

Алексей Виноградов

Домашний доктор для вашего ПК



Алексей Степанович Виноградов

Домашний доктор

для вашего ПК

Текст предоставлен издательством
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6180739
Домашний доктор для вашего ПК: Научная книга; 2009

Аннотация

В этой книге описаны методы восстановления системы, средства защиты файлов и операционной системы, использование служебных программ и работа с нортоновскими утилитами. Здесь есть описание свойств и работы со службами архивации и восстановления данных. Описаны тут и дисковые утилиты и средства обеспечения безопасности компьютера, системы и данных. В общем, эта книга – для читателя и пользователя, желающего узнать, как надо заботиться о своей персоналке и как сделать работу на ПК стабильной, эффективной и продуктивной.

Содержание

Введение	5
Часть 1. Архивация данных для восстановления	20
1.1. Общие сведения о файлах и папках	20
1.2. Архивация файлов и папок	22
1.3. Добавление пользователя в группу «Операторы архива»	28
1.4. Задачи архивации данных и их решение	30
1.5. Типы архивации	32
Копирующая архивация	32
Ежедневная архивация	32
Разностная архивация	32
Добавочная архивация	33
Обычная архивация	33
1.6. Выбор типа архивации	35
1.7. Служебная программа Windows «Архивация»	38
Конец ознакомительного фрагмента.	39

Алексей Виноградов

Домашний доктор

для вашего ПК

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Введение

Как и всякая техника, персональный компьютер нуждается в техническом обслуживании, настройке и наладке. Небрежное отношение к своей машине приводит к тому, что работа компьютера становится нестабильной и не эффективной. А потом происходит сбой, и компьютер перестает работать вовсе и приходится (в лучшем случае) менять операционную систему и заново переустанавливать все нужные программы. При этом возникает проблема сохранения и безопасности данных – очень серьезная и очень сложная проблема, неизбежно сопряженная с риском потери хранящейся в памяти компьютера информации и становящаяся особенно сложной при работе в сети.

Программное обеспечение и данные – это то, ради чего компьютер существует, и потеря или повреждение данных или не стабильная работа установленных программ является первоочередным риском, защита от которого практически равнозначна защите самого существования ПК. Поэтому обеспечение стабильной работы программ и обеспечение для пользователя возможности восстановления данных входят в число первоочередных задач, выполняемых операционной системой. Для этого в операционной системе существует целая группа программ, которые называются служебными.

Согласно справочной системе Windows «Служба – программа или процесс, выполняющий конкретную системную функцию по поддержке других программ, особенно на низком (близком к аппаратному) уровне». Служебные программы, таким образом, представляют собой группу программ, предназначенных для управления службами.

Служебные программы представлены двумя основными средствами обслуживания дискового накопителя (жесткого диска): дефрагментатор и Scan Disk (проверка диска). Что такое дефрагментация? Согласно справочной системе Windows «Дефрагментация – это процесс перезаписи частей файла в соседние сектора на жестком диске для ускорения доступа и загрузки. При обновлении файла компьютер стремится сохранить изменения в наибольшей свободной области на жестком диске. При этом происходит фрагментация, которая приводит к дополнительным затратам на поиск всех частей открываемого файла, что в свою очередь увеличивает время отклика системы». Попросту говоря, эта программа производит упорядочение положения файлов на диске, при котором файлы перестают располагаться на диске беспорядочно (фрагментарно) и их становится легче найти. Легче – значит быстрее, а чем быстрее поиск, тем меньше затраты оперативной памяти и лучше работа программы. Любой программы, потому что все программы обращаются к файлам и если они могут найти файлы быстро и легко, то и работают они хорошо и стабильно.

Проверка дисков используется для проверки жесткого диска на наличие логических и физических ошибок. Цель такой проверки заключается в поиске ошибок файловой системы (т. е. ошибок в именах и размещении файлов, а также их сохранении) и поврежденных секторов на жестком диске. Найденные поврежденные области могут быть исправлены. Таким образом, устраняется возможность сбоев, порождаемых ошибками файловой системы или нарушениями структуры поверхности диска. Последнее, в основном, относится к читаемости дискет – на дискетах часто появляются поврежденные («битые») кластеры: области поверхности, с которых информация не считывается. Программа Scan Disk может решить эту проблему, исправив ошибку и восстановив тем самым доступ к информации, которая в другом случае оказалась бы потерянной. Кроме того, при сбое работы операционной системы, повлекшем за собой перезагрузку системы, Scan Disk запускается автоматически и проводит работу по восстановлению нарушенной сбоем файловой системы. Среди служебных программ Windows хотелось бы отметить еще одну программу – «Очистка диска». Она используется для освобождения дискового пространства. Программа отыскивает файлы, пригодные (по ее мнению) для удаления и выводит их список, из которого пользователь выбирает – что удалить, а что оставить. С помощью такой программы можно освободить некоторую (не слишком большую) толику свободного пространства на диске. Но для компьютера в

данном случае есть одно незыблемое правило: «Свободной памяти всегда не хватает!».

