

It's All About Your Data

VTrak[®] E310f



Высокая готовность к работе и производительность при максимальной возможности расширения и масштабируемости для предприятий и применений Nearline-накопителей



Предлагая функции, используемые предприятиями, по цене, приемлемой даже для малого и среднего бизнеса, системы памяти VTrak E-класса компании Promise в значительной степени меняют экономические параметры средств хранения данных от их приобретения и установки до эксплуатации и модернизации. Гибкость использования последовательных накопителей Serial Attached SCSI (SAS) и последовательных накопителей Serial ATA (SATA), а также открытая архитектура систем памяти VTrak E-класса позволяет коммерческим предприятиям использовать компоненты, которые наилучшим образом приспособлены к потребностям применения для этих предприятий. Для облегчения аттестации все системы в серии E-класса также имеют одинаковое микропрограммное обеспечение. Программа WebPAM[®]PROe компании Promise обеспечивает независимый от ОС централизованный графический интерфейс пользователя для всеобъемлющего управления данными. Компания Promise обеспечивает для всех своих продуктов VTrak круглосуточную поддержку все семь дней в неделю (24x7), предоставляет 3-летнюю ограниченную гарантию и усовершенствованную программу замены оборудования.

Интеллектуальный дизайн предоставляет возможности масштабирования и модернизации систем

Сдвоенные порты хост-интерфейса с волоконно-оптическим каналом (FC) 4 Гб на каждый контроллер обеспечивают связь с широко развернутыми волоконно-оптическими канальными сетями хранения данных, идеально пригодными для дополнения существующих сетей хранения данных и для построения систем памяти нового применения. Сегодня пользователь может выбрать систему памяти E-класса, которая удовлетворяет его требованиям, и будет уверен в том, что получит гибкий к изменениям хост-интерфейс путем простой замены контроллеров, кроме того, за счет дополнительного применения систем JBOD будет увеличена доступная емкость памяти по сравнению со старой системой VTrak J-класса, а система может быть масштабирована в соответствии с перспективными потребностями пользователя. Кроме того, одним из основных преимуществ технологии SAS, реализованных в системе VTrak E-класса и J-класса, является способность соединяться с накопителями SAS или SATA с тем же самым интерфейсом. Это упрощает управление данными, что позволяет коммерческим предприятиям легко расширять емкость памяти SAS при увеличении объема их важнейших коммерческих транзакций и осуществлять миграцию менее доступных данных в систему памяти SATA. Общее использование наиболее общими FRU между продуктами также уменьшает SKU запасных частей и упрощает замену деталей в условиях эксплуатации.

Отсутствие единичных отказов

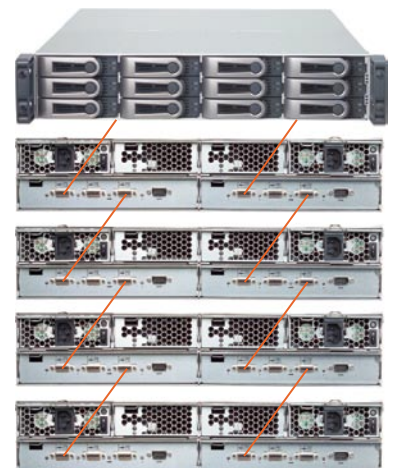
В системе VTrak E310f компании Promise существенно сужен зазор между простым сохранением работоспособности системы при отказе отдельных элементов и отсутствием единичных отказов. В систему E310f встроена интеллектуальная, бескабельная конструкция уровня предприятия, которая содержит полностью резервированные контроллеры с возможностью замены без отключения электропитания, блоки питания и охлаждения, которые могут быть заменены в условиях эксплуатации. Все компоненты системы постоянно контролируются для обеспечения ее непрерывной работы в случае отказа диска или неисправности контроллера, блока питания или блока охлаждения. Сдвоенные активно-активные RAID-контроллеры с возможностью переключения на резерв или обратно обеспечивают резервированные каналы передачи данных в целях дальнейшего обеспечения готовности системы к работе.

