

Osnove korištenja operacijskog sustava Linux

05. Korisnici i dozvole

Lucija Petricioli, Josip Žuljević
Nositelj: doc. dr. sc. Stjepan Groš

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

02.12.2016

Sadržaj

1 Terminal i višekorisnički sustav

2 Baza korisnika

3 Grupe

4 Upravljanje korisnicima

Osnovni pojmovi (1)

- ▶ Linux je višekorisnički operacijski sustav
- ▶ Uloga višekorisničkog rada u OS-u
 - Zaštita privatnosti
 - Specifične postavke i podaci
 - Sprečavanje zlouporabe
 - Pravedna raspodjela resursa

Osnovni pojmovi (2)

- ▶ Terminal – U/I naprava za komunikaciju korisnika s računalom
- ▶ Nekada fizički uređaj, danas programski emulatori
- ▶ Omogućuju korisniku prikaz *ljuske* - Npr. `bash`
 - O Ljuskama detaljnije u idućem predavanju
- ▶ Prijava na sustav
 - Prijava lozinkom ili drugim vjerodajnicama
 - Odmah po prijavi na sustav korisnik je smješten u svoj matični direktorij
- ▶ Odjava sa sustava
 - Iz `bash` ljuske ostvaruje se naredbom `logout`, `exit` ili kombinacijom `CTRL+D`
 - Terminal otvara upit za prijavu novog korisnika

Osnovni pojmovi (3)

- ▶ Terminali su predstavljeni datotekama uređaja:

`tty0, tty1, tty2, ...`

- Terminalima upravlja upravljački program - `getty`
- Kod modernih - virtualnih - terminala korisnik može s istog mjesta koristiti više terminala
- Između terminala se prebacuje sa `Ctrl+Alt+F1...F7`

`pts/N`

- Označavaju pseudoterminale - programski emulirane
Npr. `gnome-terminal`

Baza passwd (1)

- ▶ Temeljna datoteka s korisnicima je `/etc/passwd`
 - Povezuje korisničko ime i UID
 - Nekada je u njoj bila i lozinka
 - Vrlo loše sa sigurnosne strane - ne može se zabraniti njeno čitanje jer mnoštvo aplikacija ovisi o podacima u toj datoteci
- ▶ Sadrži jedan zapis po liniji oblika
Korisničko ime:Lozinka:UID:GID (primarna grupa):Info:Matični direktorij:Korisnička ljuska
`root:x:0:0:root:/root:/bin/bash`
- ▶ Uređivanje naredbom `vipw`

Baza passwd (2)

Mnogi korisnici navedeni u passwd datoteci ne moraju biti interaktivni korisnici. Neke korisnike koriste servisi koji ne trebaju izravno logiranje u ljusku.

- ▶ Matični direktorij korisnika ne mora biti zadan ako se ne radi o interaktivnom korisniku
- ▶ Ljuska određuje koji se program koristi prilikom prijave korisnika
 - `/bin/bash` - Moguća vrijednost za interaktivnog korisnika
 - `/bin/false` - Moguća vrijednost za korisnika bez mogućnosti prijave na sustav

Baza shadow

- ▶ Ako u passwd bazi na mjestu lozinke stoji `x` tada se sigurnosni podaci o korisniku nalaze u datoteci `/etc/shadow`
 - Sadrži kriptirane lozinke, te dodatne podatke o njihovom trajanju
 - Čitljiva je isključivo root korisniku
- ▶ Sadrži jedan zapis po liniji oblika

Korisničko ime:Lozinka:Polja s dodatnim podacima

```
root:T3RqrxU1MAH3F3wtuQu/:13284:0:99999:7:::
```


Naredba who

- ▶ Naredba može prikazati podatke o korisniku
- ▶ Primjer ispisa

```
$ who
```

```
cetko  tty7    2010-11-11  12:01  (:0)
cetko  pts/0    2010-11-11  17:08  (:0)
cetko  pts/1    2010-11-11  17:08  (:0)
cetko  pts/2    2010-11-11  17:12  (:0)
```

- ▶ Poseban oblik naredbe who je who am i
 - Ispisuje tko je trenutni korisnik na trenutnom terminalu
- ▶ Varijanta te naredbe je whoami
 - Ispisuje samo korisničko ime

Naredba `finger`

- ▶ Drugi način prikaza trenutno aktivnih korisnika
- ▶ Prikazuje trenutno logirane korisnike, ili prikazuje detaljnije podatke o nekom korisniku
- ▶ Prikazuje dodatne podatke
 - Iz `Info` polja u `passwd` bazi
 - Čita ih iz datoteka `.project` i `.plan` u matičnom direktoriju
- ▶ Ako joj zadamo parametar pretražuje korisnika
 - Pretraživanje se obavlja po korisničkom imenu i pravom imenu

Naredba w

► Primjer ispisa

USER	TTY	FROM	LOGIN@	IDLE	JCPU	PCPU	WHAT
cetko	tty7	:0	12:01	5:32m	3:45	9.67s	awesome
cetko	pts/0	:0	17:29	3:21	0.33s	0.33s	bash
cetko	pts/1	:0	7:31	1:06	0.33s	0.33s	bash
cetko	pts/5	:0	17:23	0.00s	0.32s	0.00s	w

root

- ▶ Operacijski sustav korisnike identificira preko jedinstvenog identifikatora

UID (User ID)

