

5 - Könyvtárkezelés

Aktuális könyvtár

A felhasználók alapértelmezésben, belépés után a saját könyvtárukba kerülnek, amelynek a jele "~,. Alapértelmezés az is, hogy az aktuális könyvtár megjelenik a várakozásijelben. Ha változtattunk várakozásijelen és már nem az alapértelmezett könyvtárban állunk, szeretnénk tudni az aktuális könyvtár nevét, útvonalastól együtt. Ezt a **pwd** parancs begépelésével tehetjük meg.

```
pwd
```

A joska nev felhasználó például ezt láthatja, ha a saját könyvtárában áll:

```
/home/joska
```

A könyvtár tartalmának listázása

Általában szeretnénk a könyvtár tartalmát listázni. Szeretnénk látni milyen újabb könyvtárakat és fájlokat tartalmaz. Erre a célra az „ls” parancsot használhatjuk.

Is alapok

```
ls
```

Az ls kapcsolók nélkül kiadva az aktuális könyvtár tartalmát mutatja. Ha először lépünk be egy linuxos hozzáférésünkre, akkor valószínűleg nem találunk a saját könyvtárunkban állományt.

A rejtett állományok abban különböznek a többi, hogy ponttal (.) kezdnek. Ha először lépünk be egy hozzáférésünkre valószínűleg már vannak rejtett fájlok, csak nem látjuk ket. A -a kapcsolóval megtekinthet a rejtett fájlok is:

```
ls -a
```

Egy következ kapcsoló a fájlokról a lehet legtöbb információt adja számunkra, ez a -l. Long azaz hosszú kimenet kapunk a kapcsolóval:

```
ls -l
```

Ha még nincs más könyvtárunk használjuk az „a” kapcsolót is:

```
ls -la
```

Az eredmény valami ilyesmi lehet:

```
összesen 28
drwxr-xr-x 3 joska joska 4096 febr 24 23.49 .
drwxr-xr-x 4 root  root  4096 dec 13 18.37 ..
-rw----- 1 joska joska   92 febr 25 00.04 .bash_history
-rw-r--r-- 1 joska joska  220 dec 13 18.37 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 joska joska 3184 dec 13 18.37 .bashrc
drwx----- 2 joska joska 4096 febr 24 23.49 .mc
-rw-r--r-- 1 joska joska  675 dec 13 18.37 .profile
```

Az ls parancsnak megadható, hogy melyik könyvtárat listázza számunkra. A gyöker könyvtár listázása a következ módon történhet:

```
ls /
```

Vagy a /bin könyvtár listázása:

```
ls /bin
```

Az ls hosszú kimenete

Fentebb már láttuk a -l kapcsoló hatását (-a -val együtt):

```
összesen 28
drwxr-xr-x 3 joska joska 4096 febr 24 23.49 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 dec 13 18.37 ..
-rw----- 1 joska joska 92 febr 25 00.04 .bash_history
-rw-r--r-- 1 joska joska 220 dec 13 18.37 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 joska joska 3184 dec 13 18.37 .bashrc
drwx----- 2 joska joska 4096 febr 24 23.49 .mc
-rw-r--r-- 1 joska joska 675 dec 13 18.37 .profile
```

A kimenet első elemének a neve egy pont (.), a másodiknak pedig két pont (..). Az egy pont magában az aktuális könyvtárat jelképezi, a két pont egymás után pedig a szülőkönyvtárat jelképezi.

A parancs első az állományról kiírja, hogy milyen fajta állomány. A Unix alapú rendszerekben a könyvtárak is állományként vannak kezelve, ezért a könyvtárat egy speciális állománynak is tekinthetjük. Így van ez a számítógép hardver eszközeivel is. Minden eszköz egy állományként érhető el a rendszerben. Ezért szoktuk mondani, hogy a Linuxban minden állomány.

-	rw-r--r--	1	joska	joska	3184	dec 13 18.37	.bashrc
az állomány típusa	jogok	linkek száma	tulajdonos	csoport	méret	utolsó módosítás dátuma	az állomány neve

Minden sor 10 darab karakterrel kezdik. Ebből az első az állomány típusa, a többi kilenc az állományhoz tartozó jogokat mutatja.

A következő szám az állományra mutató linkek számát mutatja. A linkekről lásd később a link létrehozása cím részt.

