

СХД MUST НА БАЗЕ ПО RAIDIX

СОХРАННОСТЬ ДАННЫХ В ЛЮБЫХ
СИТУАЦИЯХ

Сергей Платонов

Заместитель генерального директора по стратегии,
«Рэйдикс»



«РЭЙДИКС»

Мы делаем ПО для высокопроизводительных систем хранения данных



Компания основана в 2009 году экспертами по хранению данных и учеными-математиками



10 технологических патентов, собственные алгоритмы помехоустойчивого кодирования и модели RAID



Исследовательская лаборатория, отвечающая за инновации и развитие технологии



Исследования в области data mining, умных алгоритмов, программно-определяемой памяти, машинного обучения и др.



Сотрудничество с ведущими университетами и экспертами отрасли по всему миру

«РЭЙДИКС» и MUST Company

Партнерская сеть «Рэйдикс» охватывает системных интеграторов и поставщиков более чем в 30 странах мира.

В области развития технологий и оптимизации решений компании «Рэйдикс» и MUST сотрудничают с ведущими экспертами отрасли и крупнейшими стратегическими партнерами по всему миру.



О СОВМЕСТНОМ ПРОДУКТЕ



Одноконтроллерная СХД начального уровня
Доступная и гибкая система с отличной производительностью



Двухконтроллерная СХД среднего уровня
Для решения широкого круга задач

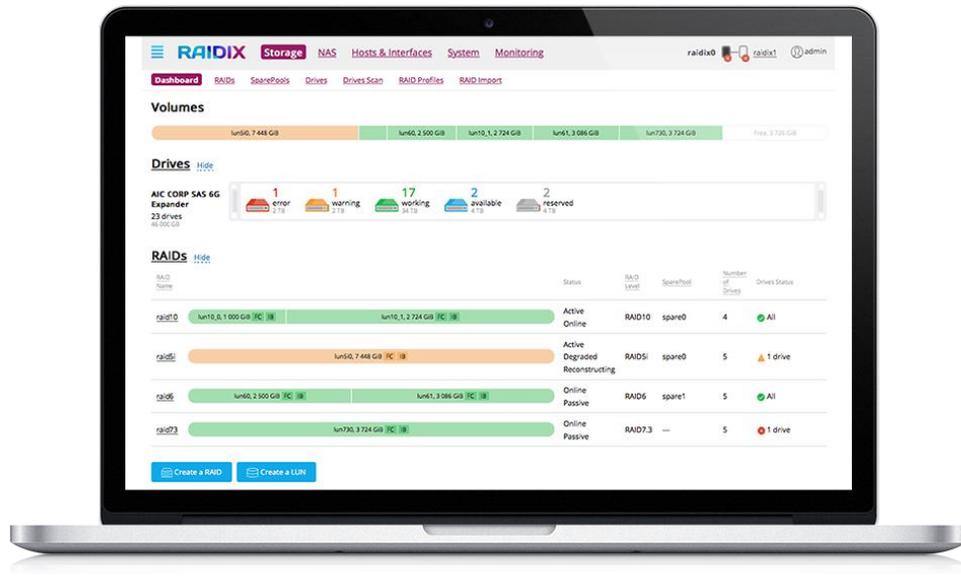


Двухконтроллерная СХД для решения "тяжёлых" задач
Десятки ГБ/с
Петабайты хранения
Сотни тысяч IOps.

RAIDIX

О СОВМЕСТНОМ ПРОДУКТЕ

Отказоустойчивая система хранения данных среднего уровня под управлением ПО RAIDIX. Высокопроизводительная СХД с использованием стандартных аппаратных компонентов.



СХД MUST – RAIDIX среднего уровня идеально подходит для задач, требующих высокой производительности и отказоустойчивости, за счет оптимизации параллельных вычислений и патентованных алгоритмов RAID (6, 7.3, N+M).

О ПРОДУКТЕ

Преимущества

- Высокая гарантированная производительность
- Надежность и отказоустойчивость
- Удобство и функциональность
- Простота масштабирования



Программное обеспечение RAIDIX включено в реестр Минкомсвязи как рекомендованное для закупки российскими компаниями и госструктурами.

RAIDIX

Целевая аудитория

Компании, имеющие 80–500 рабочих мест; малые предприятия, для которых критичен простой инфраструктуры; филиалы крупных компаний.

