

OPERACIJSKI SISTEMI

Peter PEER

<http://www.lrv.fri.uni-lj.si/~peterp/temp/OperacijskiSistemi.pdf>

Univerza v Ljubljani



Fakulteta za računalništvo in informatiko

Potek današnje ure?

- Definicija
- Delitev
- Unix & Linux
- Terminalski način dela
- Kaj je XWin?

Operacijski sistem?

Operacijski sistem je poseben program, ki upravlja z delovanjem računalnika in skrbi za

- uporabniški vmesnik,
- organizacijo datotek na pomnilnih enotah in
- za nadzor nad vhodno-izhodnimi enotami.

Delitev operacijskih sistemov

- **število uporabnikov:** enouporabniški ali večuporabniški sistemi,
- **število hkratnih procesov:** enoopravilni ali večopravilni sistemi,
- **vrste obdelav:** paketne, interaktivne, paralelne, v realnem času,
- **uporabniški vmesnik:**
 - ukazni (MS-DOS, Unix),
 - grafični (Macintosh OS, X Window System, MS Windows, OS/2),

- **strojna platforma:**
 - na *različnih* platformah (Unix),
 - samo na *istovrstni* strojni platformi (npr. MS Windows na PC kompatibilnih računalnikih),
 - možna pa je programska *emulacija* operacijskega sistema (npr. MS Windows na računalnikih Macintosh),
- **cena:**
 - brezplačni (Linux),
 - plačljivi (MS Windows).

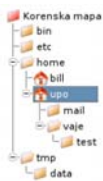
Unix in Linux

- Unix so razvili v Bellovih laboratorijih že pred desetletji (večuporabniški, večopravilni, mrežni OS)
- v 80-tih letih se je Unix razširil na Sun-ovih delovnih postajah
- na različnih platformah so se razvile različne med seboj *nekompatibilne* različice Unixa (HP, IBM, Silicon Graphics, Apollo,...)
- nov **zagon** razvoju in uporabi Unixa je dal Linux

- **Linus Torvalds**, ki je razvil jedro operacijskega sistema, je izvorno kodo v celoti objavil in omogočil njeno brezplačno razširjanje in dopolnjevanje
- različice Linuxa (RedHat, Fedora, Suse, Mandrake, Debian,...) so preko interneta dostopne brezplačno, kupiti pa se jih da tudi na zgoščenkah
- na Unixu temelji tudi Macintoshov operacijski sistem OS X, ki je nadgrajen s preverjenim Macintoshovim grafičnim vmesnikom
- živi Linux: Knoppix; Slo-Tech Linux, **Slix**.

Linux in delo v **terminalu**

- Prijava v sistem?
- Datotečni sistem?



/ test/vaja.txt
.
..
relativna/abs. pot?

Datoteka: lastništvo, tipi, atributi?

ls -l

```
drwx----- 2 upo mail 1024 Sep 30 13:48 Mail/
drwxrwxrwx 2 upo vaje 1024 Jul 28 10:04 bin/
-rw-rw-rw- 1 upo vaje 75144 Jul 20 13:47 data.txt
drwxrwxrwx 3 upo vaje 1024 Oct 27 13:56 ftp/
-rw-rw-rw- 1 upo vaje 154620 Oct 21 11:19 mbox
drwxrwxrwx 3 upo vaje 1024 Jun 30 21:15 public_html/
drwxrwxrwx 5 upo vaje 1024 Mar 24 1997 www/
```

Ukazi?

- Vsak ima seveda **ime**
- Po potrebi dodamo **stikala** in dodatne **argumente**, ločene s presledkom
- Za stikala se uporablja “-”, neobvezni deli so med “[]”, izključujoča se stikala pa so ločena z “|”

man, &

Format:

man [poglavje] ključna_beseda

Primer: izpis pomoči za ukaz ls:

```
man ls
ls --help
```

Primer:

```
mozilla &
emacs teta.tex &
xdvi teta.dvi &
gv teta.ps &
```

Osnovni ukazi za delo z dat. sistemom ls, cd, cp, mv, rm, pwd, mkdir, rmdir, df, du

Izpis vsebine imenika in podatkov o datotekah.

Format:

```
ls [-adltxCR] [imena ...]
```

Stikala:

- a Izpis vseh datotek (angl. *all*).
- d Če je argument imenik, se izpiše samo njegovo ime in ne vsebina.
- l Izpis v dolgem formatu (ime, dovoljenja, lastnik, skupina, dolžina v bajtih, čas zadnje spremembe).
- t Izpis, urejen po času zadnje spremembe.
- x Večstolpčni izpis z imeni, urejenimi po vrsticah.
- C Večstolpčni izpis z imeni, urejenimi po stolpcih.
- R Rekurziven izpis vsebine naštetih imenikov.

Primer: daljši izpis vsebine domačega imenika uporabnika "miha":

```
ls -al ~miha
```

Ostali osnovni ukazi

- Delo z datotekami: find, ln, more, tail, wc
- Tiskanje: lpr, lpq, lprm
- Dovoljenja in lastništvo: chmod, chown
- date, passwd, who, ps, kill, telnet, rlogin, ssh, mount, unmount, emacs, startx in še in še

chmod

Format:

chmod [-R] dovoljenja datoteke

Primer:

chmod g+rw test.txt → simbolično dovoljenje
chmod 620 *.txt → številčno dovoljenje (osmiško)

Ustvarjanje nove datoteke

```
emacs [imeDatoteke]
```

Primer: emacs mama.tex &

Nekaj najpomembnejših ukazov iz menijske vrstice:

"Files→Open File"	Odpremo novo datoteko.
"Files→Save Buffer"	Shranimo datoteko.
"Files→Save Buffer As"	Shranimo datoteko z drugim imenom.
"Buffers"	Pomikanje med odprtimi okni.
"Files→Kill Current Buffer"	Zapremo trenutno okno.
"Files→Exit Emacs"	Zaključimo delo.

XWin in namizje – osnova grafičnemu načinu dela

- XWin ni OS, je le **razširitev** različic Unixa in omogoča grafično prikazovanje
- XWin za Linux: XFree86
- Ob namestitvi si moramo izbrati tudi **namizje**, ki definira okolje, ta pa vsebuje tudi **upravljalca oken**
 - KDE → KWM
 - GNOME → Enlightenment

Upravljalca oken

- Ta skrbi za **postavljanje** oken in njihov **videz** (namizje pa skrbi za **vsebino** teh oken).
- Osnovne operacije:
 - postavljanje oken,
 - ikonizacijo oziroma minimiziranje oken,
 - večanje, manjšanje in prestavljanje oken,
 - videz okenskih okvirjev,
 - pomično namizje,
 - delovna področja ali navidezna namizja.
