

Краткое руководство

Среды мейнфреймов



Совместимость и инновации

Защита информации

Мобильность и миграция данных

Управление хранением

Производительность мейнфреймов

Интеграция приложений и баз данных

Архивирование и управление

содержанием и записями

Передовые практики работы с мейнфреймами

Современные решения для сред мейнфреймов

Совместимость и инновации

В течение последних пятнадцати лет корпорация EMC предлагала пользователям z/OS сочетание совместимости с решениями IBM с передовыми отраслевыми достижениями.

Обязательства по части сред z/OS

Совместимость и инновации

Сочетание совместимости с решениями IBM и передовых достижений в отрасли, предлагаемое компанией EMC, позволяет решать даже самые сложные задачи.

Улучшенная доступность

Защита информации

Обеспечение непрерывности бизнес-процессов – это не просто восстановление после сбоев. Это и конкурентное преимущество за счет того, что компания может продолжать свои операции во время плановых и внеплановых простоев информационных систем. Решения, обеспечивающие непрерывность бизнеса, учитывают требования высокой доступности соглашений об уровне обслуживания, а также целевого времени восстановления (RTO), целевых точек восстановления (RPO) и географических целей восстановления (RGO). В современной сложной ИТ-среде все эти цели должны достигаться с обеспечением целостности данных, распространяющейся на множество приложений со сложными зависимостями, а также с параллельной обработкой, использующей клоны и снимки.

Мобильность и миграция данных

Трудно обеспечить доступность информации в нужном месте в нужное время, не нарушая возможностей доступа. Решения EMC по мобильности и миграции данных позволяют перемещать данные, поддерживая непрерывный доступ к ним. Эти инструменты облегчают улучшенное использование и развертывание ресурсов без негативного влияния на бизнес.

Управление хранением

Компания EMC удовлетворила специфические потребности пользователей систем хранения Symmetrix в инструментах управления, работающих в родной среде z/OS. EMC z/OS Storage Manager (EzSM) предоставляет менеджерам хранения мейнфреймов и операторам гибкий, ориентированный на z/OS взгляд на хранение, предоставляющий как информацию, относящуюся к Symmetrix, так и данные управления z/OS, с единого удобного интерфейса.

Интеграция приложений и баз данных

Тесная интеграция программного обеспечения и утилит с функциями и возможностями приложений и баз данных, обеспечивающая эффективное управление ресурсами и их оптимизацию, позволяет компании EMC дополнительно уменьшить сложность.

Архивирование и управление содержанием

Архивирование

EMC ввела экономичное оперативное архивирование для пользователей z/OS, обеспечив интеграцию API-интерфейса для платформы хранения EMC Centera с адресацией по содержанию. Решение EMC Centera HSM Migrator работает совместно с IBM DFSMS, позволяя EMC Centera внедряться в управляемую среду хранения, обычно рассчитанную на системы хранения на основе ленточных накопителей ML2.

Потенциальные результаты

Передовые практики работы с мейнфреймами

Полный набор услуг по средам мейнфреймов, от разработки и оценки до внедрения с присутствием на площадке заказчика. Эти услуги варьируются от конкретных миграций, например, с ESCON на FICON, до сосредоточения на переходе к информационной инфраструктуре, отвечающей требованиям по уровню обслуживания бизнеса.

Систему хранения EMC Symmetrix DMX можно интегрировать в существующую среду и рабочие процессы без каких-либо изменений, реализовав при этом дополнительные возможности, обеспечивающие поддержку постоянной доступности и удалённой репликации.

Совместимость

Для обеспечения совместимости со всеми средами z/OS и OS/390 корпорация EMC подписала соглашение по лицензированию технологии с компанией IBM.

Данное соглашение также позволяет EMC предоставлять большее количество вариантов программного обеспечения, обеспечивающего управление хранением с компонентами от разных производителей.

В целом, по мере расширения функциональности сред мэйнфреймов IBM, корпорация EMC обеспечивает лучшие в своем классе возможности по использованию этой функциональности. (См. окно справа.)

Новаторство

Чтобы обеспечивать пользователей дополнительными ценными возможностями, стратегия EMC в области мэйнфреймов также фокусируется на инновациях.

Платформа EMC Symmetrix с самым высоким в мире уровнем доступности поддерживает некоторые из крупнейших и важнейших в мире сред мэйнфреймов и является единственным в отрасли массивом хранения, поддерживающим флэш-диски для удовлетворения самых высоких требований к производительности «Tier 0». Многие из доступных сегодня категорий хранения появились как инновации EMC. К их числу относятся внешние массивы дисков, корпоративное хранение, локальное и удаленное многоуровневое хранение, расширенная репликация на несколько площадок и поддержка до 1 Пбайт емкости в одном массиве хранения.

