

Менеджер сетевого хранения серии NSM5200

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРИ ЗАПИСИ: 250 МБИТ/С, ОБЩАЯ ЕМКОСТЬ ДО 24 ТБАЙТ, РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ПО СТАНДАРТУ RAID 6

Описание изделия

- При записи обеспечивается пропускная способность до 250 Мбит/с, что отвечает требованиям для приложений с интенсивными темпами записи информации
- Аппаратная часть рассчитана на исключение точек одиночного отказа за счет резервирования вентиляторов, блоков питания и накопителей, включенных в конфигурацию RAID 6 для обеспечения оптимальной надежности.
- Управление пулами средств хранения обеспечивает распределенное балансирование нагрузки и автоматическое переключение по принципу «активный – активный» в пределах пула средств хранения, чтобы обеспечить бесперебойное ведение записи даже в случае катастрофического отказа.
- Встроенная система оптимизации хранения видеoinформации EnduraStor™ повышает эффективность хранения благодаря усечению потоков информации с учетом истекшего срока хранения и приоритетности
- Возможность одновременного обслуживания до 32 потоков воспроизведения на каждый пул средств хранения
- Поддержание уровня производительности как в нормальных условиях, так и при наличии ошибок в системе RAID



- Встроенные средства диагностического мониторинга обеспечивают функции профилактического обслуживания и мониторинга SNMP (простой протокол сетевого менеджмента)
- Повышение экономической эффективности системы и снижение потребления энергии за счет консолидации различных компонентов на одном полностью интегрированном шасси

Менеджер сетевого хранения серии **NSM5200** обеспечивает лучшую в отрасли производительность и новейшее решение проблемы хранения особо ответственной информации. Сочетание высокой производительности, возможности масштабного наращивания аппаратных ресурсов и дополнительных функций программного обеспечения позволяет устройству **NSM5200** удовлетворять уникальные потребности хранения информации в сфере охраны и видеонаблюдения.

Аппаратура, обеспечивающая высокую производительность, надежность и масштабируемость.

Требования к системам видеонаблюдения обуславливают значительную нагрузку на подсистемы хранения информации. Системам хранения требуется большая полоса частот и емкость, чтобы обеспечивать оперативную запись поступающих потоков информации. При этом также необходимо одновременно обеспечивать управление всеми прочими общими функциями дисков и массива RAID. Кроме того, системы физической охраны почти всегда имеют исключительно важное значение для нормального функционирования объекта. Любые простои, снижение производительности для выполнения регламентного обслуживания или потеря видеозаписей приводят к нарушению нормального функционирования охраны объекта.

Менеджер сетевого хранения **NSM5200** разработан с целью удовлетворения этих особых требований к производительности и надежности. Специализированные аппаратные средства, устраняющие обычные узкие места в запатентованной схеме записи информации на дисковый накопитель, специально спроектированы так, чтобы обеспечивать стабильно высокую производительность при записи и воспроизведении. Устройство **NSM5200** рассчитано на пропускную способность до 250 Мбит/с (для входящих потоков) при возможности одновременного воспроизведения 32 потоков (на каждый пул средств хранения). Такая высокая производительность обеспечивается как при нормальной работе системы, так и при наличии ошибок на дисках или при восстановлении массива RAID.

NSM5200 повышает экономическую эффективность системы и снижает потребление энергии за счет консолидации различных компонентов на одном шасси. Пропускная способность 250 Мбит/с вдвое превышает производительность видеозаписывающего устройства Pelco первого поколения, что позволяет пользователям обслуживать с помощью одной системы хранения намного больше потоков данных, чем это было возможно ранее. Кроме того, интеграция функций сервера видеоменеджмента на одном шасси с системой хранения позволяет оптимизировать стоимость системы и потребление электроэнергии за счет устранения необходимости в дополнительных серверах и соответствующей экономии расходов на отопление, вентиляцию и охлаждение. И наконец, применение комплектующих элементов с сниженным потреблением электроэнергии и средств адаптивного охлаждения внутреннего объема шасси сокращает выделение тепла в зависимости от требуемой нагрузки.

