



Mérési Utasítás

Alapvető Linux/UNIX parancsok

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 valamit a 7. a grafikus felület.

Feladat

1. Lépeghessen a terminálok között gyakorolja a billentyűkombinációkat.

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 (jegyezze meg, a grafikus felület a <CTRL>+<ALT>+<F7>)

1. Lépjön be root felhasználóként az első terminálon, a root felhasználó jelszava: labor.
(<CTRL>+<ALT>+<F1>, majd login promptnál root, jelszó promptnál labor)
2. Lépjön be diak felhasználóként a második terminálon, a felhasználó jelszava: diak.
(<CTRL>+<ALT>+<F2>, majd login promptnál diak, jelszó promptnál diak)
3. Váltson a grafikus felületre, majd ott fogja folytatni a munkát. (<CTRL>+<ALT>+<F7>)

cd, pwd, ls

A Unix/Linux rendszereknél a könyvtárak 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 paraméterek nélkül adjuk ki, akkor a saját home könyvtárunkba lépünk, attól függetlenül, hol állunk 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 viszonyítunk, ahol 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, könyvtárakat listázza ki, amennyiben kifer, több oszlopban. (Unix/Linux alatt a fájloknak nincs „kiterjesztése”, az operációs rendszer nem a fájlnev végződése alapján tekint valamit végrehajthatónak. Alkalmazás szintjén lehetnek elvárások, például a gcc elvárja, hogy a C forrásfájl nevének „.c” végződése legyen.)

Az ls kapcsolói:

- -l: részletes listázás, melynek segítségével a fájlról több információt tudhatunk meg.
- -1: akkor van rá szükségünk, ha csak egy oszlopot szeretnénk listázni
- -a: a rejtett fájlokat (az olyan fájlokat melyek nevei „.”-al kezdődnek) is kilitázza

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 /bin/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 nevű könyvtárat! (`mkdir proba`)
(Ne használjon ékezetet fájlok, könyvtárak és felhasználó neveknél, ez egyébként minden Unix rendszer alatt ellenjavallt!)
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 a fentiek szerint csinált, hibaüzeneteket kellett, hogy kapjon. Ennek oka, hogy megpróbáltuk létrehozni, a masodik_szint1, masodik_szint2 könyvtárakat 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} )
```

Itt már nem kapunk hibaüzenetet.

6. 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}})
```

Van tömörebb megoldás is:

```
(touch proba/első_szint/masodik_szint{1,2}/{file1,file2,file3})
```

8. Ellenőrizze létrejöttek-e a fájlok!

```
(ls proba/első_szint/masodik_szint1 <enter>
```

```
ls proba/első_szint/masodik_szint2)
```

Van más megoldás is:

```
find
```

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 hajlja 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/elso_szint/masodik_szint1/*`), majd törölje a könyvtárat az rmdir paranccsal!

```
(rmdir proba/elso_szint/masodik_szint1)
```

15. A fent átmásolt proba2/elso_szint könyvtárból mozgassa át a masodik_szint1 könyvtárat a proba/elso_szint könyvtárba!

```
(mv proba2/elso_szint/masodik_szint1 proba/elso_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) kapcsolót használjuk! (`rm -rf /tmp/proba*`)

[Az rm -rf / a gyöker 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.