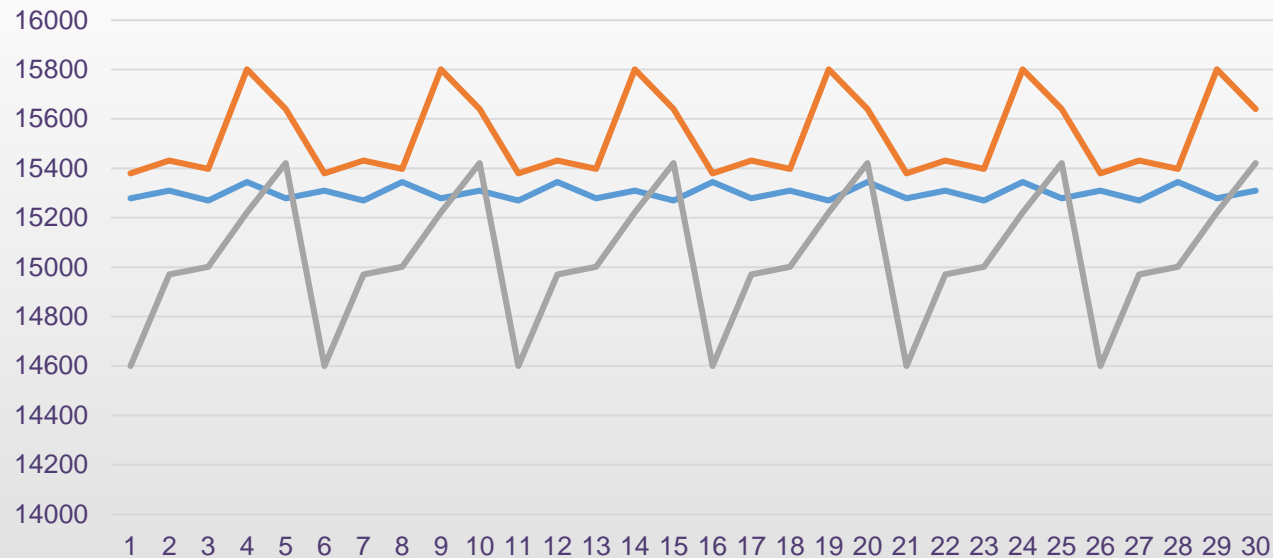
Поддержка SAN и NAS

Производительность – 200+ К I/Ops, пропускная способность 15+ ГБ/с в многопоточном режиме

В ЧЕМ СИЛА RAIDIX 4.0?

RAIDIX обеспечивает высокую производительность на уровне до 25 ГБ/с на запись в RAID 7.3 и RAID N+M.

Производительность не снижается даже в случае выхода из строя нескольких дисков в массиве.



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДЛЯ 4.5

Функциональные

- Гибридная инфраструктура (HDD/SSD), удовлетворяющая различным задачам бизнеса
- Улучшенная поддержка максимальных потоковых нагрузок
- Консолидация и масштабирование ресурсов разрозненных сторонних систем

Коммерческие

- Оптимальное использование аппаратных ресурсов для достижения высокой производительности → снижение стоимости владения системой
- Рентабельное масштабирование и обновление действующей инфраструктуры

КЭШИРОВАНИЕ ВТОРОГО УРОВНЯ (SSD)

Высокие показатели производительности на чтения и запись небольшими блоками

Детектор последовательностей идентифицирует нагрузку как случайную или последовательную для оптимизации обработки запросов в обоих сценариях.

Кэширование на чтение

- Случайное чтение → SSD кэш (второго уровня)
- Последовательное чтение → RAM кэш (первого уровня)
- Редко запрашиваемые страницы → вытесняются из кэша

RAIDIX использует собственный алгоритм для вытеснения данных из кэша.

Запись на SSD всегда выполняется последовательно для снижения износа SSD.

