



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculum e-content
pentru învățământul superior tehnic

Utilizarea Sistemelor de Operare

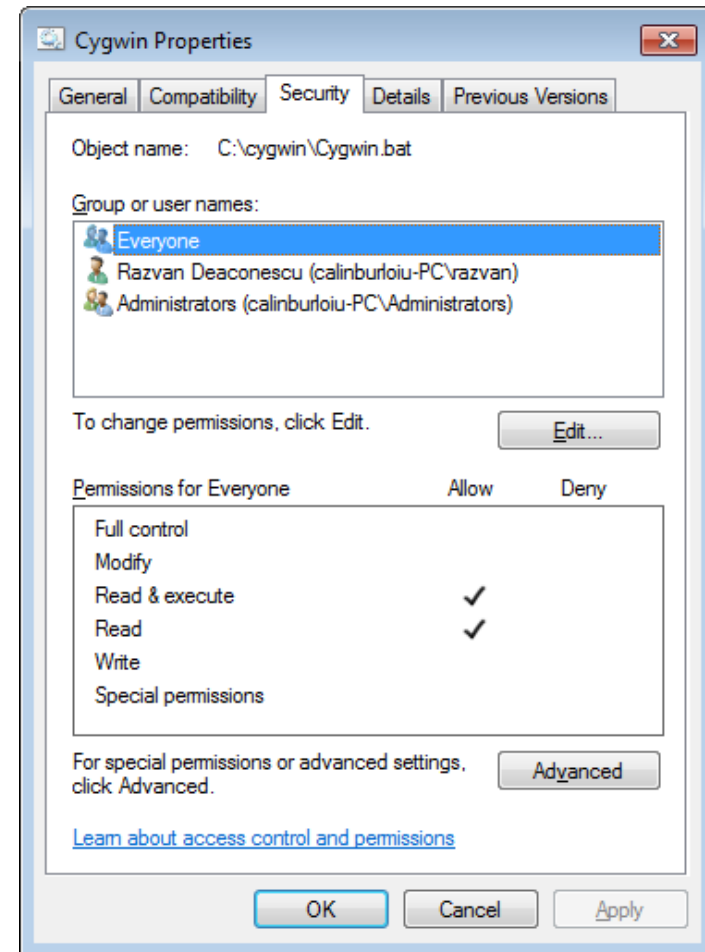
12. Gestiunea accesului la sistemul de fișiere

Drepturi de acces la sistemul de fișiere

- Permiuni ale utilizatorilor la intrări din SF
- Drepturi/permisiuni: citire, scriere, ștergere, parcurgere
- Liste de control a accesului (ACL)
 - pentru fiecare fișier se creează o listă
 - o intrare a listei spune ce utilizator are ce drepturi
 - (Ana, citire), (Daniel, citire&scriere), (Elena, scriere)
- Formă simplificată de ACL (Unix)
 - drepturi pentru 3 entitati: utilizator (user), grup (group) și alții (others)

Drepturi de acces la SF în Windows

- (Win XP) Trebuie dezactivat “Use simple file sharing”
 - Tools -> Folder Options -> View -> Advanced
- Liste de control al accesului
 - Pe NTFS
- Click dreapta->Properties->Security
 - Read
 - Write
 - Read & Execute
 - List Folder Contents
 - Modify
 - Full Control



Drepturi de acces la SF în Unix

- 3 entități: utilizator (**u**ser), grup (**g**roup), ceilalți (**o**thers)
- 3 drepturi: citire (**r**ead), scriere (**w**rite), execuție (**x**ecute)

```
so@valhalla:~$ ls -ld repo.git/
```

```
drwxr-xr-x 7 so so 4096 Jul 22 11:49 repo.git/
```