Инновационные программные решения, такие как EMC Geographically Dispersed Disaster Restart (GDDR), гарантируют, что информация постоянно защищена, и уязвимость данных ограничена в случае плановых и внеплановых простоев. Последнее добавление к программным решениям EMC для мэйнфреймов, EMC GDDR, автоматизирует весь процесс аварийного восстановления, включая восстановление хост-системы, приложений и ресурсы хранения.

Дисковая библиотека для мэйнфреймов EMC Disk Library for mainframe (DLm) сочетает недорогие диски ATA, защиту RAID 6 и резервные диски горячей замены с эмуляцией ленточных накопителей и аппаратного сжатия – при этом не требуются ленточные накопители. DLm подключается непосредственно к мэйнфрейму IBM zSeries с помощью каналов FICON или ESCON и представляет операционной системе мэйнфрейма стандартным ленточным накопителем IBM.

EMC Centera является надежной системой хранения архивируемой информации для хранения неменяющейся или редко меняющейся информации. С помощью системы хранения EMC Centera поиск и извлечение содержания с метаданным и прочими оперативными данными происходит быстрее, с меньшими затратами и соответствует государственным нормативным требованиям.

Эти инновации дают возможность справляться с самыми требовательными задачами, обеспечивать высочайшие уровни обслуживания и удовлетворять самым строгим требованиям по части стоимости владения.

Компания EMC получила лицензии IBM на следующие ключевые технологии, чтобы обеспечить лучшую в своём классе совместимость инфраструктуры хранения данных с основными технологиями мэйнфреймов.

- Parallel Access Volumes (PAV) Dynamic и Static
- Multiple Allegiance (MA)
- Очереди ввода-вывода по приоритетам
- Performance CCW и Reconfiguration CCW
- Параллельное копирование
- Расщепление последовательных данных
- PDS Search Assist
- Все уровни Peer to Peer Remote Copy (PPRC) с поддержкой GDPS
- Все версии Extended Remote Copy (XRC)

EMC TimeFinder/Snap для Symmetrix DMX – единственный экономящий пространство метод репликации на основе массивов, доступный на мейнфреймах IBM. TimeFinder/Snap обеспечивает репликацию на основе указателей без дополнительных затрат емкости, характерных для полного зеркального копирования.

Защита информации

Сегодня ИТ-организациям необходимы среды, позволяющие решать все задачи, возникающие при защите данных.

Перечисленные здесь методы реализации многоуровневой защиты и восстановления могут использоваться во многих приложениях, что улучшает доступность.

- Защита информации
- Перезапуск в случае сбоя
- Тестирование новых приложений на реальных данных и в реалистичных средах
- Сокращение времени резервного копирования и восстановления
- Поддержка и обновление аппаратного и программного обеспечения без приостановки работы
- Перенос и миграция данных
- Упрощение проверки целостности баз данных
 - Клонирование баз данных
 - Тестирование приложений
- Возможность параллельной обработки
 - Хранилище данных, отчеты, запросы
- Предоставление нескольких «контрольных точек» для восстановления

Виртуальная ленточная библиотека для мейнфреймов

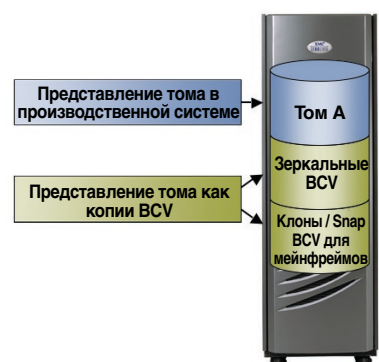
Дисковая библиотека для мейнфреймов EMC Disk Library for mainframe (DLm) является первой в отрасли виртуальной ленточной библиотекой без ленточных накопителей для использования в средах IBM zSeries. EMC DLm позволяет проводить высокоскоростные операции резервного копирования и восстановления, обработку пакетов и хранение, устраняя при этом проблемы, связанные с использованием традиционных ленточных накопителей, что снижает операционные затраты центров обработки данных.

Многоуровневая защита и восстановление

Для функционирования защиты и восстановления требуется обеспечить доступ к независимым копиям данных. Эти копии могут находиться на локальном или удаленном узле, и при этом есть возможность выбора различных целевых точек восстановления (RPO), целевого времени восстановления (RTO), а также различных географических положений. С использованием таких копий можно достичь высокой производительности вспомогательных операций с реальными данными и при этом обеспечить их защиту.

Рис. 1.
Локальная репликация с TimeFinder

TimeFinder/Mirror



Технология полномасштабного копирования идеальна для тестовых сред, параллельной обработки и резервного копирования. Требуется 100 процентов емкости источника.

TimeFinder/Snap



Основанная на указателях технология TimeFinder может использоваться для создания резервных копий на определенные моменты времени. Для этого обычно требуется от 10 до 30 процентов емкости источника.

Постоянная доступность приложений мейнфрейма может быть обеспечена с помощью правильно настроенной инфраструктуры репликации EMC и программного обеспечения для обеспечения целостности данных, в частности, EMC AutoSwap.

