

# Fitxategi bahimenak

---

***Kepa Bengoetxea Kortazar***  
*email: [kepa.bengoetxea@ehu.es](mailto:kepa.bengoetxea@ehu.es)*

# Administratzaile bezala komandoak exekutatzeko

//komando bat administratzailearen baimenekin abiarazteko

sudo komandoa: Adibidez: \$sudo nautilus

//komando asko administratzaile bezala exekutatu nahi izanez  
gero:

\$ sudo -s

Password:

root@ganeko:~# useradd -m -G developers vivek

//administratzaileen kontutik irtetzeko

#exit

//baina onena aldibaterako era erabiltzea da:

\$sudo useradd -m -G developers vivek

# Fitxategi Bahimenak

- Erabiltzaile bakoitza talde batekoa edo zenbait taldekoa izan daiteke, erabiltzailea sortzen denean erabakitzen da hori. Sistemaren administratzaileak erabiltzaile bat beste taldean sar dezake.
- Talde hauek beharrezkoak dira sarbide-politika zuzendu bat ezartzeko. Adibidez: edozein momentuan talde jakin bateko erabiltzaileei, artxibo jakin batera sartzeko bahimena eman diezaiokegu. Hau lortzeko erabiltzaile horiek fitxategiaren taldean sartu edo fitxategiaren taldea aldatu dezakegu.
- Artxibo baten informazio guztia *inodo* taulan dago, *inodo* bakoitzak, artxibo baten sorketaren data, artxiboaren aldaketaren data, eta abar gordetzen du. Baina inodoan gordetzen den garrantzitsuena UNIX sistemaren segurtasun datuak dira.

# Fitxategi Bahimenak

Erabiltzaile bat sortzerako orduan, besterik adierazi ezean, erabiltzaile bati izen bereko talde nagusi bat ezartzen zaio. Adibidez: "adduser kepa" edo "useradd kepa", egin ezkerro kepa erabiltzailea eta kepa taldea sortzen ditu, eta kepa erabiltzaileari kepa talde nagusia esleitzen dio.

Baina erabiltzaile bati, bigarren mailako beste talde batzuk esleitu diezaiokegu. Adibidez:

```
sudo usermod -a -G developers kepa
```

```
$id
```

```
uid=1000(kepa) gid=1000(kepa) grupos=1004(developers)
```

# Fitxategi Bahimenak

Talde baten erabiltzaile bat sartzeko administratzailea edo taldearen arduraduna izan behar duzu:

Adibidez administratzaileak, “developers” taldeko arduradun bezala “oskar” izendatzeko:

```
$sudo gpasswd -A oskar developers
```

# Fitxategi Bahimenak

//To add a user:

```
$sudo useradd -m tony
```

```
$id tony
```

//add group developers using groupadd command

```
$sudo groupadd developers
```

//Add existing user tony to developers **secondary group** with  
usermod command using -a option ~ i.e. add the user to the  
supplemental group(s). Use only with -G option :

```
$sudo usermod -a -G developers tony
```

# Fitxategi Bahimenak

//tony sortzerakoan, existitzen den talde bat, **talde nagusi** edo login bezala esleitzeko. Abibidez: tony-ri talde nagusi legez developers jartzea.

```
$sudo useradd -m -g developers tony
```

```
$id tony
```

//vivek-ri bigarren mailako talde legez developers jartzea.

```
$sudo useradd -m -G developers vivek
```

//vivek erabiltzaileari **password bat ezarri** behar diogu:

```
$sudo passwd vivek edo passwd vivek(vivek izanez gero)
```

Ze taldean dago vivek? (\$id vivek)

Eta **talde batetik beste talde batera pasatzeko**: vivek developers taldera pasatzeko:**\$newgrp developers** (Aldaketa ikusteko:\$id)

# Fitxategi Baimenak:Bestelakoak

**\$adduser and \$addgroup:** They are friendlier front ends to the low level tools like useradd, groupadd and usermod programs.

**//erabiltzaile bati passwd hustu, bere kabuz sartzeko:**

**\$sudo passwd -d usuario**

**//erabiltzaile bat ezabatu eta beren /home/erabiltzaile katalogoa**

**\$userdel -r usuario**

**//pasahitza noiz amaitzen den ikusi:**

**chage -l usuario**



# Fitxategi Bahimenak

- Bahimenak hiru motatan bananduta daude: Irakurketa, Idazketa eta Exekuzioa (rwx).
- Bahimen hauek hiru multzotan banatzen dira: Artxiboaren jabea(user), Artxiboaren taldea(group) eta Taldekoak ez diren beste erabiltzaileak(others)
- Bereiztuko dugu Fitxategi/Katalogoen baimenak.
- Fitxategiarekiko:
  - Edukina ikusi daiteke: r (cat fitx\_izena)
  - Idatzi daiteke: w (vi fitx\_izena)
  - Exekutatu daiteke: x (./fitx\_izena)