Сценарии использования

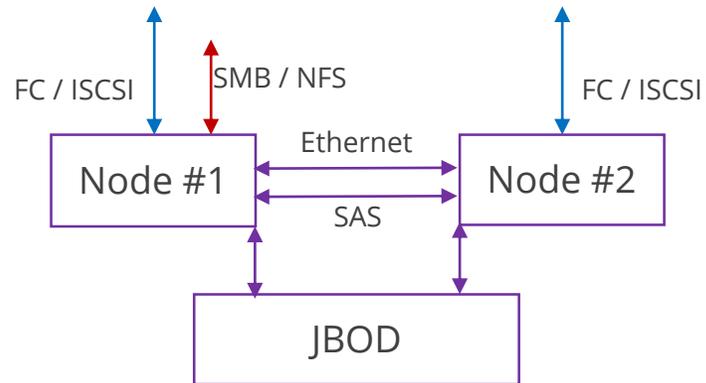
Резервное копирование, хранилище медиаданных, видеонаблюдение и др.

КОНФИГУРАЦИЯ

- Два контроллера, 4U, 24 отсеков 3,5" Hot Swap SAS 3.0
- На каждом контроллере: 2 процессора, 8 ядер 1.70ГГц 20М каждый, 32ГБ оперативной памяти 2 x 10GbE RJ45, 1 x GbE RJ45, 1 x SFF-8644 MiniSAS HD для подключения дисковых полок
- *Опционально:* Fibre Channel 8Gbps/16Gbps, InfiniBand, SAS
- Синхронизация кэша: 48Гб/с (4 x SAS3.0)

ДВУХКОНТРОЛЛЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА

Ассиметричное расположение массивов данных на дублируемых узлах системы:



Сохраняет производительность

благодаря возможности миграции массивов с одного узла на другой для распределения нагрузки.

Повышает отказоустойчивость

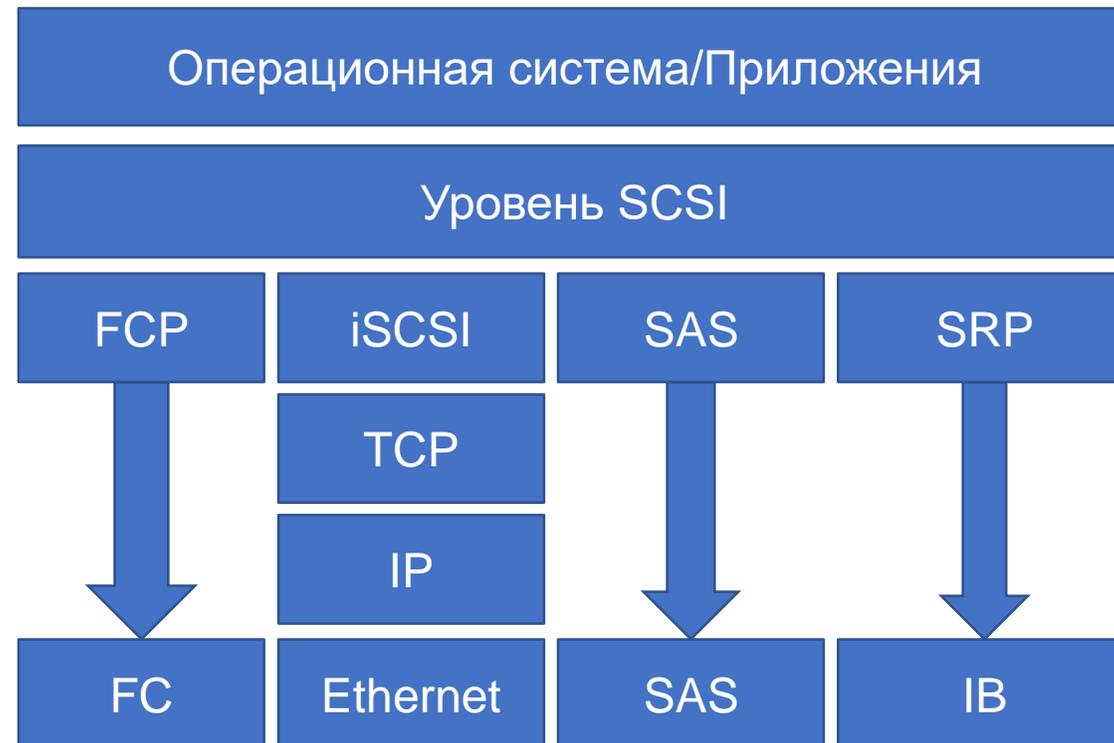
системы за счет функций автоматического и ручного переключения режимов работы узлов (Failover).

