

Техническое описание Fujitsu ETERNUS CS8000 Решение для автоматизации резервного копирования в ЦОД

Интеллектуальные функции автоматизации обеспечивают более высокий уровень обслуживания

Объединение ресурсов для снижения совокупной стоимости владения до 40% в сложных средах резервного копирования

Уникальные возможности масштабирования для экономии в текущем режиме

ETERNUS CS8000

ETERNUS CS8000 — это решение для центров обработки данных с функциями резервного хранения данных для мейнфреймов и открытых систем. Благодаря интеллектуальным функциям автоматизации и создания пулов хранения продублированные данные управляются автоматически на различных уровнях системы хранения, включая диски, дедупликацию и технологию ленточных накопителей, и при различных уровнях производительности и доступности данных. ETERNUS CS8000 — это передовое решение в отрасли, обеспечивающее максимальную гибкость и снижение совокупной стоимости владения сложными средами резервного копирования до 40%.

ETERNUS CS8000 обеспечивает необходимую гибкость для обеспечения защиты данных на различных уровнях благодаря круглосуточной эксплуатации, а также полную доступность данных с нулевым временем простоя и возможности аварийного восстановления. Уникальные возможности масштабирования емкости делают ETERNUS CS8000 надежным решением для экономии в текущем режиме.



Функции и преимущества

Основные функции	Преимущества
ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА КОНСОЛИДАЦИИ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ И АРХИВАЦИИ ДАННЫХ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ И МЕЙНФРЕЙМАХ	<ul style="list-style-type: none">■ Полная консолидация всех дисковых и ленточных целевых систем для мейнфреймов и открытых систем обеспечивает значительную экономию затрат на инфраструктуру и расходов на эксплуатацию.■ Сочетание возможностей библиотек VTL и устройств NAS для резервного копирования, архивации и хранения файлов второго уровня в одном устройстве еще больше повышает эффективность эксплуатации■ Встроенная система управления накопителями на базе дисков, дисков с поддержкой дедупликации и магнитных лент позволяет обеспечить требуемый уровень обслуживания по параметрам емкости, скорости резервного копирования/восстановления данных и стоимости носителей■ Интегрированная функция резервного копирования для архивации данных и поддержки функций шлюза облачных вычислений обеспечивают защиту и возможность использования концепций аварийного восстановления для архивации и хранения файлов второго уровня
ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ	<ul style="list-style-type: none">■ Гибкие возможности масштабирования производительности и емкости позволяют сократить объем предварительных первоначальных инвестиций в рамках подхода с постепенным увеличением затрат на ИТ-обслуживание■ Выделение ресурсов хранения для защиты данных в соответствии с приоритетами бизнеса■ Ведущая в отрасли производительность операций резервного копирования и восстановления данных позволяет справляться с исключительно быстрым ростом данных и увеличением объемов хранения без рисков, связанных с миграцией■ Параллельное выполнение процессов дедупликации обеспечивает резерв производительности, необходимый для использования преимуществ от сокращения объемов данных, даже в петабайтных средах

Модели и архитектура

Архитектура ETERNUS CS8000

■ Доступно четыре варианта базовой архитектуры: CS8050 для филиалов, CS8200 для вертикального масштабирования, CS8400 для горизонтального масштабирования на базе одного узла и CS8800 для горизонтального масштабирования с разделением на несколько узлов. ETERNUS CS8000 — это решение для сред резервного копирования в ЦОД. Различные оптимизированные модели обеспечивают необходимую гибкость для различных требований клиента.

CS8050 — модель для филиалов

- Обычно модель CS8050 используется в филиалах компаний для поддержки интеграции централизованных функций обеспечения безопасности данных в сочетании с моделью ETERNUS CS8000, установленной в основном ЦОД. Модель поставляется в качестве VTL-системы для резервного копирования и может использоваться по нескольким сценариям: только для дедупликации, без дедупликации или для эксплуатации смешанного типа.
- Интегрированная функция автоматической репликации позволяет выполнять репликацию данных на другую модель ETERNUS CS8000, установленную в основном ЦОД.

