

Glasilo



Sveučilišnog računskog centra, Zagreb

broj 3

veljača 1995.

U ovom broju ...

Kako se postaje korisnikom SRCA?	2
HELP DESK – spona između SRCA i korisnika	4
Tečajevi u SRCU	5

Hrvatska akademska mreža CARNet

CARNet Gopher prostor	8
Internet	11
Mrežne novine	13
WAIS	16
WWW	19
Pronalaženje ljudi, računala i njihovih adresa na mreži	23
Što je EARN?	26

IBM akademska inicijativa

AIX/ESA – UNIX s uobičajenim neobičnostima	27
VM/ESA – što ima nova?	31
VM/ESA naputci (2)	33

Konferencije, časopisi, tribine, skupovi

Journal of Computing and Information Technology CIT – časopis za računarstvo i informacijsku tehnologiju	36
ITI '94 je iza nas, pozivamo Vas na ITI '95	37
Prvi poziv na ITI '95	39
Tribina Sveučilišnog računskog centra	40
VI. međunarodna olimpijada u informatici u Stockholm, Švedska	41
Prva obljetnica SAS-a na Sveučilištu u Zagrebu	42
Imenik	44

Kako se postaje korisnikom SRCA?

Korisnikom SRCA može postati svaki student, djelatnik, vanjski suradnik ili gost fakulteta, ustanove članice bilo kojeg hrvatskog sveučilišta ili znanstvenoistraživačke organizacije, te učenik ili profesor srednje ili osnovne škole.

Status korisnika stječe se dostavom u SRCE popunjeno i ovjereno obrazca S01.

Glasilo
Sveučilišnog računskog centra
ISSN 1330-383X

Sveučilišni računski centar
Ul. Josipa Marohnića bb
41000 Zagreb
Telefon: (01) 518-449
e-mail: glasilo@srce.hr

UREDNIČKI ODBOR
Slobodan Ribarić
Boris Grinfeld
Dubravko Hunjet

SURADNICI
Zoran Bekić
Hana Breyer
Ana Marija Čečuk
Vesna Hljuz Dobrić
Darija Meter
Miroslav Milinović

GRAFIČKA OBRADA
Boris Grinfeld

LEKTOR
Josip Živković

TISAK
Sveučilišna tiskara d.o.o.

Studenti i učenici obvezni su dostaviti obrazac S01 početkom svake školske godine, jer im u protivnom prava korisnika SRCA prestaju 1. studenog svake godine. Ostalim korisnicima status prestaje danom prestanka statusa navedenog u obrascu S01, na temelju kojeg im je i odobren status korisnika SRCA. Takvu promjenu statusa korisnici su obvezni odmah javiti u SRCE.

Korisnici SRCA imaju pravo na otvaranje korisničkog računa na računalima SRCA, a u skladu s Pravilima za otvaranje korisničkih računa na računalima SRCA. Korisnici SRCA iz sustava znanosti i visokog školstva imaju također pravo na prijavljivanje i besplatno pohađanje tečajeva SRCA.

Pravila za otvaranje korisničkih računa na računalima SRCA

Korisnici SRCA podnose zahtjev za otvaranje korisničkog računa na računalima SRCA na obrascu SA1 (Pristupnica). Obrazac je potrebno popuniti, vlastoručno potpisati i osobno ga predati ovlaštenoj osobi u SRCU, koja će tom prigodom zatražiti od podnositelja zahtjeva da odgovarajućom ispravom dokaže svoj identitet.

Korisnici SRCA koji su zaposleni, studiraju ili se školju u ustanovama članicama mreže CARNet moraju korisničke račune zatražiti u svojoj matičnoj ustanovi.

Iznimno, ako se potrebe nekog korisnika ne mogu u potpunosti (iz tehničkih razloga) zadovoljiti u matičnoj ustanovi, korisnik ima pravo zatražiti (dodatni) korisnički račun u SRCU. Takav zahtjev predaje se na obrascima SA1 i SA2. Obrazac SA2 u ovom slučaju mora svojim potpisom ovjeriti CARNet koordinator matične ustanove (i mentor ili profesor za studente i učenike).