Локальная и удаленная репликация

Компания EMC предлагает указанные ниже варианты локальной репликации (см. рис. 1).

- **EMC TimeFinder/Mirror (для Symmetrix)** обеспечивает создание полных копий с дифференциальной ресинхронизацией, при этом достигается наивысшая производительность.
- **EMC TimeFinder/Snap (для Symmetrix DMX)** – это средство для репликации на основе указателей, экономящее пространство хранения, которое используется для создания копий, когда создание полных зеркальных образов экономически не оправдано. В средах z/OS репликация EMC Snap поддерживает копии на определенный момент времени на уровне томов.
- **EMC TimeFinder Clone Mainframe Snap Facility** – средство репликации на определенный момент времени на основе копий, которое может работать как на уровне наборов данных, так и на уровне томов.

Примечание. Многие популярные программные решения для резервного копирования для мейнфреймов интегрируются с TimeFinder и программным обеспечением для репликации. К их числу относятся решения BMC Software, Inc.; Innovative Data Processing, Inc.; XBM Enterprise Snapshot, FDR Instant Backup и Upstream/SOS; ABRinstant.

EMC предлагает указанные ниже варианты удаленной репликации.

- **Семейство EMC SRDF** разработано для создания удаленных реплик данных в системах хранения Symmetrix. В семейство продуктов SRDF входит множество решений, отвечающих разным уровням обслуживания. (См. рис. 2)
- **EMC SRDF/S (Symmetrix Remote Data Facility/Synchronous)** обеспечивает создание полных копий и широкую полосу пропускания для репликации на расстояниях до 200 километров без потерь данных.
- **EMC SRDF/A (Symmetrix Remote Data Facility/Asynchronous)** обеспечивает асинхронную удаленную репликацию на неограниченных расстояниях и по умеренной цене. Решение SRDF/A полностью прозрачно для приложений и не уменьшает их производительность. Целевая точка восстановления может задаваться пользователем.
- **EMC SRDF/Star** представляет собой третье звено для поддержки непрерывной защиты, обеспечивающей восстановление с участием трех узлов. SRDF/Star использует одновременно SRDF/S и SRDF/A. (См. рис. 3)
- **EMC SRDF/MC (Mode Change)** осуществляет динамическое и последовательное переключение между синхронным и асинхронным режимом работы с целью балансировки производительности в периоды пиковой нагрузки. Динамическая система SRDF производит переключения между исходным и целевым узлом, позволяя проводить реконфигурацию синхронизированных томов SRDF, из-за чего исходные тома становятся целевыми томами, что приводит к обратному потоку данных в целях облегчения аварийного восстановления. Система PPRC реализована в качестве подмножества функциональности динамического SRDF. Благодаря этому Symmetrix поддерживает команды PPRC и облегчает внедрение Geographically Dispersed Parallel Sysplex (GDPS) с использованием систем Symmetrix.

Рис. 2.
Удаленная репликация с помощью системы Symmetrix Remote Data Facility (SRDF)

SRDF/S

- Отсутствие риска для данных
- Некоторое снижение производительности
- Ограниченное расстояние



SRDF/A

- Предсказуемые целевые точки восстановления (RPO)
- Отсутствие влияния на производительность
- Неограниченное расстояние



SRDF/AR с несколькими узлами

- Предсказуемые целевые точки восстановления (RPO)
- Некоторое снижение производительности
- Неограниченное расстояние



Семейство EMC SRDF разработано для соответствия широкому спектру требований к уровню обслуживания.

Автоматический перезапуск после аварийного восстановления

Пользователи мейнфреймов часто создают, тестируют и поддерживают сценарии для автоматического перезапуска после восстановления. Зачастую и третьи стороны привлекаются к разработке собственных решений, что ведет к дополнительным расходам. Программное обеспечение для автоматического перезапуска после аварийного восстановления координирует автоматический перезапуск хост-системы, приложений и ресурсы хранения на основе Ваших настроек. Оно будет управлять системными ресурсами для запуска задач хост-системы и приложений в указанном порядке, гарантируя при этом целостность данных на дисках.

- EMC Geographically Dispersed Disaster Restart (EMC GDDR) автоматически перезапускает процедуры на удаленных узлах во время планового или внепланового простоя. EMC GDDR автоматизирует перезапуск на уровне хоста, системных задач, важнейших приложений и на уровне массивов. Среда Symmetrix для мейнфреймов гарантирует безопасное аварийное переключение на один или более узлов в случае планового или внепланового простоя.

Инновации в сфере восстановления и обеспечения целостности данных

Во многих сложных ИТ-средах доступ к информации осуществляется из нескольких управляющих модулей, операционных систем, баз данных и приложений. Например, записи о заказах, состоянии складов, Интернет-коммерции и услугах могут использовать общие базы данных, и поэтому должны быть согласованы друг с другом на уровне транзакций. Чтобы перезапустить пакет приложений, которые работают на нескольких серверах, операционных системах, базах данных и приложениях, все данные должны быть в определенный момент времени согласованы на уровне предприятия.

