



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Интеллектуальные автоматизированные системы реального времени: скорость флеш-памяти при несравнимых затратах

Стремясь ускорить освоение рынков и повысить уровень удовлетворенности клиентов, организации постоянно требуют от своих ИТ-отделов повышения производительности и отзывчивости инфраструктуры. Задачу усложняют неустанный рост объемов данных и постоянное сокращение ИТ-бюджетов. По мнению ИТ-специалистов, узким местом очень часто оказываются системы хранения данных. Сегодня многие системы хранения либо полностью основаны на флеш-накопителях, быстрых, но очень дорогих, либо не имеют средств эффективного управления данными и их защиты, равно как и способности к масштабированию.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДАННЫХ ПО УРОВНЯМ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Система хранения данных должна быть: быстрой и доступной, чтобы приложения могли получать данные, когда они им нужны; гибкой, чтобы работать с чрезвычайно разнородными данными; легко масштабируемой, чтобы справляться с постоянным ростом объемов данных.

Традиционно системы хранения данных представляли собой некий компромисс между стоимостью, управляемостью, надежностью и производительностью. Системы хранения данных с необходимой производительностью были дорогими и зачастую очень сложными в администрировании. Менее дорогостоящие варианты, как правило, отличались недостаточной производительностью и сомнительной надежностью.

Покупка системы, которая была бы высокопроизводительной, высоконадежной, простой в управлении и способной безопасно расширяться, без выхода за рамки бюджета считалась утопией.

Но теперь все изменилось.

ОПТИМАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, МАСШТАБИРУЕМОСТИ, ГИБКОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ

Реализованная в гибридных системах хранения данных Quantum QXS™ технология автоматического интеллектуального распределения данных по уровням в реальном времени, получившая название Q-Tier, позволяет получить 90 % производительности СХД класса All-Flash за 30 % процентов ее стоимости. Программное обеспечение QXS Q-Tools позволяет легко управлять системой, включая тонкое резервирование и кеширование. Масштабируемые, пригодные для адаптации к конкретным нуждам конфигурации QXS дают ИТ-отделам возможность добиться идеального сочетания флеш-накопителей и дисковых накопителей и решить все задачи в плане надежности, производительности и стоимости.

Гибридные системы QXS главным образом ориентированы на использование в качестве основного запоминающего устройства в виртуализированных средах, мультимедийных и развлекательных проектах, системах видеонаблюдения и средах с большими данными. Защищенное исполнение QXS в соответствии с NEBS Level 3 и MIL-STD-810G делают систему идеальным вариантом для телекоммуникационных и оборонных нужд, а также для других сред со сложными условиями эксплуатации и специфическими требованиями, такими как тестирование автономных автомобилей.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Интеллектуальное распределение по уровням в реальном времени
QXS оптимизирует ваши вложения в СХД, обеспечивая перенос часто используемых данных на уровень с наивысшей производительностью.

Скорость
Разработанная в ответ на высокие требования к скорости и для последовательного ввода-вывода, гибридная СХД QXS максимизирует производительность вне зависимости от типа дисков и конфигурации.

Соответствие NEBS и стандартам Минобороны США
СХД QXS надежно защищена от внешних воздействий (высокая температура, пыль), что позволяет сохранять доступ к данным в условиях эксплуатации, которые далеки от идеальных, и хранить систему за пределами центра обработки данных.

Надежность и подтвержденная 99,999-процентная доступность
Ваши критически важные приложения будут всегда иметь доступ к данным. Гибридные СХД QXS имеют одни из лучших в отрасли характеристики надежности и не имеют компонентов, отказ которых приводил бы к отказу всей системы.

Оптимальное использование бюджета
QXS обеспечивает 90 % производительности СХД класса All-Flash за 30 % процентов от ее стоимости.

ПОДРОБНЕЕ:
www.quantum.com/hybridstorage

БАЗОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ АРХИТЕКТУРЫ QXS

Производительность

КОНТРОЛЛЕР

QXS-3: начальный уровень
QXS-4: средний уровень
QXS-6: высокий уровень

Варианты интерфейсов
iSCSI
FC
SAS

Выбирайте интеллектуальные функции и скорость подключения, которые вам нужны.