Кэширование на запись

- Запросы на случайное чтение → SSD (второго уровня)
- Последовательное чтение → RAM-кэш (первого уровня)
- Данные из RAM и SSD-кэшей записываются на HDD в соответствии с заданными политиками.

Перенос данных с SSD на HDD осуществляется оптимальным для HDD образом.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МНОГОПОТОЧНЫЙ РЕЖИМ

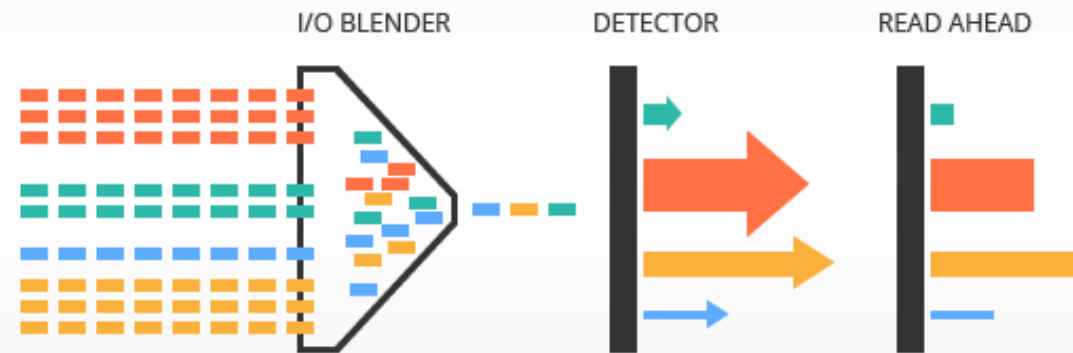
Эффективное упреждающее чтение для
последовательных нагрузок

- Функциональность упреждающего чтения (Read Ahead) для операций последовательного чтения. Встроенный Детектор последовательностей определяет до 100 параллельных потоков и помогает проактивно разместить данные в памяти.
- Размер блока упреждающего чтения настраивается адаптивно во избежание избыточного кэширования.

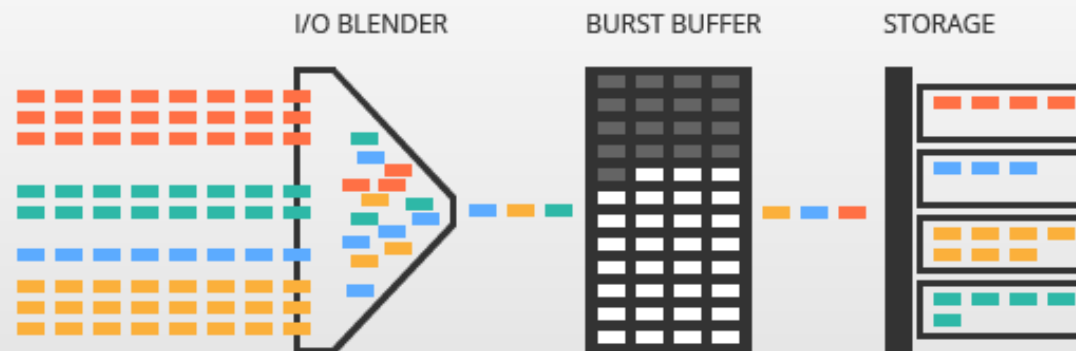
Как это работает?