EMC предлагает следующие продукты для восстановления и обеспечения целостности данных:

- **EMC SRDF Enterprise Consistency Groups** позволяет управлять распространением данных с исходных томов на соответствующие целевые тома, чтобы обеспечить восстановление после сбоев и непрерывность работы бизнеса.
- **EMC TimeFinder Enterprise Consistency Groups** поддерживает локальную репликацию на определенный момент времени, которая обеспечивает согласованность между томами и системами хранения.
- **EMC AutoSwap** обеспечивает прозрачное перемещение рабочих нагрузок приложений с дисков в одной системе Symmetrix на диски в другой без прерывания работы. EMC AutoSwap работает аналогично IBM HyperSwap, но не требует для своей работы сложной среды IBM GDPS. (См. рис. 4)
- **Конфигурация SRDF с несколькими узлами (SRDF/S+SRDF/AR)** обеспечивает синхронную репликацию на отдельную локальную систему Symmetrix, а также асинхронную репликацию на вторую удаленную систему Symmetrix. Такой подход позволяет создавать копии на определенный момент времени без потери данных и для любых расстояний.

Рис. 3.
Восстановление после сбоя с
помощью SRDF/Star с участием
трех узлов

SRDF/Star

EMC SRDF/Star обеспечивает защиту на неограниченные расстояния для географически отдаленных узлов. Схема преодоления отказа, аварийного восстановления и возврата на основной ресурс с участием трех узлов и с использованием SRDF/S и SRDF/A гарантирует сохранность данных и не имеет критической точки отказа.



Мобильность и миграция данных

EMC предлагает несколько решений для мобильности данных и миграции данных в среде Z/OS.

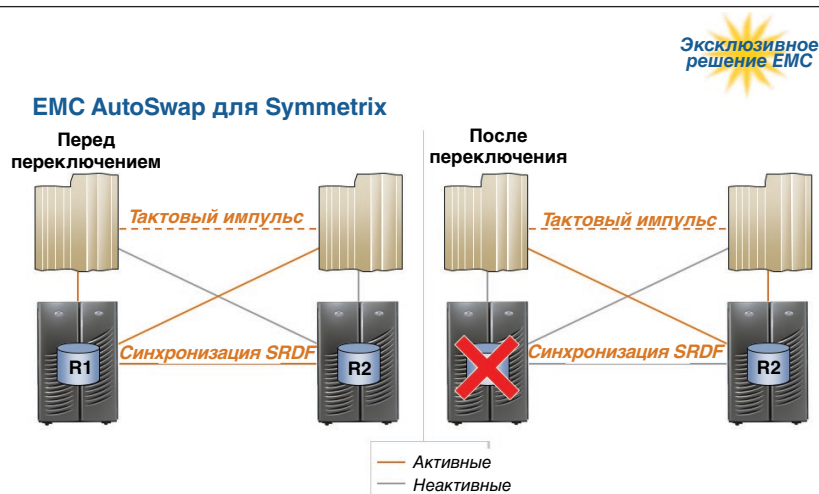
В их числе:

InfoMover

EMC InfoMover – это программное решение, облегчающее перемещение и совместное использование информации на разнородных платформах без компрометации стандартной сети данных. InfoMover имеет два отдельных компонента:

- **InfoMover File Transfer (IFT)** копирует неструктурированные файлы между исходным и целевым сервером. В ходе копирования данные могут быть транслированы или оставлены «как есть» в зависимости от требования пользователя;
- **InfoMover File System (IFS)** предоставляет пользователям открытых систем прозрачный интерфейс файловой системы для доступа к каталогам и наборам данных операционной системы IBM z/OS. IFS позволяет приложениям открытых систем локально или удаленно считывать/записывать наборы данных мейнфреймов непосредственно с подключенной подсистему хранения Symmetrix или на нее.

Рис. 4.
Перемещение рабочих нагрузок приложений с помощью AutoSwap



Перед переключением исходные тома подключены к z/OS. При запуске AutoSwap система z/OS переводит операции ввода/вывода в целевые тома, осуществляя прозрачное перемещение рабочей нагрузки приложений между системами Symmetrix. Переключение может быть произведено вручную или автоматически при обнаружении программой AutoSwap сбоя или при выполнении заранее заданного критерия.