Korisnički računi otvaraju se, u pravilu, na javnim računalima u SRCU, i to s pravima i ograničenjima određenim za pojedine kategorije korisnika. Otvaranjem korisničkog računa svaki korisnik dobiva pristup na mrežu CARNet/Internet, te mogućnost

uporabe svih osnovnih mrežnih usluga i informacijskih servisa. Operacijski sustav na javnim računalima u SRCU je UNIX.

Korisnici SRCA imaju pravo podnosići *Zahtjev za posebne usluge* (obrazac SA2), kojim mogu zatražiti uporabu posebnih ili proširenje odobrenih usluga ili zatražiti prava koja nisu normalno predviđena za njihovu kategoriju korisnika ili im nisu inicijalno odobrena. Studentima i učenicima ovakav zahtjev svojim potpisom ovjerava mentor odnosno profesor.

Pojedinci koji ispunjavaju uvjete za stjecanje statusa korisnika SRCA obvezni su prije ili istovremeno s podnošenjem zahtjeva za otvaranje korisničkog računa zatražiti status korisnika SRCA.

Korisnički račun mogu zatražiti i pojedinci koji nemaju pravo na status korisnika SRCA. Njima se korisnički račun otvara isključivo radi omogućavanja pristupa na mrežu CARNet/Internet, te ga mogu rabiti za neprofitne aktivnosti. Zahtjev podnose osobno na obrascu SA1.

U svim situacijama kada se korisniku predaju podaci (npr. nova lozinka) važni za sigurnost njegova računa, odnosno računalnog sustava u cijelini, ovlaštena osoba u SRCU ima pravo provjeriti identitet korisnika, odnosno zatražiti njegov osobni dolazak u SRCE.

Razdoblje trajanja korisničkog računa

Korisnicima SRCA korisnički računi odobravaju se najduže za razdoblje trajanja takvog statusa.

Pojedincima koji nemaju status korisnika SRCA računi se otvaraju najduže za razdoblje od 3 godine, nakon čega je potrebno zatražiti produženje prava uporabe računa.

Svi korisnički računi za koje se utvrdi da nisu upotrebljavani duže od 3 mjeseca mogu biti zatvoreni bez prethodnog upozorenja.

Potpisom na *Pristupnici* (obrazac SA1) svi podnositelji zahtjeva za otvaranje računa potpisuju *Izjavu* kojom se utvrđuju i drugi razlozi za prijevremeno zatvaranje korisničkog računa.

Kako se može upotrebljavati račun na računalu SRCA?

Korisnik računa na računalu SRCA dobiva od ovlaštene osobe sljedeće podatke o računu:

- naziv računala u CARNet-u na kojem je račun otvoren npr. public.srce.hr
- korisničku oznaku (*userid, login*), npr. ihorvat
- korisničku lozinku (*password*), npr. tigar875F
- elektoničku (e-mail) adresu, odnosno oblik te adrese koji se preporučuje, npr. Ivan.Horvat@public.srce.hr

Upozoravamo vas na to da se u korisničkoj oznaci i lozinci razlikuju velika slova od malih.

Pristup na određeno računalo moguć je na sljedeće načine:

- s javnih terminala u prizemlju zgrade SRCA,
- s drugih računala uključenih u mrežu CARNet/Internet (npr. naredbom *telnet*),
- s osobnog računala pomoću modema putem komutiranih ulaza na bilo kojem od većih CARNet čvorova (npr. u SRCU na broj (01) 61-77-77).

Molimo sve nove korisnike da odmah nakon početka uporabe svojeg računa promijene korisničku lozinku koja im je inicijalno dodijeljena, te da je redovito mijenjaju.

I ovom prigodom želimo posebno naglasiti da korisnik računa ne smije ni pod kojim uvjetima dati na uporabu svoj račun drugim osobama. Isto tako korisnik ne smije, unatoč tome što je to *tehnički* moguće, mijenjati podatke o svojem identitetu vezane uz njegov račun.

HELP DESK – spona između SRCA i korisnika

Posebno vas upozoravamo na tečaj-prezentaciju *Prvi dan u CARNetu*, koji se redovito svaki mjesec održava u SRCU, a tijekom kojega se novim korisnicima prikazuju osnovne procedure i postupci za početak rada na računalima u mreži CARNet.

