

ГБПОУ НСО
«Новосибирский профессионально-
педагогический колледж»

Архиватор WinRAR

Выполнил студент
141 группы
Носуленко Диана
Сергеевна

Содержание:

- Введение
- История архиватора
- Функционал архиватора
- Цели Архиватора
- Основные команды архиватора
- Недостатки архиватора
- Источники

Введение

- **АРХИВАЦИЯ** — компьютерный термин, обозначающий процесс сжатия *файла* (уменьшение размера в байтах) с помощью специальных программ (архиваторов), для хранения информации, которая не будет востребована в ближайшее время, или резервного хранения копий файлов.

История архиватора WinRAR:

- Всем, наверное, знакома эта аккуратная пиктограмма: стопка из фиолетовой, синей и зеленой книжек, перетянутая ремешком. Речь идет о легендарных архиваторах RAR и WinRAR, которые придумал и разработал челябинец – выпускник ЧПИ (ныне ЮУрГУ) Евгений Лазаревич Рошаль. Собственно говоря, даже в названии утилиты сокрыты инициалы ее создателя. RAR означает Roshal Archiver
- Новая эра в истории развития компьютеров. IBM-совместимые компьютеры — РС. По всему миру "властвовал" ДОС — Дискровая Операционная Система (DOS — Disk Operating System). Чуть позже наступил 1991 год. И что же мы видим на рынке (в том месте, где крутятся и обитают деньги, — главная деталь любого дела в современном мире:))? По сравнению со своими прошлыми собратьями компьютеры не сильно изменились. Они уменьшились в размерах и немного "подкачали мускулы"

- Итак, 1991. Развитие компьютеров достигло того максимума, с которого можно начинать "бег по прямой". Бег без остановок. Развитие программного рынка превышало темпы развития "железа". Вскоре программы и разработки стали занимать все больше и больше места, и уже не вмещались на популярные в то время 5.25" дискеты. На них можно было записать до 720 Кб информации. Дискеты форм-фактора 3.5" лишь только начали появляться и стоили достаточно дорого. В любом случае, они несли с собой лишь 1.44 Мб, разница, как видно, не такая уж и большая.
- Что же делать? Можно увеличить аппаратные возможности, но для этого необходимо финансирование и дальнейшее развитие технологий. Можно попытаться заставить разработчиков производить программы в рамках, допустим, 1 Мб. Но это более чем глупо. А можно попытаться сжать файлы для уменьшения занимаемого места и освобождения дискового пространства. Именно по этому пути и решили пойти многие компании.
- Одной из первых ощутила эту необходимость молодая американская программистская компания Nico Mark Computing Inc. В далеком 1991 году они выпустили в свет свою утилиту под названием Zip. Достоинством программы было то, что она сама занимала довольно мало места, корректно работала и имела несколько дополнительных сервисных функций, очень облегчавших работу. Программа умела упаковывать файлы любых форматов в формат Zip, при этом можно было сжимать как отдельные файлы, так и целые каталоги или их части. Благодаря тому, что утилита появилась одной из первых и к тому же была достаточно удачной разработкой, она завоевала большую популярность. Чуть позже появился целый ряд других архиваторов. Среди них наиболее удачными и популярными были LHA, RAR и ARJ. Так и правили бы они миром, если бы не "второе пришествие дос" в виде Windows:)).

- 1995 год. Microsoft Windows 95 спутала все карты. Новая операционная система принесла с собой ряд новшеств как в программном, так и в аппаратном функционировании. Глупо было не использовать новейшие перспективы "будущего". Наиболее точно почувствовали надвигающуюся бурю в компании WinZip Computing Inc. (авторы позже вышедшей версии Zip'a для Windows — WinZip) и автор версии RAR'a для Windows — Евгений Рошал. Так появились на свет WinZip и WinRAR. Просуществовали они в гордом одиночестве недолго, но в силу ряда причин достойной конкуренции в мире Windows им так никто и не составил. Да, позже появились и WinARJ и ряд других разработок, но... Время ушло. Было уже поздно что-то менять. Действовал Всемирный Закон совместимости
- Итак, конкурентов осталось два. Позже к ним присоединился еще один, слившийся с WinZip, вернее, ставший его дополнять — ZipMagic. Это отдельная утилитка, которая без непосредственного вмешательства пользователя и без загрузки менеджера файлов занимается распаковкой zip-архивов, причем после этого с ними можно работать, как с простыми файлами (довольно полезная некоторым юзерам штука). WinRAR же пошел еще дальше. Последние его версии полностью поддерживают архивы rar и zip, и без каких-либо проблем управляются с архивами других форматов. Кроме полной поддержки архивов RAR и ZIP, в WinRAR реализована поддержка основных операций для архивов форматов CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE и UUE, созданных с помощью других программ архивирования.

