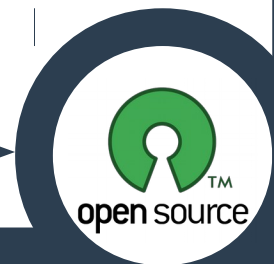


Linux alapok



Gyakorlat
9 – 16 óra



9.óra: Könyvtár tartalmának listázása



Az alap parancs az **ls**. Természetesen jó néhány kapcsolóval rendelkezik, amelyek használatával hatékonyabban tudunk listázni:

- **ls --color** : színekkel különbözteti meg az egyes állomány típusokat.
- **ls -a** : kilistázza a rejtett állományokat is.
- **ls -l** : részletes lista. Lásd később.
- **ls -h** : a fájlok méreténél megjeleníti a mértékegységet is.
- **ls -ld <könyvtár>** : a paraméterben szereplő könyvtár részletes tulajdonságait jeleníti meg.
- **ls -R** : rekurzívan megjeleníti az alkönyvtárak tartalmát is.
- **ls -ls** : méret szerint rendez.
- **ls -lt** : utolsó módosítás szerint rendez.
- **ls --full-time** : a teljes időbélyeget jeleníti meg.
- Az előző rendező kapcsolók a **-r** kapcsolóval ellenétes rendezést eredményeznek
- Helyettesítő karakterek használata hasznos, de picit gondolkodj előtte!!

10.óra: Könyvtár tartalmának részletes listázása



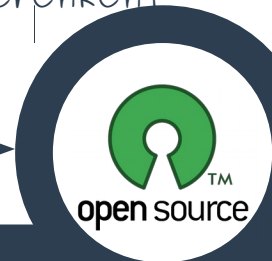
`ls -l` : részletes listát ad. A parancs kimenetében szereplő sorok részei balról jobbra tekintve:

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Első oszlop az állomány típusa:

- `d` könyvtár.
- `-` szabályos fájl.
- `l` szimbolikus link. Lásd később.
- `s` socket. Hálózati folyamatok tárolására.
- `p` csővezeték. Processzek közti kommunikáció.
- `b` blokkeszköz meghajtó. Olyan eszközök, amelyek az adatokat blokkonként kezelik. Pl. merevlemez.
- `c` karaktereszköz meghajtó. Olyan eszközök, amelyek karakterenként kezelik az adatokat. Pl. virtuális terminálok.

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```



10.óra: Könyvtár tartalmának részletes listázása folyt...



rwxr-xr-x

- A következő 9 karakter a jogosultságot mutatja, amelyekkel szabályozva van ki mit tehet az adott állománnyal. Részleteket később.

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Következő számérték jelzi, hogy az adott állományra hány szimbolikus link mutat.

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Ezt követi a tulajdonos felhasználói neve.

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Ezután az állomány elsődleges csoportja következik.

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Az állomány mérete a következő

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- Ezt az időbélyeg követi

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```

- És végül az állomány neve

```
drwxr-xr-x 1 root root 0 Apr 11 21:58 upstart
```



LibreOffice®



11.óra: Állományok létrehozása



- **touch <fájlnév>** : üres fájl létrehozása. Nem feltétlenül kell ott álljunk ahová a fájlt létre szeretnénk hozni (elérési útvonalak...).
- **mkdir <könyvtár neve>** : könyvtár létrehozása. Nem feltétlenül kell ott álljunk ahol a mappát létre szeretnénk hozni (elérési útvonalak...). (-p kapcsoló!!!)



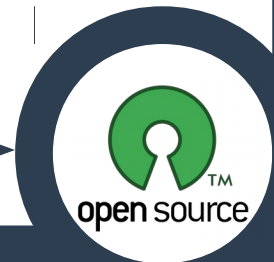
11.óra: Állományok létrehozása, törlése (feladat)



```
OPERACIOS_RENDSZEREK
|
|-LINUX
|   |-DEBIAN
|       |-----home.txt
|       |-----etc.txt
|       |-----proc.txt
|       |
|       |-UBUNTU
|       |-OPEN_SUSE
|
|-DOS
|
|-WINDOWS
|   |-TOMORITES
|
|-MAC_OS_X
|   |-MENTES
```



LibreOffice®



12.óra: Állományok másolása



cp <forrás> <cél>

Néhány kapcsoló:

- v : „bőbeszédű” mód.
- i : ha a célterületen már létezik az adott névvel állomány, rákérdez a felülíráásra.
- n : a felülírást alapértelmezetten elutasítja.
- r : könyvtár és teljes tartalmának másolása.



