

# Acronis добавляет дедубликацию

Российская компания-разработчик ПО – Acronis – с июля 2009 г. ввела в состав своего семейства решений модуль дедубликации данных – Acronis® Backup & Recovery™ 10 Deduplication (русскоязычная версия доступна с 20 сентября 2009 г.), который может интегрироваться со всеми продуктами Acronis Backup & Recovery 10 серии Advanced.



Дмитрий Шерстнев – sales-инженер Aflex software.

## Введение

Одновременно с анонсированием новой функциональности – дедубликации – в составе своих решений резервного копирования/восстановления (РКВ) данных Acronis провела ребрендинг своих линеек, отказавшись от названия Acronis True Image Echo и заменив его на новое – Acronis Backup & Recovery (ABR10), которое теперь будет относиться к целому семейству продуктов, таким как:

- Acronis® Backup & Recovery for Microsoft Exchange Server;
- Acronis® Backup & Recovery for Microsoft SQL Server.

Acronis объясняет этот шаг тем, что старое название отражало только функциональность, с которой начиналось семейство решений компании. За время своего развития ПО Acronis претерпело значительные расширения, которое теперь поддерживает технологии дедубликации для виртуальных и физических сред, миграции между физическими и виртуальными машинами; охватывает все сектора бизнеса – от малого до корпоративного; централизованное управление, основанное на политиках и др.

## Функциональные особенности модуля Acronis® Backup & Recovery™ 10 Deduplication

Технология дедубликации данных активно продвигается на рынке с 2007 г. (SN № 2/35, 2008 – “Решения по дедубли-

кации данных”, прим. ред.), хотя сами решения появились более 6 лет назад. Текущий 2009 г. можно считать окончательной победой данной технологии, которая стала базовой компонентой, вошедшей в состав решений для всех секторов бизнеса – от корпоративного до малого.

По оценкам Gartner (декабрь 2008 г.), на вопрос “планируют ли они использовать технологию дедубликации?” 55% респондентов заявили, что они планируют ее развертывание в течение 12 месяцев, 50% – что планируют ее покупку от продавцов РКВ-решений.

Модуль Acronis® Backup & Recovery™ 10 Deduplication поставляется как отдельная опция, и в составе продуктов резервного копирования/восстановления данных (РКВ), позволяя одновременно с резервными копированием применять механизмы удаления дублирующихся данных. Этот модуль может поставляться со всеми продуктами Acronis® Backup & Recovery 10 серии Advanced:

- Acronis Backup & Recovery 10 for Advanced Workstation;
- Acronis Backup & Recover 10 for Advanced Server;
- Acronis Backup & Recovery 10 for Advanced Server Virtual Edition;
- Acronis Backup & Recover 10 for Advanced Server Microsoft SBS Edition.

Модуль легко встраивается в общую систему резервного копирования и существенно сокращает объем передаваемого по сети трафика и дискового пространства (до 90% экономии пространства при бэкапировании), необходимого для хранения резервных копий. Модуль представляет чисто программное решение с поддержкой практически любого оборудования. Поскольку он является бюджетно ориентированным (с позиционированием, в основном, для малых и средних

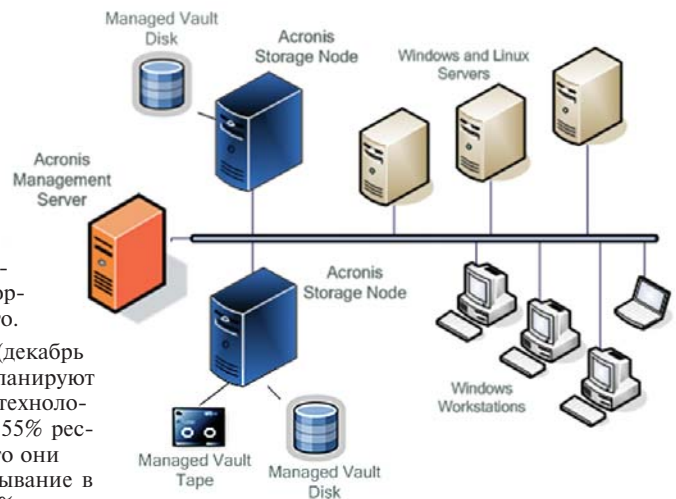


Рис. 1. Архитектура решений Acronis® Backup & Recovery.

