

Fel - Következ? gyakorlat

Tartalomjegyzék

- 1 Belépés
 - ◆ 1.1 Induló ablak
 - ◆ 1.2 Password
 - ◆ 1.3 Kvóta (quota)
- 2 Levelezés
- 3 Szoftverek
- 4 Hálózathoz csatlakozás
- 5 Linux bevezetés
 - ◆ 5.1 Alapvet? programok
 - ◆ 5.2 A Linux fájlrendszere
 - ◆ 5.3 Gyorsbillenty?k
 - ◆ 5.4 Leibniz elérése otthoni linuxról
- 6 Windows bevezetés
 - ◆ 6.1 A Windows fájlrendszere
 - ◆ 6.2 Alapvet? programok
 - ◆ 6.3 Gyorsbillenty?k
 - ◆ 6.4 Leibniz elérése otthoni windowsról
 - ◆ 6.5 Linux emulálása otthonról
- 7 Feladatok
 - ◆ 7.1 Másolás
 - ◆ 7.2 File-ban keresés
 - ◆ 7.3 Kimenet átirányítása
 - ◆ 7.4 Pipe használata
 - ◆ 7.5 Emacs
- 8 Önálló feladatok
 - ◆ 8.1 Keresés
 - ◆ 8.2 Állatkák
 - ◆ 8.3 Zöldség tisztítás

Belépés

Induló ablak

- Ctrl-Alt-F5 Linux terminál (leibniz)
- Ctrl-Alt-F6 Windows (wronski)
- Ctrl-Alt-F7 Linux grafikus (leibniz)
- Ctrl-Alt-Backspace RESET

Password

- válaszunk er?s jelszót
 - ◆ kisbet?, nagybet?, szám, esetleg spec karakter legyen benne
 - ◆ legalább 8 jel
 - ◆ ne legyen benne saját név, loginnév, szótári szó
 - ◆ érdeemes olyat választani, ami angol és magyar billenty?zeten is azonos módon írható be
- megváltoztatása
 - ◆ Linux: yppasswd (terminálban)
 - ◆ Windows: Ctrl-Alt-Del

Kvóta (quota)

- Linux: 200MB
 - ◆ quota paranccsal
- Windows
 - ◆ H drive mérete (explorer vagy totalcommander-b?l)

Levelezés

- A <https://webmail.math.bme.hu/> címen megtekinthetitek az emailjeiteket.
- Itt lehet?ség van arra is, hogy átirányítsátok az e-mailjeiteket egy másik címre:
 - ◆ Bejelentkezés után jobb fent fogaskerék: **Beállítások** -> **Vakáció** -> **Haladó beállítások**
 - ◆ Ha ide beíjátok a használatban lev? e-mail címeket akkor továbbítja a leveleket, lehet továbbítani az eredeti levelek megtartásával (másolatok küldése ide) vagy azok törlésével (továbbítás).
- Itt infón elvárjuk, hogy nekünk a math.bme.hu-s címtekr?l írjatok.
- Egy lehet?ség, hogy gmail.com-os címr?l írjatok levelet, de a math.bme.hu-n keresztül küldje.
 - ◆ Gmail-ben jobb fent fogaskerék -> **Beállítások** -> **Fiókok és Importálás** -> **További saját e-mail cím hozzáadása**
 - ◆ A felugró ablakba adjátok meg a math.bme.hu-s címteket, majd kaptok még egy levelet amivel meger?síthetitek, hogy ez tényleg a ti e-mail címek és kész.
 - ◆ Mostantól amikor levelet írtok kiválaszthatjátok a **Feladónál**, hogy melyik címr?l küldje.
 - ◆ Ehhez viszont meg kell adni a Gmail-nek a math-os jelszavakat.
- Lehet parancssorból is levelet küldeni:
 - ◆ Leibniz-en:

```
$ mail -s "a levél tárgya" "címzett@levél.org"
Kedves címzett!
```

```
Most egy levelet írok neked!
```

```
Üdv
felhasználó
$ _
```

Ctrl+D-vel fejezhetjük be az írást.