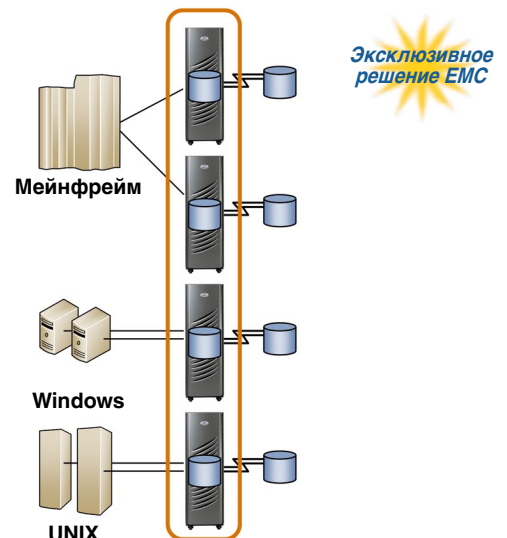
Производительность мейнфреймов

EMC помогает эффективно управлять и оптимизировать серверные ресурсы и ресурсы хранения по всему предприятию, чтобы снижать затраты и повышать эффективность эксплуатации.

- **EMC Catalog Solution** используется для управления влиянием на каталог в результате перемещения рабочей нагрузки, а также для решения задач по диагностике и восстановлению каталогов.
- **EMC Performance Essential** устраняет необходимость в ручной настройке за счет автоматизации и уменьшает продолжительность работы пакетных приложений.
- **EMC VSAM Assist** сокращает время, необходимое для резервного копирования и восстановления файлов. Это решение позволяет с помощью простого набора команд выполнять резервное копирование и восстановление наборов данных VSAM, включающих целые приложения.
- **VSAM Quick Index** проводит индексирование на 80% быстрее, чем IDCAMS BLDINDEX. Работая совместно с Вашей сортирующей утилитой, это приложение создает множество альтернативных индексов за один проход базового кластера. Оно также создает альтернативные ключи из несмежных сегментов базовых записей.
- **TeraSAM** прозрачно сегментирует крупные файлы VSAM и позволяет получать доступ к сегментированным наборам данных посредством альтернативного индексирования. TeraSAM повышает эффективность использования системы хранения за счет размещения только сегментов с повышенной активностью в высокопроизводительные ресурсы хранения. Это решение повышает производительность за счет выделения активным частям файла свободного пространства, буферов и кэш-памяти.
- **EMC ResourcePak Extended for z/OS** – предназначенный для мейнфреймов пакет из восьми полезных утилит, позволяющих упростить работу пользователей. ResourcePak Extended для z/OS включает указанные ниже компоненты.
 - **DBUtilities** упрощает работу с базами данных DB2 и системами IMS, повышая эффективность за счет использования TimeFinder и EMC Snap при копировании образов или клонировании баз данных IMS и DB2.
 - **Change Tracker** помогает при масштабировании каналов TimeFinder и SRDF и оценивает продолжительность различных задач синхронизации и ресинхронизации.
 - **DataErase** использует многочисленные шаблоны и дополнения для тщательного удаления данных с диска.
 - **PermaCache** резервирует кэш Symmetrix для заранее определённых полных или частичных наборов данных.
 - **Качество обслуживания (QoS)** используется для контроля пошагового продвижения SRDF для настройки производительности.
 - **WriteProtection** программное обеспечение, реализующее модель доступа к данным типа WORM (однократная запись, множественное чтение) путем предотвращения любых изменений в данных после их записи.
 - **DiskCompare** позволяет сравнить два диска на уровне логических томов.
 - **PAVManage** обеспечивает ручное перемещение псевдонимов, а также совместное использование псевдонимов PAV.

Рис. 5.
Решение Enterprise Consistency Groups

Consistency Groups обеспечивает создание общей точки целостности бизнес-данных на нескольких платформах. Например, записи о заказах, состоянии складов, Интернет-коммерции и услугах могут использовать общие базы данных, и поэтому должны быть согласованы друг с другом на уровне транзакций.



Интеграция приложений и баз данных

Тесная интеграция программного обеспечения и утилит с функциями и возможностями приложений и баз данных, обеспечивающая эффективное управление ресурсами и их оптимизацию, позволяет компании EMC дополнительно уменьшить сложность. Новые варианты для сред приложений мейнфреймов и баз данных включают в себя интеграцию с DB2 и IMS, а также утилиты для них.

