

srce

**SVEUČILIŠNI RAČUNSKI CENTAR
Zagreb**

Osnovne mrežne usluge

Pripremila: Darija Meter

**Copyright (C)
Sveučilišni računski centar, Zagreb**

Rujan 1993., Verzija 2.0

Sadržaj:

Osnovne mrežne usluge	1
Elektronička pošta	2
Slanje pošte	2
Ulazak u mail	3
Čitanje primljene pošte	4
Odgovaranje na pročitano poruku	4
Napuštanje programa mail	5
Rad s pretincima	5
Slanje datoteke	7
Spremanje poruka u datoteku	7
Brisanje poruka	8
Prosljeđivanje poruke	8
Sastavljanje poruke u editoru	
8	
Rad s aliasima	9
Obavijest o novoj pošti kod prijave za rad	9
Prilagodavane mail programa Vašim potrebama	9
Mail.rc	10
Osnovni parametri za .mailrc	11
.mailrc	13
Vraćena pošta	13
/etc/aliases	14

FTP	15
Načini rada	17
Naredbe	18
!	18
ascii, image, binary	18
bye, quit	19
cd, cdup	19
close, disconnect	20
dir, ls	20
get, mget, recv	21
help, ?	21
mput, put, send	22
open	22
prompt	23
pwd	23
 Telnet	 24
Načini rada	25
Naredbe	26
close	26
open	26
set	26
quit	26
 Login	 27
 Talk	 28

OSNOVNE MREŽNE USLUGE

mrežne usluge - protokoli za prijenos podataka i komunikaciju, te pripadajući programi koji služe kao korisnička sučelja

-primanje i slanje elektroničke pošte

-prijenos podataka pomoću mreže

-rad na udaljenom računalu u mreži računala

-neposredan razgovor s korisnicima mreže

ELEKTRONIČKA POŠTA

mail - program za rad s elektroničkom poštom

Adresa korisnika:

korisnik@racunalo.organizacija.hr
alias@racunalo.organizacija.hr

Npr.

Ivan.Horvat@srcapp.srce.hr
lsimpson@cs.widener.edu

Slanje pošte

srce23> mail helpdesk@srcapp.srce.hr
Subject: Naslov poruke

... Sadržaj poruke ...

.
Cc: student
srce23>

-informacija o novoj pošti pojavljuje se nakon prijave za rad, a ako je u datoteci .login upisana naredba *biff y* tada je korisnik obaviješten o prijemu nove pošte istovremeno kad pošta stigne

srce23>*biff* -pokazat će kako je postavljen *biff*

srce23>*biff y* -postavlja *biff yes* (privremeno)

-ukoliko korisnik želi da ga sistem uvijek odmah obavijesti o novopristigloj pošti treba dodati naredbu *biff y* u datoteku .login

Ulazak u mail

srce23> *mail* - ulazi u mail ukoliko ima poruka u sistemskom pretincu

srce23> *mail -f pretinac* - ulazi u mail, ali u navedeni pretinac, ako nije naveden niti jedan pretinac ulazi u *mbox*

srce23> *mail*

Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help.

"/usr/spool/mail/student"; 1 message 1 new 1 unread

>U 1 student@srce23.srce.hr Tue,1 Dec 92 10:05:35 9/142 "Naslov poruke"

Čitanje primljene pošte

- & p4 - ispisuje četvrtu poruku
- & + - ispisuje slijedeću poruku (isto se postiže i pritiskom na tipku Enter)
- & - - ispisuje prethodnu poruku
- & n - ispisuje slijedeću poruku
- & h - ispisuje sadržaj tekućeg pretinca, redni broj poruke, adresa pošiljaoca, datum i vrijeme kada je poruka poslana, veličinu poruke i naslov poruke

Odgovaranje na pročitano poruku

- & R - naredba kojom se odgovara na pročitano poruku, računalo adresu primaoca pokupi iz posljednje pročitane poruke