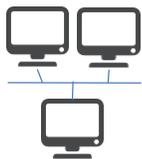
ФУНКЦИОНАЛ RAIDIX 4.X



Блочный доступ:

- Fibre Channel – 8Gbit, 16Gbit
- InfiniBand SRP – 20Gbit, 40Gbit, 56Gbit, 100Gbit
- iSCSI – 10Gbit, 25Gbit, 40Gbit
- SAS 12Gbit

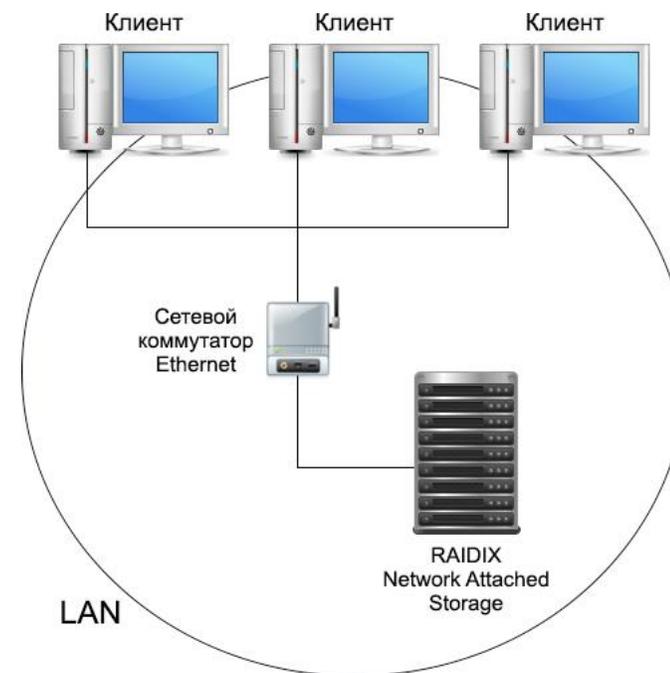




NAS

Файловый доступ:

- Работает в конфигурации Active-Passive
- SMB v2.0 (+SMB 3.0 Multichannel), NFS v3.1, AFP, FTP
- Интеграция с AD
- Поддержка Worm с SMB
- Квотирование



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- SSD-кэширование на чтение и запись
- Статистика и отчеты по нагрузке на систему (графики производительности и работы подсистем)
- Возможность настройки параметров под приложения
- Упреждающая реконструкция сглаживает производительность при разнице в производительности дисков
- Защита данных от скрытого повреждения (Silent Data Corruption Protection)
- Частичная реконструкция дисков
- QoS, Smart QoS (QoSMic)
- Технологии сжатия (дедупликация, "тонкие тома")
- Log-структурированная запись

ЦИФРЫ

Максимальная производительность
блочного доступа

- До 10 ГБ/с
- До 200 000 IOPS

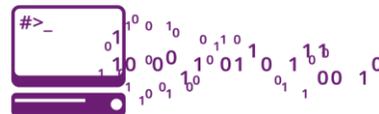
Максимальный объем

- 840ТБ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Отрасли и рынки

Решения RAIDIX используются в корпоративном секторе, медиаиндустрии, высокопроизводительных вычислениях (HPC), видеонаблюдении и других отраслях, оперирующих большими объемами данных.