предприятий), то теперь его смогут использовать в качестве серьезного средства экономии многие компании, ранее не применявшие решения дедубликации по стоимостным показателям.

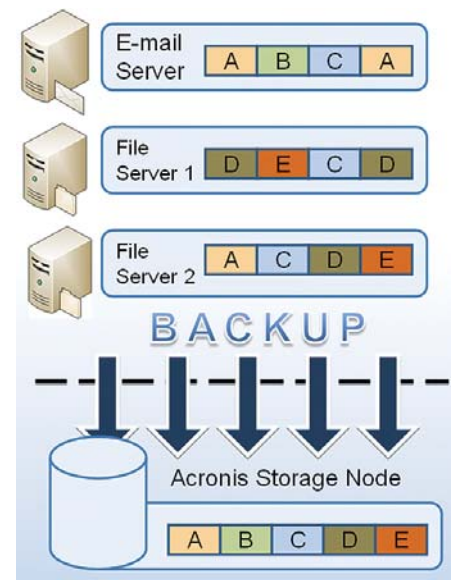


Рис. 2. При полностью централизованном управлении процессами дедубликации на всех серверах/машинах сети из бэкапируемого файла будут исключаться все повторяющиеся файлы/блоки на всех серверах. Вместо них будут записываться только ссылки.

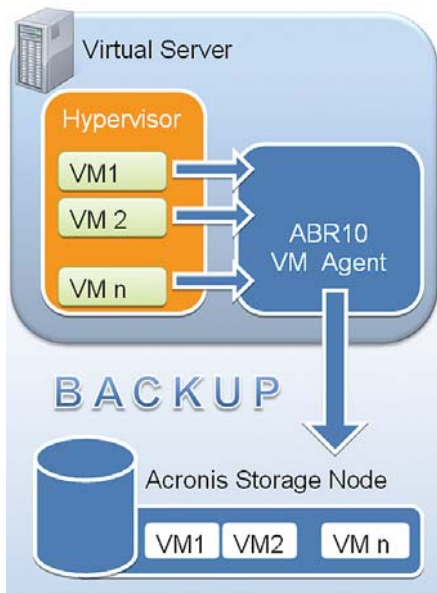


Рис. 3. Решения ABR10 поддерживают Microsoft Hyper-V и VMware ESX серверную виртуализацию. При этом устанавливается только один агент на физический сервер, который защищает все хостируемые виртуальные серверы без установки клиента на каждую VM.

Общая трехуровневая архитектура решений семейства решений Acronis® Backup & Recovery, состоящая из управляющего сервера, узлов хранения и агентов, устанавливаемых только на физических серверах, представлена на рис. 1. В целом, она может масштабироваться:

- до 3000 виртуальных/физических серверов;
- до 20 узлов хранения;
- до 20 управляемых хранилищ (vaults) на одном узле хранения.

При интеграции в состав функциональности решений РКВ возможны следующие варианты реализации технологии дедупликации (рис. 2):

- на уровне блоков/файлов/томов виртуальных машин;
- на источнике – клиентской машине/виртуальном сервере/сервере приложений/файловом сервере;
- на целевом устройстве – сервере резервных копий/узле хранения;
- в процессе полного, инкрементального и дифференциального резервного копирования.

При этом может поддерживаться (или отключаться) полностью централизованное управление процессами дедупликации на всех серверах/машинах сети (см. рис. 2), т.е. в этом случае из бэкапируемого файла будут исключаться все повторяющиеся файлы/блоки на всех серверах. Вместо них будут записываться только ссылки. При дедупликации на источнике в этом случае также еще расширяется и полоса пропускания.