- Первую версию знаменитой программы Рошаль презентовал в 1993-м, когда ему исполнился 21 год. Тогда он уже учился на приборостроительном факультете по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». За первой пошла вторая, были сделаны некоторые доработки, потом третья, и в итоге, за более чем 20 лет было выпущено множество версий программы. Последняя - 5.11, стала доступна в сентябре 2014 года.
- И да, самое главное - WinRAR считается одним из лучших архиваторов в мире, его интерфейс поддерживает 45 языков, а возможности впечатляют. Например, утилита способна работать с файлами размером до 8,589 млрд. гигабайт. Неудивительно, что разноцветные книжицы красуются на мониторах и экранах компьютеров и гаджетов с операционными системами: Windows , Android, Linux, FreeBSD, Mac OS X, MS-DOS, Windows Mobile. Кстати, кроме архиватора Евгений Рошаль придумал файловый менеджер FAR Manager. Он не столь популярный, однако тоже пользуется определенным успехом.

Функционал:

Создание непрерывного архива

- Первым делом, обратим внимание на такую полезную функцию, как **«создание непрерывного архива»** (в меню программы она называется аналогично). В чем состоит ее суть? Обычно архиваторами для сжатия какого-либо файла используется так называемый словарь сжатия, в котором хранятся повторяющиеся строки. Соответственно, каждому сжатому файлу соответствует свой словарь. Главная цель непрерывного архива – использование уже имеющегося словаря для каждого нового файла. В том случае, если файлы похожи по структуре, можно получить значительный выигрыш в компрессии данных, по сравнению с обычным методом, при этом, не сильно потеряв в скорости операции. Наперед невозможно сказать, насколько велик будет выигрыш. В зависимости от типов файлов занимаемый объем может уменьшиться в разы, а может и лишь на несколько процентов. Обычно следует руководствоваться следующим правилом – чем больше в архиве файлов и чем меньше их размер, тем значительнее будет результат по сравнению с обычным методом сжатия. Как правило, выигрыш в среднем составляет от 20 до 30 процентов.

Самораспаковывающиеся SFX-архивы

- Следующий интересный момент, о котором непременно стоит рассказать, это создание **самораспаковывающихся SFX-архивов** (от английского *self-extracting*), которые представляют собой непосредственно архив и исполняемый код. Из названия становится понятно, что для распаковки такого архива не требуется никаких дополнительных программ. Это бывает очень удобно, когда существует необходимость передать кому-нибудь сжатые файлы, но нет уверенности в том, что получатель обладает установленным на своем компьютере нужным архиватором. В таком случае, он получит исполняемый файл, имеющий расширение «.exe» и сможет спокойно открыть его.
- Если на компьютере уже создан обычный архив RAR, его очень легко сделать SFX-архивом. Необходимо лишь открыть его двойным щелчком мыши и нажать кнопку SFX в меню программы, расположенном сверху.
- Непосредственно в WinRAR реализована поддержка нескольких SFX-модулей. По умолчанию WinRAR всегда использует модуль Default.SFX, с помощью которого создаются самораспаковывающиеся архивы RAR.

- Так же пользователям изначально доступно два дополнительных SFX-модуля: Zip.SFX и ZipEn.SFX. С помощью первого можно создать самораспаковывающийся ZIP-архив с графической оболочкой, имеющей русскоязычное меню и работающей в среде Windows. Второй модуль предназначен для создания самораспаковывающегося архива с английским меню.
- В целом, у пользователей существует возможность добавлять и другие SFX-модули. Единственным условием является то, что все они должны находиться в той же папке, что и сама программа.