Dodatne i aktualne informacije o korisničkim računima na računalima SRCA

Dodatne informacije o korisničkim računima na računalima SRCA, pravilima za otvaranje korisničkih računa te pravilima

uporabe mreže CARNet i računala SRCA možete potražiti na Gopher serveru SRCA:

- a) naredbom `gopher gopher.srce.hr` na svojem CARNet računalu ili
- b) upotrebljom korisničke oznake (*login*) `info` na računalu `info.srce.hr` i odabirom naslova *Raspoloživi resursi i mogunosti njihove uporabe* na glavnom izborniku i *Korisnički računi* na idućem izborniku.

(URL = <gopher://gopher.srce.hr/11/resursi/racuni>)

Informacije možete dobiti elektroničkom poštom slanjem upita na adresu `helpdesk@srce.hr`, odnosno osobno u SRCU ili telefonom na broj (01) 510-033 svaki radni dan od 8 do 16 sati. □

Zoran Bekić

HELP DESK – spona između SRCA i korisnika

Srastom i razvojem kako Hrvatske akademske i istraživačke mreže tako i raspoložive opreme u SRCU narasla je i obitelj korisnika naših usluga. Da bismo što bolje informirali svoje korisnike i pružili im svu moguću pomoć u radu stvorili smo HELPDESK SRCA.

Cilj je HELPDESK-a organiziran i stručan kontakt s korisnicima usluga SRCA i CARNet-a davanjem informacija odnosno pomoći u radu.

Organizacija HELPDESK-a

U prizemљu zgrade SRCA osigurana je prostorija HELPDESK-a u kojoj naši korisnici ili oni koji to žele postati mogu dobiti potrebne informacije o našem radu i

uslugama koje pružamo. Dio informacija priređen je u pisanim oblicima kao kratki letak i namijenjen je prije svega onima koji postaju korisnici SRCA i CARNet-a ili se upoznaju s našom sklopovskom i programskom opremom i načinima njezine uporabe.

Kontakt s HELPDESK-om, osim osobnim dolaskom u SRCE, moguće je ostvariti i telefonom na broj 510-033 te elektroničkom poštom na adresu:

`HELPDESK@srce.hr`

Uvođenjem jedinstvene elektroničke adrese `HELPDESK@srce.hr` izvan snage se stavljuju adrese:

`KONZ@srce.hr`, `AIX-DESK@srce.hr`
i `VM-DESK@srce.hr`

Radno vrijeme HELPDESK-a je od 08:00 do 16:00 sati svaki dan osim subote i nedjelje.

Usluge HELPDESK-a

Usluge koje nudimo korisnicima obuhvaćaju:

- neposrednu pomoć u radu bilo davanjem usmenih ili pismenih uputa bilo upućivanjem na odgovarajuću službu ili djelatnika s posebnim znanjima,
- primanje zahtjeva za otvaranje korisničkih brojeva (oznaka) na raspoloživim računalima SRCA. Primljeni zahtjev odmah se obrađuje i korisnik, ukoliko je zahtjev opravдан, dobiva korisničku oznaku i lozinku te osnovne upute i pravila rada kako na računalu SRCA tako i u CARNet-u,
- informiranje o tečajevima SRCA te evidentiranje prijava za njih,
- mogućnost uporabe referalne djelatnosti SRCA.

Što očekujemo od naših korisnika?

Naše korisnike i one koji to žele postati molimo da nam pomognu u radu. Sve one koji svoja pitanja ili probleme znaju i mogu postaviti elektroničkom poštom molimo da to i učine. Ukoliko se radi o kakvom problemu u radu, nastojte ga što bolje opisati odnosno potkrijepiti primjerima. Na taj način vaše pitanje postaje dokumentirano i moguće ga je u izvornom obliku uputiti onom djelatniku SRCA koji će znati riješiti vaš problem odnosno dati odgovarajući savjet. Osim toga vaše će iskustvo pomoći drugim korisnicima SRCA. Prikupljamo vaša pitanja te ćemo ih publicirati kako u elektroničkom obliku (Gopher server SRCA,...) tako i na papiru (Glasilo SRCA, posebne publikacije).