Решения ABR10 поддерживают Microsoft Hyper-V и VMware ESX серверную виртуализацию. При этом устанавливается только один агент на физический сервер, который защищает все хостируемые виртуальные серверы без установки клиента на каждую VM, уменьшая накладные расходы и упро-

щая управление. Все виртуальные машины управляются на основе политик и так же, как физический сервер (рис. 3).

### Ключевые преимущества и особенности имплементации

Преимущества использования дедупликации ABR10:

- экономия до 90% дискового пространства, необходимого для хранения резервных копий;
- отсутствие необходимости приобретения дорогостоящих аппаратных решений;
- значительная экономия передаваемого по сети трафика;
- широкий выбор вариантов имплементации технологии дедупликации;
- простота управления.

#### Экономия сетевого трафика и дискового пространства

Исключение дублирующихся идентичных данных из резервного копирования позволяет значительно снизить объем передаваемого по сети трафика и сократить объем необходимого для хранения резервных копий дискового пространства. Acronis Backup & Recovery 10 Deduplication за приемлемую цену предоставляет возможности дедупликации на уровне блоков или файлов для серверов и рабочих станций. С помощью этого модуля компании смогут значительно повысить эффективность использования своих сетей и тем самым значительно сократить эксплуатационные расходы.

В отличие от сжатия, которое уменьшает размер каждого конкретного файла в резервной копии, дедупликация просто исключает из резервного копирования все последующие идентичные копии файла, хранящегося на рабочих станциях и серверах сети. Например, в компании проводится еженедельное резервное копирование с созданием полных образов систем и сохранением всех данных за последний год. Если это делать с помощью “традиционных” алгоритмов резервного копирования, то резервные копии всех систем будут содержать огромное количество абсолютно идентичных файлов (операционная система, приложения, общие данные и т.д.). Однако при включении дедупликации на узел хранения будет передано только по одной копии каждого набора одинаковых файлов или блоков.

В зависимости от настроек дедупликации и степени избыточности данных, дедупликация позволяет добиться до 20-кратного сокращения объема резервных копий по сравнению с объемом оригинальных данных. На рисунке показано, как дедупликация встраивается в процесс

резервного копирования и восстановления данных компании. В зависимости от настроек политик Acronis Backup & Recovery Deduplication может работать как на рабочих станциях или серверах, подлежащих резервному копированию, так и на серверах хранения резервных копий.

#### Широкий выбор вариантов имплементации технологии дедупликации

*Дедупликация при создании полных образов:* Acronis Backup & Recovery 10 – единственное решение для резервного копирования, которое позволяет проводить дедупликацию в процессе создания полных образов жестких дисков. В режиме блочной дедупликации только уникальные блоки по 4 Кбайт записываются в образ, для идентичных блоков записывается только первая копия и ссылки на последующие.

*Дедупликация при пофайловом резервном копировании.* В этом режиме только уникальные файлы сохраняются в резервной копии. При нахождении идентичного файла программа сохраняет только ссылку на оригинал.

*Дедупликация на клиенте.* В дополнение к экономии дискового пространства на сервере дедупликация на стороне клиента (машине, подлежащей резервному копированию) значительно сокращает объем пересылаемых по сети данных, поскольку передаются только уникальные блоки или файлы и ссылки вместо их копий.

*Дедупликация на сервере.* Если повышение нагрузки на процессоры клиентских машин представляет собой большую проблему, чем расход сетевого трафика, Acronis Backup & Recovery 10 Deduplication может работать на сервере резервных копий, анализируя получаемые данные и сохраняя только уникальные.

#### Простота управления

За счет использования политико-ориентированного управления резервное копирование и восстановление с помощью продуктов ABR10 производятся практически без участия администратора. Продукты новой линейки работают на рабочих станциях и серверах под управлением Windows и Linux, как в физических, так и в виртуальных средах.

Дедупликацию на клиенте или сервере можно включить в любой момент буквально несколькими щелчками мыши, при этом не потребуется изменять ранее

Табл. 1. Особенности лицензирования и наличие опции дедупликации в составе различных РКВ-решений.