CS8200 — вертикально масштабируемая модель

- Модель CS8200 доступна как в качестве VTL-системы для резервного копирования, так и в качестве NAS-системы для архивации и хранения данных второго уровня. Основными компонентами этого решения являются два интерфейсных узла и масштабируемая система RAID. Интерфейсные узлы принимают данные и сохраняют их в систему RAID.
- Благодаря VTL-системе данные сначала сохраняются на диск. Возможность автоматического экспорта данных на ленточные накопители ETERNUS CS8000 позволяет копировать данные в связанные библиотеки на базе ленточных накопителей. При реализации сценария аварийного восстановления данные можно скопировать в удаленную библиотеку на базе ленточного накопителя или реплицировать их во вторую систему ETERNUS CS8000 с использованием интегрированной и автоматизированной асинхронной репликации на базе системы хранения. Данные также могут храниться исключительно на диске. В этом случае устройству может быть выделено интегрированное дисковое хранилище дедупликации высокой доступности с функцией автоматического переключения. Для консолидации инфраструктур защиты данных и защиты инвестиций можно выделить CS8200 для мейнфрейма и сред открытых систем в том числе в параллельном режиме.
- С использованием NAS-системы данные можно принимать через интерфейсы NFS и CIFS. При необходимости дополнительная функция WORM позволяет хранить данные в течение более длительного периода в целях архивации. При реализации сценария аварийного восстановления данные можно реплицировать во вторую систему ETERNUS CS8000 с использованием интегрированной и автоматизированной асинхронной репликации на базе системы хранения. Кроме того, интегрированная функция автоматического резервного копирования доступна для защиты данных в NAS-системе. Продублированные данные можно также реплицировать во вторую систему ETERNUS CS8000.

Технические сведения

Общие сведения о системе

Модель	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
Тип	Система филиалов	Вертикально-масштабируемая система	Горизонтально-масштабируемая система на базе одного узла	Горизонтально-масштабируемая система с разделением на несколько узлов
Возможности подключения к хост-машине	VTL, VTL с поддержкой дедупликации	VTL, VTL с поддержкой дедупликации, NAS	VTL, VTL с поддержкой дедупликации, NAS	VTL, VTL с поддержкой дедупликации, NAS
Аппаратная платформа	S13	S13	S13	S13
Версия ПО	V6.1	V6.1	V6.1	V6.1
Емкость RAID-массивов	7 ТБ - 14 ТБ	7.2 ТБ - 3,792 ТБ	14 ТБ - 60,672 ТБ	7.2 ТБ - 60,672 ТБ

Подсистема VTL

Устойчивая производительность (макс.)	1.4 TB/h	30 TB/h	150 TB/h	150 TB/h
Основные порты VTL	4 FC 16 Гб	4–8 FC 16 Гб/ FICON 8 Гбит/с	4–40 FC 16 Гб/ FICON 8 Гбит/с	4–40 FC 16 Гб/ FICON 8 Гбит/с
Виртуальные накопители на магнитной ленте	макс. 32	32–64	32–2540	32–2540
Виртуальные тома накопителей на магнитной ленте (макс.)	20,000	300,000	3,000,000	3,000,000
Варианты вспомогательных портов VTL	4 FC 16 Гбит/с	4–8 FC 16 Гбит/с	4–40 FC 16 Гбит/с	4–40 FC 16 Гбит/с
Физические тома накопителей на магнитной ленте (макс.)	500	50,000	50,000	50,000
Возможность хранения данных с дедупликацией (может использоваться)	1 - 960 TB	1 - 960 TB	1 ТБ - 4,800 ТБ	1 - 4800 TB

Подсистема NAS

Поддерживаемые протоколы NAS	- (без NAS-протокола)	NFS CIFS	NFS CIFS	NFS CIFS
Основные порты NAS		4 to 8 x 1 GbE or 2 to 8 x 10 GbE	4 to 40 x 1 GbE or 2 to 40 x 10 GbE	4 to 40 x 1 GbE or 2 to 40 x 10 GbE
Общие ресурсы NAS (макс.)		2,048	2,048	2,048
Количество файлов		2 Billion	2 Billion	2 Billion
Варианты вспомогательных портов NAS		- (без модуля HSM)	2–8 активных портов FC 16 Гбит/с 2–8 пассивных портов FC 16 Гбит/с	2–8 активных портов FC 16 Гбит/с 2–8 пассивных портов FC 16 Гбит/с

