

Контроллеры Adaptec® SmartRAID 3162-8i и 3162-8i/e с шифрованием

Контроллеры RAID SAS/SATA 12 Гбит/с с интерфейсом PCIe 3.0

Максимальная производительность и надежность

К центрам обработки данных (ЦОД), промышленным информационно-технологическим системам и обычным серверным средам предъявляется широкий спектр требований: от базовых возможностей подключения до хранения огромных объемов данных. Эффективный доступ к данным и защита чрезвычайно важны для успешной работы клиента. Контроллер SmartRAID 3162-8i на 12 Гбит/с идеально подходит для применения в высокопроизводительных промышленных серверах, требующих максимальных возможностей по подключению. Вариант контроллера SmartRAID 3162-8i /e с возможностью шифрования поддерживает серверные платформы с повышенной защищенностью и обеспечивает единственное в отрасли решение с шифрованием данных в месте их хранения.



Кэширование на SSD в maxCache 4.0

Применение maxCache ускоряет работу RAID-массивов и логических накопителей на основе жестких дисков, повышая производительность и расширяя диапазон применений. Адаптеры SmartRAID 3162 поддерживают кэширование при чтении и кэширование с отложенной записью. Благодаря кэшированию записи в избыточный пул кэш-памяти на основе твердотельных накопителей, решение maxCache 4.0 обеспечивает высокую производительность и минимизирует задержки SSD для операций чтения и записи. Производительность при чтении также повышена благодаря кэшированию часто используемых данных на уровне твердотельных накопителей с дополнительной оптимизацией по алгоритму на основе изученных путей переноса данных. Этот алгоритм повышает совокупную производительность всех доступных устройств хранения данных.

Шифрование на основе контроллера MaxCrypto

SmartRAID 3162-8i /e предоставляет единственное в отрасли решение для шифрования на уровне контроллера с данными в местах хранения. maxCrypto шифрует данные в массивах RAID, включая массивы RAID 0 и отдельные накопители по алгоритму AES 256. Этот контроллер, ускоряемый процессорами, работает с линейной скоростью со всеми устройствами SAS и SATA, которые поддерживаются в RAID (твердотельные накопители и жесткие диски). Он поддерживает работу с локальными ключами шифрования и обеспечивает более прогрессивное решение по сравнению с самошифрующимися накопителями.

Встроенная на плате защита кэш-памяти

Семейство SmartRAID расширяет портфель безаккумуляторных изделий. В состав 3162-8i входят размещенные на плате цепи резервного копирования кэш-памяти и флэш-память. Также в контроллере имеется источник питания ZMCP (конденсаторный модуль), обеспечивающий мгновенную защиту кэш-памяти. При этом не требуется искать другое место в системе для установки суперконденсатора. Типоразмер установленного на плате конденсаторного модуля позволяет установить его в слот PCIe, и при этом оптимизируется воздушный поток для работы при скорости потока всего 150 LFM — 0,76 м/с. Срок службы составляет

пять лет, модуль непрерывно отслеживается интеллектуальной прошивкой, чтобы обеспечить надежное резервное копирование данных во флэш-память контроллера SmartRAID.

Передовые технологии защиты данных и простота использования

Лучший в отрасли стек Smart Storage от Microchip обеспечивает наивысшую надежность и лучшую в своем классе производительность, достаточную для RAID любого уровня. Он также поддерживает такие уникальные функции, как поддержка смешанного режима (Mixed Mode), при котором устройства RAID и HBA можно использовать одновременно, управление энергопотреблением контроллера (сокращает энергопотребление на 30 %) и улучшенное управление данными (Advanced Data Management; ADM), обеспечивающее перемещение данных с существующих массивов RAID.

Adaptec® maxView предоставляет веб-интерфейс HTML5, который можно просматривать на стандартных настольных компьютерах и в браузерах мобильных устройств, и который позволяет работать со всеми конфигурациями систем хранения и выполнять все функции управления. Он поддерживает локальное и дистанционное управление и поставляется с плагинами для основных программных пакетов управления хранением, используемых предприятиями и ЦОД.

Преимущества

- Идеально подходит для поддержки систем хранения данных с пропускной способностью 12 Гбит/с на ресурсоемких серверах и рабочих станциях без ущерба для проверенной надежности продуктов
- Единственное в отрасли решение с шифрованием данных в месте их хранения, применяемое в защищенных серверных платформах
- Обеспечивает высокую скорость операций ввода-вывода и решения с высокой пропускной способностью, снижающие энергопотребление и расходы на обслуживание
- Ускоряет работу системы хранения за счет высокоскоростной кэш-памяти на основе DRAM емкостью до 2 ГБ со встроенной защитой кэш-памяти.

Ключевые особенности

- Первое решение SmartRAID с полностью встроенной ZMCP, включающее установленный на плате суперконденсатор для защиты кэш-памяти без необходимости выделения в сервере дополнительного пространства
- ПО для кэширования maxCache 4.0
- Шифрование maxCrypto на основе контроллера с локальным управлением ключами
- Уровни RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM (тройное зеркало) и 10 ADM
- Поддерживает одновременное применение RAID и неформатированных устройств (смешанный режим)
- Совместимость 6 Гбит/с и 12 Гбит/с с SAS/SATA накопителями HDD и SSD
- Пропускная способность порта SAS 12 Гбит/с через разъемы mini-SAS HD
- До 1,45 млн. операций ввода-вывода в секунду с произвольным чтением блоков по 4 КБ
- Контроллер SmartROC для SAS/SATA с технологией 28 нм и наименьшим энергопотреблением в отрасли
- Качество и надежность, обеспечиваемые унифицированным укрепленным стекком Smart Storage, который уже был опробован в более чем 30 млн. серверных систем во всем мире.