Napuštanje programa mail

exit - izlazi iz programa mail i ne mijenja ništa u Vašem mailbox-u

quit - izlazi iz mail programa i sve promjene koje ste radili u mail-u sprema, a ako nije postavljen *hold* u datoteci *.mailrc* pročitane poruke sprema u pretinac *mbox*

Rad s pretincima

Pored sistemskog pretincau koji inicijalno stiže pošta svakog korisnika (*/usr/spool/mail/ime_korisnika*) i pretinca *mbox* poruke se mogu svrstavati i po proizvoljno nazvanim pretincima. Da bi se moglo raditi s pretincima potrebno je kreirati poddirektorij za pretince (engl. folder) i dodati redak u datoteku *.mailrc*.

```
srce23> mkdir ~/pretinci
srce23> cat >> ~/.mailrc
set folder=pretinci
^D
```

-unutar poddirektorija *pretinci* možete imati proizvoljan broj pretinaca

& s 5 +helpdesk -sprema poruku broj 5 u pretinac *helpdesk*

& co 3 +student -sprema poruku 3 u pretinac *student* i u pretinac *mbox*

& folders -daje popis svih Vaših pretinaca

& folder -pokazuje u kojem se pretincu trenutno nalazite

& folder +student -prelazi u pretinac *student*

& folder mbox -prelazi u pretinac *mbox*

& folder /usr/spool/mail/student -dohvaća poruku koja je stigla dok ste radili s mail-om

Slanje datoteke

Datoteku možete poslati na dva načina:

1. iz ljuske operacijskog sustava:

```
srce23> mail helpdesk@srcapp.srce.hr < pitanja
```

2. uključivanjem datoteke unutar poruke

~r pitanja -upisivanjem ovog escape znaka i imena datoteke na početku linije unutar tijela poruke

~d -uključuje datoteku *dead.letter*

Spremanje poruka u datoteku

& s 5 popis.txt -sprema poruku broj 5 u datoteku *popis.txt*

& w 3 poruka -sprema samo tijelo treće poruke u datoteku *poruka*, zaglavlje ne (nije istinito za Ultrix 4.2 i 4.3)

Brisanje poruka

& d 2-5

-briše poruke 2, 3, 4 i 5

Prosljeđivanje poruke

-poruku možete proslijediti tako da unutar tijela poruke na početku prazne linije utipkate $\sim f n$, pri čemu je n broj poruke

Sastavljanje poruke u editoru

& m *helpdesk@srcapp.srce.hr*

Subject: *Upotreba editora pri sastavljanju poruke*

Nastavak poruke sastavit će se u editoru.

$\sim v$

- $\sim v$ poziva editor

Rad s aliasima

- `& alias` -daje popis svih Vaših aliasa
- `& alias sef` -ispisuje adresu koja se krije iza aliasa `sef`
- `& alias sef ivan@srcapp.srce.hr` -privremeno postavlja `alias sef`, `alias` se može odnositi i na više adresa (izlaskom iz programa `mail` ovako postavljen alias prestaje važiti)

Obavijest o novoj pošti kod prijave za rad

-da biste dobili obavijest o novoj pošti nakon prijave za rad morate u datoteku `.login` uključiti slijedeći redak

```
set mail=/usr/spool/mail/ime_korisnika ,
```

a u datoteku `.cshrc`

set notify

-kod dodavanja novog korisnika u njegov direktorij se kopiraju sistemske datoteke `.login` i `.cshrc` koje već sadrže ove retke samo treba paziti da se ovi retci ne izbrisu kad se rade neke veće promjene u ovim datotekama

Prilagođavanje mail programa Vašim potrebama

Postoje dva načina za prilagođavanje mail programa potrebama korisnika:

1. pomoću datoteke `/usr/lib/Mail.rc`, parametri postavljeni u ovoj datoteci odnose se na sve korisnike mail-a

2. pomoću datoteke `.mailrc` koja se nalazi u "home" direktoriju svakog korisnika, parametri postavljeni u toj datoteci odnose se samo na korisnika-vlasnika te datoteke