Служебные программы Windows являются довольно эффективным и мощным средством защиты системы и данных. Но гораздо больше возможностей представляет использование для подобных целей специализированных программ, наиболее известный и распространенный набор которых представлен в программном комплексе нортоновских утилит, разработанных под руководством Питера Нортон корпорацией Symantec.

Командные оболочки, обслуживающие диск и размещенные на нем данные, появились практически одновременно с IBM PC – уже на первых моделях персоналок IBM использовались менеджер файлов Norton Commander и Norton Utilities – программы для защиты данных и отладки системы.

Изначально нортоновские утилиты состояли из двух-трех программ. Впоследствии семейство программ нортоновских утилит разрастается, число входящих в него программ растет, но при этом сохраняется прежняя система «разделения труда» – обслуживание операционной системы (эта «специальность» появилась в результате «освоения» Windows – первые утилиты работали под DOS), обслуживание файловой системы и обслуживание диска. В комплекс каждой из специальностей нортоновских утилит входит по несколько программ, которые буквально пронизывают «все поры» операционной системы и, при умелом и добросовест-

ном подходе (а также некотором необходимом минимуме усердия), могут творить настоящие чудеса.

Утилиты Питера Нортон анализируют работу операционной системы и собранная ими информация (для обработки которой используется специальная программа – монитор) позволяет пользователю контролировать работу операционной системы по целому множеству параметров одновременно – по степени загруженности процессора, по количеству используемой оперативной памяти, по степени использования файла подкачки, по состоянию файловой системы, фрагментированности диска и т. д.

С помощью нортоновских утилит пользователь может контролировать уже не только количество свободного места на диске (которого всегда не хватает), но также и степень использования хранящихся на нем файлов, наличие копий и повторов и т. п. Можно проводить не только дефрагментацию, но и оптимизацию расположения файлов на диске, что значительно облегчает работу с файлами для программ. Проверка состояния файловой структуры диска и поверхности дискет и компакт-дисков становится гораздо более глубокой, эффективной и управляемой.

Возможности нортоновских утилит выходят далеко за рамки возможностей служебных программ Windows, включая в себя настройку работы операционной системы и автоматическое устранение ошибок и неисправностей, отладку редактора реестров, восстановление утраченных и удален-

ных (из Корзины) файлов, защиту от сбоев и еще многое другое.

Кроме этого, в комплекте с нортоновскими утилитами используется специальная программа для защиты от вирусов – знаменитый NAV, нортоновский антивирус: одна из самых лучших и надежных антивирусных программ.

Существует также специальный набор программ от Питера Нортон для обслуживания диска – Norton Disk Utilities.

Операционные системы «нового типа», т. е. Windows 2k – Windows 2000 и, особенно, Windows XP, создавались уже с учетом значительного опыта использования таких программ и потому включают большую часть их возможностей в систему своего сервиса (не всегда, правда, эффективно, что и признается руководством Microsoft – надо отдать им должное). Добавление новых возможностей, основанных на использовании опыта работы со специализированными программами по обслуживанию компьютерной системы, значительно повысило устойчивость и стабильность работы операционной системы Windows XP, заставив многих ее пользователей просто забыть о существовании сервисных программ.

Учитывают новые возможности и проблему «сетевой безопасности» – Windows 2k имеет систему блокировки доступа, систему авторизации, а Windows XP – систему ограниченного доступа к данным, при которой авторизованному пользователю по его логину выделяется определенный объем дискового пространства – и не более того. Кроме того,

существует возможность управления доступом к отдельным папкам и дискам. Windows 2000 позволяет управлять возможностью конфигурирования системы установкой новых программ.

Вообще, средства конфигурирования системы при установке и удалении новых программ – это отдельная область обеспечения нормальной работы ПК, так как при этом возникает целый ряд проблем с дисковым пространством, оперативной памятью, режимами работы и прочее, включая сюда знаменитую «власть ключей», основанную на том, что программы надо удалять, а не стирать.

