**Практическая работа**

**МДК.01.01 Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации**

Профессия: **16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

Тема: **Создание архива данных**

***Краткие теоретические сведения.***

**Архивация (упаковка)** — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

**Архиваторы** позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

**Архивный файл** — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

**Разархивация (распаковка)** — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

**Самораспаковывающийся архивный файл** — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (SelF-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .ЕХЕ-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В оглавлении архивного файла для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

* имя файла;
* сведения о каталоге, в котором содержится файл;
* дата и время последней модификации файла;
* размер файла на диске и в архиве;
* код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
6. Создание многотомных архивов– последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Практическая работа

Тема: **Создание архива данных в WinZip**

Задание 1.

* 1. На рабочем столе создайте на рабочем столе создайте папку Архив, в которой создайте папки Рисунки и Текст.
  2. Найдите и скопируйте в папку «Рисунки» по два рисунка с расширением \*.jpg и \*.bmp.
  3. Сравните размеры файлов \*.bmp и \*.jpg. и запишите данные в таблицу 2.
  4. В папку «Текст» поместите файлы \*.doc (не менее 5) и запишите их исходные размеры в таблицу\_2.

Задание 2. Архивация файлов WinZip

* 1. Запустите WinZip . (Пуск >Все программы > Zip> Zip File Manager).
  2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: ...\Рабочий стол\Архив\Рисунки. Установите курсор на имя графического файла. Выполните команду Добавить (+).
  3. Введите имя архива в поле Архив – Рисунок.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.
  4. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
  5. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
  6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу\_2.
  7. Создайте архив Текст.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавить к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "\*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК - начнется процесс создания защищенного архива.
  8. Выделите архив Текст.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - …Рабочий стол\Архив\Рисунок.
  9. Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
  10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
  11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Размер исходных файлов** | **Размер архива WinZIP** |
| Текстовые файлы:  -  -  -  -  - |  |  |
| Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов) |  |  |
| Графические файлы:  -  -  - |  |  |
| Процент сжатия графической информации (для всех файлов) |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Практическая работа

Тема: **Создание архива данных в WinRar**

Задание 1. Архивация файлов WinRar

* 1. Запустите WinRar (Пуск >Все программы > WinRar).
  2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: Рабочий стол\Фамилия\Текст
  3. Выбрать все текстовые файлы из папки «Текст»
  4. Выполните команду Добавить. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Имя.rar. Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия - Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.
  5. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
  6. Выделите файлы с фото (графические) – контекстное меню –WinRar –добавить в архив. Метод сжатия – Обычный, Параметры архивации – самораспаковывающийся архив
  7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1. Процент сжатия определяется по формуле  P=S/S0, где S – размер архивных файлов, So – размер исходных файлов.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Размер исходных файлов** | **Размер архива WinRar** |
| Текстовые файлы:  -  -  - |  |  |
| Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов) |  |  |
| Графические файлы:  -  -  - |  |  |
| Процент сжатия графической информации (для всех файлов) |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Ответьте на вопросы:

* 1. Что такое архивация?
  2. Для чего архивируют файлы?
  3. Как создать архив?
  4. Как создать самораспаковывающийся архив?

Готовые работы отправить на Электронный адрес преподавателя

Гонцовой Ольги Кирияковны: olga-olga411@ mail.ru