Šaljite stoga svoja pitanja, prijedloge, pohvale i pokude elektroničkom poštom na adresu: HELPDESK@srce.hr

Želja nam je da HELPDESK doista postane spona između SRCA i korisnika. □

Miroslav Milinović

Tečajevi u SRCU

Prijavljanje za tečaj

Tečajevi su besplatni, a mogu ih pohađati svi studenti i djelatnici hrvatskih sveučilišta, tj. korisnici Sveučilišnog računskog centra iz sustava znanosti i visokog školstva.

Od listopada 1994. godine primjenjuju se nova pravila prijavljivanja na tečajeve.

Raspored tečajeva objavljuje se mjesec dana unaprijed, tj. prvoga radnog dana u mjesecu za idući mjesec (npr. 2. studenog 1994. za mjesec prosinac 1994.). Raspored se može saznati putem mreže CARNet na

Gopher serveru SRCA, u Obavijestima o tečajevima SRCA (koje se šalju na oglasne ploče fakulteta i institucija) ili telefonom na broj (01) 510-033.

Jedini uvjet za prijavljivanje i pohađanje tečaja je da potencijalni polaznik ima status korisnika SRCA u tekućoj školskoj godini, tj. da je u SRCE dostavljen ovjeren obrazac S01 (vidi članak "Kako se postaje korisnikom SRCA").

Tečajevi su podijeljeni u četiri grupe prema svojoj namjeni, sadržaju, trajanju i načinu prijavljivanja.

Tečajevi u SRCU

Šifra	Naziv tečaja	trajanje dana×sati
A	Tečajevi-prezentacije	
A00	Prvi dan u CARNetu. Kako početi koristiti rač. mrežu CARNet?	1 × 3
B	Osnovni tečajevi	
B11	Uvod u UNIX (AIX)	1 × 5
B21	Osnovne mrežne usluge (telnet/rlogin,mail/elm,ftp/archie)	1 × 5
B22	Mrežni informacijski servisi (gopher,www/mosaic/lynx/listserver,news)	1 × 5
B51	Uvod u MS DOS i MS Windows	1 × 6
B53	Uvod u MS Word for Windows	2 × 5
B55	Uvod u Word Perfect for DOS	2 × 5
C	Napredni tečajevi	
C12	UNIX	5 × 4
C52	MS DOS i MS Windows	5 × 4
C54	MS Word for Windows	5 × 4
C56	Word Perfect for DOS	5 × 4
D	Posebni tečajevi	
D61	Uvod u VM/CMS	2 × 5
D62	VM/CMS	5 × 4
D71	SAS – osnove i programski jezik	5 × 4
D72	SAS i primjenjena statistika	5 × 4
D73	SAS grafika	5 × 4
D74	Usavršavanje kvalitete uz pomoć SAS-a i statistike	5 × 4
D81	Koncepcija relacijskih baza podataka	5 × 4
D82	Projektiranje informacijskih sustava	5 × 4

Tabela: Popis tečajeva

Grupu A čine tečajevi na kojima se većem broju polaznika u obliku prezentacije prikazuju određene procedure i postupci. Broj polaznika praktički nije ograničen.

Tečajevi iz grupe B i C održavaju se učionicama s ograničenim brojem radnih mesta, te se prijave primaju od dana objavljivanja rasporeda do popunjavanja raspoloživih slobodnih mesta, i to redoslijedom pristizanja.

Prijave za posebne tečajeve (grupa D) primaju se neprekidno, a tečajevi se organiziraju i uvrštavaju u raspored prema

potrebi. Korisnici koji su predali prijavu naknadno se obavještavaju o određenom terminu održavanja tečaja.

Prijava za tečaj mora sadržavati sljedeće podatke (poželjno na obrascu ST1):

- ✓ Ime
- ✓ Prezime
- ✓ JMBG (jedinstveni matični broj građana)
- ✓ Šifru i naziv tečaja
- ✓ Termin održavanja (za grupe A-C)
- ✓ Način na koji korisnik želi biti obaviješten o uključivanju u tečaj, odnosno o eventualnim promjenama (poželjno e-mail, eventualno telefon ili fax)

Prijava se može dostaviti:

- elektroničkom poštom (e-mail) na adresu tecaj@srce.hr. Poruka mora u polju Subject sadržavati tekst PRIJAVA, te šifru i termin tečaja.
- osobno: SRCE, J. Marohnića bb, Zagreb
- telefonom (01) 510-033
- telefaksom (01) 518-451, s obveznom naznakom "Prijava za tečaj"
- klasičnom poštom
SRCE,
"Prijava za tečaj"
J. Marohnića bb, 41000 Zagreb

Obrazac ST1 možete dobiti u SRCU ili, u elektroničkom obliku, na Gopher serveru SRCA u dijelu
Tecajevi/Prijavljanje za tecaj/Obrazac ST1.

