**Практическая работа № 9.** Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

**Цель работы:** приобретение навыков создания архивных файлов и извлечения файлов из архива.

**Аппаратное и программное обеспечение:** персональный компьютер, программа-архиватор.

**Содержание отчета по результатам выполнения практической работы.**

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Аппаратное и программное обеспечение
4. Результаты выполнения практических заданий.
5. Вывод по работе.

**Краткие теоретические сведения**

*Архив* – это файл, содержащий в себе информацию из одного или нескольких сжатых других файлов. Архивы предназначены для хранения данных в удобном компактном виде.

*Архивация* – это упаковка (сжатие) папки, файла или группы файлов в целях уменьшения занимаемого ими места, занимаемого на диске, при обмене информацией по Интернету, создании резервных копий и т.д.

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

*Архиваторы* – это программы для создания архивов.

Программы-архиваторы: WinZip, WinRAR, File Manager, 7-Zip и др.

*Самораспаковывающийся архивный файл* – загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора. Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив. Архивы такого типа обычно создаются в форме EXE-файла.

**Задание 1.** Подготовка файлов для архивирования.

**Порядок работы**

1. В своей папке создайте папку «Архивы».
2. Найдите и скопируйте в папку «Архивы» два рисунка с расширением .jpg и .bmp. Переименуйте их, присвоив имена «Документ1.jpg» и «Документ2.bmp».
3. Определите исходные размеры файлов «Документ1.jpg» и «Документ2.bmp» и запишите размер файлов в таблицу 1 в Кбайтах.
4. Запустите текстовый редактор Блокнот, создайте документ, напечатав текст, приведенный ниже, размером шрифта 14. Сохраните текст в папке «Архивы» в формате .txt с именем «Документ3.txt».

Образец текста

Целью архивирования (упаковки) файлов являются обеспечение более компактного размещения информации на диске и сокращение времени передачи информации по каналам связи в компьютерных сетях. Кроме того, упаковка в один архивный файл группы файлов существенно упрощает их перенос с одного компьютера на другой, сокращает время копирования файлов на диски, позволяет защитить информацию от несанкционированного доступа.

1. Откройте в текстовом процессоре Word файл «Документ3.txt» и сохраните его в папку «Архивы» в формате .doc с именем «Документ4.doc».
2. Запишите исходные размеры файлов «Документ3.txt» и «Документ4.doc» в таблицу 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя и тип файла | Исходный размер (Sо) | WinRAR | | WinZIP | |
| Размер архивного файла (S) | Степень сжатия (P) | Размер архивного файла (S) | Степень сжатия (P) |
| Графические файлы:  Документ1.jpg |  |  |  |  |  |
| Документ2.bmp |  |  |  |  |  |
| Текстовые файлы:  Документ3.txt |  |  |  |  |  |
| Документ4.doc |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание 2.** Архивация файлов WinRAR.

У программы WinRAR российский автор – Евгений Рошаль, поэтому она очень популярна в России. Превосходит многие зарубежные аналоги, потому что позволяет работать с архивами в других форматах, например, .ZIP и .ARJ.

**Порядок работы**

1. Заархивируйте файл «Документ1.jpg» в папку «Архивы», метод сжатия – обычный. Для этого выполните следующие действия:

* щелчком правой кнопки мыши выделите файл «Документ1.jpg»;
* в контекстном меню выберите команду *Добавить в архив*…, откроется окно *Имя и параметры архива*, уточняющее параметры архивации;
* по умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла; если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени;
* на вкладке *Общие* установите формат архива – RAR;
* задайте метод сжатия – обычный;
* задайте параметр архивации – *Создать непрерывный архив* и *Протестировать файлы после упаковки*; остальные файлы оставьте без изменения;
* щелкните по кнопке *OK*.

1. Аналогичным образом создайте RAR-архивы для файлов «Документ2.bmp», «Документ3.txt», «Документ4.doc». Внесите размеры архивных файлов в таблицу 1.
2. После создания архивов просмотрите их. Для этого дважды щелкните по файлу архива. Просматривая архив, сравните степень сжатия графических и текстовых файлов. Для этого используйте информацию в столбцах *Размер* и *Сжат*.

**Задание 3.** Архивация файлов WinZIP.

**Порядок работы**

1. Заархивируйте графический файл «Документ1.jpg» с нормальным уровнем сжатия. Выберите формат архивного файла ZIP.
2. Создайте архив, защищенный паролем (щелкните по кнопке *Установить пароль*).
3. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу 1.
4. Извлеките архив, защищенный паролем в папку «Архивы» и убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
5. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив с нормальным уровнем сжатия (*Создать SFX-архив*).
6. Аналогичным образом создайте архивы для файлов «Документ2.bmp», «Документ3.txt», «Документ4.doc». Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занесите в таблицу 1.
7. Попробуйте разные команды для извлечения файлов из архива: *Извлечь файлы*, *Извлечь в текущую папку* и др.

**Задание 4.** Определение степени сжатия файла.

Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу 1. Процент сжатия определяется по формуле: P=(S/So)\*100%, где S – размер архивных файлов; So – размер исходных файлов.

**Вывод по работе**

Сделайте вывод о степени сжатия и эффективности различных методов архивирования файлов.