Емкость

ШАССИ

4u56

2u48

2u24

2u12

Постройте СХД максимальной емкости: до 1,9 ПБ в самом плотном из доступных на рынке массиве.

Гибкость

НАКОПИТЕЛИ

SSD

2,5" HDD

3,5" HDD

Сочетайте SSD и HDD для оптимизации системы либо сделайте ее полностью твердотельной или дисковой.

Распределение по уровням: автоматическое, интеллектуальное, в реальном времени
Наиболее часто используемые данные всегда находятся на уровне с наивысшей производительностью. Идет постоянное фоновое сканирование на предмет «горячих» данных и немедленное перемещение таких данных.

*Соответствие стандартам защищенного исполнения:
NEBS Level 3 и MIL-STD-810G*

Гибридная система хранения данных QXS

Серия QXS-3

ЛУЧШАЯ В КЛАССЕ НАДЕЖНОСТЬ И ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ

- Сдвоенный RAID-контроллер (активный/активный)
- 2 порта на контроллер для максимальной отдачи
- Гибкий выбор интерфейса (CNC)
- FC (8/16 Гбит/с) или iSCSI (1/10 Гбит/с)
- Удобство настройки и эксплуатации за счет пользовательского интерфейса RAIDar 2.0
- Поддержка HDD и SSD
- Вариант с питанием от источника постоянного тока
- Масштабирование до 96 накопителей (SFF), 3 JBOD для расширения
- Возможность увеличения емкости до 384 ТБ
- Соответствие NEBS Level 3 (для телекома)
- MIL-STD-810G

Форм-фактор/емкость

- 2U12, 2U24
- Варианты интерфейса системы
 - CNC: 4 x 8 Гбит/с / 16 Гбит/с FC или
 - CNC: 4 x 10 Гбит/с iSCSI

Производительность

- 40 000 IOPS (чтение)
- 3300 Мбит/с (чтение)
- 2400 Мбит/с (запись)

Патентованная технология

- EcoStor™: безаккумуляторная защита
- Кеш: зеркалирование кеша с низкой задержкой

Серия QXS-4

ЛУЧШЕЕ В КЛАССЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Увеличенная пропускная способность и 4 порта на контроллер
- Гибридный интерфейс с поддержкой FC (16 Гбит/с) и iSCSI (10 Гбит/с)
- Задел на будущее: поддержка хост-интерфейса следующего поколения
- Поддержка услуг управления данными (DMS)
- Поддержка WIN 2012, SMI-S
- Возможность полного шифрования накопителя
- Возможность увеличения емкости до 1,9 ПБ
- Соответствие NEBS Level 3 (для телекома)
- MIL-STD-810G

Форм-фактор/емкость

- 2U12, 4U56 LFF
- 2U24, 2U48 SFF
- Варианты интерфейса системы
 - CNC: 8 x 4 Гбит/с / 8 Гбит/с / 16 Гбит/с FC или
 - CNC: 8 x 1 Гбит/с / 10 Гбит/с iSCSI или
 - 8 x 12 Гбит/с SAS или
 - CNC (гибридный): 4 x iSCSI + 4 x FC

Производительность

- 120 000 IOPS (чтение)
- 6400 Мбит/с (чтение)
- 5300 Мбит/с (запись)

Патентованная технология

- EcoStor™: безаккумуляторная защита
- Кеш: зеркалирование кеша с низкой задержкой

Серия QXS-6

ВЫСОЧАЙШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Увеличенная пропускная способность и 4 порта на контроллер
- Гибридный интерфейс с поддержкой FC (16 Гбит/с) и iSCSI (10 Гбит/с)
- Задел на будущее: поддержка хост-интерфейса следующего поколения
- Поддержка услуг управления данными (DMS)
- Поддержка WIN 2012, SMI-S
- Возможность полного шифрования накопителя
- Возможность увеличения емкости до 1,9 ПБ
- Соответствие NEBS Level 3 (для телекома)
- MIL-STD-810G