Mail.rc

```
set append dot save ask askcc save \  
SHELL=/bin/csh EDITOR=/usr/ucb/ex meeto hold
```

-ovu datoteku može mijenjati samo sistem inženjer, ali najbolje je ne mijenjati ovu datoteku

Osnovne parametri za .mailrc

append -nova poruka dodaje se na kraj pretinca mbox

ask -postavlja upit za polje Subject:

askcc -postavlja pitanje kome želimo da ide kopija naše poruke

crt -iza ovog parametra navodi se još i broj linija koje mogu stati na jedan ekran te se ovim postavlja koliko redaka će se odjednom izlistati za poruke duže od jednog ekrana

dot -ovim parametrom se za označavanje kraja poruke postavlja točka na početku prazne linije

hold -zadržava pročitavanje poruke u sistemskom pretincu

ignoreeof -ne prihvata Ctrl-D za kraj poruke

keepsave -poruku koju smo snimili ne briše već ju ostavlja u sistemskom pretincu

metoo -kod slanja poruke na alias koji sadrži i adresu pošiljaoca poruka će doći i pošiljaocu

record -sprema poruke koje nekome šaljemo u sistemski pretinac

save -nakon što pisanje poruke prekinemo s Ctrl-C nedovršenu poruku sprema u datoteku dead.letter

.mailrc

```
set crt 20
unset hold
set msgprompt
set EDITOR=/usr/bin/tpu
set VISUAL=/usr/bin/tpu
set folder=pretinci
alias sektor ivan marko pero maja
```

-ovo može svaki korisnik sam mijenjati prema svojim potrebama, a sistem administrator može napraviti prototip ove datoteke i dati je korisnicima koji je ne žele sami sastavljati

Vraćena pošta

-ako program mail (*sendmail*) nije uspio poslati Vašu poruku, nakon nekog vremena sistem će Vas obavijestiti da poruka nije poslana i razlog zbog kojeg nije poslana (host unknown, service unavailable)

-vraćenu poruku šalje Vam *MAILER-DAEMON*

/etc/aliases

- datoteka koja sadrži sistemske aliase
- mogu se definirati aliasi za korisnike, grupe korisnika, ali i za mail servere
- ovu datoteku može mijenjati samo superuser
- odlukom Ministarstva znanosti na svakoj instituciji povezanoj u CARNet moraju postojati sistemski aliasi za svaku osobu zaposlenu u instituciji i alias mora biti *Ime.Prezime*
- redak koji se odnosi na definiciju aliasa za korisnike izgleda

Ivan.Horvat: ivan@srcapp.srce.hr

- redak za definiciju mail servera, umjesto korisniku koji prima poštu, proslijeđuje poruku nekom shell scriptu

help-server: "|/users/mail_server/ms_help"

- da bi dodani aliasi postali važeći nakon svakog mijenjanja datoteke */etc/aliases* mora se pokrenuti naredba *newaliases*

FTP

FTP - File Transfer Protocol

- najčešće korišten protokol za prijenos datoteka
- program koji služi kao korisničko sučelje za ovaj protokol također se zove *ftp*
- da biste prenijeli podatke s jednog računala na drugo morate imati vlastitu korisničku oznaku na oba računala
- neka računala imaju instaliran "*ftp server*" na kojem se nalaze javno dostupni programi i datoteke i na koji korisnici mogu staviti vlastite programe koje žele staviti drugima na korištenje
- želite li koristiti "*ftp server*" umjesto korisničkog imena upišite *anonymous*, a umjesto lozinke (passworda) utipkajte svoju E-mail adresu

```
srce23>ftp smile.srce.hr
Connected to smile.srce.hr
220 smile FTP server (Version 6.9 Mon Apr 5 17:07:31 MET DST 1993)
Name (srce23.srce.hr:student): anonymous
331 Guest login ok, send ident as password.
Password:student@srce23.srce.hr
230 Guest login ok, access restriction apply.
ftp>
```