Надежность повышается благодаря резервированию ресурсов во всех обычных точках отказа. Операционная система размещена на карте памяти типа CompactFlash, обладающей более высокой надежностью в сравнении с традиционными дисковыми накопителями. Для предотвращения простоев из-за ошибок карты памяти CompactFlash используемая база данных распределена по всему массиву дисковых накопителей. Конфигурация массива RAID 6 обеспечивает защиту записанных данных с двойным контролем четности. Охлаждение отсека накопителей обеспечивается с помощью дублированных мощных вентиляторов, которые обеспечивают поддержание оптимальной рабочей температуры для накопителей. И наконец, полностью дублированные блоки питания обеспечивают защиту от любых отказов источника питания.



by Schneider Electric

Этот документ мог измениться со времени выполнения предыдущего перевода. Соответствующий документ на английском языке является единственным источником самой последней информации.

Фирма, зарегистрированная по стандарту Международной организации по стандартизации, ISO 9001 – Система качества



C4626RU / ПЕРЕМОТРЕННОЕ ИЗДАНИЕ 4-11-09

Как и в любой другой системе, техническое обслуживание является важным и необходимым условием для обеспечения длительной эксплуатации. В конструкции **NSM5200** использованы разнообразные новейшие решения, обеспечивающие повышение эффективности и сохранение возможности работы системы с максимальным уровнем производительности. Легкий доступ к дисковым накопителям и карте памяти CompactFlash обеспечивается с передней панели. Уникальная система направляющих обеспечивает доступ к неисправному вентилятору, если его потребуется заменить. Датчики температуры, установленные в нескольких точках шасси, обнаруживают возможное прерывание воздушного потока или засорение входных фильтров. Применение технологии SAS® корпоративного класса позволяет использовать дополнительные функции контроля и управления. Извещения о потенциальных или реальных проблемах передаются на указанный пользовательский интерфейс для принятия мер.

Емкость хранения можно многократно увеличивать с помощью выпускаемых другими производителями массивов накопителей с опциональным волоконно-оптическим интерфейсом.

Программное обеспечение обеспечивает гибкость, надежность, оптимизацию стоимости

Помимо уникально высокой нагрузки на аппаратные ресурсы, системы наблюдения также требуют применения новых решений для программного обеспечения. Программное обеспечение записывающих устройств должно быть рассчитано на автоматическое переключение в случае катастрофического отказа. Программное обеспечение записывающих устройств должно учитывать фрагментацию файлов, возникающую при перезаписи, блокировку видеоклипов и обработку метаданных, связанных с сигналами и событиями. И наконец, программное обеспечение записывающих устройств должно предотвращать увеличение стоимости систем хранения путем применения новых методов управления записанной информацией. Это позволит пользователю получить максимальную отдачу от затрат на подсистему хранения.

Устройство **NSM5200** поддерживает объединение в пул многочисленных записывающих устройств, чтобы обеспечивать автоматическую балансировку нагрузки и переключение в случае отказа. В одном пуле хранения можно разместить до 20 узлов NSM5200. Одно из устройств **NSM5200**, входящих в пул, действует в качестве ведущего устройства и обеспечивает управление функциями распределения потоков, мониторинга исправности и перераспределения нагрузки на записывающие устройства. В случае отказа одного устройства обрабатываемые потоки будут автоматически перераспределены между оставшимися устройствами того же пула. После восстановления работоспособности отказавшего устройства нагрузка на записывающие устройства вновь будет перераспределена, чтобы обеспечить их равномерное нагружение. Эта функция также позволяет пользователям динамически добавлять в пул дополнительные средства хранения в случае изменения требований к объему хранения информации.