Поддержка физических накопителей на магнитной ленте

Физические накопители на магнитной ленте (макс.)	8	10	112	112
Количество поддерживаемых библиотек на базе физических накопителей на магнитной ленте (макс.)	1	10	10	10

Поддерживаемые среды — выборка

Взаимодействие хост-машин	<p>Bull (GCOS 8) Fujitsu (MSP, XSP, VME (ICL), BS2000/OSD) IBM (z/OS, OS/390, i5/OS, z/VM, z/VSE)</p> <p>Открытые системы (AIX, HP-UX, Solaris, SUSE LINUX, Red Hat LINUX, z/Linux, Windows, NDMP Backup (NetApp, EMC))</p> <p>Отсутствует поддержка мейнфреймов в модели CS8050</p> <p>Для получения подробных сведений, а также информации об операционных системах, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu</p>
Поддерживаемое ПО резервного копирования и архивации для открытых систем	<p>Atempo (Time Navigator) Ceyoniq nscale 7</p> <p>Программное обеспечение Commvault Computer Associates (BrightStor ARCserve Backup) EMC (NetWorker, DiskXtender) HP (DataProtector) IBM (Spectrum Protect) SEP sesam Seven Ten Storage (StorFirst Altus) Veritas (Backup Exec, NetBackup, EnterpriseVault) Veeam (резервное копирование и репликация)</p> <p>Для получения подробных сведений, а также информации о приложениях, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu</p>
Поддержка библиотек на базе физических накопителей на магнитной ленте	<p>Fujitsu (ETERNUS LT40, LT60, LT130, LT160, LT270; 9084-221; 3560; FibreCAT TX24/ TX48) IBM (3494, 3584 / TS3500)</p> <p>Oracle/ StorageTek (SL500, SL1400, SL3000, SL8500, L180, L700/E, L5500, PowderHorn 9310, TimberWolf 9740)</p> <p>Quantum/ ADIC (Scalar i500, Scalar i2000, Scalar i6k, Scalar 10k, Scalar 100, Scalar 1000, AML/J, AML/E, AML/2)</p> <p>Spectra Logic (Spectra T50, T120, T200, T380, T680, T950)</p> <p>Для получения подробных сведений, а также информации о библиотеках на базе накопителей на магнитной ленте, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu</p>
Поддерживаемые физические накопители на магнитной ленте	<p>IBM (Magstar 3590, Jaguar 3592 / TS1120 / TS1130 / TS1140) LTO Ultrium (3, 4, 5 и 6-го поколений) Oracle/ StorageTek (T9840, T9940, T10000)</p> <p>Для получения подробных сведений, а также информации о накопителях на магнитной ленте, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu</p>

Монтажные характеристики

Модель	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
19-дюймовая стойка	Да			
Кол-во стоек	2	2	1–35	
Габариты – на уровне стойки (Ш x Г x В)	445 x 700 x 87 mm 17.5 x 27.6 x 3.4 дюйм	700 x 1050 x 2030 mm 27.6 x 41.3 x 79.9 дюйм		
Стандартная высота модуля	2 U	42 U		
Напряжение сети	Промышленное применение: 1, 2 или 3 фазы, напряжение 230 В / США: 2 источника питания напряжением 208 В (межфазное)			
Частота сети	50-60 Гц			
Максимальная потребляемая мощность			Промышленное применение: 1, 2 или 3 фазы, напряжение 230 В: 152 520 Вт	
Максимальная потребляемая мощность			США: 2 источника питания напряжением 208 В (межфазное): 152 520 Вт	
Фаза сети	Однофазный, двухфазный или трехфазный			
Защита с помощью предохранителей	Промышленное применение: 16 А на фазу (предохранители не установлены) США: 20 А на фазу (предохранители не установлены) На усмотрение заказчика			
Возможности подключения электропитания	2 x IEC 320 10A KG	2 x CEE 3x16A (3 фазы, красный разъем) 2-6 CEE 1x16A (1 фаза, синий разъем) 2-6 L6-30 (США: 2 фазы, 208 В)		