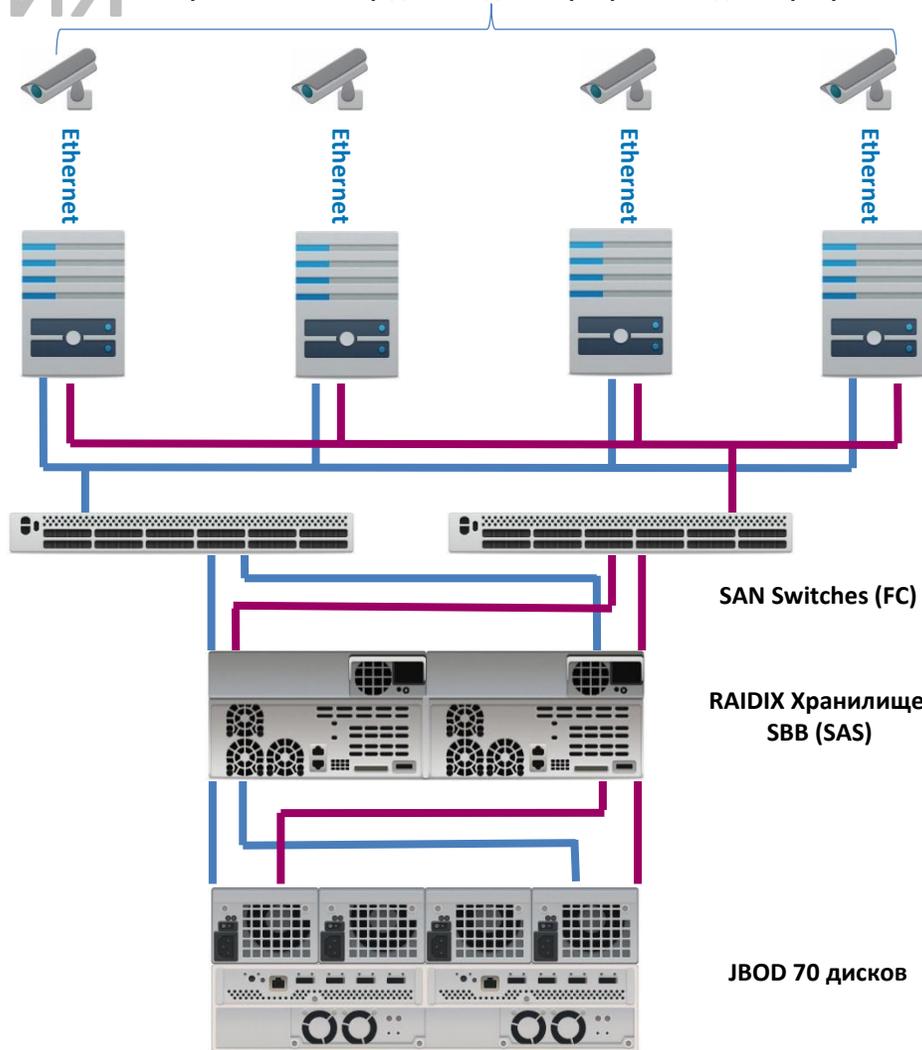
RAIDIX для систем видеонаблюдения

250 Камер, 150-200 камер для каждого сервера, 12 медиа-серверов



Преимущества

- Соответствие требованиям высокой надежности и производительности
- Высокая скорость записи, надежность, отказоустойчивость,
- Поддержка большого количество одновременных потоков записи и чтения
- Низкая стоимость хранения.