В системе **NSM5200** использована усовершенствованная версия запатентованной компанией Pelco технологии оптимизации хранения EnduraStor™. Система EnduraStor была разработана с целью оптимизации затрат на хранение видеоизображений с высоким разрешением и высокой частотой кадров, учитывая тот факт, что обычно наиболее полезны видеозаписи, сделанные непосредственно после происшествия. Пользователи могут задать период времени, в течение которого все видеозаписи будут храниться с высокой частотой кадров – 30 изображений в секунду (25 в случае применения стандарта PAL). После того, как истечет установленный период хранения полной видеозаписи на дисковом накопителе, производится автоматическое сокращение записи с целью снижения частоты кадров, что позволяет высвободить некоторую емкость памяти для хранения новых видеозаписей. В устройстве **NSM5200** применен усовершенствованный алгоритм EnduraStor, позволяющий администратору задавать уровень приоритетности видеозаписей тревоги или событий, для которых требуется сохранять полную частоту кадров.

Устройство **NSM5200** работает на стабильной и надежной операционной системе на базе Linux®. В системе используется структура файлов XFS и подпрограмма автоматической дефрагментации, предотвращающая фрагментацию базы данных. Практика показывает, что формат XFS обладает значительными преимуществами для записей в сфере наблюдения в сравнении с системой файлов NTFS, которая является стандартной для записывающих устройств на базе операционной системы Windows®.

В устройстве **NSM5200** применяется ряд важных функций диагностического мониторинга, которые информируют оператора о потенциальных проблемах и отказах. Встроенные средства диагностики используют установленные на плате светодиодные индикаторы для отображения сигналов предупреждений и отказов устройства **NSM5200**, а затем информируют оператора об этих отказах. Устройство **NSM5200** осуществляет контроль и выдает предупредительные сообщения по таким аспектам, как срок хранения информации, накопление программных сбоев, сетевые сбои, ведущие к потере пакетов, и изменения скорости в вычислительной сети. В устройстве также предусмотрен диагностический контроль аппаратных средств и выдача сообщений, например, о приближении к допустимому пределу температуры, отказе дисковых накопителей, отказе вентиляторов, отказе блоков питания, либо об отключении потока или устройства **NSM5200**. И наконец, устройство **NSM5200** может работать совместно с источниками бесперебойного питания серии APC Smart-UPS®, показывающими состояние батареи и обеспечивающими упорядоченное отключение системы, если батарея разрядится до установленного предела.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛИ

В следующей таблице описываются номера моделей устройств NSM5200. Например, номер модели емкостью 6 Тбайт, без блока расширения, с шнуром питания по британскому стандарту: NSM5200-06-UK.

Примечание: При поставке в Китай шнур питания не прилагается.

Модель	Емкость хранения	Код страны
NSM5200 (без расширения) NSM5200F (расширение с оптоволоконным каналом)	3 Тбайт	US = Северная Америка
	6 Тбайт	EU = Европа
	9 Тбайт	UK = Великобритания
	12 Тбайт	CN = Китай
	24 Тбайт	AU = Австралия AR = Аргентина

ПРИЛАГАЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Шнур питания	2 шнура питания (в исполнении для указанной страны) Примечание: При поставке в Китай шнуры питания не прилагаются
Комплект для монтажа в стойке	Кронштейны, направляющие и крепеж

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

NSM5200-PS	Запасной модуль блока питания
NSM5200-FAN	Запасной системный вентилятор (верхний/средний)
NSM5200-FANB	Запасной вентилятор заднего шасси (задняя панель)
NSM5200-FC	Карта расширения с оптоволоконным каналом
HD5200-250	Заменяющий дисковый накопитель на 250 Гбайт с держателем
HD5200-500	Заменяющий дисковый накопитель на 500 Гбайт с держателем
HD5200-750	Заменяющий дисковый накопитель на 750 Гбайт с держателем
HD5200-1000	Заменяющий дисковый накопитель на 1 Тбайт с держателем
HD5200-2000	Заменяющий дисковый накопитель на 2 Тбайт с держателем

СИСТЕМА

Операционная система	Linux
Уровень RAID	6
Эффективная емкость	До 18,1 Тбайт на каждый блок
Интерфейсы накопителей	SAS/SATA II