В этой книге описаны средства защиты файлов и операционной системы, использование служебных программ и работа с нортоновскими утилитами. Здесь есть описание свойств и работы со службами архивации и восстановления данных. Описаны тут и дисковые утилиты и средства обеспечения безопасности компьютера, системы и данных. В общем, эта книга – для читателя и пользователя, желающего узнать, как надо заботиться о своей персоналке и как сделать работу на ПК стабильной, эффективной и продуктивной.

Здесь следует подчеркнуть терминологический переход от «информации» к «данным». Так получается, что данные – это основа и основной элемент информации. Информация всегда состоит из огромного количества данных, которыми управляет компьютер. Этот факт делает проблему хранения информации на компьютере сложной и включающей в себя

целый комплекс специфических «компьютерных» проблем, одной из которых как раз и является проблема восстановления и защиты данных.

В результате для компьютера используется такое разделение: информация существует виртуально, данные существуют физически. Они занимают место (объем) на «блинах», то есть пластинах, накопителя, HDD.

Отсюда двойственность проблемы восстановления и защиты данных на ПК: для того чтобы защитить данные, приходится использовать информацию. Что это за информация и как она используется? Прочтите эту книгу и узнаете.

Вернемся к операционной системе.

Как уже отмечалось, операционная система Windows XP, что означает «опытная», использующая опыт всех своих предшественниц, имеет целый ряд «встроенных», то есть служебных средств защиты информации, а также сохранения, защиты и восстановления данных. Здесь следует уделить немного внимания популярному вопросу отличия двух линеек Windows – Windows 9.x и Windows 2k. Как известно, последняя рассчитана на работу в сети, в отличие от первой, рассчитанной на работу с рабочей станцией локально, то есть без обязательного подключения к сети.

Несколько парадоксальным образом различие это для Windows 2k (и особенно для Windows XP, о которой здесь идет речь) выражается в том, что для этого вида операционных систем пользователю приходится выполнять значитель-

ную часть той работы, которую раньше выполнял рабочий персонал сети (если отказаться от предположения, что на ПК с операционной системой Windows XP будут работать только системные администраторы).

Это, в частности, означает, что отличительной чертой и принципиальным новшеством этой ОС становится невероятно развитая система служб, теперь уже практически полностью управляемая локальным пользователем, а также система шифрования файлов, призванная обеспечить сетевую информационную безопасность (Kerberos и EMS).

Другим принципиальным новшеством Windows XP является System Restore – служебная программа (средство) «Восстановление системы». Возможность восстановления системы является одним из наиболее радикальных отличий ОС Windows XP. Эта ОС позволяет пользователю, даже не слишком опытному, восстановить поврежденные системные файлы, восстановить поврежденный загрузчик системы, и даже восстановить поврежденную систему целиком. Правда, при этом следует также отметить и сильную устойчивость системы: ОС Windows XP на файловой системе FAT 32 вывести из строя очень сложно, а Windows XP на файловой системе NTFS почти невозможно.

Средство восстановления системы Windows XP очень простое: оно позволяет создать «точку изменения», пакет данных, в котором сохраняются сведения о текущем состоянии системы. В дальнейшем, при возникновении необхо-

димости восстановить исходное состояние системы средство «Восстановление системы» (System Restore) делает это автоматически. Все, что здесь требуется от пользователя – это просто следовать указаниям программы. Само средство появилось еще в Windows ME – последней ОС линейки Windows 9.x, но только в Windows XP оно было реализовано достаточно толково и практично.

Другое стандартное средство организации сохранения данных средствами ОС – это сжатие дисков. Сжатие дисков позволяет расширить доступный для сохранения информации объем, сохранив при этом расположенную на диске информацию. В результате появляется так называемый «уплотненный диск». Уплотненный диск не является физическим устройством (то есть он не существует в реальности и его не найти внутри системного блока ПК), но, тем не менее, ОС воспринимает его именно так. Все содержимое уплотненного диска – все папки и все расположенные в них файлы, в общем, все данные диска содержатся в одном файле. Это файл уплотненного диска – файл CVF, Compressed Volume File. Этот файл располагается на обычном, не уплотненном, диске, который называется несущим. Windows XP использует вместо сжатия дисков Мастер архивации данных, который также можно использовать и для их восстановления. Работа с этим Мастером (то есть программой-автоматом) подробно описана в данной книге.

Выше я говорил о нортоновских утилитах – семействе

программ от Питера Нортон, предназначенных для обслуживания установленной на ПК системы. В этой книге имеется раздел с описанием основных свойств и особенностей предназначенных для защиты и восстановления данных программ из пакета нортоновских утилит для Windows: Norton Unerase, Wipe Info, Speed Disk и Norton Disk Doctor.