Поддержка многотомности

- Отдельного упоминания, когда речь идет о WinRAR, заслуживает отличная **поддержка многотомности**. Эта функция становится особенно актуальной, когда необходимо разделить большой по объему архив на несколько более маленьких с тем, чтобы их можно было спокойно записать на CD-диски, флешки, дискеты и прочие носители данных с ограниченным объемом или отправлять по электронной почте.
- Собственно, тома представляют собой кусочки архива, который разделили на несколько частей. В зависимости от типа используемого для переноса данных носителя, ограничивается максимальный размер тома (для записи на CD каждый том будет обладать размером не более 700 Мб, например). Том может быть создан только в RAR формате.
- По умолчанию, его имя выглядит следующим образом: «имя_тома.partNNN.rar», где NNN порядковый номер. Возможно создание как самораспаковывающихся, так и непрерывных томов. В случае если выбрана функция создания самораспаковывающихся томов, первый из них не будет иметь расширение «.exe», а все остальные «.rar». Распаковку томов следует начинать с первого номера.

Информация для восстановления

- Если существуют сомнения в надежной работоспособности используемого для хранения или переноса архива устройстве, следует воспользоваться функцией **"Добавить информацию для восстановления"**. Основным смыслом ее применения заключается в том, что в случае получения носителем информации физических повреждений (например, появление царапин на поверхности CD/DVD диска), можно будет восстановить архив, используя специальные данные. Все, что нужно для использования этой, несомненно, полезной функции, это открыть основное окно программы «Имя и параметры архива», и в закладке «Общие» выбрать опцию **"Добавить информацию для восстановления"**, либо настроить соответствующим образом используемый профиль. После активирования указанной функции, каждый раз при создании архива в автоматическом режиме будет записываться информация для его восстановления.
- Несложно догадаться, что при добавлении в архив дополнительной информации для восстановления, его размер будет увеличенным. По умолчанию этот параметр равен 1%, что позволит восстановить 0,6% общего объема данных, хранящихся в архиве. Чем больше будет добавляться информации для восстановления, тем более серьезные повреждения удастся восстановить в случае необходимости. Для важных данных, помещаемых в архив, лучше добавлять не менее 5% избыточной информации, объем которой можно задать вручную на вкладке «Дополнительно» в пункте «Информация для восстановления».

- Для работы с многотомными архивами, в WinRAR используются тома восстановления (на англ. Recovery Volumes), с соответствующим разрешением *.REV. Каждый из них способен восстановить один отсутствующий том. Например, если из 10 томов архива повреждено два, и имеется два REV-тома, то вы сможете восстановить любые два пропавших. Однако если количество REV-томов меньше, чем количество поврежденных или отсутствующих, восстановление архива невозможно. Также следует помнить, что общее количество REV-томов и обычных томов не может быть больше 255, при этом томов для восстановления должно быть меньше, чем обычных. Кстати, формат ZIP не поддерживает данную функцию.

Блокировка архивов

- В некоторых случаях, одной из важнейших задач для пользователя может быть сохранение целостности архива. Чтобы исключить возможность случайного изменения архивированных данных, в WinRar содержится еще одна полезная опция, позволяющая заблокировать архив.
- В заблокированный архив нельзя добавлять новые файлы, обновлять существующие и удалять из него какие-либо данные. Единственное, что удастся сделать с таким архивом – это распаковать его целиком или некоторые отдельные файлы из него.