# Fitxategi Bahimenak

- Katalogoak:
  - Katalogoaren edukiera ikusi daiteke: `r (ls kata_izena)`
  - Katalogoaren barruan fitxategiak sortu eta ezabatu daitezke: `w (rm -rf kata_izena)`
  - Katalogoan bilatu edo sartu daiteke : `x (cd kata_izena)`

# Fitxategi Bahimenak

- **Chmod komandoa:** Artxibo bati bahimenak aldatzeko
  - a,u,g edo o, sinboloekin erabiltzen da, guztiei (a"all"),sortzaileari(u), sortzailearen taldekoei (g) eta gainerakoei(o) irudikatzen dituzte.
  - Gehitzeko sinboloak daude(+) kentzeko (-) edo berdin uzteko (=) .
  - Gainera bahimen mota bakoitzerako "r","w" eta "x" sinboloak erabili beharko dira. Irakurri bahimenarentzako(r), idatzi bahimenarentzako(w) eta exekuzio bahimenarentzako(x).
  - Artxiboaren jabeak bakarrik aldatu ditzake artxiboaren bahimenak, sistemaren administratzailearen salbuespenarekin.
  - Adibidez: chmod u=rw,g=r,o=r fitxategiaren\_izena

# Fitxategi Bahimenak

- **Chmod komandoa:** Artxibo bati bahimenak aldatzeko
  - Era sinbolikoa edo erlatiboa ikusi ostean era absolutua ikusiko dugu: Zenbaki zortzitarrek erabiliz:

```
chmod 644 f.txt
```

```
ls -l f.txt
```

```
total 1
```

```
-rw-r--r--  1 sebas  user      337 Apr 29 13:57 f.txt
```

# Fitxategi Bahimenak

- Adb: chmod

chmod 600 katalogoa

touch katalogoa/pepe

touch: ezin da 'touch' burutu «katalogoa/pepe»-an: ez duzu baimenik

ls -lias katalogoa/lolo

ls: katalogoa/lolo: ez duzu baimenik

chmod 300 katalogoa

touch katalogoa/pepe1

ls katalogoa

ls: katalogoa: ez duzu baimenik

# Fitxategi Bahimenak

- **chown:** artxibo baten jabetza aldatu.
  - administratzailea izan behar dugu.

```
ls -l fitx.txt
```

```
total 1
```

```
-rw-r--r--  1 txus  user    337 Apr 29 13:57 fitx.txt
```

```
sudo chown peio fitx.txt
```

```
ls -l lista
```

```
total 1
```

```
-rw-r--r--  1 peio  user    337 Apr 29 13:57 fitx.txt
```

# Fitxategi Bahimenak

- **chgrp:** Artxibo baten taldea aldatu.

```
ls -l fitx1
```

```
total 1
```

```
-rw-r--r--  1 txus  programatzailea  337 Apr 29 13:57 fitx1
```

```
sudo chgrp analista fitx1
```

```
ls -l lista
```

```
total 1
```

```
-rw-r--r--  1 txus  analista    337 Apr 29 13:57 fitx1
```

# Fitxategi Bahimenak

- **umask:** "user file-creation mode mask" edo "erabiltzaile baten artxibo sorketa maskara"

- `$umask`

- `0022`

- Fitxategi/katalogo bat sortzeko orduan:

`$touch fitx1`

`$ls -lias fitx1`

`102025 0 -rw-r--r-- 1 kepa kepa 0 abr 15 10:01 fitx1`

`$mkdir lana`

`$ls -dlia lana`

`126503 1 drwxr-xr-x 2 kepa kepa 1024 abr 15 10:03 lana`



# Fitxategi Bahimenak

- Umask komandoa 3 zortzitar onartzen ditu :

umask 006 #rw kendu eta exekuzio bita hartu, baina ez dauka eragin berdina fitxategi eta katalogoetan segurtasuna dela medio.

katalogoak: rwx rwx - -x

fitxategiak: -rw- rw- ---

- Normalean sistemak, erabiltzaileari “maskara” bat ezartzen dio “/etc/profile” fitxategian. Guk aldatu ahal dugu “/home/euiti/.profile” fitxategian maskara berri bat ezarriz.
- Defektuz datorren balioa: umask 0022

# Fitxategi Bahimenak

- Umask komandoa 3 zortzitar onartzen ditu :

umask 006 #rw kendu eta exekuzio bita hartu, baina ez dauka eragin berdina fitxategi eta katalogoetan segurtasuna dela medio.

katalogoak: rwx rwx - -x

fitxategiak: -rw- rw- ---

- Normalean sistemak, erabiltzaileari “maskara” bat ezartzen dio “/etc/profile” fitxategian. Guk aldatu ahal dugu “/home/euiti/.profile” fitxategian maskara berri bat ezarriz.
- Defektuz datorren balioa: umask 0022

