

## Практическая работа №4

2 часа.

### Работа с архиваторами.

**Цель работы:** ознакомление с назначением архиватора и возможности его настройки.

**Задачи работы:** Понять принципы работы с программами создания архивов.

**Обеспечивающие средства:** Электронный учебник, конспект лекций, сборник описаний практических работ по «Защита информации»; персональный компьютер.

**Задание:** Изучить назначение и принципы работы настройками архиватора.

**Требования к отчету:** Итоги практической работы представить в письменном виде.

**Технология работы:**

Программы архивирования данных позволяют за счет применения специальных методов “упаковки” информации сжимать информацию на дисках, т.е. создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один файл.

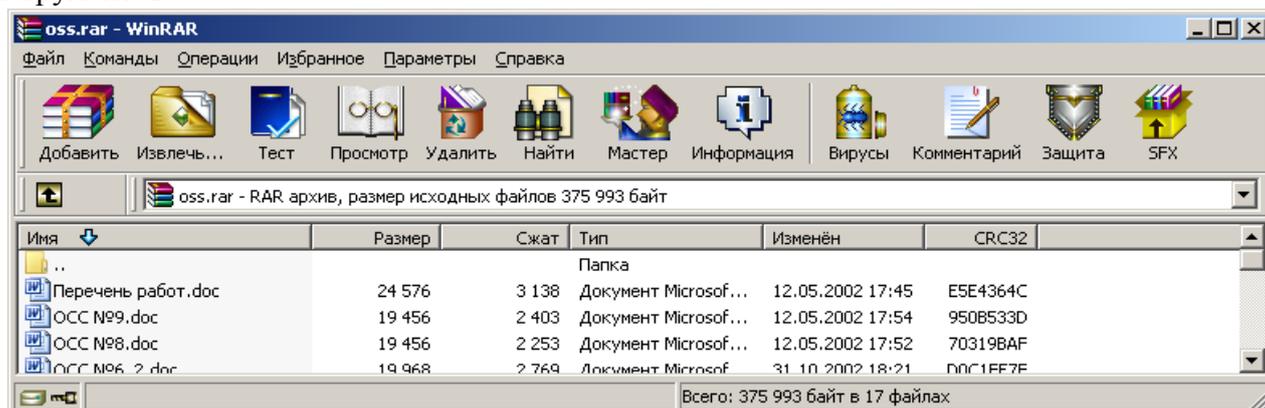
Для ознакомления с принципами и методами создания и обработки архивных файлов, в качестве примера, рассмотрим программу архиватор WinRAR. Для запуска программы

WinRAR необходимо найти на рабочем столе значок  и запустить его.

#### Интерфейс программы WinRAR

Меню WinRAR содержит следующие пункты: "Файл", "Команды", "Операции", "Избранное", "Параметры" и "Справка". Щёлкните на интересующей вас ссылке, чтобы показать информацию о соответствующем меню.

Ещё один элемент интерфейса — панель инструментов. Она находится ниже меню и выше списка файлов. Кнопки на панели инструментов повторяют пункты из меню "Команды" (обратите внимание, что у всех пунктов в этом меню есть "горячие клавиши" для быстрого доступа). Во время просмотра содержимого архива некоторые кнопки могут быть отключены, если их функции неприменимы к архиву. При желании вы можете выбрать отображаемые кнопки, убрать текст с кнопок или уменьшить их размер, вызвав диалог общих параметров программы или щёлкнув правой кнопкой мыши на панели инструментов.



Под панелью инструментов находится маленькая кнопка со стрелкой вверх и строка списка дисков. При нажатии этой кнопки происходит переход в родительскую папку. Список дисков служит для выбора текущего диска или, скажем, сети. Этот список также можно открыть нажатием клавиши <F4>. При желании кнопку "Вверх" и список дисков можно перетащить в правый угол панели инструментов. Текущий диск также можно изменить нажатием сочетания клавиш <Ctrl+D> или щелчком мыши на маленьком значке диска в строке состояния.

Ниже панели инструментов расположено файловое окно. В нём отображается содержимое текущей папки или, если в WinRAR открыт архив, содержимое архива. Эти режимы называются режимом управления файлами и режимом управления архивами. Для

каждого файла выводится следующая информация: имя, размер, тип и дата изменения. Для файлов в архиве показывается ещё два параметра — значение CRC32 и упакованный размер. CRC32 — это особая контрольная сумма, вычисляемая на основании данных файла, с её помощью можно сразу определить, одинаковы ли упакованные в архиве файлы, не прибегая к их распаковке. Файлы с одинаковым содержимым всегда имеют одинаковые CRC32. Все параметры представлены в виде колонок. Порядок сортировки файлов можно менять щелчком на заголовке колонки (там же синей стрелкой указывается направление сортировки). Кроме того, можно изменить ширину колонок, перетаскивая мышью разделители заголовков колонок. Несколько дополнительных параметров списка можно изменить в диалоге "Список файлов".

