

Archiválás és tömörítés Linuxon



Archiválás („tárolás”)

- Archiválás az esetünkben annyit jelent, hogy könyvtárakat, fájlokat egyetlen állományba rendezzük „betároljuk”. Néhány tömörítő program ezt automatikusan megteszi.
- Más tömörítő programok, feltételezik, hogy a már egy archivált állományt szeretnénk tömöríteni.
- \$ **tar** paranccsal
vagy
- \$ **shar** paranccsal (előtte telepítendő: apt install sharutils)

Könyvtár és fájlok archiválása (tárolása)

Könyvtár archiválása (tárolása)

- **\$ tar -c** *[tárolandó könyvtár neve]* > *[betároltfájl_neve].tar*

Fájlok archiválása (tárolása)

- **\$ tar -c[kapcsolók]f** *betároltfájl_neve.tar* **fájl(ok)**

kapcsolók:

- **-cf** Új archívum létrehozása
- **-crf** A megnevezett fájlokat az archívum végére fűzi.
- **-uf** Archívum frissítése: csak a még nem archivált, vagy az archívumban szereplőnél frissebb fájlokat menti el.
- **-cwf** Interaktív módban, minden fájl művelet előtt visszaigazolást kér.

Példák interaktív tárolásra cwf

Példa: `$ tar cwf tarfile.tar kész.*` (minden tétel előtt kérdez - válasz y vagy n)

add kész.aux?y

add kész.dvi?y

add kész.log?y

`$ tar tf tarfile.tar`

```
tibi@server:~$ tar cwf tarfile2.tar feladat*
add "feladat2.txt"?y
add "feladat4.txt"?y
tibi@server:~$ tar -tf tarfile2.tar
feladat2.txt
feladat4.txt
tibi@server:~$
```

Könyvtár és fájlok tárolásból kibontása

Betekintés tárolt fájlba (lista)

- `$ tar -tf [tároltfájl_neve].tar`

kapcsolók:

`$ tar -tvf` Részletes adatokkal listáz

```
root@kali:~/tarolasgyak# tar -tvf taroltszoveg.tar
-rw-r--r-- root/root      40 2021-03-01 13:56 autok.txt
-rw-r--r-- root/root      46 2021-03-01 14:00 gyumolcs.txt
-rw-r--r-- root/root      51 2021-03-01 13:59 szamitogep.txt
-rw-r--r-- root/root      44 2021-03-01 13:57 zoldsegek.txt
-rw-r--r-- root/root       0 2021-03-01 14:11 naplo.log
```

Tárolt fájl kibontása

- `$ tar -xf /tároltfájl_neve.tar`
- Kibontás másik könyvtárba: `$ tar -xf tomor.tar -C /valahova/ide/`

Tömörítés

Az állományokat veszteségmentesen tömöríteni szoktuk a kisebb helyfoglalás érdekében. Erre a célra különféle algoritmusok alakultak ki az évek során. Néhány ezek közül:

- Huffman
- RLE
- LZW
- LZMA
- LZX
- LZ77-78
- és ezek kombinációja

Tömörítés típusai

- **Veszteségmentes**

- A tömörített tartalom hiánytalanul visszaállítható
- Programok, dokumentumok tömörítésére
- Pl. ZIP, RAR

- **Veszteséges**

- A tartalom egy része elveszik, de ez nem jelent komolyabb problémát
- Médiafájlok (hang, kép, videó) tömörítésére, ahol az ember nem lát minden árnyalatot, nem hall minden frekvenciájú hangot
- Pl. MP3 (hang), JPG (kép), MPG (videó) kiterjesztésűek

Tömörítő programok szolgáltatásai

- Ki és becsomagolás
- A csomagolt fájlok jelszóval védhetőek
- Fájlok darabolása adott méretre
- Önkicsomagoló fájlok

Tömörítő programok Linux alatt:

- **gzip**
- **bzip2**
- **zip**
- **arc**
- **compress**
- **arj**
- **rar**
- **p7zip**

A Linux **alapértelmezett** tömörítő programjai

A Linux operációs rendszereket használva alapvetően kétféle tömörített állomány típussal találkozhatunk,

az egyik a **gzip** (GNU zip),

a másik pedig a **bzip2**,

mindegyik eljárás alapesetben egyszerre csak egy fájlt képes archiválni (például a "proba.txt"-ből készíthetjük el a "proba.txt.gz" állományt).