Molimo korisnike da neposredno prije slanja prijave provjere raspoloživost slobodnih mjesta za odabrani tečaj/termin na Gopher serveru SRCA ili telefonom na broj (01) 510-033. Korisnici koji prijavu dostave elektroničkom ili klasičnom poštom, odnosno telefaksom, dobit će, u slučaju uključivanja u tečaj, odgovarajuću obavijest.

Tijekom mjeseca korisnik može pohađati maksimalno 2 tečaja (izuzetno 3 jednodnevna).

Materijali za tečajeve

Svi polaznici tečajeva iz grupa A-B-C dobit će kratke priručnike (list papira A4). Navedeni priručnici raspoloživi su (ili će biti raspoloživi) i na Gopher serveru SRCA u nekoliko printerskih formata prikladnih za ispis na najčešće upotrebljavnim printerima.

Osim kratkih priručnika zainteresirani mogu kupiti u SRCU i druge priručnike (najčešće kopije prezentacijskog materijala) po cijeni koja je jednaka troškovima fotokopiranja.

Otkazivanje pohađanja tečaja

Mole se polaznici tečajeva da nas u slučaju spriječenosti što prije obavijeste o tome da neće pohađati tečaj za koji su se već prijavili. Obavijest mogu dostaviti isto onako kako se vrši i prijava. Polaznici koji propuste na vrijeme dostaviti takvu obavijest gube pravo prijavljivanja na tečajevu iduću 3 mjeseca, a u ponovljenim slučajevima trajno gube pravo prijavljivanja na tečajev.

Dodatne i aktualne informacije o tečajevima

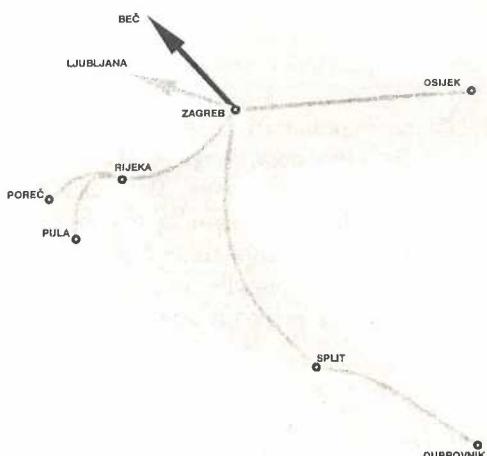
Dodatne informacije o tečajevima u SRCU, njihovu sadržaju, rasporedu za tekući i idući mjesec, o broju slobodnih mjesta, kao i o eventualnim neplaniranim promjenama u rasporedu, možete potražiti na Gopher serveru SRCA:

- a) naredbom `gopher gopher.srce.hr` na svojem CARNet računalu ili
- b) upotrebom korisničke oznake (`login`) `info` na računalu `info.srce.hr` i odabirom naslova `Tecajevi` na glavnom izborniku
(URL = [gopher://gopher.srce.hr/11/tecajevi](http://gopher.srce.hr/11/tecajevi))

Informacije možete dobiti elektroničkom poštom slanjem upita na adresu tecaj@srce.hr, odnosno osobno u SRCU ili telefonom na broj (01) 510-033. □

Zoran Bekić

CARNet Gopher prostor



Kratka povijest CARNet-a

CARNet je akronim za Croatian Academic and Research Network, čime se označava Hrvatska akademska i istraživačka mreža. Ministarstvo znanosti Republike Hrvatske pokrenulo je tijekom 1992. projekt povezivanja računalne opreme Hrvatske akademske zajednice u nacionalnu mrežu računala. U cilju poboljšanja suradnje između hrvatskih sveučilišta sa svjetskom znanstvenom i istraživačkom zajednicom zamišljeno je da mreža bude dostupna svim znanstvenicima, istraživačima i organizacijama uključenim u znanstvenu i nastavnu djelatnost te da bude uključena u svjetski sustav računalnih mreža.