Рекомендуемые характеристики ПК

Веб-браузер	Microsoft® Internet Explorer® 6.x (или позже) с Adobe® Flash® Player 10 (или позже)
-------------	---

СЕТЬ

Интерфейс	2 порта сети Ethernet на 1 Гбит/с, интерфейс RJ-45 (1000Base-T)
Вспомогательные интерфейсы USB2.0	3 порта (2 сзади, 1 спереди)

ИНДИКАТОРЫ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Питание	Синий значок Pelco
Состояние программного обеспечения	Зеленый, янтарный, красный (на основе диагностики)
Порт Ethernet 1	Зеленый, янтарный, красный
Порт Ethernet 2	Зарезервирован
Состояние устройства	Зеленый, янтарный, красный
Состояние дискового накопителя	Зеленый, красный

ПИТАНИЕ

Напряжение питания	100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, с автоматическим выбором напряжения
Блок питания	Внутренний, дважды дублированный, с «горячей» заменой
Потребляемая мощность	В среднем при работе
100 В переменного тока	262 Вт, 2,65 А, 895 б.т.е./ч
115 В переменного тока	263 Вт, 2,31 А, 895 б.т.е./ч
220 В переменного тока	254 Вт, 1,25 А, 868 б.т.е./ч

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Температура при эксплуатации	50° ... 95°F (10° ... 35°C) на воздухозаборнике устройства
Температура хранения	-40° ... 149°F (-40° ... 65°C)
Влажность при эксплуатации	20% ... 80%, без конденсации
Максимальный градиент влажности	10% в час
Высота (над уровнем моря) при эксплуатации	-50 фут. ... 10 000 фут. (-16 м ... 3 048 м)
Вибрация при эксплуатации	0,25 g с частотой 3–200 Гц при скорости качания частоты 0,5 октавы в минуту

Примечание: Температура в воздухозаборнике устройства может быть значительно выше температуры в помещении. Температура зависит от конфигурации стойки, планировки помещения, принципов системы кондиционирования воздуха и других факторов. Для предотвращения отказа дискового накопителя и повреждения устройства необходимо обеспечить, чтобы температура в воздухозаборнике устройства при эксплуатации никогда не выходила за допустимые пределы.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал	Стальной корпус
Отделка	
Передняя панель	Серый металлический цвет с черными концевыми заглушками
Шасси	Черная матовая отделка
Размеры (без направляющих)	24,3" Д x 17,0" Ш x 5,2" В (61,8 x 43,2 x 13,2 см)
Масса нетто	
Пустой (без накопителей)	46,4 фунт. (21 кг)
Загруженный (с накопителями)	66,8 фунт. (30 кг)
Масса брутто	77,0 фунт. (35 кг)
Варианты крепления	В стойке, 3 юнита стойки для каждого устройства (направляющие и крепеж для стойки входят в комплект поставки)

СЕРТИФИКАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

- CE, класс A; отвечает требованиям стандарта EN50130-4
- FCC (Федеральная комиссия по связи), класс A
- Зарегистрировано в UL/cUL
- Австралийская сертификация C-Tick
- Марка S для Аргентины
- CCC

Всемирная штаб-квартира компании Pelco, Inc.:

3500 Pelco Way, Clovis, California 93612-5699 USA

США и Канада Тел. (800) 289-9100 • Факс: (800) 289-9150

Международный Тел. +1 (559) 292-1981 • Факс: +1 (559) 348-1120

www.pelco.com

Pelco, логотип Pelco, Endura, логотип Endura и B.O.S.S являются зарегистрированными товарными знаками компании Pelco, Inc. EnduraStor является товарным знаком компании Pelco, Inc. Все наименования изделий и услуг, указанные в настоящем документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний. Отсутствие товарного знака или зарегистрированного товарного знака в настоящем документе не представляет собой отказа от прав интеллектуальной собственности. © 2009 Pelco, Inc. Все права защищены.