A linkek száma után az állomány tulajdonosa, amit a csoport neve követ. A Debian GNU/Linux rendszerekben egy felhasználó létrehozásakor létrejön egy a nevével azonos csoport is. Így lehet, hogy a csoportnév megegyezik a tulajdonos nevével.

A következő szám az állomány mérete. Könyvtárak esetén itt a blokk méretét látjuk.

Ezt követi az utolsó módosítás dátuma, és végül az állomány neve.

Ha listázott elem egy könyvtár, akkor a méret résznél a fájlrendszerben használatos blokkméret fog megjelenni.

Könyvtárak és fájlok megkülönböztetése

A könyvtárak és fájlok a -l kapcsolóval megkülönböztethetők, de elfordul, hogy ezen kapcsoló nélkül is szeretném látni, hogy mivel van dolgom. Ezt a -F kapcsolóval tehetem meg:

```
ls -F
```

Könyvtár méret

A fájlok és könyvtárak számára legkisebb lefoglalható egység a fájlrendszerrel függ. ext3 és ext4 fájlrendszeren ez 4096 bytes. Ha futtatjuk a ls -ld parancsot, akkor látjuk az adott könyvtár számára mennyi helyet foglalunk:

```
ls -ld munka
```

A kimenet pedig ehhez hasonló lehet:

```
drwxr-xr-x joska joska 4096 márc 9 10.26 munka/
```

A könyvtár számára a 4096 a kezdeti lefoglalt hely (fájlok számára is). A könyvtárban eltárolt fájlok sokasodása után ez nőhet, a következő például 4096 valamelyik szorzatára.

Az alábbi parancs létrehoz néhány fájlt:

```
mkdir munka
cd munka
```

Hozzunk létre 200 fájlt:

```
for ((i=0; i<200; i++)); do touch aaaaaaaaaa_$i; done
```

Nézzük meg a ls -ld kimenetét a könyvtáron:

```
ls -ld .
drwxr-xr-x joska joska 12288 márc 12 07.03
```

Ezek után az aktuális könyvtár listázásánál a méret: 12288

Ne felejtjük el, hogy más fájlrendszerénél ezek az értékek eltérhetnek.

Külön bejegyzések

Egy könyvtár vagy fájl listázása esetén a jogok után ritka esetben megjelenhet plusz (+) vagy pont (.) karakter:

```
drwxr-xr-x+ joska joska 12288 márc 12 07.03 Nev
```

vagy:

```
drwxr-xr-x. joska joska 12288 márc 12 07.03 Nev
```

A plusz (+) karakter arra utal, hogy a fájlhoz (vagy könyvtárhoz) külön ACL bejegyzések is tartoznak. Ha pont (.) karakter van a jogok után, akkor ez SELinux címkék bejegyzésére utal.

Ha mindkett van (ACL és SELinux címke is), akkor a plusz (+) karakter látszik. További információk az [ACL](#) és az [SELinux](#) lapokon.

Könyvtár létrehozása

Könyvtárakat az „mkdir” paranccsal hozhatunk létre. Az mk, a make szóból, a dir pedig a directory szóból származik. Paraméterként több könyvtárat is megadhatunk. A linuxos, illetve unixos rendszerek kis és nagybetű érzékenyek. A következő példában szereplő nevek két külön könyvtárat jelölnek:

- Informatika
- informatika

A parancs szintaxisa:

```
mkdir konyvtar_neve ...
```

A mai Linuxok már UTF-8-as kódolást használnak a rendszer minden szintjén, így használhatunk ékezetes könyvtárneveket is. Ezzel azonban gond lehet, ha más rendszerre visszük a könyvtárainkat.

Egyszerre több könyvtárat is létrehozhatunk, ha szóközzel tagolva felsoroljuk, vagy kapcsos zárójelek között vesszvel tagoljuk azokat. Utóbbi esetben szóköz nem lehet köztük:

```
mkdir elso masodik harmadik
```

```
mkdir {elso,masodik,harmadik}
```

Ha útvonalat is megadunk egy könyvtár létrehozásánál a -p kapcsoló segítségével, az útvonalban szereplő nem létező könyvtárak automatikusan

létrejönnek:

```
mkdir -p /home/joska/munka/dolgozok/human/gizi
```

Könyvtárcsere

Ha már van könyvtárunk szeretnénk „belépni” a könyvtárba.