A többi tömörítő programot használat előtt telepíteni kell (zip, rar)

zip :

```
# apt install zip
```

```
# apt install unzip
```

A zip tömörítő használata

- A zip program archivál és tömörít is !

- Archiv (.tar) fájl tömörítés:

\$ zip gyakorlas.tar.zip gyalorlas.tar

- Normál fájl tömörítés:

\$ zip tomor.zip akarmi.txt

- Egy könyvtár tömörítése:

\$ zip -r dir1.zip dir1

- Hozzáadás:

\$ zip -g gy.zip gy2.txt

- Fájl törlése:

\$ zip -d gy.zip gy2.txt

- Tesztelés (integritás teszt):

\$ zip -T gy.zip

```
tibi@server:~$ zip gyakorlas.tar.zip tarolt.tar
adding: tarolt.tar (deflated 99%)
tibi@server:~$ ls
akarmi.txt      gak2.tar        Képek          Nyilvános      tarolt.tar
Asztal          gak.tar         kicsom         Sablonok       Videók
Dokumentumok   gyakorlas       kiki           snap           Zenék
feladat2.txt    gyakorlas.tar.zip Letöltések     tarfile2.tar
feladat4.txt    iphone         masodik        tarfile.tar
tibi@server:~$ zip tomor.zip akarmi.txt
adding: akarmi.txt (stored 0%)
tibi@server:~$ unzip -l tomor.zip
Archive:  tomor.zip
  Length      Date    Time    Name
-----
         0  2019-05-22 15:49  akarmi.txt
-----
         0                          1 file
tibi@server:~$
```

A zip tömörítő használata – kicsomagolás **unzip**

- **Tömörítési arány beállítás zip-nél** , az alapértelmezett 6
 - legkisebb: -1
 - legnagyobb: -9

Példa:

- **\$ zip -9**

Unzip parancs

- **Tartalom listázása:**

`$ unzip -l akarmi.zip`

- **Kicsomagolás:**

`$ unzip akarmi.zip`

A gunzip (gzip) tömörítő

Létrejövő fájl kiterjesztés: **.gz** de **csak fájlonként tömörít nem archívál**

- **Becsomagolás:**

\$ gzip akarmi.txt (ekkor létrejön **akarmi.txt.gz** állomány)

\$ gzip gy.tar

- **Kicsomagolás:**

\$ gzip -d akarmi.tar.gz

- **Eredeti állomány**

megtartása

\$ gzip -k fájl név

- **Könyvtár tömörítés**

\$ gzip -r könyvtár név

```
tibi@server:~$ ls
akarmi.txt.gz  gak2.tar      Képek        Nyilvános    tarolt.tar
Asztal         gak.tar       kicsom       Sablonok     tomor.zip
Dokumentumok   gyakorlas     kiki         snap         Videók
feladat2.txt   gyakorlas.tar.zip  Letöltések  tarfile2.tar  Zenék
feladat4.txt   iphone       masodik     tarfile.tar

tibi@server:~$ gzip -d akarmi.txt.gz
tibi@server:~$ ls
akarmi.txt     gak2.tar      Képek        Nyilvános    tarolt.tar
Asztal         gak.tar       kicsom       Sablonok     tomor.zip
Dokumentumok   gyakorlas     kiki         snap         Videók
feladat2.txt   gyakorlas.tar.zip  Letöltések  tarfile2.tar  Zenék
feladat4.txt   iphone       masodik     tarfile.tar

tibi@server:~$
```