Монтажные характеристики

Примечания	Варианты кабелей для подключения источников питания: по умолчанию используются 2 кабеля CEE 3x16 A (лучшая конфигурация с резервным источником питания, применение которой настоятельно рекомендуется). В SysARC осуществляется анализ каждой конфигурации и задается внутреннее распределение электроэнергии для оптимальной поддержки резервного питания. Сочетание разных модулей внутри стойки не допускается. Каждую стойку можно настроить индивидуально.			
------------	---	--	--	--

Модель	CS8050	CS8200	CS8400	CS8800
Вес			554 кг	
Потребляемая мощность (в режиме ожидания)	230 Вт	2,060 Вт	2,714 Вт	5,128 Вт
Потребляемая мощность (под нагрузкой)	305 Вт	2,360 Вт	3,400 Вт	6,440 Вт
Тепловыделение	1,098 kJ/h / 1,041 BTU/h	8,496 kJ/h / 8,053 BTU/h	12,240 kJ/h / 11,601 BTU/h	23,184 kJ/h / 21,974 BTU/h
Примечания	Вес, энергопотребление и тепловыделение приведены для типовой системной конфигурации! Благодаря широким возможностям масштабирования расчет уточненных значений ведется, а результаты расчета предоставляются с помощью инструмента настройки конфигурации SysARC (System Architect – системный архитектор).			

Охрана окружающей среды

Кондиционируемое помещение	Рекомендуемый режим: температура 20 °C			
Напольная система подачи воздуха	Нет			
Температура (нерабочая)	-20 - 40 °C	-20 - 40 °C	-20 - 40 °C	-20 - 40 °C
Влажность (рабочая)	При работе в течение длительного времени, прил. при 50% относительной влажности; допуски при значениях от 30 до 70% (относительная влажность, без конденсации)			
Влажность (нерабочая)	30 - 70 % (относительная влажность, без конденсации)			
Высота над уровнем моря	3000 м			
Уровень звукового давления (дБ/А)	<60			
Рабочая среда	FTS 04230 – Директива для центра обработки данных (спецификации места установки)			
Рабочая среда, ссылка	http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe			
Гарантийный срок	2 года			
Тип гарантии	Гарантия, включающая выезд к заказчику			
Рекомендуемое обслуживание	- Оперативное и профилактическое обслуживание			
Безопасность изделия	CE, UL/CSA			
Электромагнитная совместимость	CE, FCC Class A			
Защита от электромагнитных полей	CE, FCC			
Сертификация CE	2011/65/EC			
Аттестаты	RoHS			
Соответствие требованиям по охране окружающей среды	Совместимость с RoHS			
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			

In addition to Fujitsu ETERNUS CS8000, Fujitsu provides a range of platform solutions. They combine reliable Fujitsu products with the best in services, know-how and worldwide partnerships.

Dynamic Infrastructures
With the Fujitsu Dynamic Infrastructures approach, Fujitsu offers a full portfolio of IT products, solutions and services, ranging from clients to datacenter solutions, Managed Infrastructure and Infrastructure as-a-Service. How much you benefit from Fujitsu technologies and services depends on the level of cooperation you choose. This takes IT flexibility and efficiency to the next level.

Computing Products
www.fujitsu.com/global/products/computing/

Software
www.fujitsu.com/software/

Подробнее

Learn more about Fujitsu ETERNUS CS8000, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.
<http://ts.fujitsu.com>

Все права защищены, включая права на интеллектуальную собственность. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические данные. Возможность поставки зависит от наличия соответствующих продуктов. Компания не несет ответственности за полноту 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 http://ru.fujitsu.com/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
2019-04-06 WW-EN