Первая из этих программ предназначена для восстановления удаленных из Корзины файлов и является дополнением к стандартной функции Recycle Bin. С помощью Norton Unerase пользователь может восстановить случайно удаленный файл даже после очистки корзины, а также получает возможность найти потерянные после уинсталляции программы данные.

Программа Speed Disk служит для дефрагментации дисков и оптимизации дискового пространства. Она располагает файлы на диске таким образом, чтобы максимально ускорить к ним доступ. При этом логическая структура файлов (расположение папок и файлов в папках и т. п.) сохраняется такой, какой ее сделал пользователь. Но эта программа также может производить и организацию на уровне папок, что позволяет существенно повысить общую производительность системы.

Программа Norton Disk Doctor (NDD) предназначена для восстановления данных из поврежденных кластеров на жестком диске или на дискете, что очень важно, так как ситуация, в которой документ записан на дискете без резервно-

го копирования и вот теперь не читается, просто типична. Здесь без NDD не обойтись никак. Кроме того, особый интерес представляет особенность работы NDD под управлением Windows XP, в которой сканирование поверхности жесткого диска (функция NDD) выполняется очень оригинально.

Некоторую проблему для пользователей (особенно для пользователей, ранее не использовавших нортоновские утилиты) представляет установка этого программного комплекса. Проблемы, как правило, возникающие при этом, описаны в начале раздела, посвященного нортоновским утилитам.

Значительное место в книге уделено описанию политик безопасности для защиты и восстановления данных – одному из принципиальных новшеств операционной системы Windows XP.

В отличие от линейки Windows 9.x операционные системы Windows 2k – Windows 2000 и Windows XP используют систему контроля входа в операционную систему, основанную на использовании учетных записей. В операционной системе Windows XP одной из основ системы безопасности является политика учетных записей, основанная на использовании ограничения времени действия паролей и блокировки учетной записи.

Вообще, состояние учетной записи – это одно из стандартных средств безопасности Windows XP. Учетная запись пользователя – это запись, содержащая все сведения, определяющие пользователя в операционной системе Windows. К

этим сведениям относятся имя пользователя и пароль, требуемые для входа пользователя в систему, имена групп, членом которых пользователь является, а также права и разрешения, которые он имеет при работе в системе и доступе к ее ресурсам. В Windows XP существует учетная запись гостя – встроенная учетная запись, используемая для входа в систему, если пользователь не имеет учетной записи на компьютере, в домене или в доверенных доменах. Использование учетной записи гостя позволяет получить доступ к локальному компьютеру для любого человека, но при этом невозможен доступ к сети. Учетная запись гостя может быть отключена.

Каждый пользователь – владелец учетной записи автоматически становится участником безопасности: ему назначается код безопасности для доступа к ресурсам.

Другим средством обеспечения безопасности является использование политики аудита. Здесь возможно несколько разных видов аудита: аудит событий входа в систему, аудит управления учетными записями, аудит входа в систему, аудит доступа к объектам, аудит отслеживания событий и т. д.

Выше я уже рассказал, что Windows XP «передоверяет» пользователю многие обязанности системного администратора. Примером этого может служить назначение прав пользователя. В зависимости от произведенных пользователем настроек учетных записей и входа в систему, пользователь,

получающий доступ в систему (даже и на локальной рабочей станции без подключения к сети) может иметь различные так называемые «привилегии» – право выполнять конкретную задачу, обычно действующее не для конкретного объекта, а для системы в целом. Привилегии назначаются как часть настроек безопасности компьютера. В качестве прав выступают такие возможности как доступ к компьютеру из сети, работа в режиме операционной системы, настройка квот памяти, обход перекрестной проверки, отладка программ и другие.

Средством политики безопасности является также используемый в Windows 2k интерактивный вход в систему. Здесь есть такие возможности как управление отображением последнего имени пользователя, текст сообщения для пользователей при входе в систему, напоминание о сроке действия пароля и другие.

Помимо политик безопасности при работе на локальном компьютере существует также целый ряд политик сетевой безопасности: для клиента, для сервера, политика сетевого доступа, сетевой безопасности. Часть из них основана на использовании цифровой подписи.

Политики сетевого доступа управляют разрешениями – разрешением сохранять имена пользователей и паролей, сохранять пароли или учетные записи для проверки, разрешением анонимного доступа к именованным каналам и общим ресурсам и т. п.

Существует также несколько политик безопасности, связанных непосредственно с восстановлением данных и процедурой завершения работы на компьютере.