Форм-фактор/емкость

- 4U56 LFF
- 2U48 SFF
- Варианты интерфейса системы
 - 8 x 12 Гбит/с SAS или
 - CNC (гибридный): 4 x iSCSI + 4 x FC

Производительность

- 200 000 IOPS (чтение)
- 12 000 Мбит/с (чтение)
- 5700 Мбит/с (запись)

Патентованная технология

- EcoStor™: безаккумуляторная защита
- Кеш: зеркалирование кеша с низкой задержкой

QXS-456M — это разработанное специально для сред под управлением StorNext™ устройство, представляющее собой расширенный архив постоянной доступности для заказчиков, объем данных которых существенно меньше петабайта, и/или тех заказчиков, которые предпочитают использовать для архивации дисковую, а не ленточную систему. В состав QXS-456M входят: контроллер QXS-4 с шасси 4U56, SFP и кабели, лицензия на емкость Storage Manager и лицензия на Storage Manager SDISK. Устройство выпускается в трех размерах:

- полной емкостью 224 ТБ — 56 4-терабайтных дисков NL-SAS 7200 об/мин, лицензия на емкость Storage Manager на 186 ТБ
- полной емкостью 336 ТБ — 56 6-терабайтных дисков NL-SAS 7200 об/мин, лицензия на емкость Storage Manager на 279 ТБ
- полной емкостью 448 ТБ — 56 8-терабайтных дисков NL-SAS 7200 об/мин, лицензия на емкость Storage Manager на 372 ТБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Накопитель 2U-12	Накопитель 2U-24	Накопитель 2U-48	Накопитель 4U-56
СЕРИЯ QXS-3				
Порты контроллера	4 порта FC, iSCSI или 4-8 портов SAS			
Подключение контроллера	16 Гбит/с, 8 Гбит/с Fibre Channel 10 Гбит/с, 1 Гбит/с iSCSI 12 Гбит/с SAS			
Исходная емкость	96 ТБ	48 ТБ		
Расширенная емкость	384 ТБ	192 ТБ		
Скорость считывания	3,3 ГБ/с (чтение)			
Скорость записи	2,4 ГБ/с (запись)			
Поддерживаемые размеры накопителей	3,5"	2,5"		
Поддерживаемые типы накопителей	SSD, SAS 10 000 об/мин, 15 000 об/мин и Nearline			
Сочетание SSD и HDD	Да			
СЕРИЯ QXS-4				
Порты контроллера	8 портов FC, SAS или iSCSI			
Подключение контроллера	16 Гбит/с, 8 Гбит/с, 4 Гбит/с Fibre Channel 10 Гбит/с, 1 Гбит/с iSCSI 12 Гбит/с SAS CNC (гибридный): 4 x iSCSI + 4 x FC			
Исходная емкость	96 ТБ	48 ТБ	96 ТБ	448 ТБ
Расширенная емкость	768 ТБ	384 ТБ	384 ТБ	1,9 ПБ
Скорость считывания	6,4 ГБ/с (чтение)			
Скорость записи	5,3 ГБ/с (запись)			
Поддерживаемые размеры накопителей	3,5"	2,5"		3,5"
Поддерживаемые типы накопителей	SSD, SAS 10 000 об/мин, 15 000 об/мин и Nearline			
Сочетание SSD и HDD	Да			
СЕРИЯ QXS-6				
Порты контроллера	8 SAS			
Подключение контроллера	12 Гбит/с SAS			
Исходная емкость	96 ТБ			448 ТБ
Расширенная емкость	384 ТБ			1,9 ПБ
Скорость считывания	12 ГБ/с (чтение)			
Скорость записи	5,7 ГБ/с (запись)			
Поддерживаемые размеры накопителей	2,5"			3,5"
Поддерживаемые типы накопителей	SSD, SAS			
Сочетание SSD и HDD	Да			