- **Интеграция с DB2:** стандартные методы резервного копирования, восстановления и клонирования, используемые в DB2, иногда сложны в использовании и требуют много времени. EMC предлагает альтернативы традиционным утилитам DB2 для клонирования систем, резервного копирования и восстановления, а также восстановления после сбоев для обеспечения непрерывности работы бизнеса. EMC улучшает указанные ниже функции DB2.
- **Автоматизация клонирования систем:** клонирование экземпляра DB2 в пределах того же логического раздела или в другой логический раздел легко выполняется с помощью автоматического процесса, организуемого с помощью TimeFinder.
- **Автоматизация клонирования объектов:** клонирование объектов DB2 между двумя базами данных включает в себя управление метаданными и клонирование данных. Процесс обмена метаданными между двумя базами данных автоматизируется программой DBUtilities, входящей в ResourcePak Extended. Для клонирования объекта используется TimeFinder.
- **Интеграция SRDF и IBM Data Propagator:** в случае недоступности локального сервера важные для бизнеса данные синхронизируются с удаленным узлом для альтернативной обработки и обеспечения непрерывности бизнес-процессов посредством использования SRDF, EMC Consistency Groups и TimeFinder совместно с IBM DataPropagator. После чего осуществляется запуск удаленного экземпляра; таким образом, выбранные таблицы остаются синхронизированными с источником.
- **Split Mirror Backup:** разделенное зеркальное резервирование обеспечивает эффективный способ создания резервных сред без негативного влияния на производительность и доступность системы. Раздельное зеркальное резервирование также обеспечивает очень быстрое восстановление и упрощает процесс восстановления, поскольку одни и те же процедуры используются для всех объектов среды.
- **Автоматизация восстановления объекта** осуществляется посредством автоматизации процесса восстановления из разделенной зеркальной резервной копии, создание которой обеспечивает ResourcePak Extended.
- **Интеграция с IMS:** IMS интегрируется во многие продукты EMC, что позволяет повысить эффективность создания клонов, резервного копирования и автоматизированного восстановления.
- **Клонирование базы данных IMS с помощью TimeFinder:** клонирование данных IMS с помощью TimeFinder минимизирует затраты серверных ресурсов мейнфрейма путем перемещения данных в пределах Symmetrix в обход серверного ввода/вывода и без загрузки процессора. Эта процедура также минимизирует периоды недоступности базы данных и уменьшает число конфликтов за ввод/вывод в базе данных. Клонирование баз данных позволяет использовать параллельную обработку, например, для резервного копирования и тестирования.
- **Разделенное зеркальное резервирование:** создание разделенной зеркальной резервной копии для системы IMS позволяет переместить всю систему в состояние, соответствующее какому-либо предшествующему моменту времени. Тома BCV можно создавать с переводом или без перевода базы данных IMS в пассивное состояние. База данных должна быть переведена в пассивное состояние в случае использования при восстановлении или копировании образа IMS.
- **Автоматизация восстановления IMS:** восстановление может быть выполнено с использованием обычной копии образа IMS или с переведенной в пассивное состояние копии отличного от IMS формата. Компания EMC предлагает модули для автоматизации интеграции TimeFinder и IMS Image Copy.
- **Перезапуск после аварийного восстановления и возможности объединенного перезапуска:** аварийное восстановление подразумевает процесс восстановления утраченных данных либо с ленты, либо из клона. Решения для перезапуска после аварийного восстановления позволяют перезапустить все пострадавшие СУБД в состоянии с общей целостностью данных путем автоматизированного использования журналов восстановления СУБД на этапе инициализации. Для объединенных перезапусков требуется согласованность между клонами баз данных. Технология EMC Consistency обеспечивает согласованность системы СУБД с точки зрения зависимых записей. После перезапуска результаты незаконченных транзакций аннулируются самими СУБД. Такой метод перезапуска значительно быстрее традиционных методов. (См. рис. 5)
- **При архивировании баз данных** можно архивировать активные данные вместе с соответствующими метаданными. Интеграция системы EMC Centera с Princeton Softech Active Archive обеспечивает безопасное преобразование структурированных реляционных данных в неструктурированные данные формата фиксированного содержания, который требуется для EMC Centera. Только решения по активной архивации сохраняют сложную ссылочную целостность и все метаданные, необходимые для легкого доступа к содержанию базы данных.

Инструменты EMC по интеграции баз данных обеспечивают постоянную доступность важных приложений баз данных DB2 и IMS, и в то же время позволяют использовать технологию репликации для клонирования баз данных, резервного копирования и восстановления после сбоев.

Архивирование и управление содержанием и записями

Средства архивирования и управления содержанием и записями обеспечиваются интегрированными решениями от EMC или избранных партнеров. Решения включают в себя: хранение данных с адресацией по содержанию, управление выходными данными, архивацию БД, а также поддержку шлюзов.

Хранение с адресацией по содержанию

- **EMC Centera** – это первая в мире система хранения данных, специально предназначенная для обеспечения экономичного оперативного доступа к такому неизменяемому содержанию, как изображения документов, цифровые рентгеновские снимки, электронные бухгалтерские и прочие деловые документы. EMC Centera значительно упрощает управление, защиту и распространение больших объемов фиксированного содержания, а также дает большие преимущества по части совокупной стоимости владения, времени до выхода на рынок и возврата инвестиций. Для работы в среде мейнфреймов системе EMC Centera требуется z/OS 1.2 и поддержка API в приложениях. EMC и избранные партнеры предлагают встроенные интегрированные решения для сред z/OS, в число которых входят указанные ниже решения.