Политика безопасности в отношении средства восстановления основана на использовании консоли восстановления – специального элемента службы управления компьютером. С помощью консоли восстановления могут быть реализованы такие элементы политики безопасности как разрешение автоматического входа для администратора, разрешение доступа ко всем дискам и папкам, разрешение копирования дискет.

Политика безопасности в отношении процедуры завершения работы на компьютере управляет разрешениями на завершение работы системы без выполнения входа в систему, очисткой страничного файла виртуальной памяти, использование некоторых алгоритмов шифрования.

Часть 1. Архивация данных для восстановления

1.1. Общие сведения о файлах и папках

Локальный компьютер – компьютер, на котором пользователь выполнил вход в систему. Другими словами, это компьютер, доступный пользователю непосредственно, т. е. без коммуникационных линий и устройств, таких как сетевая плата или модем.

Владельцем в среде Windows называется пользователь, управляющий разрешениями объекта и предоставляющий разрешения другим пользователям. В среде Macintosh владельцем является пользователь, ответственный за установление разрешений для папки на сервере. Пользователь Macintosh, создавший папку на сервере, автоматически становится владельцем папки и может передать права владения другому пользователю. У каждого тома Macintosh на сервере также имеется владелец.

Выполнение большинства задач в Windows включает работу с файлами и папками. Windows использует структуру папок в качестве системы хранения файлов на компьютере,

подобно бумажным папкам, в которых хранится содержимое картотеки. Папки могут содержать файлы различных типов – документы, музыкальные клипы, изображения, видео, программы и др. Можно создавать новые папки и копировать или перемещать в них файлы из других мест – из других папок, с других компьютеров или из Интернета. В папках можно создавать подпапки. Например, если для создания и хранения файлов используется папка «Мои документы», можно создать в ней новую папку для размещения этих файлов. Если новую папку понадобится перенести в другое место, ее можно без труда переместить вместе со всем содержимым, выбрав ее и перетаскив мышью на новое место.

1.2 Архивация файлов и папок

Архив – это набор файлов, папок и других данных, сжатых и сохраненных в файле или на одной или нескольких магнитных лентах.

Носитель – любой стационарный или съемный объект, пригодный для хранения данных.

Служба – программа или процесс, выполняющие конкретную системную функцию по поддержке других программ, особенно на низком (близком к аппаратному) уровне. Если доступ к службам осуществляется по сети, они могут быть опубликованы в Active Directory, что упрощает их администрирование и использование. Примеры служб: диспетчер учетных записей безопасности, служба репликации файлов, служба маршрутизации и удаленного доступа.

Администратор – в Windows XP Professional пользователь, ответственный за настройку и управление контроллерами домена и локальными компьютерами, ведение учетных записей пользователей и групп, присвоение паролей и разрешений, а также помогающий пользователям работать в сети. Администраторы являются членами одноименной группы и обладают полным доступом к домену или компьютеру. В Windows XP Home Edition пользователь, который имеет право вносить на компьютере изменения на уровне системы, устанавливать программное обеспечение и имеет доступ

ко всем файлам на компьютере. Пользователь с учетной записью администратора компьютера имеет полный доступ к другим учетным записям пользователей на компьютере.

Удаленный компьютер – это компьютер, доступный пользователю только с применением коммуникационных линий и устройств, таких как сетевая плата или модем.

В процессе архивации в файле или на ленте создается резервная копия данных. Для архивации в файл необходимо задать имя файла и место, где он будет сохранен. Файлы архива обычно имеют расширение ВКФ, но его можно сменить на любое другое. Файл архива можно сохранить на жестком диске, дискете или на любом другом съемном либо несъемном носителе, на котором возможно сохранение файлов.

Для архивации данных на ленту необходимо, чтобы к компьютеру было подключен накопитель на магнитной ленте. Для управления накопителями на магнитной ленте используется оснастка «Съемные ЗУ» (подробнее о ней будет рассказано позже, в одном из разделов этой главы). Хотя программа архивации работает совместно со службой «Съемные ЗУ», для выполнения некоторых сопровождающих действий, например для подготовки и извлечения лент, может потребоваться оснастка «Съемные ЗУ».

