



## Mérési Utasítás

## Alapvető Linux/UNIX parancsok

**A mérés során a pirossal jelzett parancsok a feladat megoldásai, az egymás utáni sorokban pirossal írt parancsokat a terminálban egy sorba kell írni, sajnos van olyan parancs, ami a mérési utasításban csak több sorban fér ki.**

**A terminál.**

A Linux és a UNIX, multi taszkos, több felhasználós rendszerek. A több feladat végrehajtásához egy (vagy akár több) felhasználó több terminálon (vagy virtuális terminálon távolról) jelentkezik be a rendszerre egyidejűleg, és hajt végre feladatokat. A terminálokat 1-től 6-ig az ALT>+<F1> ...<ALT>+<F6> billentyűkombinációkkal érhetjük el (ha grafikus felület is van a Linux/UNIX rendszeren, akkor a grafikus felületről a karakteresre CTRL>+<ALT>+<F1> ...<CTRL>+<ALT>+<F6> billentyű-kombinációkkal léphetünk). Alapértelmezetten 6 terminál fut.

**A login prompt.**

A felhasználónak a rendszerbe be kell jelentkeznie. Ez a login promptnál történik meg. Először a felhasználó nevet kell megadnunk, majd attól függően, hogy létezik-e, a felhasználó jelszavát (ez majd a password promptnál történik. Nem kell meglepődni, a jelszó nem fog megjelenni, sem csillagok, sem egyéb karakterek formájában). Amennyiben megfelelő felhasználó nevet és jelszavát adunk meg, a rendszer beléptet, majd alapértelmezetten a saját home könyvtárunkba tesz (root esetén „/root”, diak esetén „/home/diak”).

**Feladat**

Úgy, hogy a böngészőjében a virtuális gép bejelentkező képernyőjét látja:

1. Lépjen be root felhasználóként az első terminálon, a root felhasználó jelszava: labor.

( <CTRL>+<ALT>+<F1>, majd login promptnál root, jelszó promptnál labor )  
(figyelem a Linux nem ír ki \*-ot jelszó beírásnál)

2. Lépjen be diak felhasználóként a második terminálon, a felhasználó jelszava: diak.

( <CTRL>+<ALT>+<F2>, majd login promptnál diak, jelszó promptnál diak )  
(figyelem a Linux nem ír ki \*-ot jelszó beírásnál)

3. Váltson a grafikus felületre, majd ott fogja folytatni a munkát. ( <CTRL>+<ALT>+<F7> )

4. Lépjen be root felhasználóval és labor jelszóval, majd nyissa meg a K menü (windows start helyén) > Alkalmazások > rendszer > terminál programot. Ide kell a későbbi parancsokat kiadni.



## cd, pwd, ls

A unix/linux rendszereknél, a könyvtárak a gyökere eltérően a DOS, Windows rendszerektől nem egy betűjel (C:\, D:\, stb.), hanem a gyökér „/” könyvtár. A könyvtárak közötti mozgásra a cd (change directory) parancsot alkalmazzuk. Ha kapcsolók nélkül adjuk ki, akkor a saját home könyvtárunkba lépünk, attól függetlenül, hol álltunk a könyvtárrendszerben.

Ha egy „-” (cd -) jel áll mögötte, akkor abba a könyvtárba lép, amelyikben előzőleg voltunk (ha volt ilyen). A cd után állhat „..” is, mely a könyvtárszerkezetben feljebb léptet bennünket (természetesen a „/” gyökérben kiadva nem tudunk feljebb lépni ezért a „/” gyökérbe jutunk).

A cd után megadhatunk abszolút, vagy relatív útvonalakat, ahova be szeretnénk lépni. Az abszolút minden esetben a gyökér könyvtárral kezdődik (cd /usr/lib), míg relatív esetén ahhoz a könyvtárhoz viszonyítunkahol állunk (feltételezve, hogy a /usr/lib könyvtárban állunk: cd ../../lib/modules; ezzel a /lib/modules könyvtárba lépünk).