Всеобъемлющее управление данными

Система VTrak E310f имеет встроенную программу управления WebPAM PROe, которая устраняет необходимость в установке дополнительного программного обеспечения в сети. Все системы VTrak в пользовательской сети могут быть сконфигурированы и могут контролироваться с помощью одного легко управляемого графического интерфейса пользователя, основанного на технологии WWW. Эта программа работает через Ethernet порт системы VTrak в местном режиме, в сети ЛВС или через Интернет-соединение с целью конфигурирования и контроля одной или нескольких систем VTrak и обеспечения отчета об ошибках с помощью всплывающих сообщений, регистрации событий или же уведомлений по электронной почте. При выходе из строя контроллера программа управления компании Promise также осуществляет гладкое переключение на резерв и обратно. Семейство систем VTrak также упрощает интеграцию с управляющими приложениями сторонней разработки, в которых используются стандартные промышленные протоколы SNMP и CIM.

Основные особенности системы VTrak E310f

- :: Для обеспечения высокой готовности системы к работе имеется поддержка переключения на резерв и обратно RAID-контроллеров
- :: 12 блоков накопителей с возможностью замены без выключения электропитания размещаются в прочном шасси размером 2U
- :: Предусмотрено гибкое одновременное применение накопителей SAS и SATA со скоростью передачи данных 3 Гб/с
- :: Для обеспечения производительности и возможностей связи применяются сдвоенные порты хост-интерфейса с волоконно-оптическим каналом (FC) 4 Гб на каждый контроллер
- :: Защита данных в системах RAID 0/1/1E/10/5/6/50/60 с поддержкой нескольких глобальных или выделенных накопителей с возможностью замены без выключения электропитания
- :: Расширение JBOD — до 4 систем JBOD VTrak J-класса
- :: Резервированный модуль питания с возможностью замены без выключения электропитания и модуль охлаждения:
- :: Встроенный управляющий графический интерфейс пользователя, основанный на технологии WWW, реализованный через сеть Ethernet, и интерфейс командной строки/утилиты, работающие через последовательный порт RJ-11
- :: Преобразование LUN и маскирование обеспечивают SAN и конфигурации крупных кластеров
- :: Программа PerfectRAID[®] и технология прогнозирующей миграции данных Predictive Data Migration[®] обеспечивают надежную обработку ошибок и восстановление аппаратуры