A példa kedvéért, hozzuk létre saját könyvtárunkban a jarmu nev könyvtárat. Tegyük fel, hogy a saját könyvtárunk a /home/joska. A „pwd” parancs tanúsága szerint pedig ebben a könyvtárban állunk. Kiadtuk a könyvtárlétrehozás parancsát:

```
mkdir jarmu
```

Szeretnénk az új könyvtárba belépni, vagyis könyvtárat cserélni. Erre a „cd” parancs ad lehetőséget:

```
cd jarmu
```

A „pwd” parancssal ellenrizzük a könyvtárváltás meglétét.

A „cd” parancs els „c” betje a „change” szóból van, a „d” bet pedig a „directory” szóból.

Ha jól dolgoztunk a pwd parancs kimenete most a következő:

```
/home/joska/jarmu
```

Most a „jarmu” könyvtáron belül hozzunk létre egy „szeker” nev könyvtárat:

```
mkdir szeker
```

Lépjünk bele:

```
cd szeker
```

Ezek után a pwd kimenete:

```
/home/joska/jarmu/szeker
```

Most vissza kellene lépni az elz könyvtárba. Az elz könyvtárat két pont jelképezi:

```
..
```

Másként, ha most éppen a /home/joska/jarmu/szeker könyvtárban állunk akkor a két pont a /home/joska/jarmu könyvtárat jelképezi. Ha szeretnénk visszalépni a jarmu könyvtárba, akkor megtehetjük, hogy a teljes útvonal megadásával így lépek vissza:

```
cd /home/joska/jarmu
```

De ugyanezt az eredményt érhetjük el, ha cd parancssal használjuk a két pontot:

```
cd ..
```

Ez utóbbi parancs bármely könyvtárban is állunk, azt eredményezi, hogy egy könyvtárral feljebb kerülünk.

Ugyanígy használhatjuk a gyökérkönyvtár jelét a fájlrendszer gyökerébe jutáshoz:

```
cd /
```

Ezzel a fájlrendszer gyökerébe jutunk.

Van még egy különleges karakter, amely a saját könyvtárunkat jelképezi. Ez a következ:

```
~
```

Tilde karakternek hívják. Bármely könyvtárban is állok a könyvtárstruktúrában, ha kiadom a következ parancsot, a saját könyvtárunkba fogok jutni:

```
cd ~
```

Vegyük észre, hogy a várakozási jelben is szerepel egy tilde karakter (Legtöbb linuxos terjesztésben így van beállítva a várakozási jel).

Könyvtár törlése

Az `rmdir` parancs segítségével minden megadott üres könyvtárat törölhetünk:

```
rmdir konyvtarnev
```

Itt is használható a `-p` kapcsoló. A parancs így a legbels könyvtárat törli, ha az üres, és utána a többbit, egyenként. Legyen a példa kedvéért egy ilyen könyvtárszerkezet:

```
egy/ketto/harom
```

Kiadjuk a törlésre az utasítást:

```
rmdir egy/ketto/harom
```

A parancs először törli a három könyvtárat, ha az üres. Utána a `ketto` könyvtárat, ha az elz sikeres volt és a `ketto` üres. Végül ha az elz kett sikeres volt, akkor törli az `egy` könyvtárat is.

Könyvtár átnevezése

A könyvtár átnevezését az `mv` paranccsal hajtjuk végre, amely az angol `move` szóból származik. Magyarul mozgatás jelent. A parancsot valójában arra találták ki, hogy egy állományt egy másik helyre mozgassunk. Viszont ha a mozgatás helye a kiindulási pont, akkor csak átnevezés történik.

Szintaxisa a következ:

```
mv eredetikonyvtar ujkonyvtar
```

Könyvtár átmozgatása

```
mv konyvtar001 konyvtar002/
```

A `konyvtar002` könyvtárba mozgatjuk a `konyvtar001` nev könyvtárat.

Könyvtárak másolása

```
cp -R dir1 dir2
```























Ha a dir2 már egy létező könyvtár, akkor annak tartalmába másol! Ha nincs dir2 könyvtára akkor az aktuális könyvtárban létrehozza a dir2 könyvtárat.






A -R kapcsoló hatására valójában rekurzív másolásra adunk parancsot, de könyvtármásolásnál éppen ezt szeretnénk.


Könyvtárnevek mérete

A könyvtárnevek maximális hossza 256 bájt. De az ékezetesekkel duplán kell számolnunk.