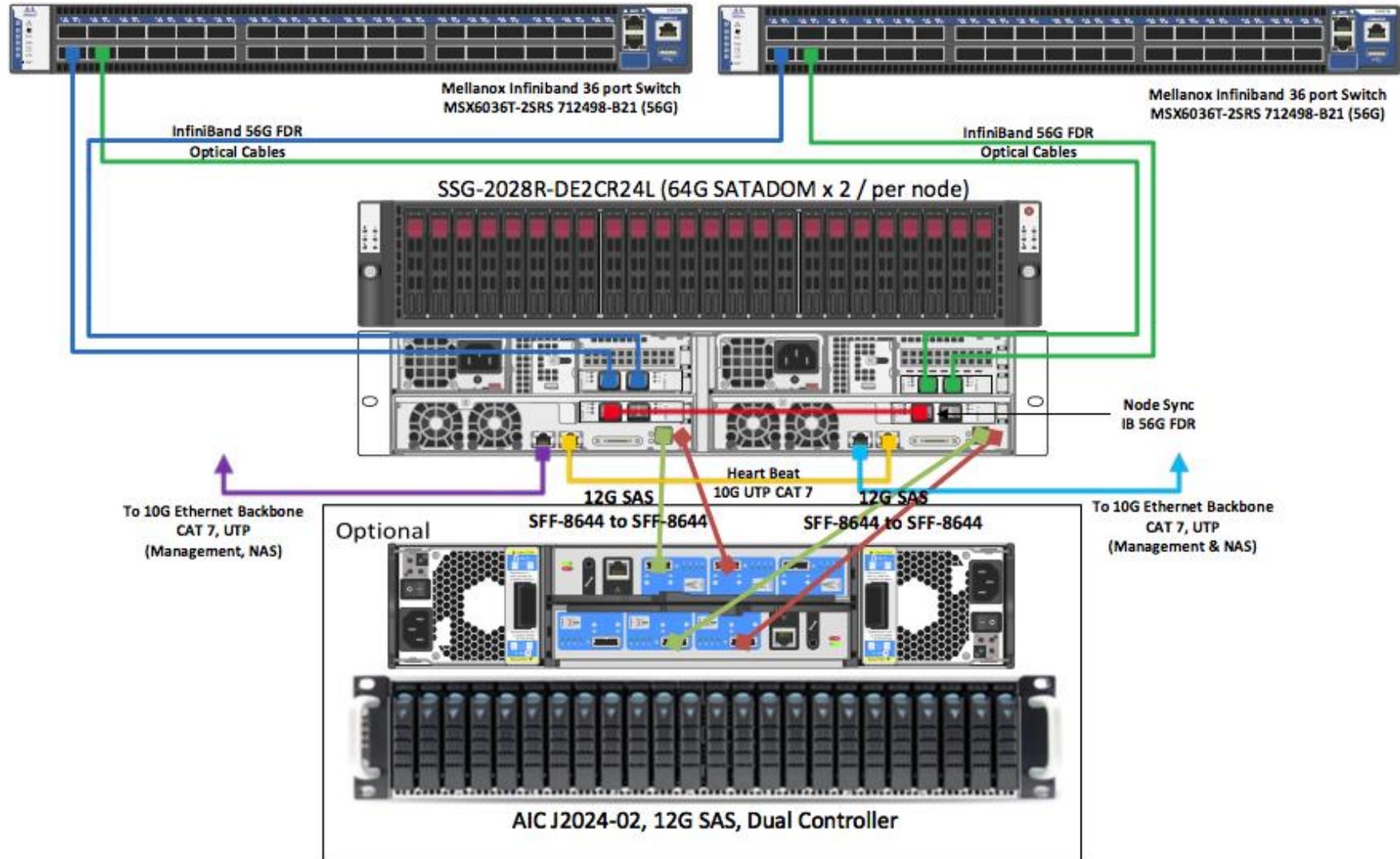


Yongin City Hall,
Администрация города
Йонъин,
Южная Корея



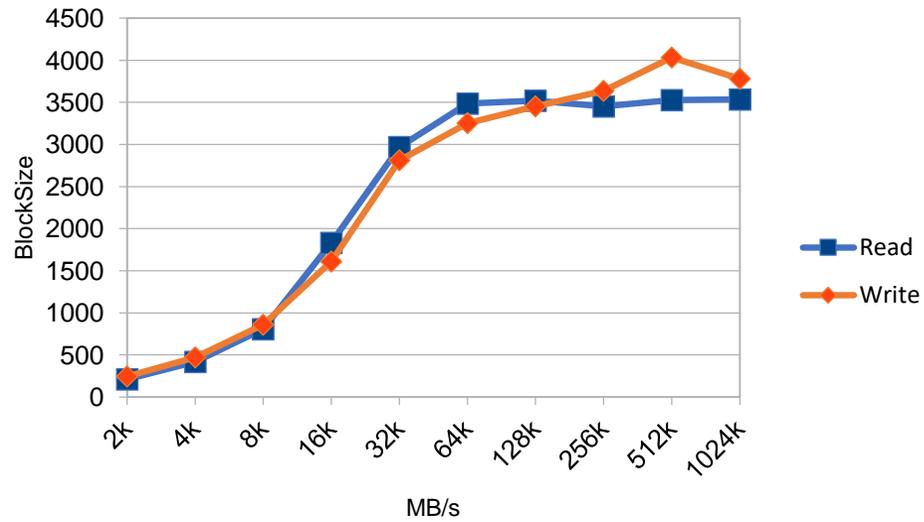
Gwangmyeong City Hall,
Администрация города
Кванмён,
Южная Корея