LibreOffice®



13.óra: Fájlok áthelyezése, átnevezése



- `mv <forrás> <cél>`
- Az áthelyezés során az eredeti fájl törlődik. Ehhez speciális jog kell. Ennek hiányában az áthelyezés hibaüzenettel fog leállni és nem teljesül. (Permission denied)
- Ha a cél esetén a forrásfájl nevét módosítva adjuk meg, akkor az áthelyezés során a fájl más néven kerül áthelyezésre.
- Ha a forrás és célkönyvtárak megegyeznek akkor egyszerű átnevezés történik.
- Kapcsolók:
 - `-v` : „bőbeszédű” mód.
 - `-i` : rákérdezés felülírás előtt.
 - `-n` : alapértelmezetten elutasítja a felülírást.

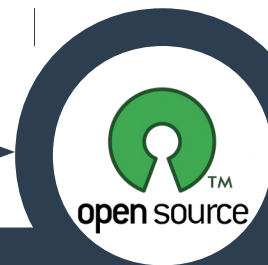
14.óra: Állományok törlése



rm <fájlnév> : fájl törlése. *-i* kapcsolóval rákérdez a fájl törlése előtt. Tömeges törlés esetén hasznos lehet.

rmdir <könyvtár neve> : üres könyvtár törlése.

rm -r <könyvtár neve> : könyvtár törlése. Ha van benne tartalom, akkor azok is törlésre kerülnek. *-i* kapcsoló használata hasznos lehet ebben az esetben.



15.óra: Abszolút és relatív elérési utak



- *Abszolút elérési útvonal:* az állomány elérési útvonalát a gyökérhez (/) képest adjuk meg. Ezek az útvonalak mindig a "/" jellel kezdődnek.
Pl. `/usr/share/doc`
- *Relatív elérési útvonal:* Mindig az aktuális helyünkhöz viszonyítva adja meg az állomány helyét.
Pl. Ha a `/usr/share` mappában állunk és be szeretnénk lépni a `/usr/share/doc` mappába, akkor relatív útvonallal megadva ez így néz ki: `cd doc` . (nincs "/" jel...)
- Annak eldöntésében, hogy melyik változatot használjuk az elérési utaknak általában az dönt, hogy melyik a rövidebb, melyik igényel kevesebb gépelést.



15.óra: Midnight Commander



- Telepítés: `apt-get install mc`
- Indítása parancssorból: `mc`
- Vezérlőbillentyűk:
 - F3 szöveges állomány tartalmának megtekintése
 - F4 szöveges állomány tartalmának szerkesztése
 - F5 állomány másolása
 - F6 Állomány áthelyezése
 - F7 új könyvtár létrehozása
 - F8 állomány törlése
 - ...és sok-sok egyéb funkció (beépített szövegszerkesztő, FTP kliens...)

16.óra: Tömörítés és archiválás



Archiválás: több különböző fájlból készítünk egy összetett fájlt.

Tömörítés: egy fájlból készítünk egy kisebb méretű állományt, az adatok megtartása mellett.

Mikor hasznosak a fenti műveletek?

- Több állományból egy állományt készítve a mozgatás könnyebbé válik.
- Naplófájlok kezelése tömörítéssel.
- Biztonsági mentések esetén.
- Lassú hálózaton keresztül val továbbítás előtt célszerű lehet a tömörítés.



LibreOffice®



16.óra: Állományok tömörítése



Redundanciák megszüntetése az adathalmazban úgy, hogy megfelelő módon visszaállíthatók legyenek az eredeti formára.

Két tömörítési típus:

- Veszteségmentes: amint a tömörített állományt visszaállítjuk, az megegyezik az eredetivel.
- Veszteséges: a kitömörített állomány nem egyezik meg az eredetivel (veszteségi hányados...).

A „tömörítés újratömörítése” kérdése...

Az egyik legismertebb tömörítő alkalmazás Linux alatt a **gzip** (Lempel–Ziv algoritmus...).