

Техническое описание СХД FUJITSU ETERNUS DX8900 S4 Дисковая система

Система хранения данных ЦОД, оптимизированная для флэш-накопителей



ETERNUS DX — бизнес-ориентированное хранение данных

Система хранения Fujitsu ETERNUS DX S4 идеально подходит для среднего и малого бизнеса благодаря мощным встроенным функциям, которые обеспечивают возможности для развития компании, повышения продуктивности и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Увеличенная емкость хранения и оптимизированная производительность также способствуют повышению эффективности бизнеса по всем аспектам. Усовершенствованные технологии обеспечения безопасности данных и возможности комплексного шифрования гарантируют непрерывность бизнес-процессов

ETERNUS DX8900 S4

Fujitsu Storage ETERNUS DX8900 S4 — это специализированная платформа для консолидации ресурсов хранения данных в центрах обработки данных. Эта платформа, созданная на базе горизонтально масштабируемой архитектуры с многократным резервированием, обеспечивает модульную масштабируемость, а также высокие показатели резерва производительности и непрерывности бизнес-процессов. Новейшие технологии сокращения объемов данных и полностью автоматизированные функции обеспечения качества обслуживания делают ETERNUS DX8900 S4 идеальным решением для управления данными критически важных для бизнеса приложений, а также большими и быстро растущими объемами неструктурированных данных. Различные типы дисков и флэш-накопителей можно с легкостью комбинировать для достижения баланса между емкостью, скоростью доступа к данным и затратами для конкретных бизнес-потребностей. Платформа предназначена для размещения до 140 ПБ флэш-памяти, что делает возможным построение центра обработки данных полностью на базе флэш-накопителей.



Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
ГИБКОЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ ЕМКОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	<ul style="list-style-type: none">■ Горизонтально масштабируемая архитектура и удовлетворяет текущим и будущим бизнес-требованиям■ Возможность гибкого сочетания флэш-накопителей и дисковых накопителей для различных рабочих нагрузок и сценариев развертывания■ Консолидация ресурсов центра обработки данных■ Превосходный изначальный уровень производительности■ Экстремальное повышение производительности посредством кэш-памяти NVMe
НЕПРЕРЫВНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	<ul style="list-style-type: none">■ Функции Replication и Storage Cluster для предотвращения запланированных или внеплановых остановок в работе■ Переключение на резервную систему в случае возникновения неполадок для 100-процентной защиты данных и непрерывной работы■ Интеллектуальные функции формирования моментальных снимков для резервного копирования■ Миграция без прерывания работы■ Доступность системы 99,9999%
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УРОВНЯМИ УСЛУГ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ	<ul style="list-style-type: none">■ Управление уровнями услуг обработки данных в соответствии с вашими бизнес-целями■ Автоматический контроль и регулирование■ Гарантированные уровни услуг■ Сжатие данных без влияния на производительность
ПЕРЕХОД НА ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, ПОЛНОСТЬЮ ПОСТРОЕННЫЙ НА БАЗЕ ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЕЙ	<ul style="list-style-type: none">■ Система хранения данных ЦОД, оптимизированная для флэш-накопителей■ Полная совместимость функций управления благодаря ПО для управления ETERNUS SF

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	4–384 порта [FC (32 Гбит/с, 16 Гбит/с)], 4–192 порта [iSCSI (10 Гбит/с, 1 Гбит/с)]
Максимальная емкость системной памяти	18 432 ГБ
Расширение кэш-памяти (Extreme Cache)	307.2 ТБ
Максимальное количество жестких дисков	6912
Макс. кол-во корпусов для установки накопителей	180
Поддерживаемые уровни RAID	0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6
Хост-интерфейсы	Fibre Channel (16 Гбит/с, 32 Гбит/с) SCSI (10 Гбит/с, 1 Гбит/с)
Комбинированные хост-интерфейсы	Да
Макс. кол-во хостов	8192
Максимальная емкость хранения	141 558 ТБ
Максимальная емкость жесткого диска	80 064 ТБ
Максимальная емкость SSD	141 558 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 / 600 ГБ / 300 ГБ*) 2,5 дюйма, SAS (со встроенной поддержкой шифрования), 10 000 об./мин. (2,4 ТБ / 1,2 ТБ) 2,5 дюйма, SSD (30,72 ТБ / 15,36 ТБ / 7,68 ТБ / 3,84 ТБ / 1,92 ТБ / 960 ГБ / 400 ГБ*) 2,5 дюйма, SSD (со встроенной поддержкой шифрования) (7,68 ТБ / 3,84 ТБ / 1,92 ТБ) 2,5 дюйма, Nearline SAS, 7200 об./мин. (2 ТБ*) 3,5 дюйма, Nearline SAS, 7200 об./мин. (12 ТБ / 8 ТБ / 6 ТБ / 4 ТБ) 3,5 дюйма, Nearline SAS (со встроенной поддержкой шифрования), 7200 об./мин. (12 ТБ / 8 ТБ / 4 ТБ)
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 (2 ТБ/6 ТБ/ 8 ТБ/12 ТБ) и SAS 1,8 ТБ/2,4 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
Сжатие	на уровне блоков

Производительность

Производительность произвольного доступа	10 МЛН ОПЕРАЦИЙ ВВОДА-ВЫВОДА В СЕКУНДУ (Произвольное чтение 8 КБ при неудачном обращении)
--	--

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 (кроме ETERNUS SF Express) Red Hat® Enterprise Linux® 7 Red Hat® Enterprise Linux® 6 Red Hat® Enterprise Linux® 5 Oracle Linux 6 VMware® vSphere® 6.0, 6.5 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
Клиент управления операциями	Internet Explorer® 9, 10, 11 FireFox® ESR 17, 24, 31, 38, 45, 52, 60 Microsoft Edge® 25, 41 Chrome® 60 Safari 8, 9 (iOS) Chrome® 47, 50 (Android®)

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
Частота сети	50-60 Гц
Энергоэффективность блока питания	92 % (80 PLUS gold)
Максимальная потребляемая мощность	168 560 Вт (171 470 В•А)
Фаза сети	Однофазный

	Внешний корпус	Корпус контроллера	Корпус для установки 2,5-дюймового накопителя	Корпус для установки 3,5-дюймового накопителя	Корпус высокой плотности для накопителей
Габариты (Ш x Г x В)	482 x 816 x 218 mm 19 x 32.1 x 8.6 дюйм 5 U	482 x 788 x 133 mm 19 x 31 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	482 x 980 x 176 mm 19 x 38.6 x 6.9 дюйм 4 U
Вес	64 kg (141 lb)	58 kg (128 lb)	35 kg (77 lb)	35 kg (77 lb)	100 kg (220 lb)
Максимальная потребляемая мощность (200 – 240 В)	560 Вт (590 В•А)	1560 Вт (1580 В•А)	430 Вт (440 В•А)	340 Вт (350 В•А)	1300 Вт (1320 В•А)

Охрана окружающей среды

Максимальное тепловыделение	200 – 240 В: 614 240: kJ/h 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)	60 дБ(А)
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 Корпус высокой плотности для накопителей

Максимальное тепловыделение (200 – 240 В)	2020 KJ/h	5620 Вт KJ/h	1600 KJ/h	1300 KJ/h	4700 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/support				
Связанные с продуктами услуги — 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				
Ссылка на веб-сайт обслуживания	www.fujitsu.com/services/product-services				

Инфраструктурные решения Fujitsu

Помимо Fujitsu ETERNUS DX8900 S4, 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 S4 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
2019-02-03 WW-RU