RAIDIX для СУБД

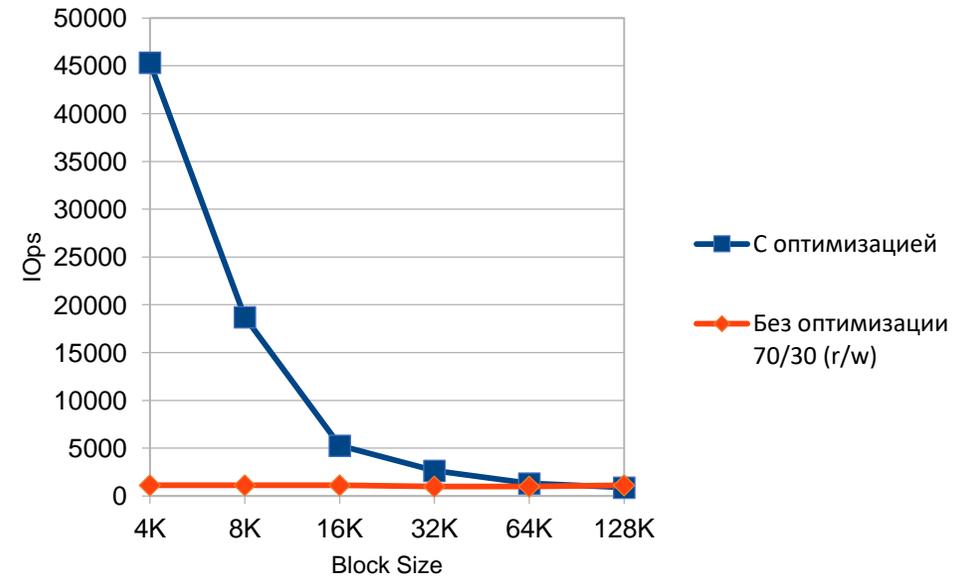


ПОКАЗАТЕЛИ IOPS И ГБ/С

Read/Write RAID6 24xHDD



100% RANDOM 70/30 R/W 24xHDD



КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Уровни RAID

Функциональной особенностью RAIDIX является высочайшая производительность расчетов контрольных сумм и восстановления данных. За счет применения собственных патентованных методов расчета, использующих инструменты векторизации вычислений, реконструкция массива не оказывает заметного влияния на производительность операций чтения и записи.

RAID 6

RAID 6 может восстановить данные при отказе 2 дисков в одной группе.

RAID 7.3

RAID 7.3 может восстановить данные при отказе 3 дисков в одной группе.

RAID N+M

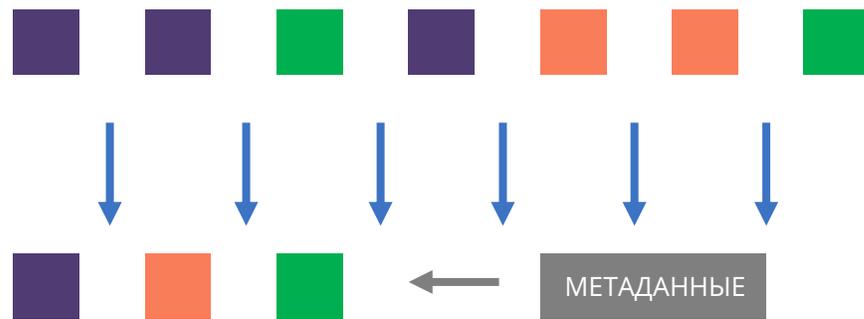
RAID N+M может восстановить данные при отказе до 32 дисков (в зависимости от количества дисков, выделяемых под контрольные суммы).

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дедупликация данных

Дедупликация позволяет значительно (до 20 раз) снизить объемы реально занимаемого пространства в рамках системы хранения данных.

Наибольший эффект технология обеспечивает в виртуализированных средах.



Функционал RAIDIX включает в себя дедупликацию в реальном времени (до записи данных на диски).

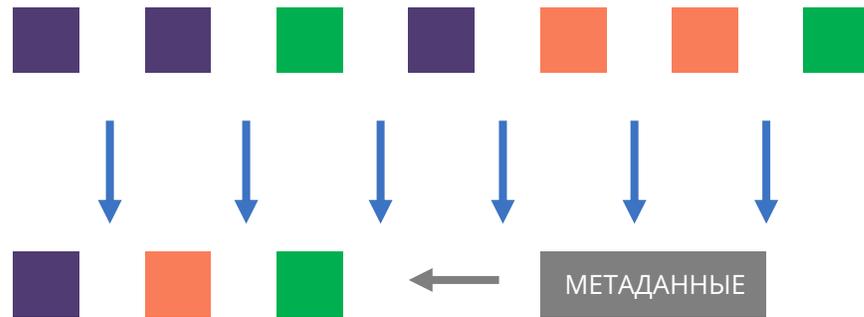
При этом система использует оптимальный размер блока (4 КБ) и не требует значительных объемов дополнительной памяти для хранения индекса.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дедупликация данных

Дедупликация позволяет значительно (до 20 раз) снизить объемы реально занимаемого пространства в рамках системы хранения данных.

Наибольший эффект технология обеспечивает в виртуализированных средах.