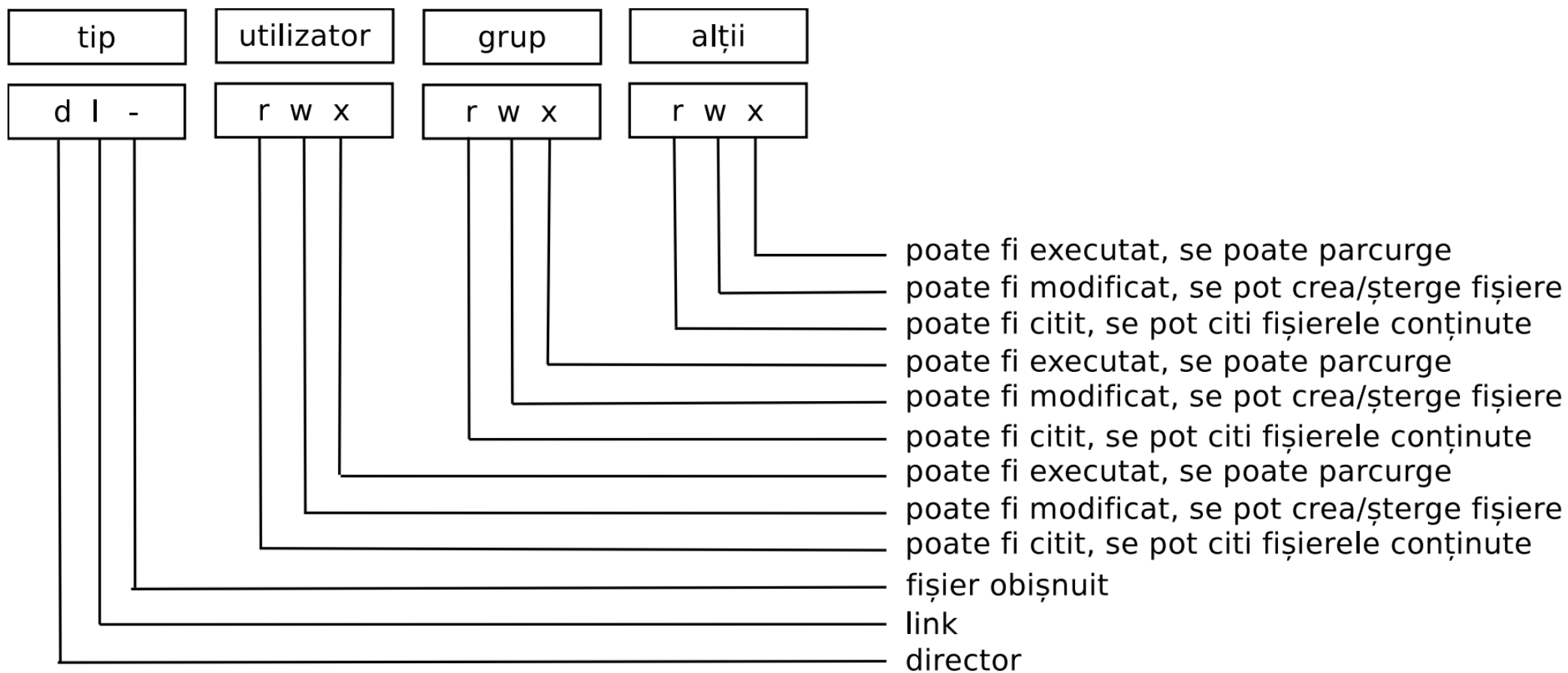
- **rw****x** – drepturi pentru utilizator (deținător)
- **r**-**x** – drepturi pentru grup
- **r**-**x** – drepturi pentru ceilalți

Drepturi de acces la SF în Unix (2)

- Drepturi pe fișiere
 - read – fișierul poate fi citit/vizualizat (cat, less, view)
 - write – fișierul poate fi editat (vi, nano, emacs) sau șters (rm)
 - execute – fișierul poate fi executat/rulat (./file)
- Drepturi pe directoare
 - read – directorul poate fi listat (ls)
 - write – se pot crea noi intrări (touch, mkdir) sau șterge intrări (rm, rmdir)
 - execute – fișierul poate fi parcurs (traversat); necesar și pentru listare



Drepturi de acces la SF în Unix (3)



Drepturi de acces la SF în Unix (4)

- Drepturile de acces pot fi reprezentate în octal
- Pentru fiecare entitate se completează 3 biți (1 sau 0) conform celor 3 drepturi
- Cifre de la 0 la 7
 - **-w-** = 010 = 2
 - **-wx** = 011 = 3
 - **r-x** = 101 = 5
 - **rw-** = 110 = 6
- **rwxr-xr-x** = 755
- **rw-r--r--** = 644

chmod

- change mode
- Configurarea permisiunilor pe o intrare în SF
- Utilizatorul trebuie să dețină fișierul
- Permite configurare de drepturi în format literal și octal
- u – user, g – group, o – others, a – all
- r – read, w – write, x – execute
- Opțiunea -R pentru parcurgere recursivă

chmod (2)

```
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod u+x uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-rwxr--r-- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod o-r uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-rwxr----- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod go+w uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-rwxrw--w- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod a-w uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-r-xr----- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod 644 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ chmod 513 uso-c3.test
razvan@valhalla:~/tmp$ ls -l uso-c3.test
-r-x--x-wx 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
```

chown

- change ownership
- Schimbarea utilizatorului și/sau grupului unei intrări în SF
- Poate fi realizată doar de root
- Opțiunea -R pentru parcurgere recursivă

```
root@valhalla:/tmp# ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# chown so uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 so razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# chown :users uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 so users 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# chown razvan:razvan uso-c3.test
root@valhalla:/tmp# ls -l uso-c3.test
-rw-r--r-- 1 razvan razvan 0 Oct 17 17:29 uso-c3.test
```

umask

- Restricția drepturilor de creare a intrărilor în sistemul de fișiere
- Valori tipice pentru umask: 022, 027, 077
- Drepturi de creare implicite
 - 666 pentru fișier
 - 777 pentru director
- Drepturi de creare efective
 - Și logic între permisiunile implicite și masca inversată

umask (2)

- director: implicit 777
- umask: $077 \rightarrow (777 \& \sim 077) 700$ (rwx --- ---)

```
razvan@anaconda:~/junk$ umask
```

```
0027
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ mkdir uso7_dir1
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ ls -ld uso7_dir1
```

```
drwxr-x--- 2 razvan razvan 4096 Nov 10 17:29 uso7_dir1
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ umask 077
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ mkdir uso7_dir2
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ ls -ld uso7_dir2
```

```
drwx----- 2 razvan razvan 4096 Nov 10 17:29 uso7_dir2
```

- fișier: implicit 666
- umask: $027 \rightarrow (666 \& \sim 027) 640$ (rw- r-- ---)

```
razvan@anaconda:~/junk$ umask
```

```
0022
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ touch uso7_test1
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ ls -l uso7_test1
```

```
-rw-r--r-- 1 razvan razvan 0 Nov 10 17:28 uso7_test1
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ umask 027
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ touch uso7_test2
```

```
razvan@anaconda:~/junk$ ls -l uso7_test2
```

```
-rw-r----- 1 razvan razvan 0 Nov 10 17:28 uso7_test2
```