

Техническое описание СХД 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



Устройства защиты данных ETERNUS CS

Создаваемые компанией Fujitsu решения защиты данных упрощают и консолидируют инфраструктуру резервного копирования и архивирования. Компания Fujitsu специализируется на создании технологий, подходящих для удовлетворения индивидуальных потребностей Вашего бизнеса в зависимости от его размера. Наши решения предоставляют расширенные возможности, такие как дедупликация, репликация, архивирование и комбинация кросс-медиа, что снижает риски, минимизирует время простоя и защищает ваш бизнес от кибератак.

ETERNUS CS8000

ETERNUS CS8000 — это решение для центров обработки данных с функциями резервного копирования и архивирования, предназначенное для мейнфреймов и открытых систем. Благодаря интеллектуальным функциям автоматизации и создания пулов хранения управление данными осуществляется автоматически на различных уровнях системы хранения, включая твердотельные накопители, 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 защиты данных 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 |
|--|---|
| ОБЪЕДИНЕНИЕ РЕСУРСОВ В ПУЛЫ <ul style="list-style-type: none">■ Виртуализация инфраструктуры для резервного копирования и архивирования всей среды хранения данных.■ Консолидация инфраструктур мейнфреймов и открытых систем | <ul style="list-style-type: none">■ Сокращение совокупной стоимости владения в сложных средах защиты данных на 40%.■ Гибкое распределение ресурсов по необходимости. |
| ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ <ul style="list-style-type: none">■ ИLM на уровне твердотельного накопителя, диска, дедупликации и технологии ленточных накопителей.■ Управление несколькими локальными и удаленными копиями.■ 19 лет развития на основе отзывов пользователей для оптимизации автоматизированных процессов. | <ul style="list-style-type: none">■ Гибкие варианты емкости, производительности и цены.■ Высочайшие и исключительно надежные уровни обслуживания.■ Сокращение административной нагрузки и обеспечение непрерывности процессов |
| УНИКАЛЬНАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ <ul style="list-style-type: none">■ Емкость хранения (полезная) от 19 ТБ до 96 ПБ на диске.■ Управление экзабайтами данных на ленте.■ Производительность резервного копирования и восстановление от 8 ТБ/ч до 150 ТБ/ч.■ Раздельные жизненные циклы технологий и автоматизированная миграция данных. | <ul style="list-style-type: none">■ Долгосрочная защита инвестиций.■ Масштабируемость по запросу для адаптации к непредсказуемым требованиям к емкости и производительности.■ Ускоренное внедрение инноваций для использования новейших технологий. |
| РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ УЗЛОВ С ЗЕРКАЛИРОВАНИЕМ КЭШ-ПАМЯТИ <ul style="list-style-type: none">■ Физическое разделение (до 100 км) компонентов одной логической системы.■ Автоматизированное продолжение работы даже в случае полного отказа целого узла. | <ul style="list-style-type: none">■ Максимальная защита критически важных данных.■ Нулевые простои, отсутствие потерь данных. |

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.
- Доступна еще одна модель, CS8050 NAS, — надежное и недорогое устройство архивирования файлов второго уровня. Более подробная информация об этой модели платформы для архивирования ETERNUS CS8000 начального уровня содержится в техническом описании ETERNUS CS8050 (<http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=c2864360-6ada-43a0-8544-ac58b56414f7>).

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 | S14 | S14 | S14 | S14 |
| Версия ПО | V 7.1 | V 7.1 | V 7.1 | V 7.1 |
| Емкость RAID-массивов | 14 ТБ | 19 ТБ - 5.9 PB | 19 ТБ - 96 PB | 38 ТБ - 96 PB |
| Примечание | Значение емкости рассчитано с помощью Base10 (например, 1 ТБ = 1 000 000 000 000 байт) | | | |

Подсистема VTL

| | | | | |
|--|----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Устойчивая производительность (макс.) | 1.4 TB/h | 30 TB/h | 150 TB/h | 150 TB/h |
| Основные порты VTL | 4 FC 32 ГБ | 4–8 FC 32 ГБ/FICON 32 Гбит/с | 4–84 FC 32 ГБ/FICON 32 Гбит/с | 4–84 FC 32 ГБ/FICON 32 Гбит/с |
| Виртуальные накопители на магнитной ленте | макс. 32 | 32–64 | 32–5208 | 32–5208 |
| Виртуальные тома накопителей на магнитной ленте (макс.) | 20,000 | 300,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| Варианты вспомогательных портов VTL | 4 FC 32 Гбит/с | 4–8 FC 32 Гбит/с | 4 –84 портов FC 32 Гбит/с | 4 –84 портов FC 32 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 - 4800 TB | 1 - 4800 TB |