A pwd parancs segít meghatározni, hol vagyunk ha esetleg nagyon eltévedtünk volna.

Az ls parancs a DOS dir parancsának felel meg. Minden kapcsoló nélkül kiadva a könyvtáron belüli fájlokat (unix/linux alatt a fájloknak nincs kiterjesztése és egy kivétellel nem is kötelező megadni. Ez a kivétel a C program fájl, a gcc elvárja, hogy .c kiterjesztése legyen), könyvtárakat listázza ki, amennyiben kifer több oszlopban.

Az ls kapcsolói:

- -l: részletes listázás, melynek segítségével a fájlról több információt tudhatunk meg.
- -l: akkor van rá szükségünk, ha csak egy oszlopot szeretnénk listázni
- -a: a rejtett fájlokat (az olyan fájlokat melyek nevei „.”-al kezdődnek) is kilistázza

Az ls és kapcsolói után megadhatunk könyvtárakat, fájlokat melyeket szeretnénk listázni (ls -l /bin/bash)

### *Feladat*

1. Állapítsa meg, hogy login után melyik könyvtárban áll! `pwd`
2. Lépjen be a /bin könyvtárba, és listázza annak tartalmát! `cd /bin`
3. Lépjen be a saját home könyvtárába! `cd`
4. Listázzon ki minden fájlt a könyvtárban (a rejtett állományokat is)! `ls -a`
5. Lépjen vissza a /bin könyvtárba! `cd -`
6. Az ls segítségével írasson ki információkat a /bin/bash -ről `ls -l bash`
7. Lépjen a „/” könyvtárba! `cd /`
8. Listázza ki a „/” tartalmát! `ls`
9. Lépjen be a /tmp könyvtárba! `cd /tmp`



## **mkdir, touch, rmdir, rm, cp, mv**

Az mkdir könyvtárak, a touch fájlok létrehozására szolgál (ha már létezik a létrehozandó fájl, és úgy adjuk ki a touch parancsot, akkor a módosítás idejét változtatja meg csak!). Az mkdir a -p kapcsolóval, egész könyvtárszerkezetek létrehozására képes.

Az rmdir könyvtárak, az rm fájlok (megfelelő kapcsolók segítségével pedig minden fájl, könyvtár) eltávolítására használható.

A cp fájlok, könyvtárak másolására szolgál, -r kapcsoló hatására egész könyvtárszerkezeteket másol át. A mv fájlok, könyvtárak mozgására, átnevezésére szolgál.

Több fájl, könyvtár egyidejű létrehozásának egy nagyszerű módja, a {} használata. Ezt a parancsértelmező „kifejti”. Ha több szó áll a {} között egymástól vesszővel (és csak azzal szóköz nem állhat!), akkor ahány szó van a {} között annyiszor hajtja végre a parancsot. A későbbiekben példát fognak rá látni. Itt kell még megemlítenünk, az ún. joker karaktereket. A „?” egy fájl, vagy könyvtár nevében 1 db a „?” helyén álló bármilyen karaktert helyettesít. A

„\*” egy fájl vagy könyvtár nevében tetszőleges számú (akár nulla is) db, a „\*” helyén álló bármilyen karaktert/karaktereket helyettesít. A könnyebb megértés kedvéért néhány a későbbiekben használatos példa:

**masodik\_szint?:** az összes olyan nevű fájlt vagy könyvtárat helyettesíti, melynek az utolsó karaktere bármi lehet: masodik\_szint1, masodik\_szints, masodik\_szint4

**file\*:** az összes olyan nevű fájlt vagy könyvtárat helyettesíti, mely első négy karaktere fájl és utána bármi állhat: file1, file123, filesahjdgfa, fajlstb.txt

