

Техническое описание СХД Fujitsu ETERNUS DX500 S5 Дисковая система

Современный уровень быстродействия хранилища, автоматическое регулирование качества обслуживания



ETERNUS DX — бизнес-ориентированное хранение данных

Система хранения данных Fujitsu ETERNUS серии DX — это идеальное гибридное хранилище, предназначенное для организации локального хранения критически важных данных для предприятий в центрах обработки данных, филиалах и самостоятельных ИТ-подразделениях малых и средних предприятий. Новейшие возможности для оптимизации мощности и производительности способствуют эффективности всех бизнес-процессов, а первоклассные технологии по обеспечению безопасности данных и комплексное шифрование гарантируют бесперебойное функционирование систем.

ETERNUS DX500 S5

Масштабируемая унифицированная система хранения данных Fujitsu ETERNUS DX500 S5 обеспечивает высочайшую производительность системы хранения и автоматизированное управление качеством обслуживания, обеспечивая максимальное использование системы и способствуя быстрой окупаемости инвестиций. Она служит отличным универсальным средством объединения данных для больших баз данных, коммерческих приложений, анализа коммерческой деятельности и обработки больших объемов неоднородных данных. В системе предусмотрен обширный резерв для ресурсоемких сред с виртуализацией серверов/рабочих столов и корпоративных файловых служб. Архитектура семейства ETERNUS DX позволяет заказчикам пользоваться такими функциями программного обеспечения как тонкая настройка ресурсов, автоматическое многоуровневое хранение, прозрачное аварийное переключение, управление качеством предоставляемых услуг, а также обеспечивает быстродействие и непрерывность бизнеса. Избирательное использование функций дедупликации и сжатия данных дополняет набор функций возможностями повышения эффективности. Все это делает ETERNUS DX500 S5 идеальной системой хранения для критически важных бизнес-данных.



Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
МАКСИМАЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ И КОНСОЛИДАЦИЯ	<ul style="list-style-type: none">■ Широкие возможности масштабирования гарантируют соответствие будущим требованиям. Гибкое сочетание флэш-накопителей и дисковых накопителей расширяет спектр сценариев развертывания, а использование дисковой системы с унифицированным доступом SAN и NAS ускоряет окупаемость инвестиций. Благодаря превосходным результатам эталонных тестов со сверхнизким уровнем задержки и пакету управления ETERNUS SF это решение является отличной RAID-системой.
КРУГЛОСУТОЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕСА	<ul style="list-style-type: none">■ Устранение плановых и внеплановых простоев с помощью функций Replication и Storage Cluster. Переключение на резервную систему обеспечивает 100-процентную защиту данных и непрерывную работу, а также доступность системы на 99,9999%. Поддержка безопасного резервного копирования благодаря интеллектуальным функциям создания моментальных снимков.
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ «КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ»	<ul style="list-style-type: none">■ Управление приоритетами приложений в соответствии с потребностями бизнеса, минимальное администрирование, автоматизация мониторинга и настройки для обеспечения требуемых уровней обслуживания
ВЫБОРОЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕДУПЛИКАЦИИ/СЖАТИЯ	<ul style="list-style-type: none">■ Высокая эффективность системы хранения и соответствие условиям соглашений об уровне обслуживания благодаря технологии сокращения объемов данных на уровне томов, а также экономия пространства системы хранения в гибридных конфигурациях