Каскадирование до четырех систем JBOD J-класса

Технические характеристики VTrak E310f

Функции системы и контроллера	
Контроллеры	Сдвоенная конфигурация контроллера (E310f- сдвоенный) / Одночная конфигурация контроллера, с возможностью модернизации (E310f- одиночный) RAID контроллеры с автоматическим переключением на резерв и обратно; Активный/Активный с LUN-родственностью* или Активный/Резервный
Поддержка накопителей	До двенадцати жестких дисков 3,5" x 1": SAS 3 Гб/с, SATA II 3 Гб/с и 1,5 Гб/с -- прямое соединение в одиночной конфигурации контроллера ввода-вывода или использование адаптера-мультиплексора MUX SATA компании Promise в сдвоенной конфигурации контроллера ввода-вывода; ступенчатая раскрутка физического накопителя Поддержка любого одновременного сочетания накопителей SAS 3 Гб/с, SATA II 3 Гб/с и 1,5 Гб/с в одной системе; поддержка светодиода Прямая связь SATA
Внешние порты ввода-вывода (на каждый контроллер)	Сдвоенные хост-порты с волоконно-оптическим каналом 4 Гб - обратно совместимые с HBA FC 2 Гб и 1 Гб; один внешний накопитель SAS 3 Гб/с с 4 портами для расширения JBOD (до 4-х систем JBOD VTrak J-класса); поддержка малогабаритного разъема Mini-SAS (SFF-8088)
Кэш данных	Зеркальный и общедоступный кэш с прогнозированием данных 512 Мб (макс. до 2 Гб); автоматическая запись в кэш с переносом данных; резервное питание от батареи в течение 72 часов (для 512 Мб)
Глубина очередности команд	512 команд на каждый контроллер VTrak
Рабочие характеристики	
Уровни RAID	RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60 – Любая комбинация этих уровней RAID может присутствовать одновременно
Гибкость RAID	Конфигурируемый размер stripe RAID: 64 К, 128 К, 256 К, 512 К и 1 Мб на каждый диск Настройка приоритета фоновой задачи: регулировка минимума зарезервированных вводов-выводов для использования сервера во время решения всех фоновых задач
Горячие резервы	Несколько глобальных или выделенных накопителей с возможностью замены без выключения электропитания с параметрами возврата в прежнее состояние
Макс. число логических дисков в подсистеме	256 в любой комбинации уровней RAID и типов массивов
Макс. число логических дисков в массиве	32 логических диска (LUN); поддержка LUN Carving путем разрешения деления массива на несколько логических дисков; уровень RAID, размер stripe, размер сектора и политика кэша могут быть сконфигурированы для каждого LUN. Поддержка удаления логического диска не по порядку и повторного создания логического диска
Макс. кол-во LUN в каждом целевом идентификаторе	До 256
Маскирование и преобразование LUN	Поддержка до 128 инициаторов на основе WWPN FC
Форматы дисковых данных	Поддержка Формата дисковых данных (DDF) для общепромышленной стандартизации и роуминга накопителя между системами VTrak
Фоновые действия	Media Patrol; синхронизация заднего фона; синхронизация переднего фона; модернизация (Rebuild); проверка резервирования (Redundancy Check); опрос состояния SMART; OCE (расширение емкости в режиме он-лайн); RLM (миграция уровня RAID); Управление приоритетом (Priority Control), управление темпом (Rate Control) и отметка "водным знаком" каждой микросхемы BGA на диске и в энергонезависимой оперативной памяти NVRAM
Надежность RAID	Восстановление ошибок физического диска: PDM (прогнозирующая миграция данных); Замена дефектного элемента диска в массиве и поддержание массива в нормальном состоянии во время пересылки данных между исправным PD и замененным PD, повторное преобразование сбойных секторов, Media Patrol, SMART, интеллектуальные механизмы восстановления ошибок для ошибочных элементов RAID, предотвращение несоответствующих данных RAID 5/6 (таблица "окна" записи), предотвращение ошибок в контенте данных (таблица проверки чтения/записи), регистрация событий в энергонезависимой оперативной памяти NVRAM
Команды SCSI	Поддержка широкого набора команд SCSI, эквивалентного SCSI/FC накопителям на жестких дисках; Переменный размер секторов (от 512 байт до 4 Кб) для разбиения OS с ограничением 2 Тб; поддержка 16-байтного CDB для 64-битного адреса LBA
Управление системой	
Поддерживаемые операционные системы	Windows 2000, Windows 2003, Linux (Red Hat, SuSE), Macintosh OS X, Solaris
Поддержка мультисканального ввода-вывода	Диспетчер PerfectPath™ – на основе архитектуры Microsoft MPIO (только Windows)
Средства управления	Не зависят от операционной системы; имеют локализацию на нескольких языках; поддержка безопасности SSL; WebPAM PROe, графический интерфейс пользователя, основанный на технологии WWW, через порт Ethernet; интерфейс командной строки и утилиты через последовательный порт или Ethernet (Telnet); поддержка конфигурации Авто, Экспресс и Расширенная для новичков и опытных пользователей. Плавкое программное переключение на резерв и обратно на управление через порт Ethernet
Интерфейсы управления/протоколы	Встроенный Web-сервер и поддержка управления – Никакой хост-агент не требуется; Ethernet, последовательный порт RJ-11; CIM/WBEM, SNMP, SSL, SLP, Telnet
Уведомление о событиях	По эл. почте, NETSEND; звуковой сигнал (зуммер) и световые аварийные сигналы (светодиоды)
Технические механические характеристики	
Напряжение	100-240 В перем. тока с автоматическим выбором диапазона
Ток (макс.)/Частота	8 А при 100 В перем. тока; 4 А при 240 В перем. тока (номинальный ток с двумя шнурами питания); 50-60 Гц
Блок питания	Сдвоенный 400 Вт, с возможностью замены без выключения электропитания и резервированный с PFC, конструктивная замена N+1 и резервированный
Потребляемая мощность	141,68 Вт (под нагрузкой без жесткого диска) / 452,68 Вт (под нагрузкой с жестким диском SAS)
Диапазон рабочих температур	5°~40°C (-40°~60°C в нерабочем состоянии)
Относительная влажность	Максимум 95%
Вибрация	Случайная, 0,21 g (среднеквадратическое), 5-500 Гц, 30 мин, по осям X, Y, Z
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	8,8 x 44,4 x 56,1 см (3,5 x 17,5 x 22,1 дюймов)
Вес	Вес нетто (только система): 26 кг (57 фунтов) без накопителей, 32 кг (71 фунт) с 12 накопителями** Вес брутто (с картонной упаковкой): 29 кг (64 фунта) без накопителей
Безопасность	CE, FCC класс A, VCCI, C-Tick, cUL, TUV, CB, BSMI
Гарантия и поддержка	
Гарантия	Трехлетняя ограниченная гарантия на всю систему
Поддержка	Круглосуточная поддержка все семь дней в неделю (24 x 7) по эл. почте и по телефону (только на английском языке); круглосуточная поддержка все семь дней в неделю (24 x 7) на сайте техподдержки компании Promise – накопители, микропрограммное обеспечение, совместимость Усовершенствованная программа замены оборудования