### ***Feladat***

1. Győződjön meg, hogy a /tmp könyvtárban áll! `pwd`
2. Amennyiben nem, lépjen be a cd paranccsal! `cd /tmp`
3. Hozzon létre egy proba (ne használjon ékezetet fájlok, könyvtárak és felhasználó neveknél, ez egyébként minden unix rendszer alatt ellenjavallt!) nevű könyvtárat! `mkdir proba`
4. Próbáljon létrehozni, a proba könyvtáron belül egy elso\_szint/masodik\_szint1;  
elso\_szint/masodik\_szint2 könyvtár struktúrát!

```
mkdir proba/elso_szint/{masodik_szint1,masodik_szint2}
```

**Ha mindent jól csinált, hibáüzeneteket kellett, hogy kapjon.** Ennek oka, hogy megpróbáltuk létrehozni, a masodik\_szint1, masodik\_szint2 könyvtárat egy olyan könyvtárban, mely nem



létezik. Annak ellenére, hogy egy parancsot adtunk ki, kettő hibaüzenetet kaptunk. Ez jól szemlélteti a { } között álló szavak kifejtését, hiszen a parancsunk kétszer került végrehajtásra.

5. A helyes megoldást:

```
mkdir -p proba/első_szint/{masodik_szint1,masodik_szint2}
```

6. Itt már nem kapunk hibaüzenetet mivel a -p kapcsoló létrehozza a szülő könyvtárat is. Győződjünk meg róla, hogy valóban létrejött-e a könyvtárszerkezet! `ls proba; ls proba/első_szint`

7. Hozzon létre 3-3 fájlt, a masodik\_szint1, masodik\_szint2 könyvtárakban, használja a {}-t!

```
touch  
proba/első_szint/{masodik_szint1/{file1,file2,file3},masodik_szint2/  
{file1,file2,file3}}
```

8. Ellenőrizze létrejöttek-e a fájlok!

```
ls proba/első_szint/masodik_szint1 ls proba/első_szint/masodik_szint2
```

9. A touch segítségével változtassa meg a proba/első\_szint/masodik\_szint2/file2 módosítási idejét!

```
touch proba/első_szint/masodik_szint2/file2
```

10. Ellenőrizze ls segítségével, valóban történt-e változás!

```
ls -l proba/első_szint/masodik_szint2
```

11. Próbálja meg átmásolni a proba könyvtárat cp segítségével proba2 névre!

```
cp proba proba2
```

12. Mivel a könyvtár nem üres a cp nem hajtja végre a parancsot, ezért rekurzívan kell másolnunk.

```
cp -r proba proba2
```

13. Próbálja meg törölni az rmdir segítségével a proba/első\_szint/masodik\_szint1 könyvtárat!

```
rmdir proba/első_szint/masodik_szint1
```

Ha helyesen dolgozott eddig, akkor az rmdir nem törli a könyvtárat mert az nem üres.

14. Törölje a fájlokat a könyvtárból a „\*” joker karakter segítségével `rm proba/első_szint/masodik_szint1/*`, majd törölje a könyvtárat az `rmdir` paranccsal!

```
rmdir proba/első_szint/masodik_szint1
```

15. A fent átmásolt proba2/első\_szint könyvtárból mozgassa át a masodik\_szint1 könyvtárat a proba/első\_szint könyvtárba!

```
mv proba2/első_szint/masodik_szint1 proba/első_szint
```



16. Az rmdir használatával sokáig tartana, ezért az rm parancs segítségével töröljük a proba, proba2 könyvtárakat. Ehhez az rm -r (rekurzív) és -f (force, mindenképp végrehajtja) kapcsolóit használjuk! `rm -rf proba*`

[ Az rm -rf / a gyökér könyvtárat törli megfelelő jogosultságok (root jog) esetén. Ezért az rm -rf parancsot ésszel használjuk!!! ]

## Kilépés

Indítsa újra a számítógépet a **reboot** parancs kiadásával, vagy a K menu újraindítás gomb segítségével.