Más levelez?rendszerekhez (ha szükséges):

- imap-ssl: imap.math.bme.hu :995 SSL/TLS normál jelszó
- submission: smtp.math.bme.hu :587 STARTTLS normál jelszó

Szoftverek

- jogtisza Windows és microsoft termékek [1]

Hálózathoz csatlakozás

- Vezetékes hálózathoz csak oktatói gépek csatlakozhatnak.
- Wifi hálózat:
 - ◆ eduroam
 - ◇ felhasználóalapú
 - ◇ titkosított WPA2-Ent
 - ◇ nem csak BME, hanem minden európai egyetemre jó
 - ◇ <http://net.bme.hu/wlan/eduroam-bme.php> (Csak a BME hálózatából elérhet? oldal!)
 - ◇ felhasználónév, jelszó: <https://accadmin.hszk.bme.hu/>

Linux bevezetés

Alapvető programok

- terminál: Applications menu -> System Tools -> Konsole
- Midnight Commander mc
- top
- szövegszerkesztők:
 - ◆ gedit
 - ◆ mindentudók: emacs, vim (harc a szövegszerkesztők között)
- beépített programok listázása: help
- segíts magadon:
 - ◆ info <parancs>
 - ◆ man <parancs> (ez a régebbi UNIX)
 - ◆ <parancs> --help

A Linux fájlrendszere

- Tulajdonságok:
- Fa struktúra
- / : gyökér könyvtár. A fájlrendszer kiindulópontja. Próbáljuk ki, nézzük meg mit látunk (terminálban):

```
cd /  
  
ls  
  
ls -a  
  
ls -l  
  
ls -al  
  
ls -alh
```

Vissza a saját "http://wiki.math.bme.hu/home" http://wiki.math.bme.hu mappánkba:

```
cd ~
```

Vagy simán csak:

```
cd
```

- állományok:
 - ◆ közönséges
 - ◆ speciális (pl. /dev/cdrom)
 - ◆ katalógus
 - ◆ Néhány katalógus
 - ◇ **/home/**: A felhasználók saját könyvtárai (teljes hozzáférés).
 - ◇ **/tmp/**: Alkalmazások ideiglenes fájljai.
 - ◇ **/dev/**: Eszközök (HDD, CD, billentyűzet)
 - ◇ **/mnt/**: Mount pontokat tartalmazó könyvtár
 - ◇ **/**: Az aktuális könyvtár.
 - ◇ **../**: Az aktuális könyvtár szülő könyvtára.
 - ◇ **~/**: A felhasználó home könyvtára. Ugyanaz, mint a \$HOME környezeti változó.

```
cd /home
```

```
ls
```

Nem muszáj navigálni, hogy listázzuk mappák tartalmát:

```
ls /home
```

```
ls /home/student
```

- Mindenkinek van egy saját mappája a **/home/student/felhasznaloi_nev** alatt. Ebben van egy **public_html** mappa, ebben van mindenkinek a saját honlapja.

Saját mappába vissza, majd nézzük meg itt mi van:

```
cd
```

```
ls -alh
```

Ha látni akarjuk épp hol vagyunk:

```
pwd
```

- **~/.*** általában user beállítások, például **.bashrc**, **.config/**, **.forward**

Gyorsbillentyűk

- Vágólap
 - ◆ egérrel kijelölés, jobb-klikk
 - ◆ Ctrl+Insert, Shift+Insert
 - ◆ alkalmazásonként változhat (itt is van Ctrl+C, Ctrl+V)
- navigálás
 - ◆ TAB: kiegészítés
 - ◆ HOME: sor elejére, END: sor végére
- terminál
 - ◆ fel, le nyilak: el?zmények
 - ◆ Ctrl+R keresés el?zményekben

Próbáljuk ki a leghasznosabbakat (terminálban továbbra is, <TAB> alatt a Tab billentyű lenyomását értem):

```
cd /home  
  
ls stud<TAB>
```

Tab completion nagyon alap és parancsokra is működik. Viszont nem tudja olvasni a gondolatainkat:

```
ls st<TAB>
```

Csak a "http://wiki.math.bme.hustu"http://wiki.math.bme.hu-ig egészíti ki, mert 2 mappa is van ami st-vel kezdődik: stu_bme, student. Ha duplán megnyomjuk a TAB-ot ilyenkor egymás után, akkor megkapjuk a kiegészítési opciókat.

Próbáljuk meg a nyilakat is. Fel nyíllal a legutolsó kiadott parancsot kapjuk vissza. Ha tovább nyomogatjuk a fel-t akkor visszafelé megyünk a command history-nkban. Ez igazából egy file a home mappánkban:

```
less ~/.bash_history
```

A "http://wiki.math.bme.huless"http://wiki.math.bme.hu-ben nyilakkal/Pageup/Pagedown-al navigálható a file. A "http://wiki.math.bme.huq"http://wiki.math.bme.hu karakter lenyomásával tudunk kilépni.

Ebben a file-ban tudunk gyorsan keresni is kényelmesen a "http://wiki.math.bme.huCTRL+r"http://wiki.math.bme.hu-t nyomjuk le, majd kezdjük el beírni valamit mondjuk "http://wiki.math.bme.hucd"http://wiki.math.bme.hu. Előjön a legutóbbi parancs amiben benne van a cd. Ha "http://wiki.math.bme.huCTRL+r"http://wiki.math.bme.hu-t nyomunk ismét akkor az egyet korábbi parancsot kapjuk amiben benne van, stb.