-lozinka se pri utipkavanju ne vidi

-broj korisnika "ftp servera" je ograničen jer usporava rad ostalih korisnika te se može dogoditi da se ne možete trenutno prijaviti za rad, pa morate pokušati kasnije

-prijenos datoteka poželjno je obavljati nakon radnog vremena ili noću, a ako prenosite datoteke sa nekog računala na drugoj strani svijeta imajte u vidu da dok oko Vas svi spavaju tamo može biti sredina radnog dana i najveće opterećenje sistema

Načini rada

1. naredbeni način (command mode) - ulaz u ovaj način ostvaruje se pozivom programa ftp bez ikakvih parametara, mogu se izvoditi naredbe za uspostavljanje veze

2. ulazni način (input mode) - omogućava izvršavanje naredbi za prijenos datoteka, kretanje po strukturi direktorija i izlistavanje sadržaja direktorija, u ovaj način ulazi se otvaranjem (uspostavljanjem) veze s udaljenim računalom

Naredbe

!

-pomoću znaka ! možete izvršavati naredbe ljuške (engl. shell command) na lokalnom računalu

-povratak u ftp ostvarujete naredbom *exit*

ascii, binary, image

-dva su načina prijenosa datoteka, ovisno o tome da li se radi o "ascii" datotekama (tekstovi, izvorni kod programa i sl.) ili binarnim datotekama (izvršne datoteke)

-za prijenos "ascii" datoteka treba koristiti *ascii* naredbu kako bi se postavio "ascii" način prijenosa

-binarne datoteke moraju se prenijeti "binarnim" načinom koji se postavlja naredbom *binary*, inače se nakon prijenosa neće moći izvršiti

-naredba *image* je sinonim naredbe *binary*

-datoteke s ekstenzijama *tar*, *z*, *Z* treba prebosti u "binarnom" načinu

bye, *quit*

-naredbe *bye* i *quit* automatski zatvaraju postojeću vezu i napustaju program ftp

cd, *cdup*

-naredbom *cd* mijenjate radni direktorij na udaljenom računalu

-naredbom *cdup* prelazite u roditeljski direktorij radnog direktorija

-*cd ..* dat će isti rezultat kao i *cdup*

```
ftp> pwd
```

```
257 "/usr/users/student" is current directory.
```

```
ftp> cd new
```

```
250 cwd command successful.
```

```
ftp> pwd
```

```
257 "/usr/users/student/new" is current directory.
```

```
ftp> cdup
```

```
250 cwd command successful.
```

```
ftp> pwd
```

```
257 "/usr/users/student" is current directory.
```

close, disconnect

-*close* ili *disconnect* zatvara uspostavljenu vezu, ali ne napušta program ftp

-pogodno kad se želi uspostaviti nova veza

dir, ls

-sadržaje direktorija na udaljenom računalu možete dobiti naredbom *dir* odnosno *ls*

-napišete li iza naredbe još i ime datoteke sadržaj direktorija bit će ispisan u tu datoteku na lokalnom računalu

ftp> *ls -lR sadrzaj.dat* -ispisat će sadržaj radnog direktorija i svih poddirektorija u datoteku sadrzaj.dat na lokalnom računalu

get, mget, recv

-*get* ili *recv* služe za prijenos jedne datoteke sa udaljenog računala na lokalno računalo

-*mget* naredbom možete prenijeti više datoteka, ova naredba prihvaća znakove * i ? u nazivu datoteke

```
ftp> get sale.4gl prodaja.4gl
200 port command successful.
150 opening ascii mode data connection for sale.4gl
(11670 bytes).
226 transfer complete.
local: prodaja.4gl remote: sale.4gl
11670 bytes received in 3.3 seconds (3 kbytes/s).
ftp>
```

-navede li se iza naziva datoteke neko drugo ime tada će prenešena datoteka na lokalnom računalu imati to drugo ime

help, ?