Sveučilišnom računskom centru SRCE u Zagrebu povjereni su zadaci vezani uz podršku i koordinaciju svih aktivnosti u CARNet-u.

Završetkom prve faze projekta povezano je gotovo 40% institucija, što čini 100 organizacija i 7000 istraživača. Odlučeno je da će svako računalo u mreži podržavati bar tri osnovne mrežne usluge: elektroničku poštu (*e-mail*), protokol za prijenos datoteka (*ftp*) i udaljeni rad (*telnet*).

Vrlo je rano uočeno da CARNet može odigrati središnju ulogu ne samo u uspostavljanju veza prema svijetu nego također u kreiranju i razvoju jednoga cjelovitog sustava informacija naših sveučilišta.

Na putu prema cjelovitom informacijskom sustavu hrvatskih sveučilišta

Mnogo prije pokretanja CARNet inicijative, na hrvatskim su sveučilištima razvijeni različiti informacijski sustavi, baze podataka, bibliotečni katalozi i drugi informacijski servisi. Svi oni međutim pokrivaju samo određeni dio složenih aktivnosti članova i grupa unutar akademske i istraživačke zajednice.

Nekoliko su puta pokretane inicijative koje su imale cilj ujediniti te dijelove u jednu cjelinu i stvoriti jedan integralni informacijski sustav hrvatskih sveučilišta. Teškoće takvog pothvata bile su, međutim, uvijek mnogo veće od očekivanih. Od samog početka očit je bio nesklad između kompleksnog, nehomogenog, živog organizma akademske zajednice i suštinski centralističke filozofije koju koncepcija integralnog informacijskog sustava u sebi nosi. Integralni informacijski sustavi se pokazuju dobri u homogenim okolinama kao što su banke, prometni sustavi, poduzeća i slično. U akademskom okruženju, takvi sustavi uvijek postaju previše glomazni, skupi, neučinkoviti i čak nestabilni u duljem vremenskom razdoblju.

Akademskom okruženju treba informacijski sustav koji nije toliko krut kao standardni informacijski sustav, nego, naprotiv, otvoren sustav koji dopušta mnogo eksperimentiranja, improvizacija i brzih reorganizacija. Akademske su aktivnosti po svojoj prirodi visoko stvaralačke i nestandardne. Klasični informacijski sustavi mogu tako biti primijenjeni tek na neke ograničene skupove funkcija unutar akademske zajednice. Unatoč tome, osjeća se jaka potreba za uspostavljanjem sustava informacija koje su zajedničke svim akademskim institucijama.

Mrežni informacijski servisi

Uspješan početak u uspostavljanju tehničke osnove CARNet-a oživio je staru ideju o stvaranju jedinstvenog informacijskog sustava hrvatskih sveučilišta. Ovaj put je pristup bio umjereniji, a samim time i realističniji. Umjesto izgradnje glomaznog integralnog informacijskog sustava, pokušalo se ujediniti različite resurse na raznim lokacijama u jedinstven sustav pomoću mrežnih informacijskih servisa.

Mrežni su informacijski servisi mahom *klijent-server* aplikacije koje se međusobno razlikuju prema namjeni. Općenito, postoje servisi za istraživanje mreže, pretraživanje baza podataka, lociranje i dobavljanje datoteka, organiziranje elektroničkih konferencijskih diskusija te, konačno, pronalaženje ljudi, računala i institucija uključenih u mrežne aktivnosti.

Servisi za istraživanje mreža su od potrebna su interesa. Obično se nazivaju navigacijskim mrežnim servisima jer otkrivanje mrežnih resursa pomoću tih servisa odista izgleda poput navigacije kroz prostor mrežnih resursa. Znatan je broj takvih pomagala razvijen kako bi se pojednostavnilo lociranje i uporaba mrežnih resursa. Tako korisnicima stoje na raspolaganju tekstovi, podaci, softver i javno dostupne informacije širom svijeta.

