

# Otvoreni operativni sistemi

Marko Dimitrijević

## VI editor

UNIX operativni sistem standardno prate nekoliko editora teksta. To su pre svega, editori linijskog tipa **ed** i **ex**, i ekranski editor **VI**. Editor **VI** poseduje sve mogućnosti koje imaju **ed** i **ex** i u suštini predstavlja ekranski orijentisan korisnički interfejs ka njima. Po potrebi, vi ih poziva u pozadini a rezultate koje oni daju, prikazuje na displeju monitora. No bez obzira na to, korisnika ne treba da interesuje veza editora **VI** sa drugim editorima ili uslužnim programima i može ga posmatrati kao nezavisna celina.

## VI editor

Relativno je komplikovan za upotrebu jer ima tri moda rada u kojima se funkcije znakova generisanih sa tastature drastično razlikuju. Obično ne koristi kontrolne tastere tipa **PageUp**, **PageDown** kao ni funkcijske tastere tako da se komande zadaju sa standardnih tastera i njihovom kombinacijom sa **Ctrl**. Ne poseduje menije na koje smo navikli kod, uslovno rečeno *user friendly* editora (DOS-ov **edit**, na primer).

## Vi editor

Međutim, treba imati u vidu da je osnova editora **VI** definisana početkom sedamdesetih, istovremeno sa početkom razvoja UNIX-a. Još tada je postavljen cilj da **VI** funkcioniše na raznim tipovima terminala od kojih većina nije imala ni preveliki ni premoćan skup kontrolnih sekvenci, kao ni standardizovan izgled tastature.

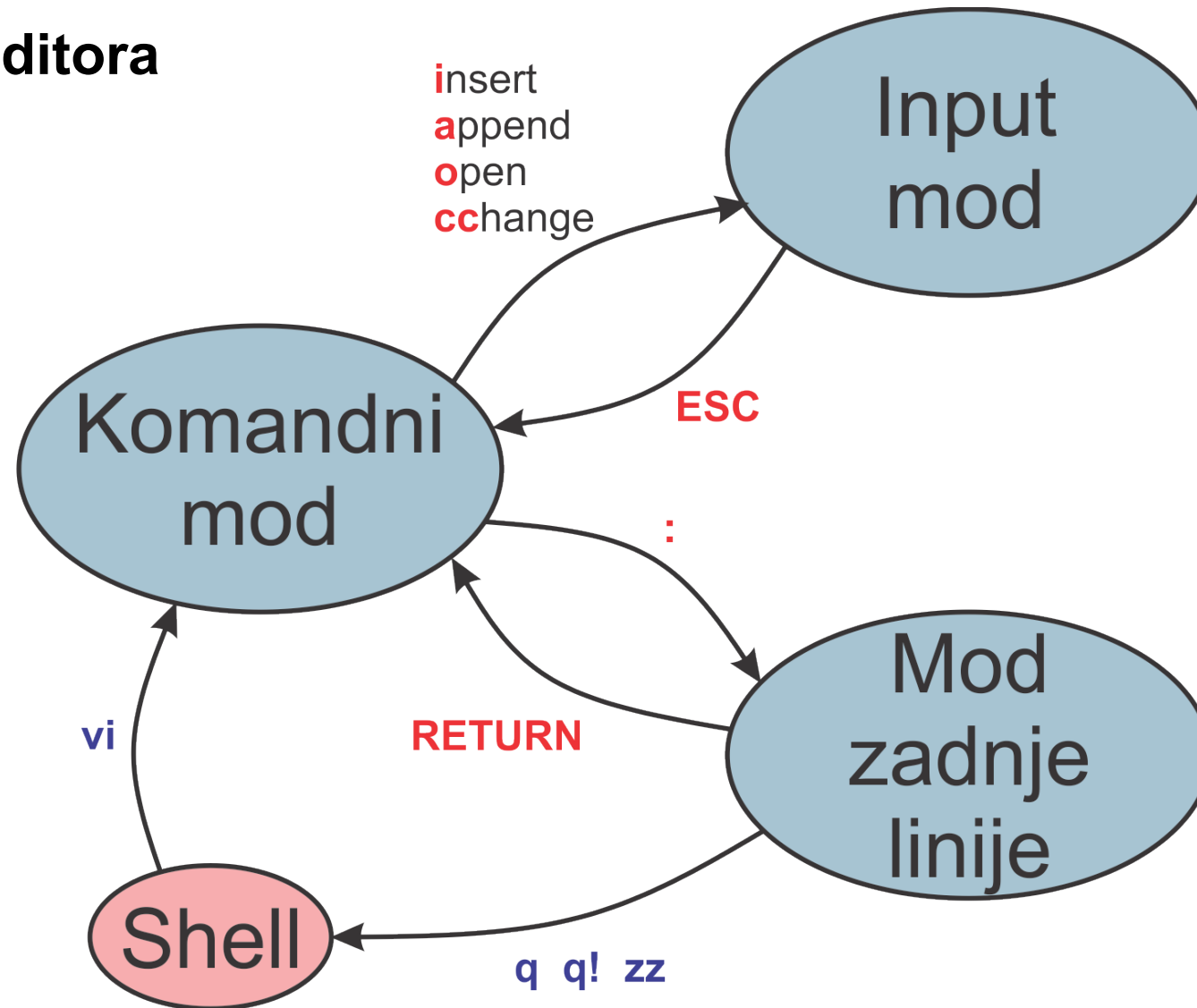
Savremene implementacije **VI** editora prevazilaze nedostatke koji su postojali u prvobitnim verzijama.