- **EMC Centera HSM Migrator:** EMC Centera Mainframe HSM Migrator – это программный модуль, запускаемый на мейнфреймах z/OS. Это ПО позволяет системе хранения EMC Centera «подключаться» к подсистеме DFSMSHsm (Data Facility Storage Management Subsystem) и использовать стандартные пользовательские выходы для архивирования на EMC Centera. EMC Centera Mainframe HSM Migrator перехватывает наборы данных и сохраняет их на EMC Centera. Извлечение данных происходит совершенно прозрачно для конечных пользователей и приложений.

Система EMC Centera Mainframe HSM Migrator, работающая на z/OS, используется для перехвата мигрирующих наборов данных HSM, обычно направляемых в ленточные системы хранения ML 2, и архивирования их непосредственно в EMC Centera. Извлечение этих наборов данных происходит совершенно прозрачно для процессов пакетной обработки, требующих доступа к этим наборам данных. Благодаря этому система EMC Centera прекрасно интегрируется в инфраструктуру DFSMSHsm. Этот программный модуль был разработан с использованием общедоступных API, опубликованных и поддерживаемых компанией IBM. EMC Centera Mainframe HSM Migrator продается и поддерживается компанией EMC как специализированное расширение DFSMSHsm. Архивирование на EMC Centera позволяет пользоваться преимуществами возможностями самоуправления EMC Centera в целях эффективного хранения данных и гарантированной достоверности содержания.

Управление выходными данными: архивные документы и другие выходные данные, например, отчеты.

- **BMC Control-D** автоматизирует и интегрирует все аспекты управления выходными данными в рамках всего предприятия, устраняет ошибки, связанные с «человеческим фактором», улучшает пропускную способность и обеспечивает максимально эффективное использование ресурсов. Control-D берет на себя управление выходными данными по всему предприятию и оптимизирует связанные с этим затраты.
- **Mobius ViewDirectTCM:** решение, отвечающее всем требованиям предприятия по хранению, доступу и доставке содержания в любом формате и из любого источника.
- **Systemware:** программное решение по интеграции корпоративного содержания, обеспечивающее получение, управление, индексацию, архивацию и представление больших объемов корпоративного содержания на разрозненных платформах из масштабируемого виртуального центрального хранилища.
- **Beta Systems:** программное обеспечение для управления выходными данными, предназначенное для работы с большими объемами печати и различными форматами печати. Поток данных на печать может исходить из любого приложения в UNIX, Windows или на мейнфрейме.
- **SI Software LDMS** сохраняет все данные из разных приложений сразу же после их создания и автоматически архивирует их. При внедрении в системы z/OS программное обеспечение LDMS позволяет тысячам пользователей из разных точек одновременно получить доступ к архивированным данным – даже к одному и тому же документу.
- **Решения RSD** обеспечивают быстрый и защищенный доступ в рамках организации к важным бизнес-данным посредством управления корпоративным содержанием. Прозрачная интеграция RSD с EMC Centera предоставляет конечному пользователю преимущества простого извлечения всей информации, необходимой для бизнес-процессов, с помощью тонкого веб-клиента RSD или специального корпоративного приложения.

При архивировании баз данных можно архивировать активные данные вместе с соответствующими метаданными.

- Princeton Softech Active Archive для DB2 обеспечивает безопасное преобразование структурированных реляционных данных в неструктурированные данные формата фиксированного содержания, что требуется для EMC Centera. Только решения по активной архивации сохраняют сложную ссылочную целостность и все метаданные, необходимые для легкого доступа к содержанию базы данных.

Шлюзы позволяют соединять мейнфрейм с системой хранения EMC Centera, служащей в качестве замены оптического (IBM 3995) и ленточного архива.

- **Устройство Mainframe Appliance for Storage (MAS)** компании BusTech автоматизирует архивирование данных с мейнфрейма IBM в систему EMC Centera и осуществляет интеллектуальное управление этим процессом. Это мощное интегрированное решение позволяет использовать EMC Centera в качестве защищенного и безопасного централизованного архива, что дает возможность пользоваться фиксированным содержанием в любое время и из любой точки, например, при разработке продукта, транзакциях с клиентами, выполнении нормативных требований и решении других задач.
- **Intercom Computer Systems GmbH** дает возможность подключить EMC Centera к мейнфрейму посредством эмуляции интерфейса накопителя на оптических дисках или ленточного накопителя.

Передовые практики работы с мейнфреймами

Услуги EMC сосредоточены на разработке и построении информационной инфраструктуры предприятий, а также на ее управлении. Компания EMC разработала специальные услуги и вступила в партнерство с лучшими экспертами, специализирующимися на рынке мейнфреймов.

