

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/44461>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Программирование

Оглавление

Введение 3

1 Теоретические вопросы резервного копирования данных 6

1.1 Понятие и виды резервного копирования 6

1.2 Резервное копирование при помощи облачных сервисов 12

2 Разновидности программ резервного копирования и восстановления данных

18

Заключение 27

Список литературы 29

Введение

Резервное копирование является важной задачей обеспечения безопасности пользовательской информации, поскольку в любой момент информация может быть потеряна или повреждена в результате технического сбоя в работе устройства или попадания на него вредоносного программного обеспечения (ПО). Глобальные эпидемии вирусов-шифровальщиков, блокирующих доступ ко всем файлам системы, являются тому подтверждением. По этой причине важно знать и уметь реализовывать принципы организации резервного копирования.

Актуальность темы резервного копирования не вызывает сомнения. Физические носители информации, не важно, это флеш накопитель, CD/DVD диски, жесткий диск или твердотельный накопитель, имеют неприятное свойство выхода из строя, а флеш накопители еще и теряются. И, как правило, устройство выходит из строя в самый неподходящий момент. Для студента это может быть преддверие сдачи курсовой работы или диплома, для программиста – демонстрация работы важного проекта, для маркетолога часы и нервы, потраченные на разработку рекламной кампании и т.д., каждый решает самостоятельно какая информация ему важна, а какой можно и рискнуть.

1 Теоретические вопросы резервного копирования данных

1.1 Понятие и виды резервного копирования

На сегодняшний день не возможно представить работу любой организации без применения в ней современной компьютерной техники. Как известно для централизованной работы пользователей, будь то малый или крупный бизнес, необходимо обеспечить комплексное управление всем рабочими процессами. Для организации общего рабочего процесса практически в любой компании используется комплекс общепринятых программных продуктов требующих работы клиент-серверной части. Так же централизованная работа организации подразумевает использование общих доступных ресурсов, таких как файловый обмен, почтовый сервис, или интернет. Для обеспечения работы тех или иных программных продуктов к компании необходимо использовать сервера хранения или обработки данных.

В процессе эксплуатации серверов приходится часто сталкиваться с необходимостью восстановления данных. Причин потери данных может быть очень много. Иметь возможность восстановить данные, это привилегия тех компаний, которые своевременно и серьезно подошли к решению таких ключевых моментов при работе с компьютерной техникой, как хранение и использование резервных копии различного рода компьютерной информации. Для обеспечения бесперебойной работы компании, иногда требуется иметь

возможность восстановить не только данные, но и работу всего сервера целиком.

Прежде всего, резервное копирование – это создание копий значимых файлов или электронных образов самой системы с возможностью восстановления информации в случае ее утраты.

Резервное копирование – это многофункциональная страховка от большинства возможных проблем, связанных с данными. Однако, наличие копий еще не гарантирует возможность восстановить информацию.

Резервное копирование (англ. backup) — процесс создания копии данных на носителе (жёстком диске, дискете и т. д.), предназначенном для восстановления данных в оригинальном или новом месте их расположения в случае их повреждения или разрушения.

Различаются три основных вида резервного копирования данных:

1. Полное резервное копирование.
2. Дифференциальное резервное копирование.
3. Инкрементное резервное копирование.

Данные виды резервного копирования применяются в зависимости от задач, которые реализуются в рамках работы одного или нескольких программных комплексов находящихся на серверах предприятия [6].

Бэкапы дублируют информацию, для предотвращения ее искажения или утери. По прогнозам InternationalDataCorporation (IDC) через несколько лет объем данных оцифрованных человеком будет равен 44 зеттабайтам, причем около 80% из них будут составлять копии файлов.

Компонент резервного копирования и восстановления SQL Server обеспечивает необходимую защиту важных данных, которые хранятся в базах данных SQL Server . Чтобы минимизировать риск необратимой потери данных, необходимо регулярно создавать резервные копии баз данных, в которых будут сохраняться производимые изменения данных.

Хорошо продуманная стратегия резервного копирования и восстановления защищает базы от потери данных при повреждениях, происходящих из-за различных сбоев. Проверьте выбранную стратегию, выполнив восстановление баз данных из набора резервных копий; это поможет эффективно среагировать на реальные проблемы.

1.2 Резервное копирование при помощи облачных сервисов

Крупные дата-центры станут основным местом хранения данных. В скором времени, во всем мире будет насчитываться множество ЦОД (Центр обработки данных) (около 8.6 млн.), и большинство из них будут доступны с помощью публичных облачных сервисов (рисунок 1).

Когда-то работа по созданию резервных копий была достаточно сложной и требовала множества операций, выполняемых вручную, именно поэтому их резервирование многие воспринимают как тяжкую необходимость. Еще совсем недавно администратору нужно было постоянно контролировать состояние хранилища, удалять утратившие актуальность копии, а на клиентских машинах – устаревшие дампы и временные файлы. Далее проверять свободное место на диске. Затем вводить пароль для шифрования, чтобы удостовериться в успешном создании копии. Проверкой зачастую жертвовали, так как основные этапы занимали достаточно много времени.

`mysql -u root -p --one-database db_to_restore` (Извлечение бэкапов MySQL, где -u – имя пользователя, -p – пароль)

Когда же возникает необходимость воспользоваться бэкапом и администратор сталкивается с проблемой восстановления данных, то желание сэкономить на тестировании копий сразу же отпадает. В случае, когда полный бэкап делается раз в сутки, компания может потерять максимум день – хотя в бизнесе и такой малый промежуток может доставить немало сложностей. В случае, когда поврежденной оказывается копия в инкрементной или дифференциальной схеме – вся цепочка версий может оказаться бесполезной.

