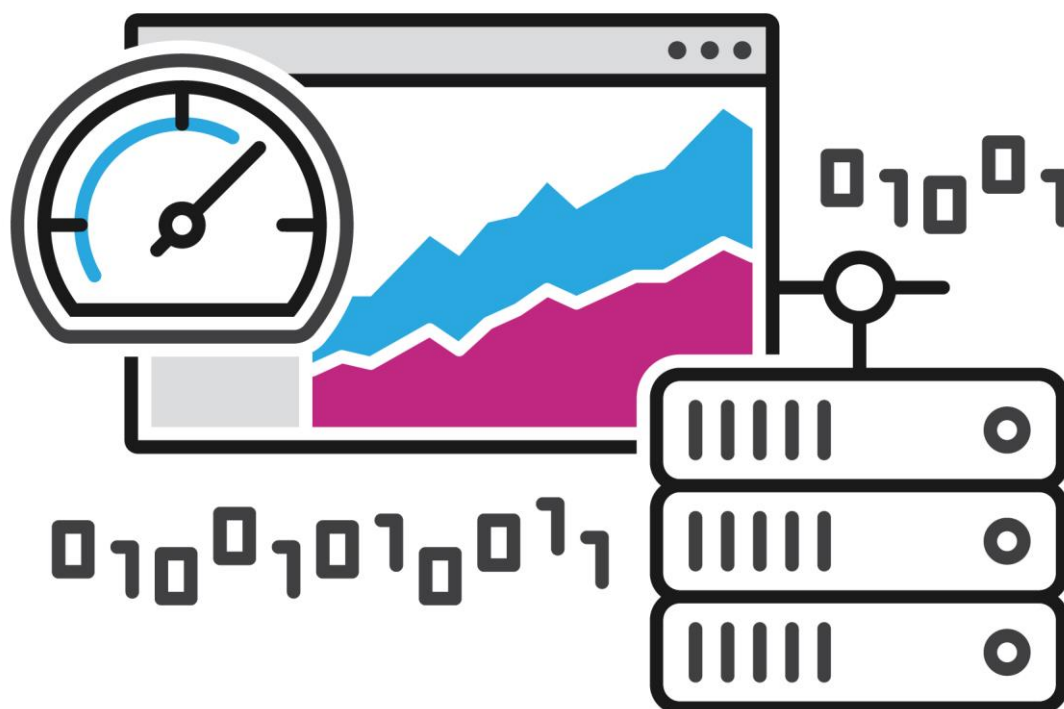


RAIDIX 4.x

RAIDIX 4.x – программное обеспечение для создания высокопроизводительных модульных SAN и NAS систем хранения данных.



Системой поддерживается широкий список файловых и блочных протоколов доступа.

SMB v2/v3
NFS v3/v4
AFP
FTP

FC 8Gb/16Gb/32Gb
InfiniBand SRP 20Gb/40Gb/56Gb/100Gb
iSCSI 10Gb/25Gb/40Gb/100Gb
SAS 12Gb

Программное обеспечение RAIDIX 4.x предусматривает реализацию **одноконтроллерной** или **двухконтроллерной** архитектуры с использованием стандартного серверного оборудования.

Программно-определяемые СХД на базе RAIDIX оптимальны для решения задач, где требуется обработка больших потоков данных при гарантированной производительности.

Ключевая технология

Основополагающей технологией ПО RAIDIX 4.x является собственный программный RAID, который реализован на уровне ядра операционной системы. Он разрабатывался специально для обеспечения высокой производительности и доступности данных.

Благодаря уникальному методу расчета контрольных сумм, использующему оригинальное размещение обрабатываемых данных на векторных регистрах процессора, удается достигать следующих значений:

25 GBps на 1

вычислительное ядро

Скорость расчета контрольных сумм. Это обеспечивает скорость записи на массивы с контрольными суммами, близкую к суммарной производительности back-end СХД.

Не более 10%

просадка производительности

Просадка производительности при отказах на последовательных запросах. Это выгодно отличает RAIDIX от других систем, просадка которых составляет несколько десятков процентов.