Leibniz elérése otthoni linuxról

- Fájlkezelőből:
 - ◆ File -> Connect to server...
 - ◆ Service type: FTP (with login), vagy ha ez nincs, akkor SFTP
 - ◆ Server: leibniz.math.bme.hu
 - ◆ Port: 80
 - ◆ Folder: (üres)
 - ◆ User name: felhasználónevek
- Terminálból:
 - ◆ **ssh username@leibniz.math.bme.hu**, ahol a **username** a felhasználónevek, ezzel parancssoros műveleteket végezhetek a leibnizen
 - ◆ **scp username@leibniz.math.bme.hu:~/gyak1.txt ./** ezzel a leibniz-en található **gyak1.txt** fájlt másolhatjátok a jelenleg aktív mappába
 - ◆ **scp ./gyak1.txt username@leibniz.math.bme.hu:~/** ezzel a saját gépeteken levő **gyak1.txt** fájlt másolhatjátok a leibniz-re

Windows bevezetés

A Windows fájlrendszere

- Az egyes meghajtókból érhet? el minden:
 - ◆ C:\rendszer
 - ◆ D:\

- ◆ E:\ ...
- ◆ lehetek hálózati meghajtók, ezek dupla rep-el kezdődnek: \\wronski
- jelenlegi és szülő könyvtár: . és ..
- programok: C:\Program Files, C:\Program Files (x86), ezekre van link, direkt elérésre ritkán van szükség
- rendszer: C:\Windows\System32
- felhasználó saját mappája: H:, Z:\Homes\<felhasználó>

Alapvető programok

- Notepad++ (nem jár alapból a Windows-hoz, de ingyenes)
- Feladatkezelő
- Fájlkezelő
- Total Commander (nem jár alapból a Windows-hoz, de ingyenes)

Gyorsbillentyűk

- Vágólap
 - ◆ egérrel kijelölés, jobb-klikk -> Másolás, Kivágás, Beillesztés
 - ◆ Ctrl+C, Ctrl+V, Ctrl+X, Ctrl+Z, Ctrl+Y
 - ◆ Ctrl+Insert, Shift+Insert
 - ◆ alkalmazásonként változhat
- Ablakok mozgatása
 - ◆ Win+nyilak
 - ◆ Alt+Tab
 - ◆ Win, Win+D, Win+S
 - ◆ Alt + betű (menüsor)
 - ◆ Tab: gombok között vált GUI-ban
- kurzor navigálás
 - ◆ Shift + nyilak: kijelölés
 - ◆ Ctrl + nyilak, szavanként ugrik (Ctrl+Shift + nyilak)
 - ◆ HOME: sor elejére ugrik, END: sor végére ugrik

Leibniz elérése otthoni windowsról

- Számítástechnikai tudásbázis
- ssh: Putty használata
- scp: WinScp használata
- grafikus: XMing használata, grafikus felület emuláció Windows alatt

Linux emulálása otthonról

A Windows használóknak érdemes lehet saját gépükön kipróbálni Linux-ot. Erre több lehetőség is kínálkozik.

- Live operációsrendszer, ezzel a meglévő rendszerünk bármiféle változtatása nélkül ki lehet próbálni a Linux-ot. Bootolni kell a Live CD-t vagy pendrive-ot, az utóbbihoz meg kell változtatnunk a boot sorrendet a BIOS-ban!
 - ◆ live Linux pendrive
 - ◆ live Linux CD
- Virtuális gép, Windows alatt egy másik (virtuális) gép fut, egy másik operációsrendszerrel
 - ◆ VirtualBox

- ◆ Hyper-V, akinek van
 - ◇ Windows Server, Windows 8, 8.1 vagy 10 kell hozzá
 - ◇ Támogatja-e a gépemen? **cmd -> systeminfo**
 - ◇ Windows 10-en

Feladatok

Másolás

A "http://wiki.math.bme.hucp"http://wiki.math.bme.hu paranccsal tudunk file-okat másolni. Próbáljuk ezt ki: Legyünk a home mappánkban:

```
cd
```

Másoljunk ide egy file-t:

```
cp /home/student/kkovacs/share/week1/animals ./
```

Nézzük meg mi van a file-ban ("http://wiki.math.bme.hucp"http://wiki.math.bme.hu vagy "http://wiki.math.bme.huless"http://wiki.math.bme.hu):

```
cat animals
```

Most próbáljunk meg egy egész mappát másolni:

```
cp /home/student/kkovacs/share/week1 ./
```

Mappa másoláshoz rekurzívan kell másolni, mert a mappának van tartalma is. Ez tipikusan az "http://wiki.math.bme.hu-r"http://wiki.math.bme.hu kapcsoló:

```
cp -r /home/student/kkovacs/share/week1 ./
```