	Advanced Server	Windows Server	Linux Server	Advanced Server SBS	Advanced Server Virtual Edition	Advanced WS	WS
Universal restore	Option	Option	No	Included	Included	Option	Option
Centralized management	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
Remote administration	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
Deduplication	Option	No	No	Option	Included	Option	No
License server	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
Centralized dashboard	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No
VM backup from host	No	No	No	No	Yes	No	No
Server OS	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Client OS	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes



созданные политики резервного копирования, так как дедупликация работает на полном, инкрементальном и дифференциальном резервном копировании.

#### Особенности лицензирования

Особенности лицензирования и наличие опции дедупликации в составе различных решений представлены в табл. 1.

### Результаты тестирования

Для проведения тестирования использовались шесть рабочих станций, подключенных по LAN (1Gb) к Acronis Storage Node (см. рис. 1). Аппаратное обеспечение Acronis Storage Node было представлено сервером Fujitsu-Siemens TX300 S4, в состав которого входили:

- CPU: 2 x Intel Xeon e5420 2.5GHz;
- RAM: 8 Гбайт;
- HDD: 8 x 750 Гбайт, SATA 7200 rpm;
- RAID: MegaSAS.

ASN-хранилище было организовано на RAID-0.

Тестировался *последовательный* имиджевый бэкап системных дисков шести рабочих станций. Общий объем данных на машинах — 201 Гбайт. Общее время бэкапа последовательно шести машин составило 150 минут. Дедупликация проводилась на ASN (целевом устройстве). Время процесса дедупликации составило 461 минуту. Размер, занятый данными бэкапа на ASN, составил 64,6 Гбайт. Соответственно, экономия дискового пространства — более 70% без компрессии. Время восстановления шести машин составило 68 минут.

### Вместо заключения

*На рынке стран Запаदा технологии дедупликации — одна из самых “горячих” тем, использование которых становится массовым явлением. Теперь при их стоимости \$250 за Advanced Server и \$28 за Advanced Workstation в составе решений ABR10 они доступны и в России широкому кругу потребителей и “средним” компаниям.*

*Дмитрий Шерстнев,  
sales-инженер Aflex software*

## 6 Гбит/с SAS LSI RAID-контроллеры

**Июль 2009 г.** — Корпорация LSI Corporation анонсировала доступность для партнеров нового поколения высокопроизводительных RAID-контроллеров MegaRAID® SATA+SAS на базе технологии 6 Гбит/с SAS. Благодаря инновационной функциональности интерфейса 6 Гбит/с SAS, а также поддержке SATA, SAS и твердотельных накопителей SSD, контроллеры серии MegaRAID 9200 позволят предприятиям сегмента SMB повысить производительность RAID-инфраструктур и расширить возможности внутренних и внешних систем хранения данных.

Контроллеры серии MegaRAID 9200 на базе процессора LSISAS2108 6 Гбит/с

SAS RAID-on-Chip (ROC) вдвое увеличивают скорость передачи данных по сравнению с предыдущими контроллерами 3 Гбит/с, обеспечивая лучшие в отрасли параметры производительности: до 2,88 Гбайт/с в режиме считывания и до 1,87Гбайт/с в режиме записи данных. Высокая скорость обработки данных в режимах считывания и записи делают новые контроллеры идеальным выбором для самых различных видов применения, включая центры обработки данных, например, почтовые серверы и серверы баз данных, и ресурсоемкие приложения, такие как системы передачи потокового видео, онлайн-обработки транзакций и архивирования данных.

“Данные — один из наиболее ценных активов любой компании, таким образом, внедрение самошифрующихся жестких дисков (Self-Encrypting Drives — SED) является самым простым и экономичным способом защитить ценные данные от несанкционированных вторжений, — утверждает Анри Фабиан, исполнительный директор по маркетингу компании Seagate. — Мощная комбинация контроллеров серии MegaRAID 9200 от LSI и SED-накопителей Seagate позволяет даже немногочисленным ИТ-подразделениям обеспечивать сохранность данных правительственного уровня”.