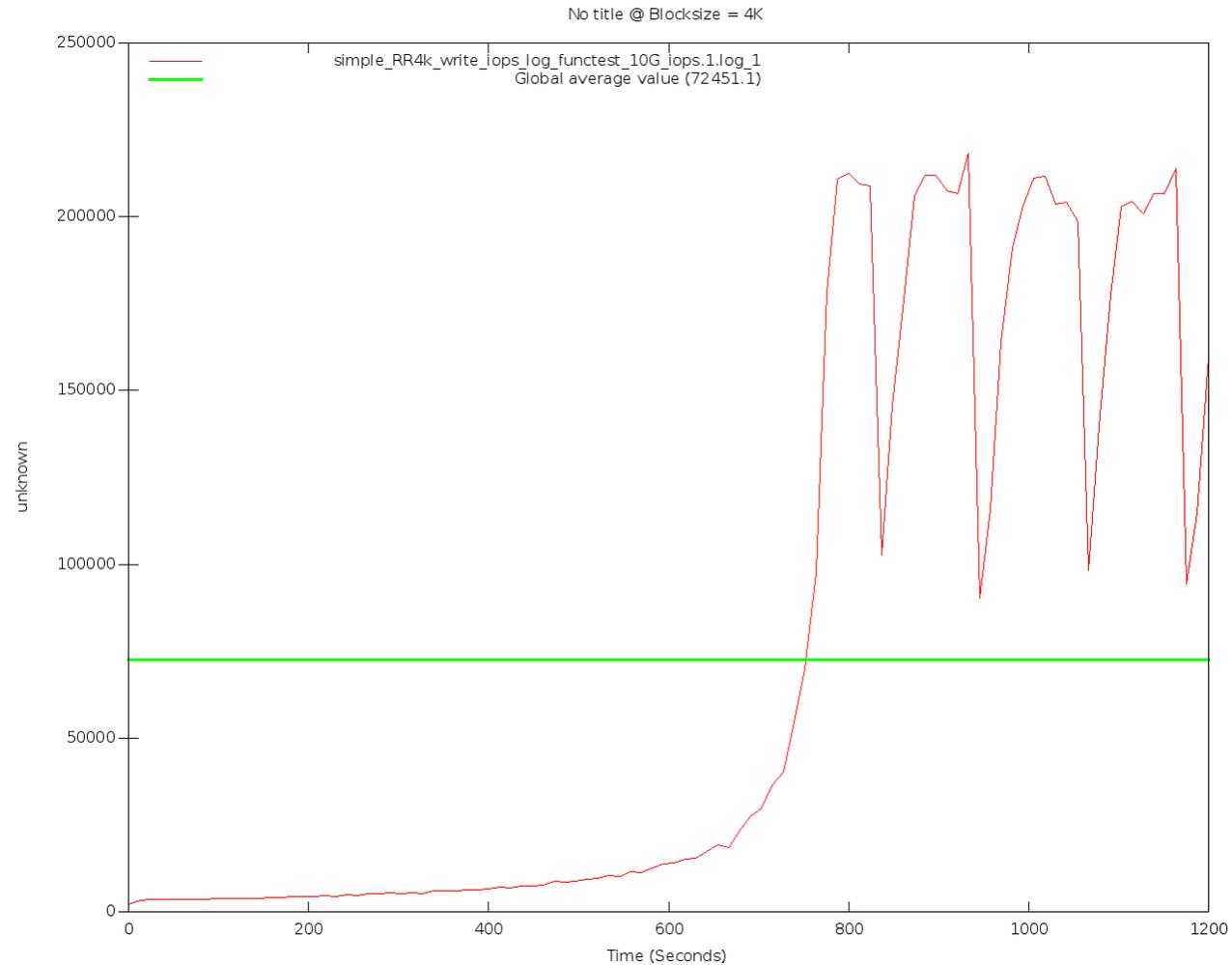


Функционал RAIDIX включает в себя дедупликацию в реальном времени (до записи данных на диски).

При этом система использует оптимальный размер блока (4 КБ) и не требует значительных объемов дополнительной памяти для хранения индекса.

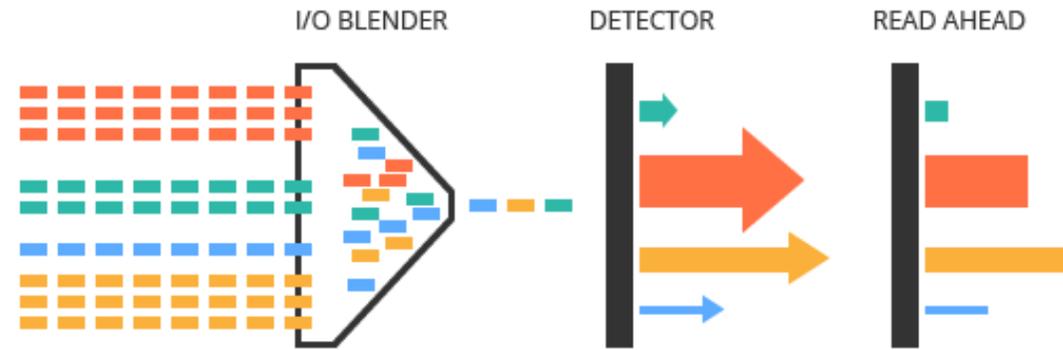
КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