До попытки восстановить данные внешне все выглядит абсолютно нормально. Для резервирования отводятся значительные объемы дискового пространства, приобретается дополнительное оборудование. Все это может оказаться ненужным, если копирование делается по старинке.

Современные программные комплексы позволяют не только создавать резервные копии, но и выполнять их обслуживание. Минимизировать количество операций, которые необходимо выполнять вручную, помогают выполнить интерактивные модули – мастера настройки. Они позволяют делать дублированные копии (например, в облако), позволяют автоматизировать все возможные шаги. В них уже записаны шаблоны задач и типовые конфигурации. Их остается только выбрать и произвести их настройку с учетом потребностей, ресурсов и специфики работы компании.

Ключевым моментом развития современных средств резервного копирования, стало внедрение облачных технологий. Использование этих технологий делает более простым

управление бэкапами и обеспечивает доступ к ним 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Клиент может воспользоваться копиями где угодно – дома, на работе, в любых поездках.

Рассмотрим главные тенденции развития инфраструктурных решений, которые, так или иначе, способствовали появлению концепции облачных вычислений.

2 Разновидности программ резервного копирования и восстановления данных

В данном разделе будет проведено описание и сравнение основных программ резервного копирования данных, которые на сегодняшний день занимают лидирующие позиции на рынках сбыта программного обеспечения.

1. Acronis Backup & Recovery. Данная система резервного копирования и восстановления данных предназначена для работы с серверами, портативными и настольными компьютерами. Этот программный продукт в основном предназначен для небольших компаний с ограниченным или вовсе отсутствующим ИТперсоналом.

Основные возможности программы позволяют: организовать восстановление виртуальных машин, операционных систем Microsoft, приложений и файлов различного объема.

Данный программный продукт осуществляет поддержку различных систем хранения резервных копии (FTP, NAS, SAN, ленточные устройства и облачное хранилище Acronis).

Имеет возможность шифрование резервной копии, а также обладает функцией автоматизации резервного копирования и восстановления.

Заключение

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Потеря данных из-за проблем с компьютером или выхода из строя жесткого диска может стать довольно неприятным сюрпризом. Вы можете потерять семейные фотографии, музыкальную коллекцию или финансовые данные. После настройки компьютера под себя установка соответствующих параметров, например, фона рабочего стола, звуков, заставок и конфигураций беспроводных сетей, на новом компьютере может занять много времени. Однако небольшая предосторожность позволяет в значительной степени защитить себя от подобных неприятностей. Чтобы сэкономить время и силы, рекомендуется регулярно осуществлять резервное копирование данных и параметров.

Список литературы

1. Аверченков, В.И. Организационная защита информации: учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Рытов М.Ю. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 184 с.
2. Акулов, О.А. Информатика: базовый курс: учебник / Акулов О.А., Медведев Н.В. - М.: Омега-Л, 2012. - с. 576.
3. Бурукина Ирина Петровна. Операционные системы реального времени. Учебное пособие. 2011. - 156 с.
4. Вебер, М. Бизнес-вычисления: практика расчета основных показателей / М. Вебер. - М.: Омега-Л, 2014. - 143 с.
5. Головина Т.А. Использование цифровых и мобильных инноваций для эволюционирования предприятий регионального интернет-рынка Вопросы современной экономики / Т.А. Головина, И.Л. Авдеева, Л.В. Парахина, 2014. №3 [Электронный ресурс] URL: <http://economic-journal.net>.
6. Григорьев, В.М. Виртуальная лаборатория по компьютерным сетям / В.М.Григорьев. - Издательство: Днепропетровск, 2011. - с. 169.
7. Измалкова С.А. Использование глобальных технологий «BIG DATA» в управлении экономическими системами / С.А. Измалкова, Т.А. Головина // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. №4-1. С. 151-158.
8. Интеллектуальные навигационно-телекоммуникационные системы управления подвижными объектами с применением технологии облачных вычислений. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014. - 158 с.
9. Ковтун В.Ю. Лекция: Архитектура ОС QNX. NRJETIX 2000 – 2010.
10. Корытникова Н.В. Online Big Data как источник аналитической информации в online-исследованиях // Социс. – 2015. – № 8. – С. 14-24.
11. Майер-Шенбергер В. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим / В. Майер-Шенбергер, К. Кукьер. М.: Манн, Иванов и Фербер,

2014. - 240 с.

12. Максимов, Н.В. Современные информационные технологии / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : Форум, 2012. - 324 с.

13. Минский, М. Вычисления и автоматы / М. Минский. - М.: [не указано], 2016. - 666 с.

14. Савельев А.И. Проблемы применения законодательства о персональных данных в эпоху «больших данных» (Big Data) / А.И. Савельев [Электронный ресурс] URL: <https://lawjournal.hse.ru/data/2015/04/20/1095377106/Savelyev.pdf>.

15. Соколянский В.В. Технологии BIG DATA и их инсталляции в экономические исследования // В.В. Соколянский, Б.С. Пашков // Вопросы экономических наук. – ООО «Издательство «Спутник+». - М. 2015, С. 169-171.

16. Толстова Ю.Н. Социология и компьютерные технологии // Социс. – 2015. – № 8. – С. 3– 13.

17. Отчет AAPOR о «Больших данных» / Л. Джапек, Ф. Крейтер, М. Берг [и др.] / Американская ассоциация исследователей общественного мнения. – М., 2015.

18. Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях / Шаньгин В.Ф. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 275 с.

19. Keeling N.J. Missed it! - How Priority Inversion messes up real-time performance and how the Priority Ceiling Protocol puts it right // Real-Time Magazine. – 1999. – no. 46-50.

20. Liu C.L., James W.L. Scheduling Algorithms for Multiprogramming in a Hard-RealTime Environment // Journal of the Association for Computing Machinery. – 1973. – no. 46-61.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/44461>