Если находящийся в архиве файл зашифрован, то после его имени будет стоять звёздочка (\*). Если файл продолжается в следующем томе, то после его имени будут стоять символы "-->". Если файл продолжается из предыдущего тома, то после имени будут стоять символы "<--". А если файл продолжается из предыдущего и переходит на следующий том, то после его имени будут стоять символы "<-->".

Перед обработкой файлов их необходимо выделить. Помимо стандартных способов выделения Windows в WinRAR для той же цели служат несколько дополнительных клавиш: <Пробел>, <Insert>, а также <+> и <-> на цифровой клавиатуре. Более подробно это описано в разделе "Выделение файлов".

Следующие комбинации клавиш можно использовать для навигации по списку файлов. Чтобы перейти в родительскую папку, нажмите клавиши <Backspace>, <Ctrl+PgUp> или дважды щёлкните мышью на папке ".." в списке файлов. Если вы сделаете это в корневой папке архива, то этим закроете архив и перейдёте в ту папку на диске, где он находится. Для перехода в другую папку можно нажать <Enter>, <Ctrl+PgDn> или дважды щёлкнуть левой кнопкой мыши на этой папке. То же действие на файле архива приведёт к открытию архива. Для перехода в корневую папку диска или архива служит комбинация клавиш <Ctrl+|>.

Если щёлкнуть правой кнопкой мыши на списке файлов, то появится меню с командами интерфейса и управления файлами. Эти команды доступны также из обычных меню WinRAR, с панели инструментов и с помощью сочетаний клавиш, поэтому вы можете использовать наиболее удобный для себя способ.

В левой части окна WinRAR может отображаться панель с деревом папок, если это включено в подменю "Дерево папок" в меню "Параметры". Дерево папок удобно использовать для быстрой навигации по папкам на диске и в архиве. Ширину панели с деревом можно изменять, перетаскивая мышью её правую границу.

Если включён параметр "Показывать комментарий" в диалоге общих параметров, а в открытом архиве есть комментарий, он будет показан в специальном окне справа от списка файлов. Ширину окна комментария можно изменять, перетаскивая мышью его левый край.

Внизу окна WinRAR (под списком файлов) находится строка состояния. В её левой части расположены два маленьких значка: "накопитель" и "ключ". Щелчком по значку "накопитель" можно изменить текущий диск, а щелчком по "ключу" — текущий пароль. Две соответствующие команды также есть в меню "Файл". По умолчанию значок "ключ" жёлтого цвета, но если введён пароль, то он становится красным. В средней части строки состояния выводится информация об общем размере выделенных файлов или о текущем состоянии. В правой части строки состояния отображаются общее количество файлов в текущей папке и их размер.

### Порядок выполнения работы

1. Изучить возможности архиватора WinRAR, с помощью встроенной справки программы.
2. Создать на рабочем диске D: папку **Исходные** скопировать в неё несколько файлов различных типов, согласно Вашего варианта (по списку в журнале).

Вариант	Содержимое папки <b>Исходные</b>		Вариант	Содержимое папки <b>Исходные</b>	
	Тип файлов	Суммарный объём, Мб		Тип файлов	Суммарный объём, Мб
<b>1</b>	txt	1	<b>7</b>	gif	4
<b>2</b>	docx	3	<b>8</b>	exe	30
<b>3</b>	xls	2	<b>9</b>	com	40
<b>4</b>	jpg	20	<b>10</b>	dbf	25
<b>5</b>	dat	15	<b>11</b>	bmp	7
<b>6</b>	dll	10	<b>12</b>	htm	5

3. Заархивировать папку **Исходные** с использованием различных методов сжатия, полученные результаты параметров сжатия внести в таблицу.

Формат архива	Метод сжатия	Размер исходных файлов (Кбайт)	Размер сжатого файла (Кбайт)	Коэффициент сжатия
Rar	Скоростной Быстрый Обычный Хороший Максимальный			
Zip	Скоростной Быстрый Обычный Хороший Максимальный			
Средний коэффициент сжатия				

По результатам заполнения таблицы рассчитать Средний коэффициент сжатия для вашего варианта типа файлов, сравнить ваш показатель сжатия с двумя другими вариантами, результаты занести в таблицу:

Вариант	Тип файлов	Средний коэффициент сжатия

### Содержание отчета

1. Цель работы.
2. Заполнить таблицу сравнения архивов.
3. Вычислить коэффициенты сжатия и средний коэффициент сжатия.
4. Заполнить таблицу сравнения средних коэффициентов для различных типов файлов.
5. Ответить на контрольные вопросы.
6. Написать вывод по выполненной работе.

#### Контрольные вопросы:

1. Назначение архивного файла?
2. Опишите технологию создания архивного файла с помощью WinRAR?
3. Опишите извлечение файлов в режиме графической оболочки WinRAR?
4. Опишите извлечение файлов в режиме командной строки?
5. В чем разница и преимущества форматов RAR и ZIP?