

GNU/Linux – Uporabniki



*Vaje Operacijski sistemi
Jure Mihelič*

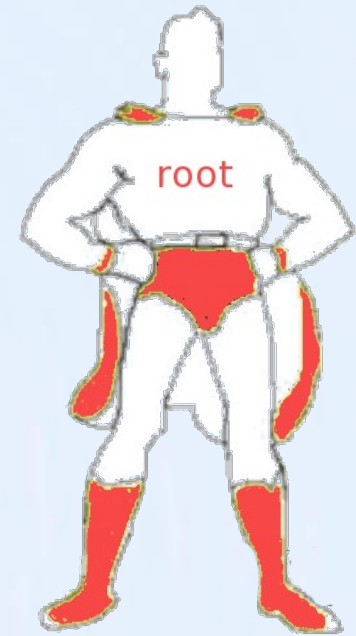
Uporabniški računi

- Linux je večuporabniški OS.
- Id številka uporabnika – `uid`.
- Domači imenik uporabnika.
 - `/home/student`.
- Nastavitev gesla: `passwd`.
- Pregled prijav: `whoami`, `users`, `who`, `w`.
- Zgodovina prijav: `last`, `lastb`.
- Spremenljivke: `$UID`, `$HOME`, `$HOSTNAME`.



Uporabniški računi

- Sistemski administrator.
 - Uporabnik `root`, imenik `/root`.
 - Zamenjava uporabnika: `su`.
 - Izvajanje kot `root`: `sudo`.



MAKE ME A SANDWICH.

SUDO MAKE ME
A SANDWICH.



WHAT? MAKE
IT YOURSELF.

OKAY.



Manjaro ima ra un
root, npr. Ubuntu,
Mint pa nimajo

- `su`
- `sudo ukaz`
- `sudo su`
- `sudo bash`

Uporabniške skupine

- Identifikacijska številka skupine – `gid`.
- Uporabnikove skupine
 - primarna skupina; `in`
 - sekundarne skupine.
- Spisek skupin: `groups`.
- Informacije o uporabniku: `id`.
- *Zamenjava skupine: `newgrp`, `sg`.

Administracija uporabnikov

- Datoteka `/etc/passwd`.
 - Ena vrstica – en uporabniški račun.
 - Uporabniško ime, geslo, uid, gid primarne skupine, polno ime, domači imenik, prijavna lupina.

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
jure:x:1001:1001:Jure Mihelic,,,:/home/jure:/bin/bash
student:x:1364:1198:Student:/home/student:/bin/bash
```

- Datoteka `/etc/shadow`.
 - Hranjenje gesel: `sol + geslo`.

```
jure:$6$G1nqqs54$F0xL1...kZfvMoP1:14630:0:99999:7:::
student:$6$myVOR2Ad$g...AFZckSRj.:14943:0:99999:7:::
```

Administracija uporabnikov

- Ustvarjanje uporabnika: `useradd`.
- Odstranjevanje uporabnika: `userdel`.
- Spreminjanje uporabnika: `usermod`.
- Kriptiranje gesla: `md5pass`, `sha1pass`, ...

```
u=s63000000  
g=tezkogeslo  
useradd -m -d "/home/student/$u" -s /bin/bash -g student -c "Student" $u  
usermod -p $(md5pass "$g") $u
```

Administracija skupin

- Datoteka /etc/group.
 - Ime skupine, geslo skupine, gid, seznam skupini sekundarno pripadajočih uporabnikov.

```
root:x:0:
cdrom:x:24:jure,luka,ana,tomaz,uros,branka,mitja,metka
audio:x:29:ana,uros,mitja
video:x:44:luka,tomaz,branka
games:x:60:jure,ana,metka
admin:x:115:jure,luka,metka
jure:x:1001:
luka:x:1002:
```

- Datoteka /etc/gshadow.
 - Hranjenje gesel za skupine.

Administracija skupin

- Nastavitev gesla: `passwd`.
- Ustvarjanje skupine: `groupadd`.
- Odstranjevanje skupine: `groupdel`.
- Spreminjanje skupine: `groupmod`.

Operacijski sistem GNU/Linux Datoteke



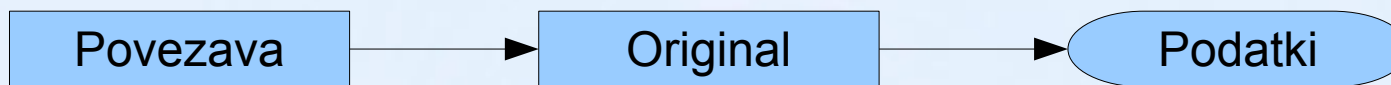
*Vaje Operacijski sistemi
Jure Mihelič*

Tip in vrsta datoteke

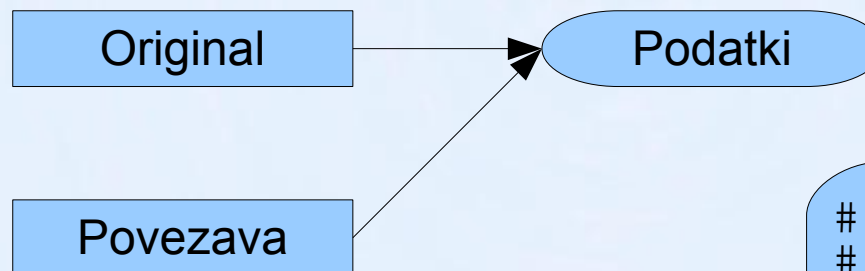
- Tip datoteke:
 - navadna datoteka – `/etc/passwd`,
 - imenik – `/bin`,
 - simbolična povezava – `/usr/src/linux`,
 - cev – `mkfifo` pipa,
 - vtičnica,
 - znakovno orientirana naprava – `/dev/tty`,
 - bločno orientirana naprava – `/dev/sda`.
- Ukaza `file` in `stat`.

Povezave

- Simbolične povezave.



- Trde povezave.



- Ukaza `ln` in `readlink`.

- `ln [-s] cilj povezava`