- **Услуги компании EMC по оценке и планированию переноса данных** обеспечивают значительную выгоду за счет привлечения опытных специалистов EMC к разработке такой стратегии переноса данных, которая обеспечит снижение деловых, технических и рабочих рисков, связанных с планированием и выполнением переноса ресурсов хранения.
- **Программа EMC Information Consolidation Program** представляет ориентированный на обслуживание подход к поддержке клиентов при переходе на более гибкую инфраструктуру многоуровневого сетевого хранения. В эту программу входит широкий спектр услуг, соответствующий обширным возможностям EMC в области переноса данных; при этом обеспечивается соответствие требованиям клиента к затратам, рискам и воздействию на бизнес.
- **В услуги EMC по мейнфреймам входит перенос** данных с ESCON на FICON, перенос логических томов и оценивание виртуального ленточного накопителя CopyCross. Благодаря партнерским соглашениям по средам мейнфреймов с такими компаниями, как Eastern Computer и Diligent Technology, предоставляются также дополнительные услуги.
- **Услуги компании EMC по обеспечению непрерывности бизнеса** на мейнфреймах включают в себя все операции, необходимые для развертывания сложной инфраструктуры, такие как анализ последствий, проектирование физической инфраструктуры, планирование емкостей, масштабирование и настройка. Эти услуги поддерживают все средства EMC по обеспечению непрерывности бизнеса, включая Autoswap и SRDF S/A/AR/Star. Компания EMC также предоставляет услуги по моделированию удаленной репликации; с помощью этих услуг можно проверить осуществимость планов по восстановлению.
- **Цель услуги EMC AutoSwap High Availability Design and Implementation service** – планирование, установка и интеграция систем AutoSwap в существующие среды информационных центров с мейнфреймами. EMC AutoSwap обеспечивает прозрачный перенос рабочей нагрузки с ресурсов хранения DASD одной подсистемы Symmetrix на ресурсы хранения DASD другой подсистемы без прерывания работы.

Краткое руководство

Резервное копирование,
восстановление и архивирование
Непрерывность бизнеса
Соответствие нормативным
требованиям
Консолидация
Управления содержанием

Среды мейнфреймов

Оптимизация Microsoft Exchange,
приложений и баз данных Oracle
Оптимизация SAP

Сделайте следующий шаг

Для получения дополнительных сведений о том, как корпорация EMC может улучшить работу Вашей информационной инфраструктуры, свяжитесь с менеджером EMC по работе с заказчиками, позвонив по телефону +7 (495) 937-8250, или посетите наш веб-сайт по адресу www.russia.emc.com/ILM/choices.

Представительство EMC в России и СНГ

Россия
125040 Москва
ул. Правды, д. 26
Бизнес-центр «Северное сияние», 5-й этаж
тел. +7 (495) 648-9595
факс +7 (495) 648-9597
E-mail: russia@emc.com

EMC², EMC, EMC Centera, EMC ControlCenter, AdvantEdge, AlphaStor, ApplicationXtender, Avamar, Captiva, Catalog Solution, Celerra, Centera, ContraStar, ClaimPack, ClaimsEditor, ClaimsEditor Professional, CLARAlert, CLARiiON, ClientPak, CodeLink, Connectrix, Co-StandbyServer, Dantz, Direct Matrix Architecture, DiskXtender, DiskXtender 2000, Document Sciences, Documentum, EmailXaminer, EmailXtender, EmailXtract, eRoom, Event Explorer, FLARE, FormWare, HighRoad, InputAccel, Invista, ISIS, Max Retriever, Navisphere, NetWorker, nLayers, OpenScale, PixTools, Powerlink, PowerPath, Rainfinity, RepliStor, ResourcePak, Retrospect, Smarts, SnapShotServer, SnapView/IP, SRDF, Symmetrix, TimeFinder, VisualSAN, Voyence, VSAM-Assist, WebXtender, «where information lives», xPression, xPresso, Xtender и Xtender Solutions являются зарегистрированными товарными знаками, а EMC OnCourse, EMC Proven, EMC Snap, EMC Storage Administrator, Acartus, Access Logix, ArchiveXtender, Authentic Problems, Automated Resource Manager, AutoStart, AutoSwap, AVALONidm, C-Clip, Celerra Replicator, CLARevent, Codebook Correlation Technology, Common Information Model, CopyCross, CopyPoint, DatabaseXtender, Digital Mailroom, Direct Matrix, EDM, E-Lab, eInput, Enginuity, FarPoint, FirstPass, Fortress, Global File Virtualization, Graphic Visualization, InfiniFlex, InfoMover, Infoscapes, InputAccel Express, MediaStor, MirrorView, Mozy, MozyEnterprise, MozyHome, MozyPro, OnAlert, PowerSnap, QuickScan, RepliCare, SafeLine, SAN Advisor, SAN Copy, SAN Manager, SDMS, SnapImage, SnapSure, SnapView, StorageScope, SupportMate, SymmAPI, SymmEnabler, Symmetrix DMX, UltraFlex, UltraPoint, UltraScale, Viewlets и VisualSRM являются товарными знаками корпорации EMC. Все остальные упомянутые товарные знаки являются собственностью их владельцев. © Корпорация EMC, 2004, 2008 гг. Все права защищены. Издано в США.. 07/08 Брошюра H1510.3