A bunzip 2 azaz a bzip2 tömörítő

Disztribúciótól függően telepítést igényelhet. **# apt install bzip2**

A létrejövő kiterjesztés: **bz2** és **csak** fájlként tömörít, archiválás nincs

- **Tömörítés:**

\$ bzip2 akarmi.txt

\$ bzip2 lis.txt lis1.txt lis2.txt

- **Kicsomagolás:**

\$ bzip2 -d akarmi.txt.bz2

- **Eredeti állomány megtartás**

\$ bzip2 -k akarmi.txt

- Könyvtár tömörítés nincs

```
tibi@server:~$ bzip2 akarmi.txt
tibi@server:~$ ls
akarmi.txt.bz2  gak2.tar      Képek      Nyilvános  tarolt.tar
Asztal          gak.tar       kicsom     Sablonok   tomor.zip
Dokumentumok    gyakorlas    kiki       snap       Videók
feladat2.txt    gyakorlas.tar.zip  Letöltések tarfile2.tar  Zenék
feladat4.txt    iphone       masodik    tarfile.tar
tibi@server:~$ bzip2 -d akarmi.txt.bz2
tibi@server:~$ ls
akarmi.txt      gak2.tar      Képek      Nyilvános  tarolt.tar
Asztal          gak.tar       kicsom     Sablonok   tomor.zip
Dokumentumok    gyakorlas    kiki       snap       Videók
feladat2.txt    gyakorlas.tar.zip  Letöltések tarfile2.tar  Zenék
feladat4.txt    iphone       masodik    tarfile.tar
tibi@server:~$
```

Archiválás és a tömörítés kombinációja

A tar parancs csak archiválni tud, mivel nem tartalmaz tömörítő algoritmust; de képes meghívni tömörítő programokat.

- Archiválás és tömörítés **tar** paranccsal a **bzip2** segítségével a **j** kapcsoló beiktatásával : `$ tar -cjf tomor.tar.bz2 gyakorlas` (a kiterjesztést tradicionálisan és praktikusán adjuk – **.tbz2** vagy **.tar.bz2**)
- A tömörített archívum kibontása:
`$ tar -xf tomor.tar.bz2`
- Kibontás másik könyvtárba: `$ tar -xf tomor.tar.bz2 -C /valahova/ide/`
- Bőbeszédű változat:
`$ tar -xvf tomor.tar.bz2 gyakorlas`
- A tömörített állomány listázása:
`$ tar -tf tomor.tar.bz2`

A tar és gzip kombinációja

- Archiválás és tömörítés **tar** paranccsal a **gzip** segítségével a **z** kapcsoló beiktatásával, kiterjesztés tradicionálisan és praktikusan mi adjuk **.tar.gz** vagy **tgz** :

\$ tar -czf tomor.tar.gz gyakorlas

- Interaktív változat:

\$ tar -cwzf tomor.tar.gz gyakorlas

- Archiválás és tömörítés **.tgz** kiterjesztéssel:

\$ tar -czf tomor.tgz gyakorlas

- A tömörített archívum kibontása:

\$ tar -xf tomor.tar.gz

Kibontás másik könyvtárba: \$ tar -xf tomor.tar.gz -C /valahova/ide/

- A tömörített állomány listázása:

\$ tar -tf tomor.tar.gz

A állományok méreteinek ellenőrzése.

A du parancs használata.

A **du** (disk usage = lemez használat) megadja a fájlok (**állományok, könyvtárak**) által **használt területet** a háttértárakon , egy szóval összegezi a lemez foglalatást. **\$ du [opciók] [útvonal]**

A **Human readable** - vagyis olvasható, embernek érthető módon listázza a méreteket (kilobytes K, megabytes M és gigabytes G) **\$ du -h**

A **summarize** - elhagyja az alkönyvtárak részletes méreteit és csak az összes lefoglalt méret látható. **\$ du -sh**

A kilistázza a könyvtárakat és fájlokat is.

\$ du -a

Fájl tulajdonságai : **\$ file [fájlnev]**

```
root@kali:~/tarolasgyak# du -hs *.tar
12K   archiv.tar
12K   nevek.tar
12K   taroltszoveg.tar
```

```
root@kali:~/tarolasgyak# file tomor.zip
tomor.zip: Zip archive data, at least v1.0 to extract
```