

Техническое описание СХД FUJITSU ETERNUS DX8900 S3 Дисковая система

Корпоративное хранилище с лидирующими показателями масштабирования емкости и производительности



ETERNUS DX — бизнес-ориентированное хранение данных

Благодаря сочетанию высокопроизводительной архитектуры и автоматизированного регулирования качества обслуживания системы ETERNUS DX, предлагаемые компанией Fujitsu, обеспечивают соответствие параметров хранения данных бизнес-потребностям, что повышает коэффициент использования систем, увеличивает возможности их консолидации и ускоряет окупаемость инвестиций. Унифицированные масштабируемые системы начального и среднего уровня, концепция единого семейства, обеспечивающая возможность системных обновлений, унифицированный пакет ПО управления ETERNUS SF для всех продуктов в линейке — все это позволяет снизить эксплуатационные расходы и затраты на миграцию систем. ПО ETERNUS SF предоставляет заказчикам систем начального и среднего уровня функциональные возможности корпоративного класса и позволяет использовать разнообразные способы аварийного восстановления и подходы к обеспечению непрерывности бизнес-процессов для моделей различного размера, тем самым снижая затраты на ИТ-инфраструктуру

ETERNUS DX8900 S3

Дисковая система хранения данных ETERNUS DX8900 S3 разработана специально для крупнейших предприятий и идеально подходит для управления критически важными данными бизнес-приложений и полной консолидации больших центров обработки данных. ETERNUS DX8900 S3 поддерживает расширение емкости до 4608 жестких дисков без прерывания эксплуатации путем подключения дисков или дисковых полок. Производительность более 4 миллионов операций ввода-вывода в секунду обеспечивается конфигурацией, включающей в себя от 2 до 24 контроллеров и до 384 основных портов для подключения хостов. В условиях одновременного подключения к различным типам сетей хост-интерфейсы FC, FCoE и iSCSI могут работать в смешанных конфигурациях. Оптимизация многоуровневой системы хранения данных с помощью вариантов установки накопителей SAS, Nearline SAS и твердотельных накопителей снижают совокупную стоимость хранения. Приводы со встроенной поддержкой шифрования (SED) устраняют проблемы, связанные с уязвимостью данных. Гибкое и автоматизированное управление в профилях разных уровней качества обслуживания с использованием различных типов дисков для каждого сценария приложения обеспечивает эффективное распределение ресурсов системы в соответствии с приоритетами различных приложений.



Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
ГИБКОЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ ЕМКОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	<ul style="list-style-type: none">■ Масштабируемая архитектура и варианты обновления отвечают сегодняшним и будущим требованиям бизнеса■ Поддержка высоких темпов роста объема данных при низких затратах и защита инвестиций■ Эффективное использование ресурсов системы■ Крупномасштабная консолидация системы хранения■ Лучшие характеристики производительности, заложенные на этапе проектирования
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ГОТОВОЕ К НЕПРЕДСКАЗУЕМОМУ РОСТУ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ	<ul style="list-style-type: none">■ Автоматическое регулирование быстродействия хранилища с учетом приоритета деловых задач■ Сокращение операций ручной настройки■ Оптимизация процесса обслуживания
НУЛЕВОЕ ВРЕМЯ ПРОСТОЯ ДЛЯ КРИТИЧЕСКИХ ДАННЫХ	<ul style="list-style-type: none">■ Предсказуемая и надежная работа благодаря комплексному резервированию, широкому набору функций поддержки высокой доступности и устойчивости к аварийным ситуациям■ Многоуровневая система аварийного восстановления с различными режимами формирования моментальных снимков образа системы и удаленной репликацией между моделями различных размеров и поколений■ Высокий уровень бесперебойной работы за счет переключения на резервную систему в случае неполадок, а также технического обслуживания и обновления без прерывания эксплуатации

Модели и архитектура

Серия ETERNUS DX8000 S3

- Флагманские системы семейства Fujitsu ETERNUS DX серии DX8000 S3 отличаются высокими показателями масштабирования и разработаны специально для огромных центров обработки, требующих превосходного быстродействия хранилища, большой емкости, а также отказоустойчивости корпоративного класса и доступности 99,9999%. Автоматизированное регулирование качества обслуживания гарантирует максимально эффективное использование системы и ускоренную окупаемость инвестиций.
- Система служит отличным универсальным средством консолидации данных для баз OLTP и больших баз данных, файловых служб, критически важных бизнес-приложений, бизнес-аналитики и обработки больших объемов данных. В системе предусмотрен обширный резерв для ресурсоемких сред виртуализации. Благодаря высокой доступности и возможностям обеспечения бесперебойной работы и аварийного восстановления ETERNUS DX8000 S3 является идеальной системой хранения данных, критически важных для предприятия, и отвечает требованиям для использования в частных и общедоступных облачных средах крупных предприятий и поставщиков услуг.