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МНОГОПОТОЧНЫЙ РЕЖИМ

**АДАПТИВНЫЙ
READ AHEAD**



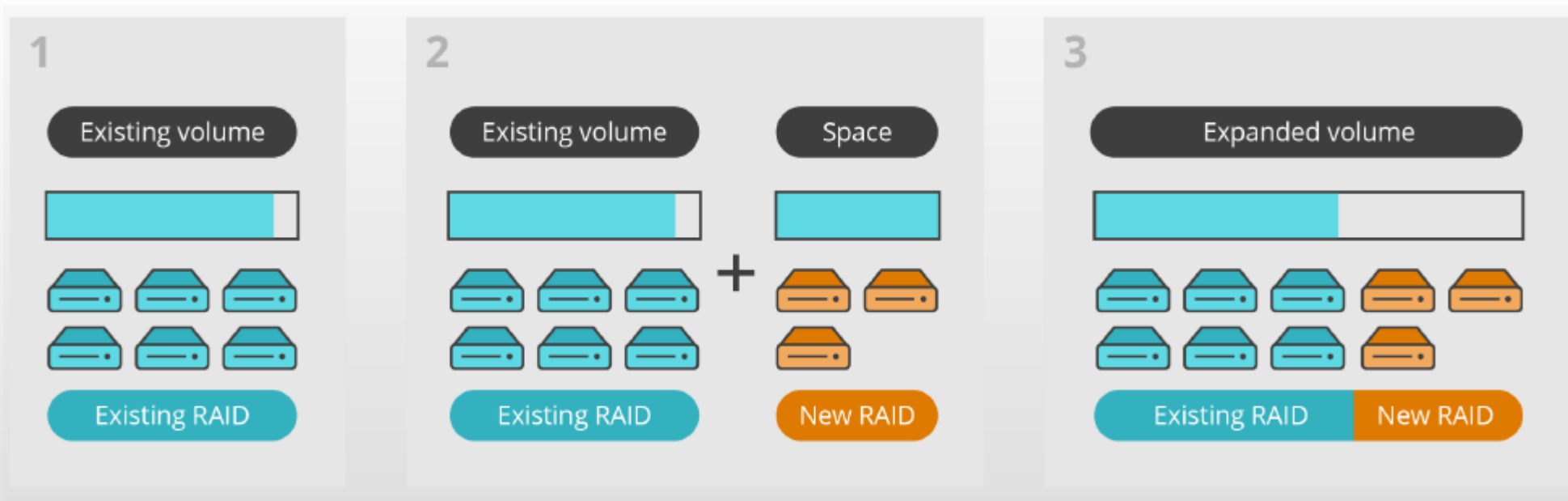
BURST BUFFER



МАСШТАБИРОВАНИЕ ТОМОВ

Гибкое расширение существующей инфраструктуры

В процессе конфигурирования виртуальный том может быть создан поверх нескольких RAID-массивов. RAIDIX позволяет пользователю расширить емкость тома путем добавления новых массивов.