Самая простая процедура архивации включает в себя следующие четыре этапа. Сначала следует выбрать файлы, папки и диски для архивации. В программе архивации диски, файлы и папки компьютера представлены в виде дерева, поз-

воляющего выбирать файлы и папки для архивации. Открытие папок и выбор файлов в этом дереве выполняется так же, как и в проводнике Windows. Затем надо выбрать носитель или файл для создания архива данных. Есть два способа выбора носителя: архив данных можно создать в файле или на устройстве хранения данных. В качестве устройства хранения данных можно использовать жесткий диск, диск Zip либо съемный или несъемный носитель любого типа, доступный для сохранения файлов. Этот вариант доступен всегда. Архив данных можно создать на накопителе на магнитной ленте. Этот вариант доступен только при наличии накопителя на магнитной ленте, установленного на компьютере или подключенного к нему. Если данные архивируются на накопитель на магнитной ленте, этот носитель будет управляться оснасткой «Съемные ЗУ». После того как выбран объект архивации и задан носитель архива, нужно задать параметры архивации. Окно «Параметры» программы архивации позволяет настраивать параметры архивации. Чтобы настроить архивацию, следует выполнить в окне «Параметры» следующие действия. Сначала надо выбрать требуемый тип архивации.

Существуют следующие типы архивации: копирующий, ежедневный, разностный, добавочный и обычный. Затем надо указать, требуется ли вести журнал архивации. Если ведется файл журнала, можно также выбрать запись всех либо только основных событий. И, наконец, надо указать требу-

ется ли архивировать данные, хранящиеся на присоединенных дисках. На завершающем этапе пользователь может назначить типы файлов, которые требуется исключить из операции архивирования. Последний шаг – указать, требуется ли проверять правильность архивации данных.

При запуске архивации будут запрошены сведения о текущем задании архивации и предоставлена возможность задать дополнительные параметры. После того как сведения о задании будут введены или изменены, будет начата архивация выбранных файлов и папок.

Если запланирована автоматическая архивация, сведения о задании все равно будут запрошены. Однако после ввода этих сведений архивация не будет начата, а будет добавлена как запланированная планировщиком заданий.

Так в общих чертах выглядит процедура архивации данных с помощью средств операционной системы. Собственно говоря, все содержание данной главы книги посвящено описанию подробностей этого процесса.

Прежде чем перейти к этому, более подробному, рассмотрению архивации данных, остановлю внимание читателя на нескольких подробностях общего характера, имеющих принципиальное значение.

Итак, архивация файлов и папок может проводиться только администратором или оператором архива. Пользователи, не являющиеся членами группы «Пользователи» или «Опытные пользователи», могут архивировать только свои

собственные файлы и папки либо должны иметь не менее одного из следующих разрешений на доступ к архивируемым файлам и папкам: «Чтение», «Чтение и выполнение», «Изменение» или «Полный доступ». Затем, данные состояния системы включают системный реестр, службу каталогов и другие ключевые системные компоненты. Для архивации этих компонентов следует выполнить архивацию данных состояния системы (описанию процедуры архивации состояния данных системы посвящен целый раздел этой главы). Архивация данных состояния системы возможна только для локального компьютера. Архивировать данные состояния системы для удаленного компьютера нельзя. Архивацию можно запланировать для автоматического выполнения в определенное время или с определенной периодичностью. Для того чтобы сделать это, следует нажать кнопку «Запуск».

Для выполнения архивации файлов служб Windows Media (если на данном компьютере запущены службы Windows Media) следует прежде изучить раздел о выполнении архивации служб Windows Media электронной документации по службам Windows Media (они приведены в конце данной главы, в разделах «Архивация лицензий» и «Авторские права»).

Если для управления носителями используется оснастка «Съемные ЗУ» или для сохранения данных используется внешнее хранилище, следует регулярно архивировать файлы, находящиеся в следующих папках:

СистемныйКорневойКаталог\System32\Ntmsdata

СистемныйКорневойКаталог\System32\Remotestorage

Это гарантирует возможность восстановления всех данных, сохраненных во внешнем хранилище и на съемном ЗУ.

Кроме того я приведу здесь описание процедуры добавления пользователя в группу «Операторы архива» (чтобы в дальнейшем к ней более не возвращаться). Значение этой процедуры более подробно рассматривается в главе, посвященной политикам безопасности, в разделах о привилегиях и управлении доступом.

1.3 Добавление пользователя в группу «Операторы архива»

Группа – это совокупность пользователей, компьютеров, контактов и других групп. Группы могут использоваться для управления доступом или в качестве списков рассылки. Группы распространения применяются только в электронной почте. Группы безопасности используются как для управления доступом, так и в качестве списков рассылки.

Оператор архива – это тип локальной или глобальной группы, содержащий права пользователя, необходимые для архивации и восстановления файлов и папок. Члены группы «Операторы архива» могут архивировать и восстанавливать файлы и папки независимо от параметров владения, разрешений, шифрования и аудита.