Технические сведения

Общие сведения о системе

	Внешний корпус
Кол-во контроллеров	2-24
Кол-во хост-интерфейсов	384 (FC), 192 (iSCSI/FCoE)
Максимальная емкость системной памяти	6 144 ГБ
Расширение кэш-памяти (Extreme Cache)	67.2 ТБ
Расширение объема кэш-памяти	38.4 ТБ
Максимальное количество жестких дисков	4608
Макс. кол-во корпусов для установки накопителей	192
Поддерживаемые уровни RAID	0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6
Хост-интерфейсы	Fibre Channel (16 Гбит/с) SCSI (10 Гбит/с, 1 Гбит/с) FCoE (10 Гбит/с)
Комбинированные хост-интерфейсы	Да
Макс. кол-во хостов	8192
Максимальная емкость хранения	70 779 ТБ
Тип привода	2,5 дюйма, SAS, 15 000 об./мин. (900 ГБ / 600 ГБ / 300 ГБ*) 2,5 дюйма, SAS, 10 000 об./мин. (2,4 ТБ / 1,8 ТБ / 1,2 ТБ / 900 ГБ / 600 ГБ / 300 ГБ*) 2,5 дюйма, SAS (со встроенной поддержкой шифрования), 10 000 об./мин. (2,4 ТБ / 1,2 ТБ / 900 ГБ) 2,5 дюйма, SSD (15,36 ТБ / 7,68 ТБ / 3,84 ТБ / 1,92 ТБ / 960 ГБ / 1,6 ТБ* / 800 ГБ* / 400 ГБ) 2,5 дюйма, SSD (со встроенной поддержкой шифрования) (3,84 ТБ / 1,92 ТБ / 1,6 ТБ* / 800 ГБ*) 2,5 дюйма, Nearline SAS, 7200 об./мин. (2 ТБ / 1 ТБ) 3,5 дюйма, Nearline SAS, 7200 об./мин. (12 ТБ / 10 ТБ / 8 ТБ / 6 ТБ / 4 ТБ / 2 ТБ) 3,5 дюйма, Nearline SAS (со встроенной поддержкой шифрования), 7200 об./мин. (12 ТБ / 8 ТБ / 4 ТБ) 3,5 дюйма, SSD (3,84 ТБ / 1,92 ТБ / 960 ГБ / 1,6 ТБ* / 800 ГБ* / 400 ГБ) 3,5 дюйма, SSD (со встроенной поддержкой шифрования) (3,84 ТБ / 1,92 ТБ / 1,6 ТБ* / 800 ГБ*)
Примечание	Диски размером 2,5 дюйма поставляются только для 2,5 дюймовых корпусов, а диски размером 3,5 дюйма поставляются только для 3,5 дюймовых корпусов. Накопители Nearline SAS (6 ТБ / 8 ТБ) и SAS 1,8 ТБ являются накопителями с поддержкой расширенного списка форматов. * Не доступно в регионе EMEA
Макс. кол-во твердотельных накопителей	без ограничений
Комбинированные корпуса для установки 2,5-дюймовых и 3,5-дюймовых накопителей	Да
Интерфейс накопителя	Последовательно подключенный модуль SCSI (12 Гбит/с)
Возможность подключения дисков к базовой инфраструктуре	4 пары четырехканальных шин SAS с полосой пропускания 12 Гбит/с (SAS 3.0)/ корпус контроллера
Макс. кол-во логических устройств	65,535
Макс. емкость на одно логическое устройство	128 ТБ
Кол-во моментальных снимков - макс.	32,768
Макс. кол-во поколений устройств копирования	512
Режим Есо	Да

Производительность

Производительность произвольного доступа	4 млн операций ввода-вывода в секунду (IOPS)
--	--