Nézzünk bele egy másik file-ba:

```
cat fruits
```

Ez jó nagy már, inkább "http://wiki.math.bme.huless"http://wiki.math.bme.hu-el:

```
less fruits
```

File-ban keresés

Keressünk egy gyümölcsöt:

```
grep apple fruits
```

Nem találtuk meg a sima almát (apple)? Mert számít a kis és nagy betű:

```
grep Apple fruits
```

Ok de most meg az ananász hiányzik. Az "http://wiki.math.bme.hu-i"http://wiki.math.bme.hu kapcsoló "http://wiki.math.bme.hucase insensitive"http://wiki.math.bme.hu mode-ba kapcsolja a grep-et, azaz a kis és nagybetű nem fog számítani.

```
grep -i apple fruits
```

Kimenet átirányítása

Készítsünk egy új file-t, amiben az "http://wiki.math.bme.hualmák"http://wiki.math.bme.hu vannak csak:

```
grep -i apple fruits > apples
```

A "http://wiki.math.bme.hu">"http://wiki.math.bme.hu karakter átirányítja a balra levő parancs kimenetét a jobbra levő file-ba. Ha nem létezik a file létrehozza, ha létezik, akkor felülírja (minden kérdés nélkül, ez tipikusan igaz ezekre a parancsokra, nem kérdeznek vissza).

Pipe használata

Számoljuk meg hány gyümölcs van összesen:

```
wc -l fruits
```

Most próbáljuk meg megszámolni hány almaféle van:

```
grep -i apple fruits
```

Ok ez még szemmel is megy. De mi van ha a "http://wiki.math.bme.huberry"http://wiki.math.bme.hu félékre vagyok kíváncs? (Többszámban vannak, szóval "http://wiki.math.bme.huberri"http://wiki.math.bme.hu-re keresek.)

```
grep -i berri fruits
```

Na ez már brainpowerbe kerül, hogy megszámoljuk. Nem lehetne valahogy kombinálni a "http://wiki.math.bme.hugrep"http://wiki.math.bme.hu és "http://wiki.math.bme.huwc"http://wiki.math.bme.hu parancsokat? Erre való a pipe:

```
grep -i berri fruits | wc -l
```

A pipe az előtte levő parancs kimenetét (a megtalált "http://wiki.math.bme.huberry"http://wiki.math.bme.hu-ket) átadja a következő parancs bemenetként. Mivel a "http://wiki.math.bme.huwc -l"http://wiki.math.bme.hu sorokat számol így azt számoljuk meg hogy hány találat volt a "http://wiki.math.bme.hugrep"http://wiki.math.bme.hu-ben.

Emacs

Nyissunk meg egy file-t:

```
emacs -nw vegetables
```

Legfontosabb parancs: CTRL + h t, azaz a CTRL-t lenyomva "http://wiki.math.bme.huh"http://wiki.math.bme.hu aztán a "http://wiki.math.bme.hut"http://wiki.math.bme.hu karakter. Ez felhoz egy tutorialt, amiben a nyilakkal lehet navigálni.

Második legfontosabb: CTRL + x CTRL + c, ez a kilépés.

Harmadik legfontosabb: CTRL + x CTRL + s, ez a file mentése.

Hasznos még: CTRL + x u, undo.

Önálló feladatok

Keresés

Melyek azok a gyümölcsök amikben az "http://wiki.math.bme.hua"http://wiki.math.bme.hu és a "http://wiki.math.bme.huc"http://wiki.math.bme.hu karakter is mind2 szerepel? Mennyi van belőlük? (A fruits file-ban.)

Állatkák

Az "http://wiki.math.bme.huanimals"http://wiki.math.bme.hu file-ban állatok és a kölykeik megnevezése található vesszővel elválasztva. Először keressük meg azokat amikben a "http://wiki.math.bme.huling"http://wiki.math.bme.hu szerepel. Majd szűkítsük le a kimenetet csak a felnőtt állat (1. oszlop) megnevezésére. Ehhez egy új parancsot kell használni, a "http://wiki.math.bme.hucut"http://wiki.math.bme.hu-ot. Keressünk rá a használatára, vagy használjuk a "http://wiki.math.bme.human"http://wiki.math.bme.hu parancsot.

Zöldség tisztítás

Készítsünk egy file-t amiben azok a sorok vannak a "http://wiki.math.bme.huvegetables"http://wiki.math.bme.hu file-ból, amik csak 1 szóból állnak. (Ehhez nézzünk bele a grep használati utasításába, mert olyan kapcsolót kell használni amit eddig nem mutattam.)

```
man grep
```

Fel - Következ? gyakorlat