

image not found or type unknown



Архиватор - компьютерная программа, которая осуществляет сжатие данных в один файл архива для более легкой передачи, или компактного их хранения. В качестве данных обычно выступают файлы и папки. Возможно, создать архив, состоящий из нескольких файлов. В этом случае результатом работы архиватора будет один архивный файл.

Процесс создания архива называется архивацией или упаковкой (сжатием), а обратный процесс - распаковкой или экстракцией.

Сжатие - процесс, при котором удаляется все лишнее, в результате чего уменьшается размер файла. Такими "лишними" данными в файлах могут быть символы, которые повторяются, постоянные биты и т.д. Эффективность сжатия является одной из важнейших характеристик архиваторов. От нее зависит размер создаваемого файла архива. Чем меньше архив, тем меньше места нужно для его хранения, а при передаче (например, по электронной почте), нужна меньшая пропускная способность канала передачи и тратится меньше времени.

При выборе типа архиватора обычно руководствуются следующими рассуждениями: степень сжатия должна быть как можно более высокой, а времени на упаковку и распаковку файлов должно идти как можно меньше.

Стандартный архиватор ОС Windows **Backup** (рисунок 1) создает резервные копии файлов на жестком диске для хранения файлов и программ, что позволяет восстановить случайные потери этих объектов из-за сбоев питания, вирусов и т.д. При архивации эти файлы не сжимаются, а занимают такие же объемы, как и исходные. Для запуска программы необходимо выполнить следующую последовательность команд **Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Архивация данных.**

image not found or type unknown



Рисунок 1 - Окно архиватора Backup

Однако при этом архивные копии занимают столько же места, сколько занимают исходные файлы, и для копирования может понадобиться много дискет. Поэтому более удобно использовать для создания архивных копий специально разработанные программы архивации файлов.

Современные программные средства для создания и обслуживания архивов отличаются большим объемом функциональных возможностей, многие из которых выходят за рамки простого сжатия данных и эффективно дополняют стандартные средства операционной системы. Поэтому современные средства архивации данных называют **диспетчерами архивов**.

К **базовым функциям**, которые выполняют современные диспетчеры архивов, относятся:

извлечение файлов из архивов, создание новых архивов, добавление файлов в имеющийся архив,

- создание самораспаковывающихся архивов,
- создание распределенных архивов на носителях малой емкости,
- тестирование целостности структуры архивов,
- полное или частичное восстановление поврежденных архивов,
- защита архивов от просмотра и несанкционированной модификации.

К **дополнительным функциям** диспетчеров архивов относятся сервисные функции, делающие работу более удобной. Они часто реализуются внешним подключением дополнительных служебных программ и обеспечивают:

- просмотр файлов различных форматов без извлечения их из архива;
- поиск файлов и данных внутри архивов;
- установку программ из архивов без предварительной распаковки;
- проверку отсутствия компьютерных вирусов в архиве до его распаковки;
- криптографическую защиту архивной информации;
- декодирование сообщений электронной почты;
- «прозрачное» уплотнение исполняемых файлов .EXE и .DLL;
- создание самораспаковывающихся многотомных архивов;
- выбор или настройку коэффициента сжатия информации.

7-Zip (рисунок 2) является свободным файловым архиватором с высокой степенью сжатия данных. Поддерживает несколько алгоритмов сжатия и множество форматов данных, включая собственный формат 7z с высокоэффективным

алгоритмом сжатия LZMA. Программа разрабатывается с 1999 года и является бесплатной, а также имеет открытый исходный код, большая часть которого свободно распространяется на условиях.

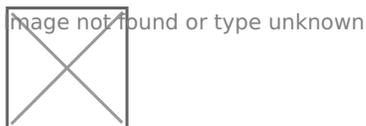


Рисунок 2 – Окно архиватора 7Zip

Чтобы воспользоваться файлом, содержащимся в архиве, его нужно из архива извлечь. Операция извлечения файла или папки из архива обычно включает в себя три стадии:

- открытие архива,
- просмотр,
- извлечение.

Основные характеристики 7-Zip:

- поддерживаемые форматы: 7z, ZIP, CAB, Z, MSI, RPM, DEB, NSIS, LZH, RAR, ARJ, WIM, CHM, GZIP, BZIP2, TAR, CPIO, ISO и RPM;
- очень высокая степень сжатия в формате 7z;
- для форматов ZIP и GZIP степень сжатия на 2-10% выше, чем в PKZip и WinZip;
- возможность создания самораспаковывающихся архивов для формата 7z;
- возможность шифрования архивов;
- встроенный файловый менеджер;
- интеграция в оболочку Windows;
- плагин (программный модуль) для программы FAR Manager;
- плагин для программы Total Commander;
- мощная версия для командной строки;
- многоязыковой интерфейс (есть русский язык).