ОПТИМИЗАЦИЯ SAN-ХРАНИЛИЩА

Объединение сторонних систем хранения в единую инфраструктуру

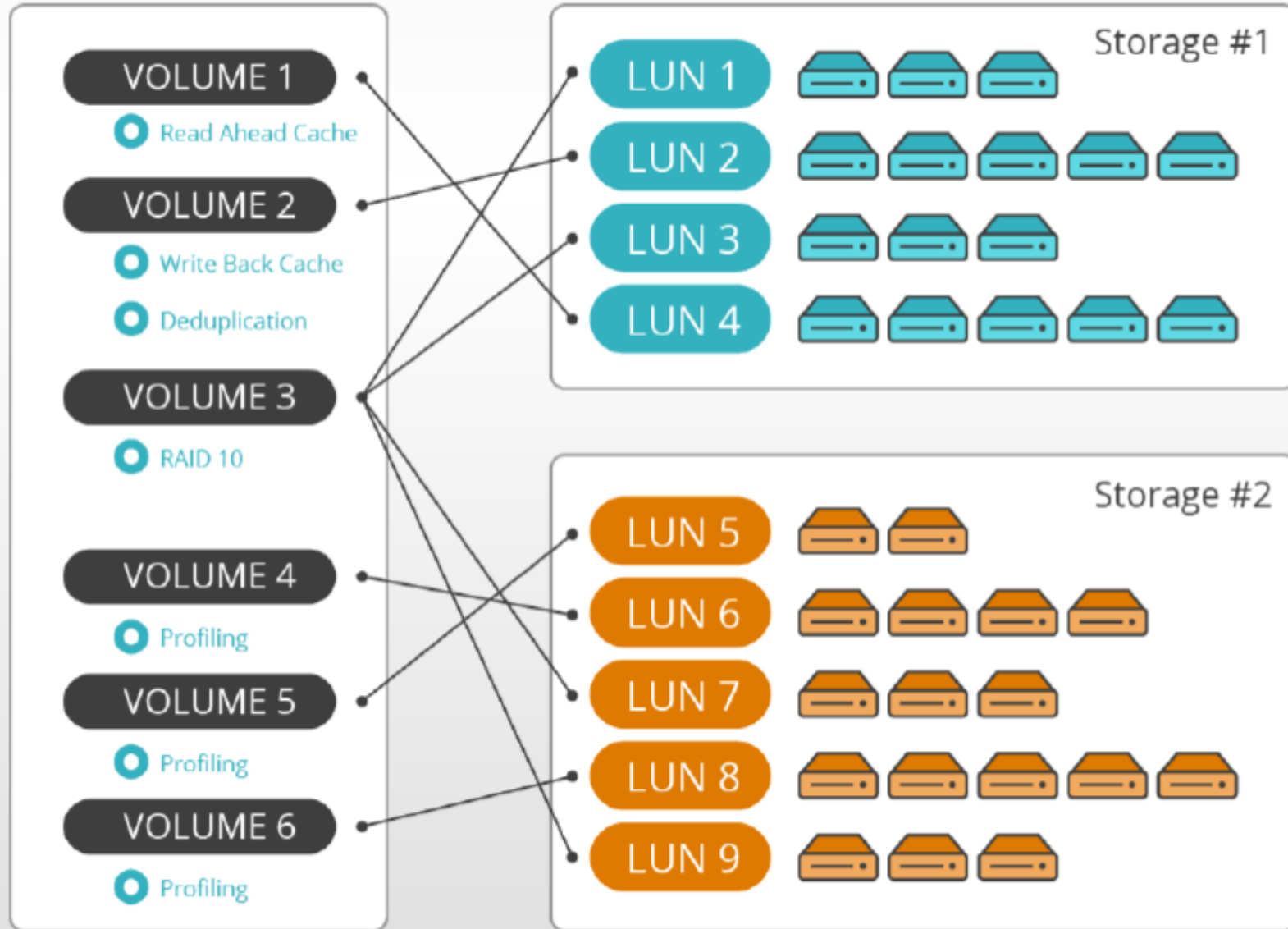
- Единый доступ к ресурсам сторонних систем через SAN.
- Ресурсы хранения могут быть “проброшены” напрямую через RAIDIX или использованы в общем пуле ресурсов для создания томов RAIDIX.

Преимущества

- Консолидация всех ресурсов хранения предприятия в единой точке, бóльшая гибкость использовании ресурсов
- Увеличение производительности имеющейся инфраструктуры хранения за счет технологий кэширования и оптимизации “случайных” запросов
- Снижение уровня использования ресурсов хранения за счет функции дедупликации данных
- Средства для анализа нагрузки от различных приложений и рекомендации по оптимизации параметров хранения.

ОПТИМИЗАЦИЯ SAN-ХРАНИЛИЩА

RAIDIX 4.5



ПАРТНЕР ВЕБИНАРА



Орлов Иван

Руководитель направления

Департамент инфраструктурных решений

Управление сервисов

Т +7 (495) 232 00 23 доб. 1527 | Моб. +7-965-176-10-16

ivan.orlov@softlinegroup.com

СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

Заинтересованы в бета-тестировании?
Пришлите нам заявку на request@raidix.ru

Добавьте RAIDIX в свою продуктовую линейку

Используйте RAIDIX для решения конкретных задач по хранению данных.

Спасибо за внимание!
Буду рад ответить на вопросы!

Виктор Абрамов

Технический директор «Рэйдикс»

 request@raidix.ru

 www.raidix.ru