```
# spisec vseh inode-ov  
# za trenutni imenik  
ls -dil $PWD . */..  
  
# simboli na povezava  
ln -s /etc/passwd mehka  
  
# trda povezava  
ln /etc/passwd trda
```

Skripte

```
#!/bin/bash
```

```
# komentar
```

```
exit 42
```

- Shebang # !
- Čarobno število



- Komentarji
- Zaključek skripte
- Ukaz `exit`

Zagon skripte

- Neposreden zagon (v trenutnem imeniku)
 - `chmod u+x skripta.sh`
 - `./skripta.sh`
 - Zakaj moramo dodati predpono `./`?
- Preko argumenta tolmaču
 - `bash skripta.sh`
- Zagon v trenutni lupini
 - `source skripta.sh`

Sestavljanje ukazov

- Zaporedno izvajanje
 - ločilo – znak EOL (*end of line*); ali
 - ločilo – znak „;“.

```
echo -n "Vnesi svoje ime: "; read ime  
echo "Zdravo $ime"
```

```
echo -n "Trenutni imenik: "; pwd ; ls
```


Ujemanje vzorcev

- Opisovanje imen datotek in tudi nizov.
- Osnovni vzorci:
 - * – poljuben niz;
 - ? – poljuben znak;
 - [*znaki*] – poljuben znak iz danega nabora znakov.
 - Interval: g-o
 - Nabori znakov: [:alnum:], [:alpha:], [:digit:], ...

```
ls *
ls *.txt
echo b*.txt
echo b?.txt
ls ?2.txt f*
echo ???
ls ?
echo ?
echo c[[:digit:]].txt
echo [ac][13].*
echo [a-c][13].t?t
echo [a-c]?[02].*xt
```

Ujemanje vzorcev

- ***Napredni vzorci:**
 - ? (*vzorci*) – 0 ali 1 ponovitev;
 - * (*vzorci*) – 0 ali več ponovitev;
 - + (*vzorci*) – 1 ali več ponovitev;
 - @ (*vzorci*) – ujemanje z natanko enim od vzorcev;
 - ! (*vzorci*) – neujemanje z danimi vzorci.

```
echo b1?(0|2).txt  
echo b*(1|2).txt  
echo [bf]+(o)  
echo !(???|???.*)
```


Zaščita datotek

- Sklopi uporabnikov:

- lastnik: u – user;
- člani skupine: g – group;
- ostali: o – ostali;
- vsi: a – all.

```
rw-r--r--  
rw-r--r--  
-w---xr--
```

- Sprememba:

- lastnika: chown;
- skupine chgrp.

```
# spreminjanje lastnika  
chown metka pesem.txt  
  
# spreminjanje skupine  
chgrp audio pesem.txt  
  
# oboje hkrati  
chown metka:audio pesem.txt
```

Zaščita datotek

- Operacije oz. dovoljenja nad datotekami:
 - branje: r – read;
 - pisanje: w – write;
 - izvajanje: x – execute;
 - prazno: $-$.

STROGO ZAPNO

- Pomen:

<i>Znak</i>	<i>Datoteka</i>	<i>Imenik</i>
r	branje	izpis imenika
w	pisanje	spreminjanje
x	izvajanje	vstop v imenik

Zaščita datotek

- Spreminjanje dovoljenj:

- dodajanje: +;
- odvzemanje: -;
- nastavljanje: =.

```
chmod u+w a.txt  
chmod go+r b.txt  
chmod a-xw c.txt  
chmod u=rwx,g=rw,o=r d.txt
```

- Spreminjanje dovoljenj: `chmod`:

- `chmod [augo][+ -=][rwx] datoteka.`

- *Nastavitev privzetih dovoljenj: `umask`:

- `umask -S u=rwx,g=rx,o=r.`

Zaščita datotek

- Omejeno brisanje (*restricted deletion*).
 - Nastavimo za imenik, velja za vsebovane datoteke.
 - Datoteko v imeniku lahko odstrani le njen lastnik.
 - Oznaka *t*, (sklop ostali)
 - `chmod +t datoteka`.
- Setuid/setgid bit.
 - Omogoča zagon izvršljive datoteke z dovoljenji lastnika.
 - Oznaka *s*, (sklop lastnik in skupina)
 - `chmod +s datoteka`.

```
# omejeno brisanje  
chmod +t temp/
```

```
# setuid  
chmod u+s a.sh
```

```
# setgid  
chmod g+s b.sh
```