Подсистема NAS

| | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|---|
| Поддерживаемые протоколы NAS | - (NAS-протокол только для CS8050 с выделенной моделью NAS CS8050) | NFS CIFS | NFS CIFS | NFS CIFS |
| Основные порты NAS | | 4 to 8 x 1 GbE or 2 to 8 x 10 GbE | 4 to 84 x 1 GbE or 2 to 84 x 10 GbE | 4 to 84 x 1 GbE or 2 to 84 x 10 GbE |
| Общие ресурсы NAS (макс.) | | 2,048 | 2,048 | 2,048 |
| Количество индексных дескрипторов (на файловую систему) | | 2 Billion | 2 Billion | 2 Billion |
| Варианты вспомогательных портов NAS | | - (без модуля HSM) | 2–8 активных портов FC 32 Гбит/с 2–8 пассивных портов FC 32 Гбит/с | 2–8 активных портов FC 32 Гбит/с 2–8 пассивных портов FC 32 Гбит/с |
| Примечание | Если требуется большее количество основных портов NAS, необходимо сделать специальный запрос | | | |

Поддержка физических накопителей на магнитной ленте

| | | | | |
|---|---|----|-----|-----|
| Физические накопители на магнитной ленте (макс.) | 8 | 32 | 135 | 135 |
| Количество поддерживаемых библиотек на базе физических накопителей на магнитной ленте (макс.) | 1 | 10 | 10 | 10 |

Поддерживаемые среды — выборка

| | |
|--|--|
| Взаимодействие хост-машин | Fujitsu (BS2000/OSD, MSP, XSP, VME (ICL)) IBM (z/OS, OS/390, i5/OS, z/VM, z/VSE) Bull (GCOS 8) Открытые системы (AIX, HP-UX, Solaris, SUSE LINUX, Red Hat LINUX, z/Linux, Windows, NDMP Backup (NetApp, EMC)) Отсутствует поддержка мейнфреймов IBM в модели CS8050 Для получения подробных сведений, а также информации об операционных системах, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu |
| Поддерживаемое ПО резервного копирования и архивации для открытых систем | Программное обеспечение Commvault Veritas (Backup Exec, NetBackup, EnterpriseVault) IBM (Spectrum Protect, ранее Tivoli Storage Manager) Veeam (резервное копирование и репликация) Atempo (Time Navigator) Ceyoniq nscale 7 Dell EMC (NetWorker) Micro Focus (Data Protector) (прежнее название HP Data Protector) SEP sesam Для получения подробных сведений, а также информации о приложениях, не указанных в списке, свяжитесь с местным менеджером по работе с клиентами Fujitsu |
| Поддержка библиотек на базе физических накопителей на магнитной ленте | Fujitsu (семейство ETERNUS LT) Quantum (Scalar серии i) Oracle (серия SL) IBM (TS4500) Spectra Logic (Spectra T50, T120, T950) 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 |
| Поддерживаемые физические накопители на магнитной ленте | IBM (Jaguar 3592 / TS1120 / TS1130 / TS1140 / TS1150) Oracle (T9840, T9940, T10000) LTO Ultrium (3, 4, 5, 6, 7 и 8-го поколений) 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 |

Монтажные характеристики

| Модель | CS8050 | CS8200 | CS8400 | CS8800 |
|---|---|--|--|--------|
| 19-дюймовая стойка | Да | | | |
| Кол-во стоек | 0 | 1-3 | 1–35 | 2-36 |
| Габариты – на уровне стойки (Ш x Г x В) | 445 x 700 x 87 mm 17.5 x 27.6 x 3.4 дюйм | 800 x 1200 x 2000 mm 31.5 x 47.2 x 78.7 дюйм | | |
| Стандартная высота модуля | 2 U | 42 U | | |
| Примечание | Значение емкости рассчитано с помощью Base10 (например, 1 ТБ = 1 000 000 000 000 байт) | | | |
| 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: 305 Вт | Промышленное применение: 1, 2 или 3 фазы, напряжение 230 В: 10, 160 Вт | Промышленное применение: 1, 2 или 3 фазы, напряжение 230 В: 152 520 Вт | |
| Максимальная потребляемая мощность | США: 2 источника питания напряжением 208 В (межфазное): 305 Вт | США: 2 источника питания напряжением 208 В (межфазное): 10, 160 Вт | 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. |
|------------|---|

Спецификация установки для стандартной конфигурации

| | | | | |
|---|--|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Модель | CS8050 | CS8200 | CS8400 | CS8800 |
| Вес | 20 кг | 450 кг | 554 кг | 981 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, прибл. 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 | | | |

Гарантия

| | |
|--|--|
| Гарантийный срок | 2 года |
| Тип гарантии | Гарантия, включающая выезд к заказчику |
| Положения и условия гарантии | www.fujitsu.com/warranty |
| Услуги поддержки продуктов — идеальное дополнение | |
| Рекомендуемое обслуживание | - Оперативное и профилактическое обслуживание |
| Жизненный цикл обслуживания | 5 лет после окончания срока службы |
| Ссылка на веб-сайт обслуживания | www.fujitsu.com/services/product-services |

Соответствие стандартам

| | |
|---|--|
| 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 |

Услуги Fujitsu по ОПТИМИЗАЦИИ

Помимо Fujitsu ETERNUS CS8000, 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

Learn more about Fujitsu ETERNUS CS8000, please contact your Fujitsu sales representative or Fujitsu Business partner, or visit our website.
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
2019-08-22 WW-RU