



Mérési Utasítás

Linux/UNIX jogosultságok,
szövegfájlok létrehozása

Linux fájlrendszerek.

Linux alatt, az egyes fájlokhoz tulajdonost, csoportot és jogosultságokat rendelünk.

Az `ls -l` parancs használatakor, a kapott lista a következő információkat írja ki a fájlokról:

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. oszlop | fájlok típusa, jogosultságok |
| 2. oszlop | ún. inode szám |
| 3. oszlop | fájl tulajdonosa |
| 4. oszlop | fájl csoportja |
| 5. oszlop | fájl mérete |
| 6, 7. oszlop | utolsó módosítás ideje |
| 8. oszlop | fájl neve |

A fájlokról ezeket az adatokat, a fájlrendszer tárolja. Számunkra az 1, 3, 4. oszlopok lesznek most érdekesek.

chmod, chown, chgrp

A jogosultságok a fájl tulajdonosára, csoportjára, és mindenki másra vonatkoznak:

fájltípus	Jogok		
	Tulajdonos	Csoport	Mindenki más
-	rwX	r-x	r-x
	111	101	101
	7	5	5
	Olvasás/írás/futtatás	Olvasás/írás/futtatás	Olvasás/írás/futtatás



A fájl típusok például a következők lehetnek:

- -: reguláris fájl (teljesen egyszerű bináris vagy szöveges állomány)
- d: könyvtár típusú állomány
- c: karakteres típusú eszközfájl (konzol is ilyen például: /dev/tty)
- b: blokk típusú eszközfájl (winchesterek: /dev/hda)
- l: link típusú fájl

Jogok fájlok esetén:

- r: olvasási jog
- w: írási jog
- x: futtatási jog

Jogok könyvtárak esetén:

- r: olvasási
- w: írási
- x: könyvtár-hozzáférési jog

A fájl jogait a legegyszerűbb 3 oktális szám segítségével megadni, amint az alábbi példák mutatják:

```
chmod 600 /tmp/saját_fajlom.txt  
chmod 640 /tmp/csoportolvashatja  
chmod 660 /tmp/csoportirhatjais
```

Lehetőségünk van könyvtárakban, alkönyvtárakban lévő fájl jogainak rekurzív módosítására:

```
chmod -R 644 /tmp/probakonyvtar
```

Ezzel ugyanakkor óvatosan kell bánnunk, hiszen ha rekurzívan változtatunk meg egy olyan könyvtárat, melyben alkönyvtár van, akkor az alkönyvtár jogait is módosítjuk! A tulajdonost, és csoportot is van lehetőségünk van módosítani. Tulajdonost a chown paranccsal – ezt csak a root tudja –, míg csoportot a chgrp paranccsal a felhasználó is módosíthat, ha tagja annak a csoportnak, amelyhez hozzá szeretné rendelni a fájlt. Lehetőségünk van egyszerre megváltoztatni a tulajdonost és a csoportot – megfelelő jogosultságok esetén – a chown parancs segítségével.



Feladat

1. Lépjen be root felhasználóként az első terminálon, majd diak felhasználóként a második terminálon.

2. Lépjen be mindkét terminálon a /tmp könyvtárba!

```
(cd /tmp)
```

3. Hozza létre root-ként a /tmp/proba.txt fájlt!

```
(touch /tmp/proba.txt)
```

4. Rendelje hozzá root felhasználóként, a létrehozott /tmp/proba.txt fájlt a diak felhasználóhoz!

```
(chown diak /tmp/proba.txt)
```

5. Rendelje hozzá root felhasználóként, a /tmp/proba.txt fájlt, a diak csoporthoz!

```
(chgrp diak /tmp/proba.txt)
```

6. Hozza létre root felhasználóként, a /tmp/proba2.txt fájlt!

```
(touch /tmp/proba2.txt)
```

7. Rendelje hozzá root felhasználóként, a létrehozott /tmp/proba2.txt fájlt a diak felhasználóhoz és csoporthoz egy paranccsal!

```
(chown diak.diak /tmp/proba2.txt)
```

8. Hozzon létre egy proba3.txt nevű fájlt root felhasználóként, a /tmp könyvtárban!

```
(touch /tmp/proba3.txt)
```

9. A /tmp/proba3.txt jogait állítsa be úgy, hogy a tulajdonos és a csoport tudja írni olvasni, a többi felhasználó csak olvasni tudja!

```
(chmod 664 /tmp/proba3.txt)
```

10. Hozza létre a /tmp/proba/elso könyvtárstruktúrát root felhasználóként!

```
(mkdir -p /tmp/proba/elso)
```



11. A /tmp/proba könyvtár jogait állítsa be úgy, hogy a tulajdonos tudja írni, olvasni, böngészni, a csoport tudja böngészni és olvasni, a többi felhasználó csak böngészni tudja!

```
(chmod 751 /tmp/proba)
```

12. Váltson át a második terminálra -ahol diak felhasználóként jelentkezett be -, majd lépjen be a /tmp/proba könyvtárba!

```
(cd /tmp/proba)
```

13. Szintén diak felhasználóként, listázza ki a könyvtár tartalmát! Mit tapasztal?

```
(ls)
```

Ha mindent jól csinált, akkor a rendszer hozzáférés megtagadva hibaüzenettel válaszol.

