



# 2. GYAKORLAT

LINUX PARANCSOK



# BEJELENTKEZÉS TÁVOLI SZÁMÍTÓGÉPRE

- **Lépései:**

1. A terminál elindítása

2. `ssh -X hxxxxxxx@linux.inf.u-szeged.hu` parancs kiadása

3. gépeljük be a 'yes' szót

4. jelszó megadása

5. kilépés az `exit` paranccsal lehetséges

- **Mi az SSH?**

Hálózaton keresztül biztonságos kapcsolatot épít ki két távoli számítógép között.

A távoli számítógépet nyilvános kulcsú titkosítással hitelesíti.

# MINTAILLESZTÉS

## ■ Mire jó?

Különböző kritériumoknak megfelelő karaktersorozatokra kereshetünk rá. A találatok száma nulla, egy vagy akár több is lehet. Általánosabb keresést biztosít.

## ■ Speciális karakterek

- ^ – a sor elejére illeszkedik
- \$ – a sor végére illeszkedik
- \* – tetszőlegesen sok, tetszőleges fajta karakter lehet
- ? – pontosan egy tetszőleges karakterre illeszkedik

## ■ Példák

txt végződésű fájlnevek: \*.txt  
rejtett állományok: .\*  
'A'-val kezdődő sorok: ^A  
összes gyakorlat könyvtára: \*?gyak

# ÁTIRÁNYÍTÁS

- **Szabványos ki- és bemenet**

< filename        –     szabványos bemenet (billentyűzet) helyett a fájlból olvas  
> filename        –     szabványos kimenet (monitor) helyett a fájlba ír

- **Parancsok összekapcsolása**

parancs1 (-opciók) (paraméterek) | parancs2 (-opciók) (paraméterek)  
az első parancs kimenete lesz a második parancs bemenete  
tetszőlegesen sok parancs összefűzhető így

- **Csővezeték megcsapolása**

akkor használjuk, ha nem csak a fájlba szeretnénk irányítani a kimenetet, de a monitoron is meg kell jelennie

ls > lista            –     ekkor nem jelenik meg

ls | tee (-a) lista    –     állomány is keletkezik+meg is jelenik

# A CAT PARANCS TOVÁBBI ALKALMAZÁSAI

- Állomány létrehozása, felülírása

- cat > filename – ctrl+D leütéséig bevitt szöveggel feltölti az új fájlt  
ha az már létezett, a tartalmát felülírja
- cat >> filename – létrehozza a fájlt, ha nincs  
hozzáfűzi a tartalmat, ha már létezik

# FELADATOK

- Írassuk ki a korábban átmásolt tematika fájl azon sorait, amelyek 'A'-val kezdődnek!
  - Csővezeték használatával számoljuk meg, összesen hány karaktert tartalmaznak ezek a sorok!
  - A kapott számot irányítsuk át a `countChars` fájlba!
  - A frissen létrejött fájlhoz fűzzük hozzá a h-s azonosítónkat!
  - Másoljuk össze a két fájlt egy `egybe` nevűbe!
-

# FELADATOK

- Írassuk ki a korábban átmásolt tematika fájl azon sorait, amelyek 'A'-val kezdődnek!
- Csővezeték használatával számoljuk meg, összesen hány karaktert tartalmaznak ezek a sorok!
- A kapott számot irányítsuk át a `countChars` fájlba!
- A frissen létrejött fájlhoz fűzzük hozzá a `h-s` azonosítónkat!
- Másoljuk össze a két fájlt egy `egybe` nevűbe, miközben megjelenik a monitoron is!

---

```
grep ^A tematika
grep ^A tematika | wc -c
grep ^A tematika | wc -c > countChars
cat >> countChars
hxxxxxx
^D
cat countChars tematika | tee egybe
```

# BIZTONSÁGOS FÁJLÁTVITEL

- **Mi az SFTP?**  
Ez egy biztonságos fájlátviteli protokoll.
- **Kapcsolat indítása, lezárása**  
`sftp hxxxxxxx@linux.inf.u-szeged.hu`  
`exit`
- Használható parancsok listája: ?
- Sok parancsnak van l-es megfelelője a lokális fájlrendszer kezeléséhez.
- **Fájlmozgatás**  
Ha nem adunk meg más útvonalat, **lpwd**-ből **pwd**-be mozgat és fordítva  
lokális gépre mozgatás: **get** utvonal  
távoli gépre másolás: **put** utvonal
- **SCP**  
`scp honnan hova` – a honnan, hova lehet: `user@host:path` alakú



# VÉGREHAJTÁSI MÓDOK

- **Értelmező (interpreter)**

Az utasításokat egyenként elemzi és azonnal végrehajtja. Így nem keletkezik semmilyen lefordított állomány. A számítógépet is értelmező vezérli.

- **Fordító (compiler)**

A fordító az egész programot átalakítja egy másik (alacsonyabb) nyelvű programmá. Ezt a lefordított programot egyben hajtja végre.

# FORDÍTÁS

- **A fordítás lépései**

1. Előfeldolgozás

Ez csak egy egyszerű szövegszerkesztés.

2. Fordítás

A C nyelvű kódból assembly nyelvű programot készít. Különböző optimalizációk lehetségesek.

3. Fordítás

Gépi kódra fordít. Object fájl keletkezik, amely már bináris. Idáig minden szintaktikailag helyes forráskód eljuthat. Futtatható azonban csak az lesz, amely main függvényt is tartalmaz.

4. Linkelés

Feloldja az object-ekben található hivatkozásokat.

- **Fordítóprogram: gcc**

```
gcc -o out -Wall hello.c
```

# OPTIMALIZÁLÁS

- **Semmilyen:** (-O0)  
Minden egyes műveletet lefordít. Nagy, lassú gépi kód, de könnyű hibakeresés.
- **Általános:** (-O1)  
Futási időt és méretet is csökkent.
- **Futási időre:** (-O2)  
Futási időt úgy csökkenti, hogy a méret csak kicsit nőjön.
- **Futási időre agresszívan:** (-O3)  
Futási időre optimalizál, és nincs tekintettel a kód méretének növekedésére.
- **Méretre:** (-Os)  
Elvégzi a méretre történő optimalizálást, és nincs tekintettel a futási idő esetleges romlására.

# A FORDÍTÁS FOLYAMATA

