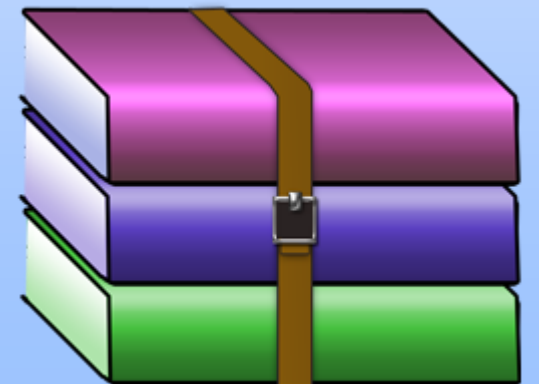


Архивирване на данни

<http://it.souprovadia.info>

1. Архивиране

- **Архив** – файл, съхраняващ съвкупност от файлове и/или папки и съдържащ информация за тях





Архивиране се препоръчва при...

- Съхранение на данни в случай на техническа повреда на компютърната система;
- При преинсталиране на операционната система;
- При необходимост от освобождаване на дисково пространство от данни, с които не се работи в момента;
- Предпазване от компютърни вируси;
- Пренос на данни по мрежа или чрез носител на информация

2. Архивиращи програми (архиватори)

- Архиваторите по зададен алгоритъм създават архивни файлове и възстановяват файлове от архив (разархивиране)
- ВАСКУР – служебна архивираща програма, вградена в ОС
- Популярни архиватори: **WinZip, WinRar, 7-Zip, IzArc, PowerArchiver** и др.
- Популярни архивни формати: **RAR, ZIP, GZIP, TAR, XZ** и др.

Основни действия с архиватори

- Архивиране на файл, папка или група файлове в един архив;
- Добавяне на файл към архив;
- Изтриване на файл от архив;
- Обновяване на променени файлове в архив;
- Разархивиране на файлове от архив или на цял архив;
- Задаване на парола на архив;
-

3. Компресиране / декомпресиране на данни

- Процес на сбиване на данните, за да заемат по-малко място
- Методи на компресиране: Компресиране със загуба на информация и компресиране без загуба на информация

➤

$$\text{Степен на компресия} = \frac{\text{Размер на файла след компресиране}}{\text{Размер на файла преди компресиране}} \cdot 100$$

Пример:

Преди компресиране: 2,2,2,2,2,3,3,3,3,9,9,9,4,5,3,3,3,3 – **18 B**

След компресиране: 5,2,4,3,3,9,1,4,1,5,4,3 – **12 B**

Степен на компресия – $12/18 \cdot 100 = 67\%$



4. Компресиране без загуба на информация

- ▶ Кодирание на данните, при което след възстановяването им напълно съвпадат с оригиналните данни
- ▶ Приложение – при компресиране на програми, бази от данни, електронни таблици, текстови документи

Методи за компресиране без загуба на информация

- ▶ **Кодиране по дължина**
 - ▶ Замяна на повтарящите се части с 2 байта – знак и брой повторения
- ▶ **Речниково кодиране**
 - ▶ Използване на речник, поддържан от енкодер. При откриване данни, съвпадащи с конструкция от речника, данните се заменят със съответстващите от речника
- ▶ **LZW кодиране**
 - ▶ При графични файлове GIF и TIF чрез библиотеки за кодиране на данните
- ▶ **Алгоритъм на Хъфман**
 - ▶ Най-често срещаните символи се записват с най-маък брой битове



5. Компресиране със загуба на информация

- ▶ Кодирание на данните, при което възстановените данни се различават от оригиналните, но са доста сходни и това не пречи на работата
- ▶ Приложение – при компресиране на графични, аудио и видеофайлове

Формати на компресирани данни със загуба на информация

► JPEG

- Графичен формат за компресирани растерни изображения

► MP3

- За кодиране на звук, при което се премахват прекалено високите или ниските честоти, които човешкото ухо не улавя

► MPEG

- За компресиране на видеоинформация чрез намаляване на времевите и пространствените излишъци

► DivX

- Формат за компресия на видео, основан на видео стандарта MPEG-4. Видеоинформацията се разделя на няколко мултимедийни обекта – неподвижни обекти, видео обекти, аудио обекти и се задават връзките между тях