

Резервирование
информации

архивирование

Резервирование информации

Необходимость резервирования обусловлена

- Необходимостью иметь резервные копии в случае порчи или разрушения информации на дисках;
- Необходимостью транспортировки информации.

Резервирование информации

Под резервированием информации

понимается получение резервных копий отдельных файлов, групп файлов, файловой структуры или всего диска на другом носителе информации.

При резервировании все копии файлов сохраняются в одном файле.

Резервирование информации

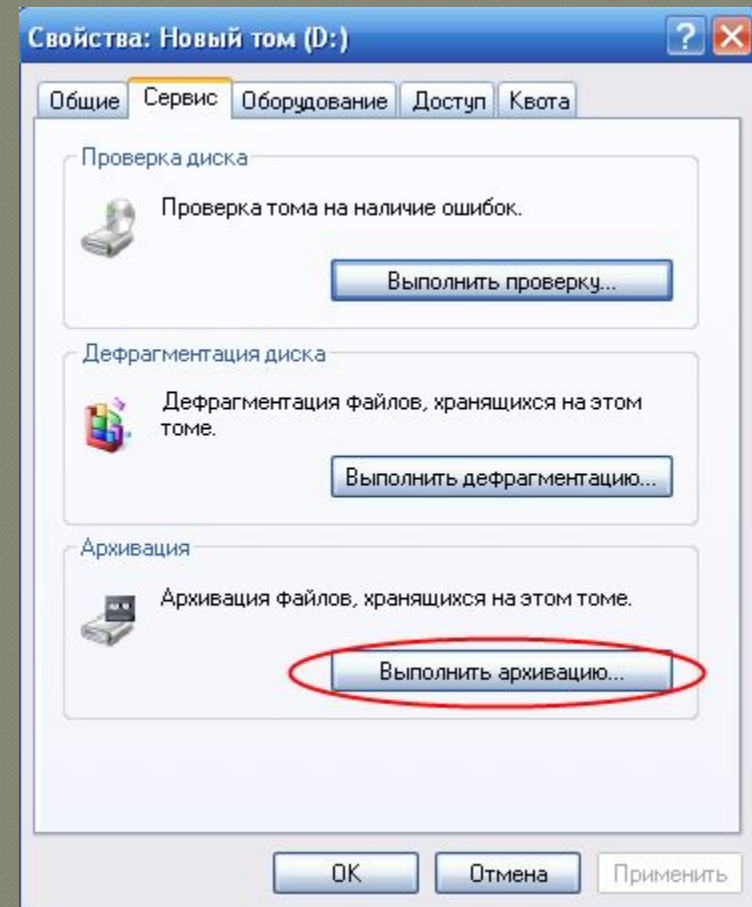
Для использования зарезервированных файлов их необходимо предварительно извлечь.

Процесс извлечения зарезервированных файлов называется **восстановлением**.

Резервирование информации

Практически все ОС располагают утилитами, которые позволяют создавать резервные копии файлов (Backup)
В ОС Windows для локального диска есть функция создания резервной копии:

Команда «Свойства» контекстного меню, затем Вкладка «Сервис», «Выполнить архивацию»



Архивация

Резервирование информации со сжатием файлов.
Процесс записи файлов в архивный файл называется **архивированием (упаковкой)**,
извлечение файлов из архива - **разархивированием (распаковкой)**,
а сам архивный файл – **архивом**.
При архивации объём файла уменьшается, но количество информации остаётся прежним.
Степень сжатия файлов зависит от типа файла и метода упаковки.

Архивация

- Степень сжатия файлов характеризуется коэффициентом сжатия K_c , определяемым как отношение объёма сжатого файла V_c к объёму исходного файла V_o , выраженное в процентах:

$$K_c = V_c / V_o * 100\%$$

Чем меньше эта величина, тем *выше* степень сжатия информации.



Архивация

Принцип уплотнения информации основан на том, что информация обладает избыточностью, которая зависит от вида информации.

Методы сжатия

```
graph TD; A[Методы сжатия] --> B[Упаковка без потерь информации]; A --> C[Упаковка с потерей информации];
```

Упаковка без потерь информации

Упаковка с потерей информации

Архивация

Теоретические методы алгоритмов упаковки без потерь:

1. Метод ***RLE (Run Length Encoding)***, основанный на выделении повторяющихся фрагментов;
2. Метод ***Хаффмана***, основанный на замене наиболее часто встречающихся фрагментов специальным кодом.

Программы-архиваторы

Функции:

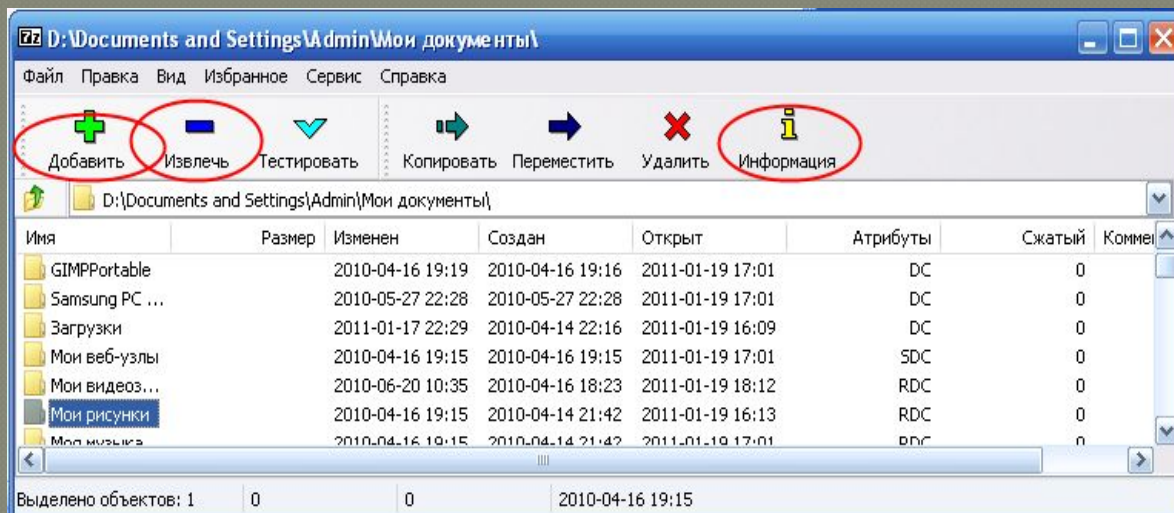
- ✓ Помещение файлов в архив;
- ✓ Извлечение файлов из архива;
- ✓ Просмотр оглавления архива;
- ✓ Создание многотомных архивов;
- ✓ Создание самораспаковывающихся архивов;
- ✓ Создание пароля для доступа к архиву и др.

WinRar и WinZip наиболее распространённые программы-архиваторы.

Архиватор 7-Zip

Архиватор 7-Zip обеспечивает более высокую степень сжатия, чем WinRAR, и является **бесплатным**. Его собственный формат – **7Z**. Работает с архивами – **RAR, ZIP**.

Его собственный формат открывается большинством других современных архиваторов, однако если вы не уверены, сможет ли пользователь, для которого вы создаёте архив, его распаковать, лучше используйте формат ZIP (открывается даже при помощи Проводника)



Практическая работа