Управление производительностью

Автоматизированные многоуровневые системы хранения данных	Да
Качество обслуживания	Да
Автоматическая настройка качества обслуживания (QoS)	Да
Расщепление данных	Да
Примечание	Функции автоматизации можно активировать в ПО ETERNUS SF

Управление непрерывностью бизнеса

Кластер хранения данных	Да
Функция удаленного копирования	Синхронный и асинхронный
Примечание	Дополнительные функции можно активировать в ПО ETERNUS SF

Управление безопасностью информации

Конфиденциальность данных	Диск со встроенной поддержкой шифрования, Шифрование на основе контроллера, HTTPS (SSL), Разовый пароль, RADIUS, SSH
Целостность данных	Защита кэш-памяти, Функция Data Block Guard, Проверка жестких дисков

Управление доступностью

Быстрое восстановление	Да
Техническое обслуживание без прерывания работы	Раздельное горячее резервирование, Общее горячее резервирование
Обновление встроенного ПО без прерывания работы	Да
Резервирование	RAID-контроллер, Блок питания, Вентилятор
Горячая замена компонентов	Да

Управление емкостью

Динамическое выделение емкости	Да
Миграция с одного уровня RAID-массива на другой	Да
Интерактивное расширение номеров логических устройств без прерывания	Да
Функция создания отчетов	Да
Горячее расширение компонентов	Да

Управление

Поддерживаемые протоколы	SNMP (версия 1, 2C, 3), SMI-S 1.6
Администрирование	Графический пользовательский интерфейс на базе веб-технологий, CLI (интерфейс командной строки), ETERNUS SF
Удаленная поддержка	Уведомление о событии (электронная почта / SNMP / системные журналы), Удаленное техническое обслуживание

Поддерживаемая ОС для ETERNUS SF

Сервер управления операциями	Microsoft® Windows Server® 2019 Microsoft® Windows Server® 2016 Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2 Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2 Solaris® 11 (11/11 или более поздняя) Solaris® 10 Oracle Linux 6 VMware® vSphere® 6.0, 6.5, 6.7 VMware® vSphere® 5/ 5.1/ 5.5 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2016 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2012, Hyper-V для 2012 R2 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2008, Hyper-V для 2008 R2 Hyper-V 2.0
------------------------------	--

Поддерживаемая ОС для ETERNUS SF

Клиент управления операциями	Internet Explorer® 9, 10, 11 FireFox® ESR 17, 24, 31, 38, 45, 52, 60 Microsoft Edge® 25, 41 Chrome® 60 Chrome® 47, 50 (Android®) Safari 8, 9 (iOS)
------------------------------	---

Монтажные характеристики

19-дюймовая стойка	Да			
Область обслуживания	Передняя панель: 850 мм (33,5 дюйма) или более Задняя панель: 850 мм (33,5 дюйма) или более			
Напряжение сети	200 – 240 В / 200 – 240 В			
Частота сети	50-60 Гц			
Энергоэффективность блока питания	92 % (80 PLUS gold)			
Максимальная потребляемая мощность	200 – 240 В: 97,520 Вт (99,710 ВА)			
Фаза сети	Однофазный			
	Внешний корпус	Корпус контроллера	Корпус для установки 2,5-дюймового накопителя	Корпус для установки 3,5-дюймового накопителя
Габариты (Ш x Г x В)	482 x 795 x 222 mm 19 x 31.3 x 8.7 дюйм 5 U	482 x 809 x 133 mm 19 x 31.9 x 5.2 дюйм 3 U	482 x 540 x 88 mm 19 x 21.3 x 3.5 дюйм 2 U	482 x 560 x 88 mm 19 x 22 x 3.5 дюйм 2 U
Вес	64 kg (141 lb)	54 kg (119 lb)	35 kg (77 lb)	35 kg (77 lb)
Максимальная потребляемая мощность (200 – 240 В)	560 Вт (590 ВА)	1 200 Вт (1 220 ВА)	430 Вт (440 ВА)	340 Вт (350 ВА)