## Modovi rada VI editora

- **komandni** – svi znaci otkucani sa tastature se tretiraju kao komande,
- **input** – služi za unos teksta, tasteri imaju normalno značenje,
- **mod zadnje linije** – služi za unos složenih komandnih linija.

Nakon startovanja, editor ulazi u **komandni mod**. Prelazak u **input** ili **mod zadnje linije** je jedino moguć iz komandnog moda. Prelazak iz **komandnog** u **input mod** se ostvaruje većim brojem komandi za dodavanje teksta ali se napuštanje input moda i povratak u komandni obavlja uvek pritiskom na **<Esc>** taster. U **mod zadnje linije** je moguće preći jedino komandom **:. Iz ovog moda se izlazi unošenjem željene komande i njenim izvršavanjem aktiviranjem tastera <Enter> ili <Esc> tasterom kada se mod zadnje linije napušta odmah.**

# Modovi rada VI editora



## Startovanje vi editora

- Vi editor se može pozvati komandom **vi**:

**vi**

- otvara novi fajl za editovanje

**vi file**

- postavlja kursor u prvu liniju fajla **file**.

**vi +file**

- postavlja kursor u zadnju liniju fajla **file**.

**vi file1 file2 ... fileN**

- sukcesivno editovanje više fajlova. Po završetku editovanja jednog, sledeći se poziva sa **:next** ili skraćeno **:n**

## Mod zadnje linije – izlaz iz editora

- :wq** - snimanje i izlaz
- :q!** - izlaz bez snimanja, bez obzira na učinjene izmene.
- :w!** - prepisuje fajl iako je **Read only**
- :x** - Isto kao **:wq**



## Mod zadnje linije – učitavanje drugih fajlova

- :e *file*** - u editor poziva drugi fajl na editovanje. Novi fajl briše iz bafera prethodni tekst.
- :r *file*** - učitava fajl ***file*** i umeće ga u tekst ispod tekuće linije.

## Komandni mod – pomeranje kursora

- ^** - pomeranje kursora na prvi ne blanko znak tekuće linije
- \$** - pomeranje kursora na kraj tekuće linije
- <Enter>** - pomeranje kursora na početak naredne linije
- h** - pomera kursor u levo za jednu poziciju
- j** - pomera kursor na dole za jednu poziciju
- k** - pomera kursor na gore za jednu poziciju
- l** - pomera kursor u desno za jednu poziciju

NAPOMENA: Obično rade i kursorske strelice.

## Komandni mod – pomeranje kursora

**<Ctrl> f** - pomera ceo prozor unapred kroz fajl

**<Ctrl> b** - pomera ceo prozor unazad kroz fajl

NAPOMENA: Obično rade i **PageUp** i **PageDown**.

## Pozicioniranje

- :n** - postavlja kursor na početak **n**-te linije
- /string** - pretraživanje fajla po nizu znakova **string** unapred
- ?string** - pretraživanje fajla po nizu znakova **string** unazad
- n** - ponavlja prethodno pretraživanje unapred/unazad
- <Ctrl> g** - daje informaciju o tekućoj liniji i fajlu koji se edituje

## Komandni mod – Undo i Repeat

- u** - vraća fajl na stanje pre izvršavanja zadnje komande
- .** - ponavlja zadnju komandu

## Komandni mod – brisanje teksta

- x** - briše znak ispred kursora
- X** - briše znak iza kursora
- :i,jd** - briše tekst od **i**-te do **j**-te linije
- dd** - briše tekuću liniju
- dw** - briše tekuću reč

## Komandni mod – izmena teksta

**s**

- zamenjuje znak ispod kursora novo otkucanim tekstom. Završava se sa **<Esc>**.

**r**

- zamenjuje samo znak ispod kursora

**cw**

- zamenjuje tekst od kursora do kraja reči novim tekstom

**:i,js/tekst1/tekst2/option**

- od **i**-te do **j**-te linije, zameni **tekst1** sa **tekst2**.

**:i,jg/tekst/s/tekst1/tekst2/option**

- od **i**-te do **j**-te linije, u linijama koje sadrže **tekst**, zameni **tekst1** sa **tekst2**.