Feladatok

- Milyen könyvtárkezel parancsok vannak?
- Hozzon létre egy „tudas” nevű könyvtárat saját könyvtárában.
- Hozzon létre egy „jarmu” nevű könyvtárat saját könyvtárában.
- Milyen parancssal nézzük meg, melyik könyvtárban vagyunk éppen?
- Milyen parancssal léphetünk a gyökérkönyvtárba (egy parancs)?
 - A „jarmu” nevű könyvtárban a következő alkönyvtárakat hozza létre:
 - Citroen
 - Daewoo
 - Fiat
 - Ford
 - Lada
 - Mercedes
 - Nissan
 - Opel
 - Peugeot
- Melyik az aktuális könyvtár? 
- Lépjen a gyökérkönyvtárba! 
- Lépjen a saját home könyvtárába! 
- Lépjen a rendszergazda home könyvtárába (a jogosultsági rendszer valószínűleg megakadályozza majd)! 
- Lépjen a gyökérkönyvtárból nyíló etc könyvtárba! 
- Lépjen vissza egy szinttel feljebb! 
- Jelenítse meg az aktuális könyvtár tartalomjegyzékét! 
- Jelenítse meg a /etc, majd a /var/log könyvtár tartalomjegyzékét is (részletes adatokkal)! 
- Lépjen a saját home könyvtárába! Hozzon létre egy új alkönyvtárat, a neve legyen Teszt! 
- Egyetlen parancssal hozzon létre ebben két újabb könyvtárat, T1-et és T2-t! 
- Rajzoltassa ki a könyvtárstruktúrát a tree parancssal! A további feladatok megoldása során használja ezt a megoldások helyességének ellenzésére! 
- Egyetlen parancssal hozzon létre a Teszt könyvtárból nyíló három, egymásból nyíló könyvtárat: Unix/Linux/Debian néven! 
- Nevezze át a Debian könyvtárat Deb-re! 
- Helyezze át a Deb könyvtárat a T1-be! 
- Törölje a T1 könyvtárat! 
- Egyetlen parancssal törölje a Teszt könyvtárat! 
- Jelenítse meg az aktuális könyvtár tartalmát! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár tartalmát részletesen! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár conf kiterjesztés fájljait! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár azon fájljait, melyek p-vel kezdődnek! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár azon fájljait, melyek f-re végződnek! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár azon fájljait, melyek els karaktere p, a harmadik s és d-re végződnek! 












- Jelenítse meg a home könyvtárának tartalmát a benne lev rejtett fájlokkal együtt! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár azon fájljait, melyek második karaktere a vagy n! 
- Jelenítse meg a /etc könyvtár azon fájljait, melyek második karaktere nem a és nem n! 
- Jelenítse meg a rendszer összes fájlját és könyvtárát (hosszan fut)! 
- Indítsa el a Midnight Commanert! 
- A fenti feladatokat végezze el a Midnight Commanderrel is!

- Hozza létre a home könyvtárában az ábrán látható könyvtárakat! 
- gyakorlat

```

|--Proba
|
|--test
|   |--unix
|
|--Linux
|
|--Check
|   |--Tmp

```

- Lépjen a /etc könyvtárba! Jelenítse meg az innen nyíló könyvtárrendszert a tree paranccsal! Csak a könyvtárakat jelenítse meg, a fájlokat ne! 
- Másolja a /etc könyvtár passwd fájlját a Proba könyvtárba! 
- Másolja a /etc könyvtár shadow nev fájlját a test könyvtárba! 
- Másolja a /etc könyvtár összes conf kiterjesztés fájlját a Linux könyvtárba! 
- Másolja a /etc könyvtár azon fájljait, melynek második karaktere a, a negyedik s, és d-re végződnek, a Check könyvtárba! 
- Helyezze át a Test könyvtár minden fájlját a Linux könyvtárba! 
- Hozzon létre egy új fájl a Check könyvtárban, melynek neve Adatok.txt! 
- Törölje a Linux könyvtár fájljait! 
- Törölje a Próba könyvtárát! 
- Jelenítse meg a képernyőn a /etc/passwd fájl tartalmát! 
- Az elz feladatot végezze el a less paranccsal is! Értelmezze a fájl szerkezetét! * Lapozzon a szövegben, keresse meg a Bela nev felhasználókat! Lépjen ki a less-bl! 
- Állapítsa meg a következ fájlok típusát: /bin/bash, /etc/passwd, /var/log/syslog! 