-utipkate li *help* ili ? dobit ćete popis svih naredbi ftp-a, a navedete li iza riječi *help* naziv naredbe dobit ćete kratki opis te naredbe

mput, put, send

-naredbe *put* i *send* služe za prijenos jedne datoteke s lokalnog računala na udaljeno računalo

-naredbom *mput* može se prenijeti više datoteka

ftp> *put ime1.dat ime2.dat* -prenijet će datoteku *ime1.dat* na udaljeno računalo i tamo joj dati naziv *ime2.dat*

open

-ovom naredbom možete otvoriti vezu s udaljenim računalom

-*open* možete koristiti samo ako se nalazite u naredbenom načinu rada

ftp> *open smile.srce.hr*

ftp> *open 161.53.3.7*

prompt

-naredbom *prompt* postavljate interaktivni način rada ili izlazite iz interaktivnog načina rada

-ako je postavljen interaktivni način rada kod prijenosa više datoteka odjednom, sistem će tražiti da za svaku datoteku potvrdite želite li je prenijeti ili ne

pwd

-kao i na operacijskom sustavu ULTRIX naredba *pwd* pokazuje u kojem se direktoriju trenutno nalazite

Telnet

-osnovni Internet protokol za prijavljivanje za rad na udaljenom računalu

-omogućava da se nalazite na jednom računalnom sustavu, a obavljate posao na nekom drugom sustavu koji fizički može biti u susjednoj prostoriji, ali i tisuće kilometara daleko

-da biste se mogli prijaviti za udaljeni rad morate na tom sustavu imati vlastitu korisničku oznaku

-neki sustavi imaju javne korisničke oznake (npr. *info*, *guest*) o kojima Vas obično obavijeste prije nego traže da se identifikirate

-javne korisničke oznake obično Vam ponude izbornike i mnoštvo informacija, ali Vam ne dozvoljavaju nikakav drugi rad na računalu

Načini rada

1. naredbeni način (command mode) u koji ulazie pozivanjem programa telnet bez ikakvih argumenata, mogu se izvoditi naredbe za uspostavljanje veze i postavljanje nekih parametara veze i kontrolnih znakova

```
srce23> telnet  
telnet>
```

2. ulazni način (input mode) kada ste zapravo prijavljeni za rad na udaljenom računalu, a ulaz u ovaj način ostvaruje se pozivom programa telnet s argumentom koji predstavlja adresu računala ili uspostavljanjem veze iz naredbenog načina rada

Primjer:

```
srce23> telnet srcapp.srce.hr
```

```
Trying 161.53.3.8  
Connected to srcapp.srce.hr  
Escape character is '^['.
```

```
ULTRIX V4.3A (Rev. 47) (srcapp.srce.hr)
```

login:

Naredbe

close

-zatvara otvorenu vezu, ali ne izlazi iz programa telnet

open

-uspostavlja vezu s adresiranim sustavom

```
telnet> open smile.srce.hr
```

set

-naredbom *set* postavljate parametre veze i komunikacije između lokalnog i udaljenog računala

-najčešće se postavlja *escape*

```
telnet> set escape ^]
```

quit

-zatvara postojeću vezu i napušta program telnet

Login

-naredba *login* odjavljuje trenutno prijavljenog korisnika i daje mogućnost prijave slijedećeg korisnika

-potrebno je uočiti razliku između naredbe *login* i naredbe *telnet 0*

Talk

-naredbom *talk* možete uspostaviti izravni razgovor kako s korisnicima na lokalnom računalu tako i korisnicima povezanim u mrežu

```
srce23>talk marko@srcapp.srce.hr
```

-korisnik koji radi pod korisničkim imenom *marko* dobit će slijedeću poruku na svom terminalu:

```
Message from Talk_Daemon@srce23.srce.hr at 11:35  
talk: connection requested by student@srce23.srce.hr  
talk: respond with: talk student@srce23.srce.hr
```

-kada želite prekinuti razgovor utipkajte Ctrl-C