Преимущества продукта

Гарантированная производительность

Уникальная реализация программного RAID-массива и сопутствующие технологии (Advanced Reconstruction, Partial Reconstruction) обеспечивают стабильно высокую производительность при отказах накопителей и в режимах восстановления системы.

Адаптивный алгоритм read-ahead позволяет использовать ресурсы кэша для значительного ускорения работы на последовательных многопоточных операциях.

Высокий уровень доступности данных

Реализуемая двухконтроллерная архитектура позволяет строить решения без единой точки отказа, а уникальные уровни RAID-массивов (RAID N+M, RAID 7.3) обеспечивают максимальную отказоустойчивость на рынке модульных СХД.

Гибкость и совместимость

ПО RAIDIX 4.x совместимо с широким перечнем стандартного серверного оборудования, что позволяет гибко и экономично конфигурировать систему под необходимые задачи.

Поддерживаемая функция Cluster-in-a-Box и комбинация с высокомасштабируемыми файловыми системами (HyperFS, Lustre) значительно расширяют спектр решаемых задач клиентской инфраструктуры.

Особенности и технологии

Уникальная реализация RAID	Расчет контрольных сумм в программных RAID-массивах основан на векторизации вычислений с использованием расширений SSE4.2 и AVX процессоров Intel.
Упреждающая реконструкция	Позволяет исключать из операции чтения самые медленные диски, что повышает общую производительность RAID-массива.
Частичная реконструкция	Позволяет идентифицировать и реконструировать на диск только те данные, которые изменились за время отсутствия этого диска в системе.
Защита от скрытого повреждения данных	Идентифицирует и устраняет скрытые ошибки во время выполнения обычных дисковых операций путем анализа RAID-метаданных, без потери производительности.
Адаптивный механизм read-ahead	Механизм read-ahead способен распознавать последовательные блоки данных в множестве одновременных потоков и «на опережение» помещать их в кэш для повышения производительности.
Поддержка энергонезависимой памяти NVDIMM	Кэш на запись размещается в энергонезависимой памяти NVDIMM для сохранения данных при отключении питания системы.
SSD-кэш	В RAIDIX 4.x SSD-кэш работает в двух режимах: на чтение, на чтение и на запись. В качестве кэша используется LUN, созданный на RAID из SSD-накопителей.
Уровни RAID	RAID 0, RAID 10, RAID 5, RAID 6, RAID 7.3, RAID N+M.

Сферы применения

Постпродакшн и телевидение

RAIDIX 4.x удовлетворяет самые строгие требования, предъявляемым к системам хранения данных в медиаиндустрии: высокая скорость доступа при работе в многопоточном режиме, обеспечение целостности видеоматериала, надежное и масштабируемое хранение больших объемов данных.

Инфраструктуры видеонаблюдения

RAIDIX 4.x оптимально соответствует задачам проектов по видеонаблюдению: эффективность работы с последовательными нагрузками, экономичность масштабирования при расширении сети камер и увеличении глубины архива, стабильность при резких увеличениях нагрузки в режимах ЧС.

Инфраструктура HPC

RAIDIX 4.x обеспечивает работу крупных исследовательских центров и научных организаций. Гибкий функционал и возможности кластеризации системы позволяют демонстрировать рекордные показатели производительности и отказоустойчивости в сегменте суперкомпьютеров.

Корпоративные инфраструктуры

Системы на базе RAIDIX 4.x являются экономичным решением для корпоративных инфраструктур, в частности, для задач резервного копирования: высокая скорость доступа и восстановления данных значительно снижают время простоев системы, улучшают показатели RTO (recovery point objective) и RPO (recovery time objective).

Функциональные расширения

QoSmic

Функция ПО RAIDIX для обеспечения качества обслуживания (QoS), которая позволяет оптимизировать производительность СХД в рамках существующей конфигурации.

SANOptimizer

Расширение ПО RAIDIX, которое объединяет используемые и устаревшие СХД в единую виртуальную систему с расширенной функциональностью.