Для того чтобы добавить пользователя в группу «Операторы архива», следует сначала открыть окно «Управление компьютером», а затем в дереве консоли щелкнуть узел «Группы»: «Управление компьютером» – «Локальные пользователи и группы» – Группы». В области сведений дважды щелкнуть значок «Служба факсов». В диалоговом окне «Свойства: Операторы архива» нажать кнопку «Добавить». В диалоговом окне «Выбор: Пользователи или Группы» ниже списка «Имя» ввести домен и имя пользователя, которого требуется сделать оператором архива: сначала вводится

имя домена, затем обратную косую черту и имя пользователя. Например: \\Rewinder\Leopards. Для завершения процедуры следует нажать «Добавить», а затем – кнопку ОК.

Из особенностей данной процедуры здесь следует подчеркнуть вот что: для добавления пользователей в группу операторов контроллера домена необходимо использовать оснастку «Active Directory – пользователи и компьютеры». Добавлять пользователей в группу «Операторы архива» могут только члены группы «Администраторы». И, наконец, чтобы открыть оснастку «Управление компьютером», следует нажать кнопку Пуск и выбрать команду Панель управления, а затем дважды щелкнуть значок Администрирование и, также дважды, – значок Управление компьютером.

Active Directory – служба каталогов, хранящая сведения об объектах сети и предоставляющая эти данные пользователям и администраторам. Active Directory позволяет пользователям сети осуществлять доступ к предусмотренным ресурсам в рамках одного процесса подключения. Кроме того эта служба обеспечивает администраторов интуитивным иерархическим представлением сети и единым инструментом администрирования всех сетевых объектов.

А теперь перейдем к рассмотрению задач архивации и способов их решения средствами архивации операционной системы Windows.

1.4 Задачи архивации данных и их решение

К основным задачам архивации относятся: архивация файлов и папок в файл или на ленту;

восстановление файлов и папок с файлов или с ленты; архивация данных состояния системы;

восстановление данных состояния системы. Рассмотрим их в общем виде.

Архивация файлов и папок в файл или на ленту. Эта процедура основана на том, что программа архивации позволяет архивировать файлы и папки на случай сбоя жесткого диска или случайного удаления файлов.

Восстановление файлов и папок из файла или с ленты. Здесь программа архивации позволяет восстанавливать архивированные файлы и папки.

Архивация данных состояния системы. Программа архивации позволяет архивировать копии важных системных компонентов, таких как реестр, загрузочные файлы и база данных службы каталогов Active Directory.

Восстановление данных состояния системы. При восстановлении данных состояния системы (подробнее о данных состояния системы будет рассказано позже) программа архивации позволяет восстанавливать копии важных системных компонентов, таких как реестр, загрузочные файлы и

база данных службы каталогов Active Directory.

1.5. Типы архивации

Программа архивации поддерживает пять способов архивации данных на компьютере или в сети.

Копирующая архивация

Копирование всех выбранных файлов без отметки их как архивированных (атрибут «Архивный» не снимается). Копирование используется, когда требуется выполнить архивирование отдельных файлов в промежутке между созданием обычных и добавочных архивов, поскольку оно не влияет на другие операции архивирования.

Ежедневная архивация

Копирование всех файлов, измененных в течение дня до выполнения ежедневной архивации. Обработанные файлы не помечаются как архивированные (атрибут «Архивный» не снимается).

Разностная архивация

Архивация файлов, созданных или измененных со времени последней обычной или добавочной архивации. Файлы

не помечаются как архивированные (атрибут «Архивный» не снимается). При создании обычного и разностного архива для восстановления файлов и папок потребуется наличие как последнего обычного, так и последнего разностного архива.

Добавочная архивация

Архивация только файлов, созданных или измененных с момента последней обычной или добавочной архивации. Файлы помечаются как архивированные (атрибут «Архивный» снимается). При использовании и обычного, и добавочного архива для восстановления данных потребуется наличие как последнего обычного, так и всех добавочных архивов.

Обычная архивация

Архивация всех выбранных файлов с отметкой их как архивированных (атрибут «Архивный» снимается). При выполнении обычной архивации для восстановления всех файлов требуется наличие только последней копии файла или ленты архива. Как правило, при первом создании архива выполняется обычная архивация.

Архивация данных с использованием и обычных, и добавочных архивов требует меньше всего места для хранения

архивов и является самым быстрым способом архивации. Однако восстановление файлов может занять много времени, так как архив может храниться на нескольких дисках или лентах.