Возможны ситуации, когда необходимо удалить некоторые файлы из архива, для этого не обязательно создавать архив заново с новым составом объектов.

Достаточно открыть архив, выделить файлы для удаления, затем нажать клавишу DELETE.

В тех случаях, когда архивация производится для передачи документа потребителю, следует предусмотреть наличие у него программного средства, необходимого для извлечения исходных данных из уплотненного архива. Если

таких средств у потребителя нет – создают **самораспаковывающиеся архивы**. Самораспаковывающийся архив готовится на базе обычного архива путем присоединения к нему небольшого программного модуля. Сам архив получает расширение .EXE, характерное для исполняемых файлов (рисунок 3).



Рисунок 3 – Создание самораспаковывающегося архива

ДЛЯ ТЕХ, КТО ПИШЕТ ЭССЕ

Написать текст об общих свойствах сжатия данных и архивации.

Включить ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Для чего создаются архивы?

Архивы используются для объединения множества любых файлов в единый файл-контейнер с целью удобства хранения и переноса информации или просто чтобы сжать данные

2. Что такое самораспаковывающийся архив?

Самораспаковывающийся или самоизвлекающийся архив — файл, компьютерная программа, объединяющая в себе архив и исполняемый код для его распаковки

3. Перечислите различные способы запуска архиватора 7Zip.

1) Выделить файл (файлы) или папку для архивирования

2) Вызвать контекстное меню и выбрать команду Add to archive, после чего откроется окно 7-Zip, а поверх него диалоговое окно Add (Добавить). Но при архивировании одного файла или папки удобнее воспользоваться командой Add to *.zip, содержащую имя архива (по умолчанию). Эта команда позволяет выполнить операцию без открытия окна программы 7-Zip и диалогового окна Add to archive

4. Какое расширение имеет архив, созданный стандартным архиватором Windows?

Архивные файлы имеют расширения .rar, .zip, .arj, .7z и так далее. Чтобы открыть файлы с такими расширениями, необходимы соответствующие программы. Наиболее функциональной является WinRar

5. Перечислите, какие архиваторы Вам известны.

Известный архиватор RAR в качестве основного использует асимметричный словарный метод сжатия, а для текстов может использовать симметричный PPM-метод

Практическое задание

Задание 1. Сделайте Print_Screen текущего состояния рабочего стола на Вашем ПК. Создайте в папке «Мои документы» (она может называться «Документы» или как-то аналогично) папку «Группа».

Задание 2. Скопировать папку в папку «Группа» папку «Мои рисунки» (может называться «Изображения», «Фото» или аналогично) в папку «Группа».

Задание 3. Выполнить архивацию данных с помощью служебной программы Backup.

Задание выполнять пошагово, нажимая кнопку Далее. При запуске программы установить режим - возможность выбора объектов для архивации.

Выберите папку «Группа». Расположите архив на Рабочем столе; имя архиву задайте «Группа - тест».

Дополнительный параметр - тип архивирования ежедневный; проверять данные после архивации. Заменить существующие архивы; выполнение архивации - сейчас.

Раскройте папку «Группа - тест» и сделайте Print_Screen этого нового состояния рабочего стола.

Задание 4. Выполнить архивирование папки с именем группы с помощью программы 7Zip. Для архива следует задать параметры (см. ниже). Архив назвать своей фамилией.

Для создания архива укажите следующие параметры:

формат архива - 7z;

уровень сжатия – максимальный; метод сжатия – LZMA.

Если получился архив большого объема, укажите разбиение на тома размером – 700 Mb (для сохранения на DVD); опция - самораспаковывающийся архив.

Уровень сжатия – нормальный; разбить на тома размером – 1,4 Mb.

Задать пароль для архива; архив сохранить на Рабочем столе.

Задание 6. Просмотреть содержимое архивного файла разными способами.

Задание 7. Выполнить архивирование папки с именем «Группа – архив» с помощью программы RAR.

Сравнить результат архивирования разными способами и записать его в отчет.

Задание 9. Удалить с Рабочего стола созданные Вами объекты в Корзину.