Navigacijski prostor čine mrežni resursi i servisi, dostupni tijekom navigacije koja počinje na nekom *serveru*. Navigacijski prostor može biti oblikovan u skladu s informacijskim potrebama određene sredine. Tako, uz određena ograničenja, on može zamijeniti standardni informacijski sustav. Takav pristup nudi brojne prednosti, posebno u akademskim okruženjima. Upozorit ćemo ovdje na neke od njih:

- Mrežni informacijski servisi jednostavniji su za uporabu i nude veliku količinu informacija iz cijelog svijeta, što potiče ljudе na intenzivniju uporabu mreže.
- Pravila za strukturiranje podataka nisu tako kruta kao u standardnim informacijskim sustavima. Mogućnost

brze reorganizacije podataka otvara mnogo prostora za eksperimentiranja s različitim pristupima.

- Održavanje resursa može biti centralizirano, kao i decentralizirano. Što je još važnije, odnos između centraliziranog i decentraliziranog održavanja može se prema potrebi prilagođavati.

Navigacijski prostor CARNet-a ovog je trenutka baziran na *Internet Gopheru*, jednom od najpopularnijih informacijskih servisa danas.

Internet Gopher

Internet Gopher ili, jednostavno, *Gopher* općenamjenski je mrežni navigacijski servis. To je zapravo distribuirani servis za manipuliranje dokumentima. Njegova je glavna uloga ujediniti ostale servise u cjelinu na jednostavan i jednoobrazan način. Sa svojim sustavom izbornika, *Gopher* je danas jedno od najpopularnijih rješenja za pronalaženje raznolikih resursa putem različitih sučelja i protokola. On omogućuje korisniku uporabu *public-domain* softvera, konzultiranje distribucijskih lista, arhiva i baza podataka, pronalaženje informacija iz različitih imenika te sudjelovanje u diskusijama putem elektroničke pošte sa svjetskim auditorijem. Ključ je takva pristupa *Gopher server*, softver instaliran negdje na mreži, kojemu je zadaća prihvati upita od *Gopher klijenta* te automatsko razasiljanje odgovora. Informacija koju kontrolira *Gopher server* može biti tekst, binarna datoteka, imenik, slika, zvuk, indeksirano pretraživanje i *Telnet* sesija. *Gopher* također omogućuje izlaz u druge informacijske servise kao što su *WWW* (World Wide Web), *WAIS* (Wide Area Information Servers), *Archie* (An Archive Index), *Whois* (Centralised User Database Server), ali i osnovne mrežne usluge kao *Telnet* i *ftp*.

Navigacijski prostor *Gopher servera* obično se naziva *Gopher prostorom*. Kao što je već napomenuto, *Gopher* prostor može igrati ulogu neke vrste informacijskog sustava. Ipak, *Gopher* nije ni baza podataka ni klasični informacijski sustav pa, dakle, ne podržava standardne funkcije sigurnosti i

integriteta podataka na način kao što se to očekuje od uobičajenog informacijskog sustava. Sve informacije koje su izložene na mreži putem *Gophera* smatraju se u pravilu javnim dobrom. Privilegirane i osjetljive informacije ne treba uključivati u strukturu *Gophera*. Umjesto toga, treba ih držati u pravim bazama podataka koje podržavaju sve funkcije sigurnosti i integriteta. Autorizirani pristup takvima bazama uvijek se može ostvariti iz *Gophera* preko *Telnet sesije*.

