

USERS - GROUPS - PERMISSIONS

Λειτουργικά Συστήματα - Εργαστήριο

Γιωργος Σπαθουλας

Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στην Βιοιατρική

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

- Σε ένα σύστημα linux υπάρχουν **users** και **groups**
- Κάθε χρήστης ανήκει σε **ένα default group**, και πιθανώς να ανήκει και σε ορισμένα επιπλέον groups
- Κάθε **username** αντιστοιχίζεται σε ένα **uid**, ενώ κάθε **group** αντιστοιχίζεται σε ένα **gid**
- Η εντολή **id**, δείχνει αυτή την πληροφορία για τον συνδεδεμένο χρήστη

```
[me@linuxbox ~]$ id
uid=1000(me) gid=1000(me)
groups=4(adm),20(dialout),24(cdrom),25(floppy),29(audio),30(dip),44(v
ideo),46(plugdev),108(lpadmin),114(admin),1000(me)
```

- Σε ένα σύστημα linux η πληροφορία σχετικά με τους χρήστες αποθηκεύεται σε τρία αρχεία
- Το αρχείο **/etc/passwd** περιέχει πληροφορία σχετικά με τα username, uid, gid, το πραγματικό όνομα του χρήστη, το home directory, και το login shell
- Το αρχείο **/etc/shadow** περιέχει τα hash των passwords των χρηστών
- Το αρχείο **/etc/group** περιέχει τα groups του συστήματος
- Σχετικές εντολές : **adduser, deluser, usermod, passwd, addgroup, delgroup**

- Με την εντολή `ls` βλέπουμε (μεταξύ άλλων) και πληροφορίες σχετικά με τα permissions των αρχείων

```
[me@linuxbox ~]$ > foo.txt
[me@linuxbox ~]$ ls -l foo.txt
-rw-rw-r-- 1 me      me    0 2008-03-06 14:52 foo.txt
```

- Ο πρώτος χαρακτήρας αφορά το είδος του αρχείου

Attribute	File Type
-	A regular file.
d	A directory.
l	A symbolic link. Notice that with symbolic links, the remaining file attributes are always “rwxrwxrwx” and are dummy values. The real file attributes are those of the file the symbolic link points to.

PERMISSIONS

- Οι επόμενοι 9 χαρακτήρες αφορούν τα δικαιώματα (permissions)

Owner	Group	World
rwx	rwx	rwx

Attribute	Files	Directories
r	Allows a file to be opened and read.	Allows a directory's contents to be listed if the execute attribute is also set.
w	Allows a file to be written to or truncated, however this attribute does not allow files to be renamed or deleted. The ability to delete or rename files is determined by directory attributes.	Allows files within a directory to be created, deleted, and renamed if the execute attribute is also set.
x	Allows a file to be treated as a program and executed. Program files written in scripting languages must also be set as readable to be executed.	Allows a directory to be entered, e.g., <i>cd directory</i> .

- Με τη εντολή chmod μπορούμε να αλλάξουμε τα δικαιώματα

Symbol	Meaning
u	Short for “user” but means the file or directory owner.
g	Group owner.
o	Short for “others,” but means world.
a	Short for “all.” The combination of “u”, “g”, and “o”.

Notation	Meaning
u+x	Add execute permission for the owner.
u-x	Remove execute permission from the owner.
+x	Add execute permission for the owner, group, and world. Equivalent to a+x.
o-rw	Remove the read and write permission from anyone besides the owner and group owner.
go=rw	Set the group owner and anyone besides the owner to have read and write permission. If either the group owner or world previously had execute permissions, they are removed.
u+x, go=rwx	Add execute permission for the owner and set the permissions for the group and others to read and execute. Multiple specifications may be separated by commas.

- Εναλλακτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα αριθμητικά ισοδύναμα των δικαιωμάτων

0	000	---
1	001	--x
2	010	-w-
3	011	-wx
4	100	r--
5	101	r-x
6	110	rw-
7	111	rwX

```
[me@linuxbox ~]$ > foo.txt
[me@linuxbox ~]$ ls -l foo.txt
-rw-rw-r-- 1 me    me    0 2008-03-06 14:52 foo.txt
[me@linuxbox ~]$ chmod 600 foo.txt
[me@linuxbox ~]$ ls -l foo.txt
-rw----- 1 me    me    0 2008-03-06 14:52 foo.txt
```

- Σε κάθε αρχείο αντιστοιχίζεται ένας **user owner** και ένα **group owner**
- Αυτό μπορεί να αλλάξει με την εντολή **chown**

```
chown [owner][:[group]] file...
```

Argument	Results
bob	Changes the ownership of the file from its current owner to user bob.
bob:users	Changes the ownership of the file from its current owner to user bob and changes the file group owner to group users.
:admins	Changes the group owner to the group admins. The file owner is unchanged.
bob:	Change the file owner from the current owner to user bob and changes the group owner to the login group of user bob.

```
[janet@linuxbox ~]$ sudo cp myfile.txt ~tony
Password:
[janet@linuxbox ~]$ sudo ls -l ~tony/myfile.txt
-rw-r--r-- 1 root root 8031 2008-03-20 14:30 /home/tony/myfile.txt
[janet@linuxbox ~]$ sudo chown tony: ~tony/myfile.txt
[janet@linuxbox ~]$ sudo ls -l ~tony/myfile.txt
-rw-r--r-- 1 tony tony 8031 2008-03-20 14:30 /home/tony/myfile.txt
```


Στο λειτουργικό σύστημα ubuntu μπορείτε να χρησιμοποιήσετε

- την εντολή **su username** για να γίνετε ένας άλλος χρήστης
- την εντολή **sudo -i** για να γίνετε root (εάν είστε στο group sudoers)
- την εντολή **sudo command** για να εκτελέσετε την εντολή command ως χρήστης root (εάν είστε στο group sudoers)
- Στην πρώτη περίπτωση απαιτείται το password του άλλου χρήστη
- Στις άλλες δύο περιπτώσεις απαιτείται το password του χρήστη που εκτελεί την εντολή