Установка пароля на архив

- Последняя из интересных функций WinRAR, о которых необходимо рассказать, это **установка пароля на архив**. Для большей безопасности и уверенности в сохранности данных, следует, при создании нового архива, обратить свое внимание на вкладку «Дополнительно», в которой необходимо нажать на кнопку «Установить пароль».
- В случае использования формата RAR, максимальная длина пароля достигает 127 символов. В отличие от своего собрата ZIP, в RAR формате, кроме шифрования непосредственно информации, происходит шифрование имени файла, размера, атрибутов и комментариев. Используется отлично зарекомендовавший себя алгоритм AES-128, который считается гораздо более надежным, чем тот, который применяется в ZIP 2.0. Поэтому, в целом, если хочется получить действительно бескомпромиссную защиту данных, следует использовать, в первую очередь, RAR формат. Длина пароля, при этом, не должна быть меньше 8 символов.

Цели архивации:

- — уменьшение объёма занимаемой памяти;
- — сокращение времени копирования;
- — сокращение времени передачи по сети, соответственно и стоимости передачи данных;
- — предохранение от заражения вирусами;

Основные команды

- Правило: файлы, с которыми будет работать архиватор должны быть выделены.
- Создать архив (New Archive) – создаёт новый архив.
- Открыть архив (Open archive) – открывает доступ к существующему архиву.
- Выделить все (Select all) – выделяет все каталоги и файлы, содержащиеся в архиве.
- Выделить группу (Select group) – выделяет файлы и каталоги, в соответствии с заданным шаблоном.
- Снять выделение (Deselect group) – снимает выделение со всех файлов и каталогов.
- Инвертировать выделение (Invert selection) – инвертирует выделение всех файлов и каталогов.
- Добавить файлы в архив (Add files to archive) – архивирует и добавляет выделенные файлы и каталоги в архив, полное имя и параметры архива задают в диалоговом режиме. Исходные файлы остаются без изменения.

- Переместить в архив (Move files to archive) — архивирует и добавляет выделенные файлы и каталоги в архив, полное имя и параметры архива задают в диалоговом режиме. Исходные файлы остаются удаляются.
- Преобразовать архив в SFX (Convert archive to SFX) — преобразовывает архив в самораспаковывающийся.
- Создать многотомный архив (Create volumes) — создаёт многотомный архив
- Просмотреть файл (View file) — показывает содержимое файла.
- Извлечь в указанную папку (Extract to the specified folder) — разархивирует выделенные файлы и каталоги и помещает их в указанный в диалоге каталог.
- Извлечь без подтверждения (Extract without confirmation) — разархивирует выделенные файлы и помещает их в текущий каталог.
- Удалить файлы (Delete files) — удаляет из архива выделенные файлы и каталог.
- Информация об архиве (Show archive information) — представляет информацию об архиве.
- Протестировать архив (Test archived files) — ошибки, найденные в результате тестирования, будут отображены в информационном окне.

- Восстановить архив (Repair archive) — попытка восстановить испорченный архив.
- Добавить информацию для восстановления (Protect archive from damage) — добавить в диалоговом режиме избыточную информацию для восстановления в случае порчи архива.
- Добавить комментарий (Add archive comment) — ввод архивного комментария.
- Пароль (Set password) — устанавливает пароль, пароль требует подтверждения.
- Заблокировать архив (Lock archive) — запрещает изменение архива.
- Оценить степень сжатия (Estimate compression) — приблизительно оценивает возможную степень и время сжатия файлов.

Недостатки непрерывной архивации:

- — обновление непрерывных архивов (т.е. добавление файлов в уже существующий архив или их удаление) происходит медленнее, чем обычных;
- — извлечение отдельных файлов из непрерывного архива происходит медленнее, чем извлечение из обычного архива. Однако, если из непрерывного архива извлекаются все или несколько первых файлов, то в этом случае скорость распаковки практически равна скорости распаковки обычного архива;
- — если в непрерывном архиве какой-либо файл окажется поврежденным, то не удастся извлечь и все файлы, следующие после него. Поэтому при сохранении непрерывного архива на ненадежном носителе (например, на дискете) рекомендуется добавлять информацию для восстановления.

ИСТОЧНИКИ

- <http://csaa.ru/osnovnye-komandy-pri-rabote-s-arhivatorami/>
- <http://www.compbegin.ru/articles/view/75>
- http://www.neumeka.ru/arhivatsiya_faylov.html
- <https://anokalintik.ru/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-arxivatora-winrar.html>