Параметры

Параметр	Описание		
Ключевые особенности программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> Программное обеспечение кэширования maxCache 4.0 (все продукты SmartRAID 315x/316x с защитой кэш-памяти) Смешанный режим позволяет одновременно использовать подключенные к одному и тому же контроллеру устройства в режиме RAID и HBA Поддержка до 256 устройств SAS/SATA (максимум 238 SSD/HDD, остальные позиции зарезервированы для управления экспандерами и корзинами) Поддержка устройств SAS и SATA с секторами 4 кБ, а также устройств с сектором 512 байт RAID ADM при тройном зеркалировании, динамических массивах, раздельном зеркальном резервировании 	<ul style="list-style-type: none"> Быстрая инициализация Горячее наращивание емкости Копирование из «горячего резерва» Динамический алгоритм кэширования Организация очередей внутренних команд (NCQ) Фоновая инициализация Поддержка «горячего подключения» накопителей RAID Level Migration (возможность удобного перехода между уровнями RAID) Горячий резерв: глобальный, выделенный и объединенный Автоматическое/ручное перестроение горячих резервов Управление корзинами SES и SGPIO Настраиваемый размер блоков данных Поддержка S.M.A.R.T. 	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка BMC Динамическое исправление секторов Ступенчатый разгон дисков Поддержка загрузочных массивов Поддержка накопителей на ленте, автозагрузчиков Драйвер Smart PQL с поддержкой нескольких очередей и MSI-X для всех драйверов устройств всех поддерживаемых OS Поддержка безопасной загрузки для BIOS и EFI Образ для загрузки через USB доступен на веб-сайте storage.microsemi.com/ru-ru/support/start и позволяет загрузить графический интерфейс пользователя (GUI) maxView с любого устройства USB, и применять GUI для начальной настройки и автономного обслуживания.
Утилиты управления	maxView Storage Manager <ul style="list-style-type: none"> Службная программа управления с графическим веб-интерфейсом Поддержка OS X: Windows®, Linux®, Solaris VMware Дистанционная настройка, контроль и уведомление Дистанционное обновление прошивок Поддержка SMI-S SMTP 	ARCCONF <ul style="list-style-type: none"> Интерфейс командной строки Поддержка SMI-S для VMware 	Утилиты настройки uEFI BIOS на основе ROM <ul style="list-style-type: none"> Графический инструмент предзагрузочного конфигурирования на основе HII CLI Arccconf для оболочки uEFI Поддержка перезаписи BIOS Монитор событий <ul style="list-style-type: none"> Упрощенный инструмент контроля и регистрации событий Передаёт события контроллера и уведомляет пользователя
Операционные системы	Microsoft Windows Server, Windows 10, Windows 8.1, Windows 7, Red Hat Enterprise Linux, CentOS, SuSE Linux Enterprise Server, Ubuntu Linux, Debian Linux, Oracle Linux, Citrix XenServer, Solaris, FreeBSD, VMware ESXi, драйверы Linux с открытым кодом. Последние версии драйверов доступны по адресу storage.microsemi.com/ru-ru/support/start . Поддерживаются Linux-драйверы: с открытым исходным кодом и поставляемые вместе с операционной системой.		
Архитектура ЦП	Intel, AMD, Cavium ThunderX2		
Размеры	64 x 167 мм		
Температура эксплуатации	от 0 °C до 55 °C с воздушным потоком 150 LFM — 0,76 м/с, при установленном на плате суперконденсаторе Примечание. Этот контроллер содержит мощный процессор RAID, для надежной работы которого требуется надлежащий воздушный поток. Эту плату следует устанавливать только в корпуса серверов или ПК с воздушным потоком не менее 150 LFM — 0,76 м/с. Температура измерена на расстоянии 2,5 см от RAID контроллера.		
Сертификация	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC, CNS		
Охрана окружающей среды	RoHS		
Средняя наработка на отказ	1,88 млн. часов, измерено при 40 °C		
Гарантия	3 года		

Информация для заказа

Контроллер SmartRAID 3100 Series	Номер для заказа	Уровни RAID	Интерфейс шины	Порты SAS/SATA	Кэш-память	Размер кэш-памяти	Резервное копирование кэш-памяти (ZMCP)	maxCrypto
SmartRAID 3162-8i	2299800-R	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM (тройное зеркало), 10 ADM	x8 PCIe 3.0	8 внутренних	2 ГБ DDR4 / 2100 МГц	64 бит	Да, на плате	Нет
SmartRAID-3162-8i /e	2299600-R							Да, шифрование на основе контроллера

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт

<https://www.microsemi.com/product-directory/raid-adapters/5377-smarraid-3162-12g-raid-adapters>

Наименование и логотип Microchip, логотип Microchip и Adaptec являются зарегистрированными торговыми марками Microchip Technology Incorporated в США и других странах. Все остальные упоминаемые в настоящем документе торговые марки являются собственностью своих соответствующих компаний.
© Microchip Technology Incorporated, 2019 г. Все права защищены. 4/19

DS00003032A