14. Váltson vissza az 1. terminálra, majd root felhasználóként hozzon létre egy fájlt, file néven, a /tmp/proba könyvtárban „nem ures” tartalommal!

```
(echo 'nem ures' > /tmp/proba/file)
```

15. Most próbálja meg cat paranccsal megnézni diak felhasználóként a /tmp/proba/file tartalmát! Mit tapasztal?

```
(cat /tmp/proba/file)
```

16. Törölje le root felhasználóval a /tmp könyvtárból, a proba kezdetű fájlokat és könyvtárakat egy paranccsal!

```
(rm -rf /tmp/proba*)
```

A könyvtáron, az olvasási jog hiánya, nem befolyásolja, a könyvtárban lévő fájlokhoz való hozzáférést.

echo, >, >>

Az echo parancs kiírja a mögötte álló kifejezést, amennyiben nem értelmezhető kapcsoló vagy idézőjelek „”, aposztrófok „'” között áll, majd sortörést hajt végre. Lehetséges kapcsolója a -n, mellyel nem tesz sortörést a kiírás után. Ha nem adunk meg paraméternek se kapcsolót sem pedig szöveget, akkor egy sortörést hajt végre.

A > segítségével egy program kimenetét egy fájlba tehetjük (ha nem létezett a fájl, létrejön; 2x kiadva egymás után a parancsot az első fájl felülíródik). A >> segítségével egy program kimenetét egy fájlhoz fűzhetjük (ha nem létezett a fájl, létrejön; többször kiadva egymás után a parancsot az utoljára kiadott parancs-kimenet a fájlhoz fűződik, amennyiben az létezett).



Feladat

1. Váltson könyvtárat, lépjen be a /tmp könyvtárba root felhasználóval! (`cd /tmp`)

2. Írassa ki, 'Hello world!' szöveget echo segítségével! (`echo 'hello world'`)

3. Írassa elso.txt nevű fájlba, a „Hello world!” szöveget echo segítségével!

```
(echo 'Hello world!' > elso.txt)
```

4. Írassa masodik.txt nevű fájlba, a „Hello” szöveget echo segítségével!

```
(echo 'Hello' > masodik.txt)
```

5. Írassa /tmp/masodik.txt nevű fájlba, a „ world!” szöveget echo segítségével!

```
(echo ' world!' > masodik.txt)
```

6. Írassa harmadik.txt nevű fájlba, a „Hello” szöveget echo segítségével, de ne legyen sortörés a

kiírás után!

```
(echo -n 'Hello' > harmadik.txt)
```

7. Írassa /tmp/harmadik.txt nevű fájlba, a „ world!” szöveget echo segítségével!

```
(echo ' world!' >> harmadik.txt)
```

cat, tac, <, <<

A cat parancs a paraméterként megadott állományt, vagy a bemenetére kapott adatokat kiírja. A tac mint a nevéből is látszik a cat-hez hasonlóan működik, csak fordítva írja ki a bemenetet. A cat-nak nemcsak fájlnevet adhatunk meg, hanem a bemenetére is irányíthatunk fájlokat, melyeket kilistáz, úgy, mintha paraméterként kapta volna. Pl.: `cat < proba.txt`. Amennyiben több sornyi szöveget szeretnénk kiírni, vagy fájlba írni, a „<<” és a cat parancsot kell használnunk, a következő módon:

```
cat << EOF
asédjféask
adsfjaéfdkj
asdfjaésdklfjaés
asdéfkjaésdkj
EOF
```



Amíg EOF nem fog állni egy külön sorban önállóan – amelyet a cat fog majd megkapni paraméterként – addig írhatunk. Visszatörölni sorokat nem lehet!

Ha fájlba szeretnénk tárolni a végeredményt, a következő parancsot kell kiadnunk:

```
cat > /tmp/file.txt << EOF  
adfsasdjlf  
adfsasdéjha  
sdafasjdfk  
adfsasdjkfhalaa  
sdjkhalsj  
EOF
```

Ekkor a „file.txt”-be kerül amit begépettünk.

Feladat

1. Készítsen egy több soros állományt (legalább 40 sorosat, ismétlődésekkel), amely számokat tartalmaz több sorban! Pl.:

```
cat > /tmp/szamok.txt << EOF  
123  
12  
43  
4  
54  
876  
...  
34  
564  
12  
546  
34  
EOF
```



2. Készítsen egy több soros állományt (legalább 40 sorosat, ismétlődésekkel), amely karakterláncokat tartalmaz több sorban! Pl.:

```
cat > /tmp/karakterek.txt << EOF
234h1k12h
heghjg123
khjkkhg
23hg4
23hg4
...
dofg98
615hkj
qw93e8r7
wksdfkasjh
dofg98
sdf8g79
EOF
```

more, less, |

Mivel a terminál 25 karakter magas, a 40 soros állomány túlszalad a képernyőn. A more és a less parancsokkal tudjuk a 25 sornál hosszabb kimeneteket lapozni. A more csak előre (space segítségével egész oldalakat, enterrel sorokat léptet előre, kilépni q-val), a less előre és hátra is tud lapozni (működnek a more-nál megszokott billentyűkombinációk, valamint a pageup, pagedown, fel, le nyilak; kilépni q-val lehet).

A „|” az úgynevezett pipe/cső (<ALTgr>+W). Ennek segítségével egy program kimenetét egy másik programnak adhatjuk át bemenetként (pl.: less, more).

Feladat

1. Írassa ki a képernyőre a /tmp/szamok.txt állományt!

```
(cat /tmp/szamok.txt)
```

2. Írassa ki fordítva a képernyőre a /tmp/karakterek.txt állományt!

```
(tac /tmp/karakterek.txt)
```

3. A more segítségével lapozza a /tmp/karakterek.txt állományt!

```
(cat /tmp/karakterek.txt | more )
```



4. A less segítségével lapozza a /tmp/szamok.txt állományt!

```
(cat /tmp/szamok.txt | less )
```