L2 Кэширование данных

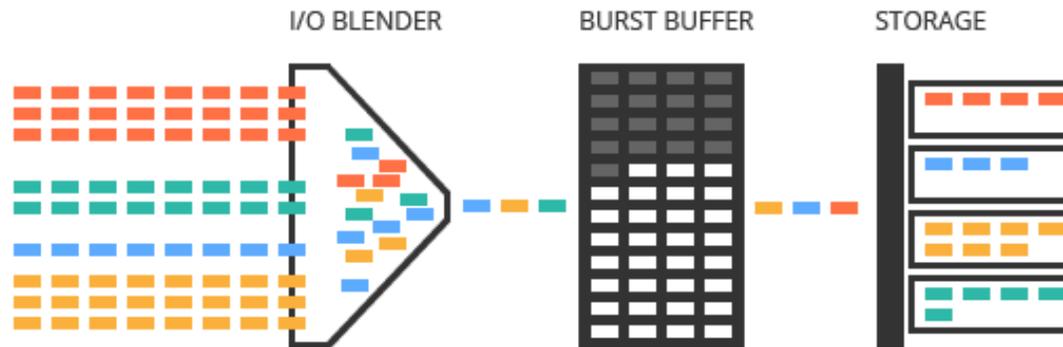


КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ADAPTIVE
READ AHEAD



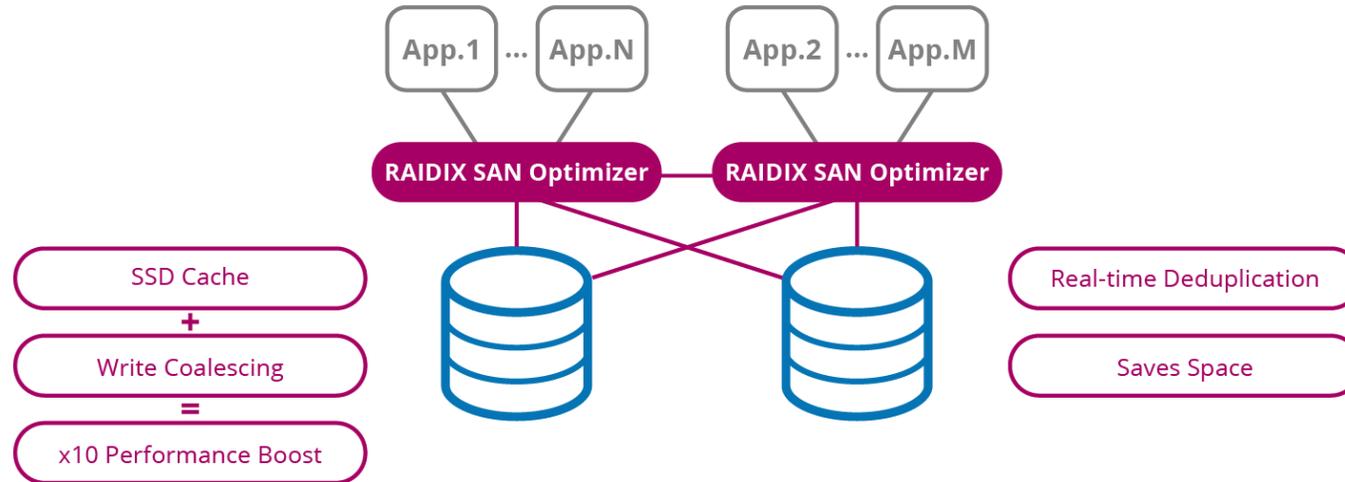
BURST
BUFFER



Функциональность

- **RAID 0,1,6,7.3, N+M**
- **Маскирование томов**
- **Файловые протоколы** NFS, SMB, FTP,AFP
- **Блочные протоколы** FC, iSCSI, SRP, SAS
- Spare Pools
- VAAI
- Интеграция с UPS
- Дедупликация данных
- **Расширение томов** новыми массивами
- Глубокие возможности по мониторингу и настройке кэшей
- **QoS**
- Thin Provisioning
- **Кэш** второго уровня

Масштабирование “вглубь”



СОТРУДНИЧЕСТВО



Запишитесь на наши
следующие вебинары
<http://webinar.raidix.ru>

Станьте нашим партнером
<http://www.raidix.ru/become-a-partner/>



raidix.ru



request@raidix.ru



+7 812 622 16 80



Россия, Санкт-Петербург,
наб. р. Смоленки, д. 33