* Позволяет пользователям уравновесить LUN на двух контроллерах и равномерно распределить ресурсы контроллеров для переработки нагрузки по вводу-выводу ** Предполагается, что каждый жесткий диск имеет вес 0,5 кг • Свежую информацию о самой последней операционной системе, HBA и совместимости накопителей на жестких дисках см. на сайте www.promise.com • ©2007 Компания Promise Technology, Inc. Об изменениях технических характеристик не сообщается.



Serial Attached SCSI



Сведения о компании Promise

Компания Promise Technology более 18 лет занимается разработкой продукции для хранения данных и свыше 10 лет поставляет высококачественные системы памяти RAID, она широко известна своим наивысшим качеством и является основным поставщиком систем памяти RAID в промышленности, при этом компания предлагает широкую номенклатуру систем памяти, в том числе изделия Serial Attached SCSI (SAS) и Serial ATA (SATA) PCIe RAID HBA, системы памяти, устанавливаемые в стойках, с возможностями связи систем памяти через сеть FC/SAS/iSCSI, SCSI SAN и DAS, системы NAS для домашних пользователей SOHO и микросхемы ASIC для SATA. www.promise.com



№ по каталогу: G6130V31F000000-1 01/08/2006

Представительство компании Promise в США

Milpitas, CA
Тел.: 1-408-228-1400
Адрес эл. почты: sales@promise.com

Представительство компании Promise в Китае

Beijing, China
Тел.: 86-10-8857-8085 или 8095
Адрес эл. почты: sales-china@promise.com

Представительство компании Promise в Японии

Tokyo, Japan
Тел.: 81-03-5333-3631
Адрес эл. почты: sales-jp@promise.com

Представительство компании Promise на Тайване

Hsin-Chu, Taiwan
Тел.: 886-3-578-2395
Адрес эл. почты: sales@promise.com

Представительство компании Promise в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

Son, The Netherlands
Тел.: 31-40-235-2600
Адрес эл. почты: sales@promise-emea.com

Представительство компании Promise в Германии

Dortmund, Germany
Тел.: 49-02-31-56-76-48-0
Адрес эл. почты: sales-de@promise-emea.com

Представительство компании Promise в Италии

Rome, Italy
Тел.: 0039-06-3671-2626
Адрес эл. почты: sales-it@promise-emea.com

Представительство компании Promise в Великобритании

Wokingham United Kingdom
Тел.: 44-0-870-112-59-77
Адрес эл. почты: sales@promise-emea.com