- ▶ Jedan korisnik se posebno tretira

root UID=0

- ▶ root može sve

- Nije preporučljivo ulogiravati se i/ili raditi kao root!!!
- Raditi kao običan korisnik pa tek kad je nužno prebaciti se na root korisnika

sudo

- ▶ Za privremeno dobivanje administrativnih ovlasti koristi se naredba (prefiks) `sudo`
- ▶ `sudo` mogu izvršiti svi korisnici prema dozvolama definiranima u datoteci

`/etc/sudoers`

- ▶ Uređivanje naredbom `visudo`

```
dino      ALL = (ALL) ALL
dominik   marvin, magrathea = (ALL) root
josip     marvin = /usr/bin/passwd [[:alpha:][:digit:]]*,
          !/usr/bin/passwd dino
%kset     ALL = NOPASSWD: /sbin/umount /media/cdrom0
```

Mijenjanje korisnika

- ▶ Vrlo bitna naredba `su` (engl. *switch user*)
- ▶ Dva bitna oblika naredbe
 - `su <korisnicko ime>`
 - `su - <korisnicko ime>`
- ▶ Bez argumenata mijenja korisnika u root

Grupe (1)

- ▶ Korisnici se grupiraju u korisničke grupe
 - Administracija korisnika
 - Dijeljenje podataka
 - Zajedničke dozvole

- ▶ Svaki korisnik ima

Primarnu grupu

- Zapisana u datoteci `etc/passwd`

Sekundarne grupe

- Sve grupe kojima korisnik pripada

Grupe (2)

- ▶ Slično kao i za korisnike za grupe se koristi groups baza u datoteci `/etc/group`
- ▶ Sadrži jedan zapis po liniji oblika
Ime grupe:Lozinka:GID:Popis korisnika
`cdrom:x:24:linux,dominik,dino`
- ▶ Grupe također imaju posebnu datoteku za lozinke `/etc/gshadow`
- ▶ Operacijski sustav i s grupama radi preko jedinstvenog identifikatora **GID (Group ID)**
- ▶ Naredbom `id` saznajemo sve grupe u koje korisnik pripada
`uid=1000(user) gid=1000(user)`
`groups=1000(user),4(adm)...`
- ▶ Privremena prijava u druge grupe naredbom `newgrp`

Upravljanje korisnicima

► Osnovne operacije s korisnicima

- Dodavanje novog korisnika

`adduser`

- Promjena lozinke korisnika

`passwd`

- Promjena podataka o korisniku

`usermod`

- Uklanjanje korisnika

`deluser`

► Analogne naredbe postoje i za grupe

`groupadd, groupmod, groupdel`

Upravljanje korisnicima

- ▶ Stvaranje novog korisnika

```
$ adduser <korisnik>
```

- ▶ Dodavanje korisnika postojećoj grupi

```
$ usermod -aG <grupa> <korisnik>
```

```
ili $ adduser <korisnik> <grupa>
```

- ▶ Stvaranje nove grupe

```
$ addgroup <grupa>
```

```
ili $ adduser --group <grupa>
```

Promjena podataka o korisniku

► Promjena podataka o korisniku

- Mogu se mjenjati svi podaci

`usermod <opcije> <username>`

- Promjena ljuske, opcija `-s <shell>`
- Promjena matičnog direktorija, opcija `-d <dir>`

► Ljuska korisnika može se promijeniti i naredbom `chsh`

► Naredba `chfn` mijenja dodatne podatke o korisnicima

Finger podaci - Info polje

► Lozinka se mijenja naredbom `passwd`

Upravljanje korisnicima

- ▶ Brisanje kreiranog korisnika

```
$ deluser <korisnik>
```

- ▶ Brisanje korisnika iz grupe

```
$ deluser <korisnik> <grupa>
```

- ▶ Brisanje grupe

```
$ delgroup <grupa>
```

```
ili $ deluser --group <grupa>
```

Upravljanje korisnicima

- ▶ Kod stvaranja korisnika se može definirati lokacija matičnog direktorija i njegovo brisanje zajedno sa korisnikom
- ▶ Navedene naredbe su sučelja drugih naredbi

`adduser` \Rightarrow `useradd`

`deluser` \Rightarrow `userdel`

`addgroup` \Rightarrow `groupadd`

`delgroup` \Rightarrow `groupdel`

- ▶ Sve prethodne akcije se mogu napraviti i navedenim naredbama

Upravljanje korisnicima

- ▶ Ako kod stvaranja korisnika nisu definirani parametri, koriste se postavke u `/etc/adduser.conf`
- ▶ U matičnom direktoriju se stvaraju predefinirane datoteke
 - Raspored početnih datoteka je definiran u direktoriju `/etc/skel` (engl. *skeleton*)
- ▶ Zadatak
 - Proučiti opcije u datoteci `/etc/adduser.conf`
 - Izlistati direktorij `/etc/skel` i matični direktorij

Naredbe

Naredba	Opis
Ctrl+D	odjava iz terminala
logout	odjava iz terminala
who	prikazuje podatke o korisniku
who am i	ispisuje korisnika u trenutnom terminalu
whoami	ispisuje isključivo korisničko ime korisnika u terminalu
finger	ispisuje trenutno aktivne korisnike
su	izmjena korisnika
newgrp	prijava u drugu grupu
usermod	izmjena podataka o korisniku
passwd	promjena korisničke lozinke