Технические сведения

Общие сведения о системе

ETERNUS DX500 S5	
Кол-во контроллеров	2
Кол-во хост-интерфейсов	4–16 портов [FC (32 Гбит/с, 16 Гбит/с), Ethernet (1 Гбит/с)], 4/8 портов [iSCSI (10 Гбит/с, 1 Гбит/с) Ethernet (10 Гбит/с)]
Максимальная емкость системной памяти	512 (unese.unit.GB)
Расширение кэш-памяти (Extreme Cache)	25.6 ТБ
Максимальное количество жестких дисков	576
Макс. кол-во корпусов для установки накопителей	23
Примечание	23 при установке накопителей в 2,5-дюймовый или 3,5-дюймовый корпус (DE), 8 при установке накопителей в корпус высокой плотности HD-DE или другое (до макс. количества дисков) при установке в корпуса разных типов
Поддерживаемые уровни RAID	0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6
Хост-интерфейсы	Fibre Channel (16 Гбит/с, 32 Гбит/с) iSCSI (10 Гбит/с, [10GBASE-SR, 10GBASE-CR]) iSCSI (1 Гбит/с) Ethernet (10 Гбит/с, 1 Гбит/с)
Комбинированные хост-интерфейсы	Да
Макс. кол-во хостов	4096
Поддерживаемые протоколы NAS	CIFS (SMB 3.1.1), CIFS (SMB3.0.2), CIFS (SMB 3.0), CIFS (SMB2.1), NFS (NFSv4), NFS (NFSv3), FTP, FXP
Максимальная емкость жесткого диска	9,994 ТБ
Максимальная емкость SSD	17,695 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) 2,5 дюйма, SAS (по стандарту FIPS), 10 000 об./мин. (1,2 ТБ) 2,5 дюйма, твердотельные накопители (30,72 ТБ/15,36 ТБ/7,68 ТБ/3,84 ТБ/1,92 ТБ/960 ГБ) 2,5 дюйма, твердотельные накопители (по стандарту FIPS) (7,68 ТБ/3,84 ТБ/1,92 ТБ) 3,5 дюйма, Nearline SAS, 7200 об./мин. (18 ТБ/16 ТБ/14 ТБ/12 ТБ/10 ТБ/8 ТБ/6 ТБ/4 ТБ) 3,5 дюйма, Nearline SAS (по стандарту FIPS), 7200 об./мин. (16 ТБ/12 ТБ/8 ТБ/4 ТБ) HDDE, Nearline SAS, 7200 об./мин. (18 ТБ/16 ТБ/14 ТБ/12 ТБ/8 ТБ/4 ТБ) HDDE, Nearline SAS (по стандарту FIPS), 7200 об./мин. (16 ТБ / 12 ТБ / 8 ТБ / 4 ТБ)
Примечание	*В регионе EMEA доступно только по специальному запросу
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)
Макс. кол-во групп RAID-массивов на систему	264
Макс. кол-во логических устройств на группу RAID-массивов	128
Макс. кол-во логических устройств	16,384
Макс. емкость на одно логическое устройство	128 ТБ
Кол-во моментальных снимков — макс.	8,192

Макс. кол-во поколений устройств копирования	512
Дедупликация	на уровне блоков
Сжатие	на уровне блоков
Производительность	
Время ожидания	140 мкс (чтение), 60 мкс (запись)
Производительность последовательного доступа	20 000 МБ/с (128 Кбайт — чтение) 9 000 МБ/с (128 Кбайт — запись)
Производительность произвольного доступа	580 000 IOPS (8 Кбайт — чтение) 290 000 IOPS (8 Кбайт — запись)
Управление производительностью	
Автоматизированные многоуровневые системы хранения данных	Да
Качество обслуживания	Да
Клиент управления операциями	Microsoft Internet Explorer 10, 11, Firefox ESR 60, ESR 68, Microsoft Edge 25, 42, 44, Google Chrome 60, 75, Chrome® 47, 50 (Android®), Safari 8, 9 (iOS)
Примечание	Функции автоматизации можно активировать в ПО ETERNUS SF
Управление непрерывностью бизнеса	
Кластер хранения данных	Да
Функция удаленного копирования	Синхронный и асинхронный
Управление безопасностью информации	
Конфиденциальность данных	HTTPS (SSL), SSH, CHAP, Двухнаправленная аутентификация CHAP
Целостность данных	Функция Data Block Guard, Шифрование данных, Защита кэш-памяти, Проверка жестких дисков, Общее горячее резервирование, Раздельное горячее резервирование, Меньше обратного копирования, Защита дисков, Быстрое восстановление
Управление доступностью	
Обновление встроенного ПО без прерывания работы	Да
Горячая замена компонентов	Да
Управление емкостью	
Динамическое выделение емкости	Да
Миграция с одного уровня RAID-массива на другой	Да
Функция создания отчетов	Да
Горячее расширение компонентов	Да
Обновление встроенного ПО без прерывания работы	Да
Управление	
Администрирование	Графический пользовательский интерфейс на базе веб-технологий, CLI (интерфейс командной строки), ETERNUS SF
Поддерживаемая ОС для ETERNUS SF	
Сервер управления операциями	Microsoft® Windows Server® 2019 Microsoft® Windows Server® 2016 Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2 Solaris® 11 (11/11 или более поздняя) Solaris® 10 (кроме ETERNUS SF Express) Red Hat Enterprise Linux 8 Red Hat® Enterprise Linux® 7 Red Hat® Enterprise Linux® 6 Oracle Linux 6 VMware® vSphere® 6.0, 6.5, 6.7 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2019 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2016 Hyper-V для Microsoft Windows Server 2012, Hyper-V для 2012 R2