## Komandni mod – izmena teksta

Komande za globalnu zamenu mogu da imaju i dodatni parametar **option**. Bez argumenta **option**, u svakoj liniji će se izvršiti maksimalno jedna zamena teksta **tekst1** i to na mestu njegovog prvog pojavljivanja. Ako se isti tekst pojavljuje više puta u istoj liniji, na ostalim mestima ostaje nepromenjen. Ako je **option** jednak **g** onda se zamena obavlja globalno. Traženi tekst koji se pojavljuje više puta u istoj liniji, biće zamenjen na svim mestima. Takođe je korisna i opcija **c** koja omogućava globalnu zamenu ali uz verifikaciju. Kada se traženi tekst prodan je, od korisnika se očekuje da sa **y** ili **n** kaže da li provaljeni tekst treba zameniti ili ne.



## Komandni mod - Unos teksta

- a** - unošenje teksta počev od pozicije prve udesno od pozicije kursora. Završava se sa **<Esc>**.
- i** - unošenje teksta počev od tekuće pozicije kursora. Završava se sa **<Esc>**.
- o** - kreira novu liniju ispod tekuće i ulazak u **insert mod**. Završava se sa **<Esc>**.
- O** - kreira novu liniju iznad tekuće i ulazak u **insert mod**. Završava se sa **<Esc>**.

## Baferi

- VI poseduje dve vrste bafera: **neimenovane** i **imenovane**.
- Neimenovanih bafera ima 9 a referenciranje na njih se obavlja navadjanjem njihovog rednog broja. Komande **dd** i **yy** menjaju sadržaj ovih bafera tako sto se novi sadržaj uvek upisuje u prvi a pri tome se stari sadržaj bafera pomera iz prethodnog u naredni (rade kao pomerači registri, FIFO) pri čemu se sadržaj poslednjeg (devetog) gubi.
- Imenovanih bafera ima 26 a imena im se sastoje od slova engleske abecede. Mala i velika slova predstavljaju fizički iste bafere ali se u radu razlikuju. Na primer, zapis u bafer **a** brise njegov prethodni sadržaj dok je zapis u bafer **A** zapis u isti bafer ali se novi sadržaj dodaje prethodnom.

## Baferi

- dd** - briše tekuću liniju i smesta njen sadržaj u neimenovani bafer (slično kao **cut** opcija na Windowsu).
- yy** - smesta tekuću liniju u neimenovani bafer (ne briše je, slično kao **copy** opcija na Windowsu)
- p** - štampa sadržaj prvog neimenovanog bafera ispod tekuće linije (slično kao **paste** opcija na Windowsu)
- P** - štampa sadržaj prvog neimenovanog bafera iznad tekuće linije
- "aNyy** - pamti u bafer 'a' **N** linija
- "ap** - štampa sadržaj bafera **a** ispod tekuće linije.
- "Np** - štampa sadržaj **N**-tog neimenovanog bafera ispod tekuće linije

## Sastavljanje i rastavljanje linija

**<Shift> j**

- sastavlja tekuću i narednu liniju

Enter

- rastavlja liniju na mestu kursora (edit mod)

## Multipliciranje komandi

Instrukcije komandnog moda je moguće multiplicirati, jednostavno navadjanjem željenog broja pre unošenja komande. Ovo može biti izuzetno korisno. U nekim primerima prikazanim do sada, ovo je već korišćeno. Na primer, komanda **10x** briše deset znakova desno od kursora, **10dd** briše 10 linija, i slično.

## Komande za snimanje

**:i,jw file2**

- zapisuje tekst od **i**-te do **j**-te linije u **file2**

**:w file2**

- zapisuje ceo fajl pod drugim imenom **file2**

**:w>> file2**

- ceo sadrzaj zapisuje na kraj fajla **file2**

## Varijable vi editora

Slično kao komandni interpreter, i **VI** poseduje neke ugrađene promenljive, koje ako su postavljene, menjaju ponašanje editora. Na sve promenljive ovog tipa se može uticati **:set** komandom. Na primer:

Varijabla	Opis
<b>:set nu</b>	prebacuje VI u displej mod gde je, osim sadržaja fajla, na početku prikazan i redni broj linija. Ovo može biti od koristi jer masa komandi koristi redne brojeve linija kao argumente.
<b>:set nonu</b>	je suprotno od <b>:set nu</b>
<b>:set showmode</b>	na kraju zadnje linije ce se prikazivati trenutni mod rada editora (komandni ili insert).
<b>:set noshowmode</b>	je suprotno od <b>:set showmode</b>
<b>:set showmatch</b>	editor ce pokazivati uparenost zagrada '(){}[]' sto je vrlo korisno u razvoju programa.
<b>:set noshowmatch</b>	je suprotno od <b>:set showmatch</b>