Архивация данных с использованием и обычных, и разностных архивов занимает больше времени, особенно при частом изменении данных, но она упрощает процесс восстановления данных, так как весь архив обычно хранится на небольшом количестве дисков или лент.

Теперь давайте рассмотрим, как производится выбор типа архивации стандартными средствами Windows.

1.6. Выбор типа архивации

Выбор типа архивации может быть произведен как с помощью интерфейса Windows, так и с помощью командной строки.

Для того чтобы провести выбор средства архивации с помощью интерфейса Windows, следует сначала запустить приложение «Архивация». По умолчанию программа архивации запускается в режиме мастера, если этот режим не отключен. Затем надо нажать кнопку «Расширенный» в окне мастера архивации. После этого в меню Сервис надо выбрать команду «Параметры». На вкладке «Тип архива» следует выбрать в списке «Используемый по умолчанию тип архива» требуемый тип архива.

Чтобы запустить архивацию, следует нажать кнопку Пуск и выбрать следующую последовательность команд: Все программы, Стандартные, Служебные и Архивация данных.

Напоминаю, что существует всего пять типов стандартных архивов Windows: копирующий, ежедневный, разностный, добавочный и обычный.

А теперь посмотрим, как сделать то же самое (выбрать тип архивации) с помощью командной строки.

Командная строка для Windows XP – это то, что раньше называлось «Сеанс DOS», т. е. команда «Командная строка» из меню «Стандартные программы» открывает окно сеанса

DOS.

Итак, окно «Командная строка» открыто (т. е. запущена команда «Командная строка» из меню Стандартные). Чтобы задать тип архива, следует ввести: `ntbackup backup /M тип архива`. Что именно подразумевается под «/M тип архива», поясняется в следующей таблице.

Значение	Описание
<i>/M тип архива</i>	Тип архива. Этот параметр должен иметь одно из следующих значений: <code>normal</code> , <code>copy</code> , <code>differential</code> , <code>incremental</code> или <code>daily</code>

Например, чтобы под именем «Задание 1» задать обычную архивацию (что такое «обычная архивация» см. ниже) данных состояния системы в файл `C:\backup.bkf`, введите:

```
ntbackup backup systemstate /M normal /J "Задание 1" /F "C:\backup.bkf"
```

Все другие параметры будут взяты из настроек программы архивации (это либо настройки по умолчанию самой операционной системы, либо постоянные или текущие настройки, сделанные пользователем).

Обычная архивация – это архивация всех выбранных файлов с пометкой их как архивированных (т. е. атрибут архивирования снимается). При выполнении обычной архивации для восстановления всех файлов требуется наличие только последней копии файла или ленты архива. Как правило, при первом создании архива выполняется обычная ар-

хивация.

Более подробно архивация с помощью командной строки (команды `ntbackup`) будет рассмотрена позже, в отдельном разделе этой главы.

Здесь я хочу особо обратить внимание на некоторые технические подробности, связанные с использованием только что описанных процедур.

Напоминаю, что для того чтобы открыть окно командной строки, следует нажать кнопку Пуск и выбрать команды: Все программы, Стандартные и Командная строка.

Чтобы просмотреть полный синтаксис команды `ntbackup`, нужно ввести в командной строке:

```
ntbackup /?
```

Если другие параметры архивации не указаны, при выполнении команды `ntbackup` будут по умолчанию использованы тип архива, параметры проверки, уровень ведения журнала, аппаратное сжатие и другие параметры, заданные в программе архивации.

А теперь перейдем к рассмотрению непосредственно самой программы «Архивация». Что это такое? Для чего эта программа предназначена?

1.7. Служебная программа Windows «Архивация»

Итак, как уже говорилось выше (во «Введении» к этой главе), программа архивации позволяет защитить данные от случайной утери в случае, если в системе возникнет сбой оборудования или носителя. Например, с помощью программы архивации можно создать резервную копию данных на жестком диске, а затем создать архив на другом устройстве хранения данных. Носителем архива может быть логический диск (например, жесткий диск), отдельное устройство (такое, как съемный диск) или целая библиотека дисков или лент, объединенная в пул носителей и управляемая сменщиком *Robotic* (для модемов, поддерживающих протокол *HTS* компании *US Robotics*). При случайном удалении или замене исходных данных на жестком диске из-за его сбоя данные могут быть легко восстановлены из архивной копии.

Программа архивации создает снимок состояния тома, представляющий собой точную копию содержимого жесткого диска на определенный момент времени, в том числе всех открытых файлов, используемых системой. Во время выполнения программы архивации пользователи могут продолжать работу с системой без риска потери данных.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.