Новые контроллеры 6 Гбит/с SAS включают расширители с функцией автоматического обнаружения и настройки конфигурации, а также могут работать с кабелями большой длины, что заметно упрощает размещение более масштабных и комплексных топологий хранения. Новые контроллеры обеспечивают стандартизированное зонирование — благодаря этой функциональности повышается эффективность инфраструктуры хранения за счет использования многочисленными серверами общих устройств хранения.

Контроллеры серии 9200 предоставляют уникальные возможности гибкого использования накопителей, обеспечивая поддержку как высокопроизводительных дисковых накопителей SAS, так и менее дорогих приводов большой емкости SATA и твердотельных накопителей SSD, отличающихся экономным расходом энергии. Новая продукция совместима с накопителями на базе технологии самошифрования (SED) и обеспечивает расширенную функциональность защиты данных благодаря технологии кодирования LSI SafeStore.

Технология кодирования LSI SafeStore и накопители SED гарантируют защиту данных от любого несанкционированного доступа или порчи в результате кражи, утери накопителей или их использования для других целей. Функция локального управления ключами, реализованная в самом контроллере, призвана обеспечить надежную защиту данных, не требуя при этом дополнительных расходов и не повышая сложность процессов управления оборудованием.

Рекомендованные розничные цены:

- контроллеры с внутренними портами: MegaRAID SAS 9260-4i/4 порта — \$389; MegaRAID SAS 9260-8i/8 портов — \$599; MegaRAID 9260DE-8i/8

портов (с технологией кодирования SafeStore) — \$729;

- контроллеры с внешними портами: MegaRAID SAS 9280-8e/8 портов — \$859; MegaRAID SAS 9280DE-8e/8 портов (с технологией кодирования SafeStore) — \$945.

Контроллеры серии 9200 предлагают память 512 Мбайт 800МГц DDR2 SDRAM и интерфейс x8 PCI Express 2.0. Контроллеры включают MegaRAID Storage Manager — ПО управления на базе Java, призванное облегчить процессы создания, мониторинга и обслуживания систем хранения.

Контроллеры MegaRAID SAS 9260-8i уже в продаже. Поставки всех моделей серии 9200 ожидаются в 3 кв. 2009 г.

## Ionix Data Center Insight — полный мониторинг конфигурации ЦОД

**Сентябрь 2009 г.** — Компания EMC выпустила новое решение для управления информационными системами в виртуализированных центрах обработки данных — EMC Ionix Data Center Insight. Это решение станет основой для обеспечения полного мониторинга конфигурации центров обработки данных и поможет ускорить внедрение корпоративных облачных инфраструктур. Продукт Ionix Data Center Insight позволяет определять характер взаимосвязи между системами хранения данных, сетями, серверами и приложениями и является принципиально новым решением, позволяющим перейти от баз данных управления конфигурацией (CMDB) к полностью интегрированным системам управления конфигурацией (CMS).

Продукт Ionix Data Center Insight — ключевой компонент недавно выпущенного комплекса управления ИТ EMC Ionix. Данный комплекс содержит высокопроизводительные решения для автоматического управления информационными системами в унифицированных инфраструктурах, включающих в себя системы хранения данных, серверы, сетевые компоненты и ресурсы виртуализации. Системы Ionix повышают удобство перехода с физических сред на виртуальные и облачные, позволяя получить максимальную отдачу от новых корпоративных информационных архитектур.

“В наши дни одна из самых главных трудностей, с которыми компании сталкиваются при управлении центрами обработки данных нового поколения, связана с организацией и заполнением объединенной системы CMDB. Сегодня существует множество инструментов сбора данных из различных компонентов информационной среды, и поэтому становится крайне сложно собрать актуальную, точную и полную информацию в единой базе данных CMDB. В результате приходится работать вручную и нередко на основе предположений”, — говорит вице-президент компании Enterprise Manage-