# Fitxategi Bahimenak

- **Bit bereziak:S-bitak:SUID eta SGID**
  - Batzuetan erabiltzaileak, programa baten jabearen bahimenak behar dituzte hau exekutatzeko. Adb: gakoa aldatzeko passwd komandoa erabiltzerakoan.
  - Ez litzateke egokia izango erabiltzaileari administratzailearen bahimenak ematea edo /etc/passwd eta /etc/shadow fitxategietan idazteko baimena ematea, hori eginez gero erabiltzailea taldez aldatu ahal izango zen edo administratzaile bahimenak dituen kontua sortu.
  - Hau ez gertatzeko UNIXen sistema bat ezarri zen: SUID edo SGID dituen programa, jabearen eta/edo jabearen taldearen bahimenekin exekutatu daiteke.

# Fitxategi Bahimenak

- **Bit bereziak:S-bitak:SUID eta SGID**
  - Linuxen erabiltzaile bakoitzak, sistemak identifikatu ahal izateko, identifikazio zenbaki bat UID (user ID) eta GID talde zenbaki bat ditu.
  - Adibidez, erabiltzaile batek UID 1000 eta GID 1000 euki dezake. Administratzailearen kasuan, UID 0 eta GID 0 ditu.
  - Artxibo bat SUID bita eduki ezkerro, erabiltzaileak fitxategiaren jabearen UID hartzen du programa exekutatzen duen bitartean.
  - Programa bat bere UID aldatzen duenean SUID deitzen zaio(set-UID: UID ezartzen da) eta GID aldatzean SGID deitzen da(set-GID: GID ezartzen da). Programa bat SUID eta SGID izan daiteke momentu berean.

# Fitxategi Bahimenak

- **Bit bereziak:S-bitak:SUID eta SGID**

- suid eta sgid-en bahimenak ezartzeko:

```
chmod u+s /usr/bin/passwd
```

```
chmod g+s /usr/bin/passwd
```

```
chmod 4xxx /usr/bin/passwd
```

```
chmod 2xxx /usr/bin/passwd
```

"ls -l" komandoarekin ikusiko dugu "x" ordeaz, exekuzio bahimenak ezartzen dituenak, "s" letra egongo dela.

```
Adb:$ ls -l /usr/bin/passwd
```

```
-rwsr-sr-x 1 root root 28896 Jul 17 1998 /usr/bin/passwd
```

# Fitxategi Bahimenak

- **suid eta sgid:**

```
sudo gedit testsuid.c
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <unistd.h>
```

```
main(){ printf("UID: %d, EUID: %d\n",getuid(),geteuid());}
```

```
sudo gcc -o testsuid testsuid.c
```

```
sudo chmod u+s testsuid
```

# Fitxategi Bahimenak

```
$ls -l testsuid
```

```
293990 8 -rwsr-xr-x 1 root root 7221 2011-02-21 21:20 testsuid
```

```
$id
```

```
uid=1000(kepa)
```

```
gid=1000(kepa),grupos=4(adm),20(dialout),24(cdrom),46(plugdev),105(lpadmin),119(admin),1000(kepa)
```

```
$./testsuid
```

```
UID: 1000, EUID: 0
```

# Fitxategi Bahimenak

- **Bit suid y sgid: Segurtasuna**

Kontu handiekin erabili behar da, Linux-en 50 fitxategietan bakarrik erabiltzen, oso erabilgarria izango diren kasuetan bakarrik, baina kasu batzutan bit s-a ezabatu dezakegu, beharrezkoa ez direnetan:

```
ls -l /bin/ping
```

```
-rwsr-xr-x 1 root root 34756 2010-03-12 00:12 /bin/ping
```



# Fitxategi Bahimenak

```
sudo chmod -s /bin/ping
```

```
ls -l /bin/ping
```

```
-rwxr-xr-x 1 root root 34756 2010-03-12 00:12 /bin/ping
```

```
sudo find / \( -perm -4000 -o -perm -2000 \) -type f -print
```

# Fitxategi Bahimenak

- **Bit bereziak: Sticky bit: t**
  - Katalogoari aplikatuko diogu.
  - Erabiltzaile guztiak idazteko baimena daukate katalogo horretan.
  - Baina erabiltzaile batek sortutako fitxategia, beste erabiltzaileek ezin dute ez aldatu ez ezabatu soilik bere edukina ikusi. Bakoitza besteen lana ikusteko balio du. Adibidez: /tmp katalogoan erabiltzen da.

```
ls -dlas /tmp
```

```
2 8 drwxrwxrwt 29 root root 4096 oct 4 18:13 /tmp
```

```
chmod +t katalogoa
```

```
chmod 1xxx katalogoa
```