Охрана окружающей среды

Максимальное тепловыделение	200 – 240 В: 361 180: kJ/h			
Температура (нерабочая)	0 - 50 °C			
Влажность (рабочая)	20 - 80 % (относительная влажность, без конденсации)			
Влажность (нерабочая)	8 - 80 % (относительная влажность, без конденсации)			
Высота над уровнем моря	3000 м			
Звуковое давление (LpAm)	59,5 дБ(A)			
Примечания по уровню шума	Измерено для одного устройства в соответствии с ISO 7779 и заявлено в соответствии с ISO 9296			
Рабочая среда	Руководство по планированию оснащения площадки			
Рабочая среда, ссылка	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=d4cf793f-c549-494f-85a7-e381f1be138e			
Тип	Внешний корпус	Корпус контроллера	Корпус для установки 2,5-дюймового накопителя	Корпус для установки 3,5-дюймового накопителя
Максимальное тепловыделение (200 – 240 В)	2 020 KJ/h	4 330 KJ/h	1 600 KJ/h	1 300 KJ/h

Соответствие стандартам

Безопасность изделия	UL 60950-1, CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1
Электромагнитная совместимость	CNS 13438, FCC Part-15 Subpart B Class A, ICES 003 Class A, EN55032, VCCI Class A, AS/NZS CISPR 32 class A
Защита от электромагнитных полей	EN 55024
Сертификация CE	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Аттестаты	CB, CE, C-Tick, FCC, EAC, GS, VCCI
Соответствие требованиям по охране окружающей среды	Совместимость с RoHS, Совместимость с WEEE
Примечания по вопросу совместимости	Продукт полностью соответствует требованиям безопасности всех стран Европы и Северной Америки. По требованию может быть произведена аттестация продукта внутри страны, для достижения соответствия законодательным требованиям или по иным причинам.
Ссылка по вопросам совместимости	https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates

Гарантия

Гарантийный срок	3 года
Тип гарантии	Гарантия, включающая выезд к заказчику
Положения и условия гарантии	www.fujitsu.com/warranty
Услуги поддержки продуктов — идеальное дополнение	
Варианты пакетов поддержки	Доступно для основных бизнес-областей: 5 дней в неделю в рабочее время, выезд к заказчику на следующий рабочий день 5 дней в неделю в рабочее время, выезд к заказчику через 4 часа (в зависимости от страны) Круглосуточно без выходных дней, выезд к заказчику в течение 4 часов (в зависимости от страны)
Рекомендуемое обслуживание	Круглосуточно, без выходных дней, выезд к заказчику через 4 часа
Жизненный цикл обслуживания	5 лет после окончания срока службы
Доступность запасных частей	5 лет
Ссылка на веб-сайт обслуживания	www.fujitsu.com/services/product-services

Инфраструктурные решения Fujitsu

Помимо Fujitsu ETERNUS DX8900 S3, Fujitsu предлагает широкий спектр инфраструктурных решений. Они включают надежную продукцию Fujitsu, лучшие сервисы, экспертизу и глобальные партнерства.

Динамические инфраструктуры
В рамках концепции динамических инфраструктур Fujitsu предлагает полный портфель ИТ-продукции, решений и сервисов - от клиентских устройств до решений уровня ЦОД, управляемых инфраструктур и услуги IAAS ("инфраструктура как услуга"). Какую глубину взаимодействия с Fujitsu вы бы не выбрали, мы готовы вывести ваши ИТ на новый уровень.

Компьютерная техника
www.fujitsu.com/ru/products

Программное обеспечение
www.fujitsu.com/ru/products/software

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о ETERNUS DX8900 S3 можно получить у представителя Fujitsu или у бизнес-партнера Fujitsu, а также на веб-сайте:
www.fujitsu.com/eternus

Экологичные инновации Fujitsu

Экологичные инновации Fujitsu – наш новый всемирный проект по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Используя наши ноу-хау мирового масштаба, мы стремимся внести свой вклад в экологически безопасной окружающей среды с помощью ИТ-технологий. Дополнительные сведения см. по адресу www.fujitsu.com/ru/environment



Авторские права

© Fujitsu Limited, 2015 г. Fujitsu, логотип Fujitsu являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Fujitsu Limited в Японии и других странах. Другие наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

Отказ от ответственности

Технические сведения могут быть изменены, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Целостность, актуальность и правильность приведенных данных и иллюстраций не гарантируется. Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может нарушать права законных владельцев.

CONTACT

FUJITSU LIMITED
Website: www.fujitsu.com/eternus
2019-10-22 WW-RU