

## Archiwizacja i kompresja danych

Program kompresujący to taki program, który potrafi zmniejszyć objętość danych. Oczywiście, musi istnieć możliwość przywrócenia tak skompresowanych danych do pierwotnej postaci, inaczej cała operacja nie miałaby sensu.

Program archiwizujący łączy kilka plików w jeden (który może być potem skompresowany). Trzeba zaznaczyć, że kompresując wstępnie zarchiwizowane pliki danych (zwłaszcza odpowiednio pogrupowane) uzyskuje się lepszy stopień kompresji niż przy rozdrobnionych, pojedynczych plikach.

"Czysty" program kompresujący tworzy, więc jeden skompresowany plik wyjściowy dla każdego pliku wejściowego. Przykładem czystego czystego kompresora jest GZIP lub BZIP2, czystego archiwizera TAR, a połączonego archiwizera-kompresora ARJ, czy Windows'owy WinRAR.

Podczas pracy w każdym systemie operacyjnym użytkownicy tworzą pliki, których istnienie jest ważne. Są to na przykład raporty, projekty itp. Pliki takie należy poddawać procesowi archiwizacji.

Najczęściej wykorzystuje się dwa programy do archiwizacji danych. Są to: "tar" i "gzip". Drugi z programów służy do kompresowania zawartości plików. Jego główną wadą jest możliwość kompresowania jedynie jednego pliku do jednego archiwum. W przeciwieństwie do popularnych programów kompresujących w systemach MS-DOS w spakowanym archiwum może znajdować się tylko jeden plik.

Tę niedogodność usunięto poprzez zastosowanie drugiego programu - "tar". "tar" w odróżnieniu od "gzip" nie kompresuje danych, tylko "skleja" zawartość wielu plików w jeden wspólny plik. Dzięki współdziałaniu obydwu programów możliwe jest bezproblemowe wykonanie archiwizacji wielu plików do jednego, skompresowanego archiwum. Domyślnym rozszerzeniem nadawanym przez program "tar" jest ".tar". "gzip" natomiast nadaje archiwom rozszerzenia ".gz". Dlatego też nazwa archiwum utworzone za pomocą obydwu tych programów zwykle kończy się ciągiem ".tar.gz" lub skrótowo ".tgz" w celu zachowania kompatybilności z systemami MS-DOS.

### Program archiwizujący - tar

```
tar opcja nazwa_pliku
```

Najczęściej używane opcje:

- c - tworzy nowe archiwum.
- t - wyświetla zawartość archiwum.
- x - rozpakowuje zawartość archiwum.
- f - pozwala określić nazwę pliku (urządzenia), w którym archiwum jest umieszczone.
- v - operacja interaktywna.
- z - automatycznie używa programu gzip do kompresji/dekompresji archiwum.
- j - automatycznie używa programu bzip2 do kompresji/dekompresji archiwum.

### Program kompresujący - gzip

```
gzip opcja nazwa_pliku
```

Najczęściej używane opcje:

- d - dekompresuje.
- 1 .. -9 – poziom kompresji

### Program kompresujący – bzip2

```
bzip2 opcja nazwa_pliku
```

Najczęściej używane opcje:

- d - dekompresuje.
- 1 .. -9 – poziom kompresji

## **Przykład utworzenia skompresowanego archiwum obejmującego katalog /home**

### 1. Dwa polecenia kompresor gzip

```
tar -cvf archiwum.tar /home
gzip archiwum.tar
Powstaje plik: archiwum.tar.gz
```

### 2. Dwa polecenia kompresor bzip2

```
tar -cvf archiwum.tar /home
bzip2 archiwum.tar
Powstaje plik: archiwum.tar.bz2
```

### 3. Jedno polecenie kompresor gzip

```
tar -zcvf archiwum.tgz /home
Powstaje plik: archiwum.tgz
```

### 4. Jedno polecenie kompresor bzip2

```
tar -jcvf archiwum.tbz /home
Powstaje plik: archiwum.tbz
```

## **Przykład rozpakowania skompresowanego archiwum**

### 1. Dwa polecenia – kompresor gzip

```
gzip -d archiwum.tar.gz
tar -xvf archiwum.tar
```

### 2. Dwa polecenia – kompresor bzip2

```
bzip2 -d archiwum.tar.bz2
tar -xvf archiwum.tar
```

### 3. Jedno polecenie kompresor gzip

```
tar -zxvf archiwum.tgz
```

### 4. Jedno polecenie kompresor bzip2

```
tar -jxvf archiwum.tbz
```