Поддерживаемая ОС для ETERNUS SF

Клиент управления операциями	Microsoft Internet Explorer 10, 11 Firefox ESR 60, ESR 68 Microsoft Edge 25, 42, 44 Google Chrome 60, 75 Chrome® 47, 50 (Android®) Safari 8, 9 (iOS)
------------------------------	---

Примечание	См. дополнительные возможности в технической спецификации ETERNUS SF
------------	--

Монтажные характеристики

19-дюймовая стойка	Да			
Напряжение сети	200 – 240 В			
Частота сети	50-60 Гц			
Энергоэффективность блока питания	92 % (80 PLUS gold)			
Максимальная потребляемая мощность	200 – 240 В: 13 760 Вт (14 020 В·А)			
Фаза сети	Однофазный			
	ETERNUS DX500 S5	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 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 580 x 88 mm 19 x 22.8 x 3.5 дюйм 2 U	482 x 980 x 176 mm 19 x 38.6 x 6.9 дюйм 4 U
Вес	58 kg (128 lb)	35 kg (77 lb)	35 kg (77 lb)	100 kg (220 lb)

Охрана окружающей среды

Максимальное тепловыделение	200 – 240 В: 50 420: kJ/h
Температура (рабочая)	10 - 40 °C
Влажность (рабочая)	20 - 80 %
Рабочая среда	FTS 04230 – Директива для центра обработки данных (спецификации места установки)
Рабочая среда, ссылка	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=589915e9-1bf8-40f7-8ba4-7cac9371f2f0

Соответствие стандартам

Продукт	ETERNUS DX500 S5
Модель	MG-CE
Безопасность изделия	UL 60950-1, CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, TP TC 004/2011, CNS14336
Электромагнитная совместимость	FCC Part-15 Class A, ICES-003 Class A, EN 55022 (2010), +AI, VCCI Class A, AS/NZS CISPR 22 Class A, CNS13438 (C6357) Class A, KN22
Защита от электромагнитных полей	EN 55024
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, ответ на запрос заказчика через 4 часа
Срок технической поддержки	В течение 5 лет с даты снятия устройства с производства
Ссылка на веб-сайт обслуживания	www.fujitsu.com/services/product-services

Инфраструктурные решения Fujitsu

Помимо Fujitsu ETERNUS DX500 S5, 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 DX500 S5 можно получить у представителя Fujitsu или у бизнес-партнера Fujitsu, а также на веб-сайте:
www.fujitsu.com/eternus

Экологические инновации Fujitsu

Экологические 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

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Технические сведения могут меняться, а возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Компания не несет ответственности за полноту, актуальность или корректность иллюстраций и другой представленной информации.

Упомянутые в тексте наименования могут являться товарными знаками и/или интеллектуальной собственностью соответствующих производителей, а их использование в личных целях может повлечь нарушение прав законных владельцев.

Дополнительные сведения см. по адресу www.fujitsu.com/ru/terms-of-use
© Fujitsu Technology Solutions

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
2021-12-09 WW-RU