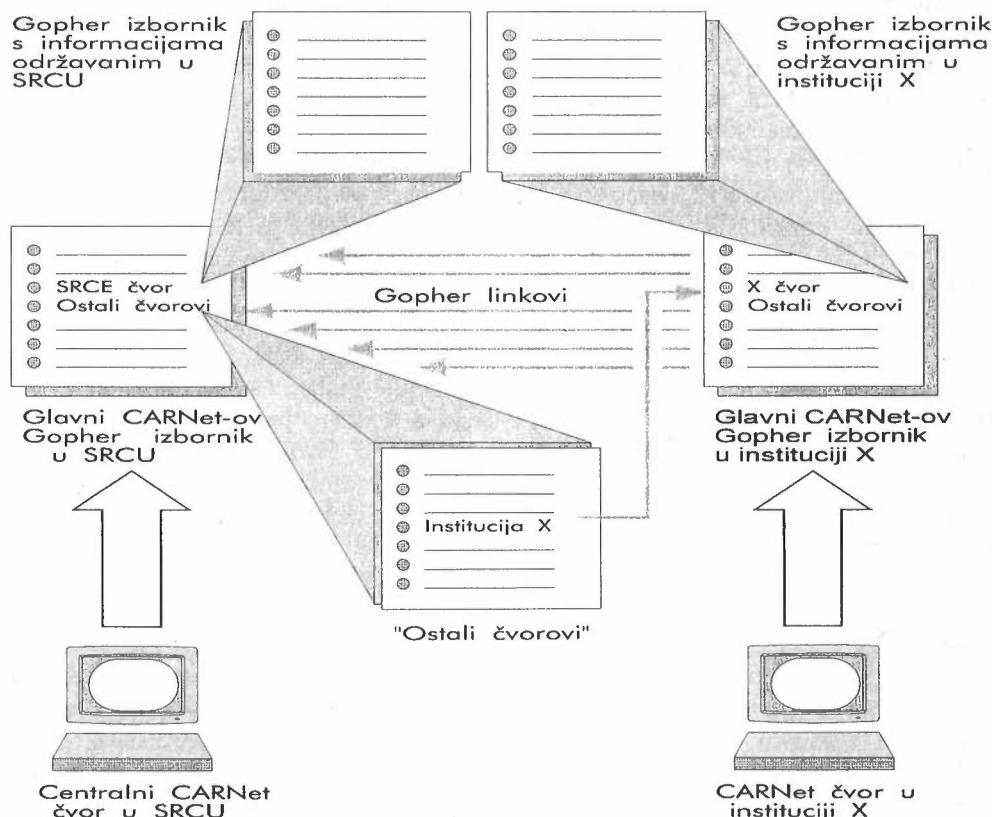
Globalna struktura CARNet-ova Gopher prostora

CARNet-ov *Gopher* prostor sastavljen je od nekoliko zasebnih *Gopher* prostora pojedinih CARNet-ovih institucija. Svaka institucija u sustavu posjeduje *server* pomoću kojega daje na uvid informacije o aktivnostima, osoblju, projektima i ostalim

sadržajima. Kako bi se osigurao odgovarajući stupanj unifikacije, svi *Gopher* prostori CARNet-ovih institucija povezani su pomoću *Gopher linkova* u globalnu strukturu.

Jedan dio sadržaja *Gopher* izbornika zajednički je svim institucijama i održava se u SRCU. Taj izbornik sadrži teme od zajedničkog interesa za sve CARNet-ove institucije. Tu se mogu naći informacije o samom CARNet-u, CARNet *Gopheru*, kao i lista svih registriranih *Gopher servera* te brojni informacijski servisi širom svijeta. Taj izbornik nije predviđen za česte promjene jer to iziskuje mnogo administriranja na ostalim CARNet *Gopher serverima*. Naprotiv, svi podizbornici se mogu intenzivno mijenjati bez bitnog narušavanja strukture *Gopher linkova*. Sve te promjene automatski se prepoznaju na bilo kojem *Gopher klijentu*, jer su *linkovi* usmjereni samo na glavni izbornik.

Zamislimo proizvoljnu instituciju (nazovimo je "institucija X"), opskrbljenu CARNet čvorom (vidi sliku). Među zajedničkim



naslovima na prvoj razini izbornika nalazi se redak "Čvor X", koji se odnosi upravo na tu instituciju. Informacijska struktura koja se nalazi pod tim naslovom administrira se na samoj instituciji X. Struktura što je pokazuje redak "Ostali CARNet čvorovi" na prvoj razini izbornika održava se u SRCU. Odgovarajući podizbornik sadrži listu svih CARNet-ovih institucija. Svaki redak te liste predstavlja *Gopher link* na podizbornik "Čvor X" odgovarajuće *Gopher* strukture institucije X. Kako redak "Ostali CARNet čvorovi" na instituciji X predstavima na isti takav redak u SRCU, struktura informacija bilo koje institucije unutar CARNet-a dostupna je sa svih CARNet čvorova.

Nekoliko završnih napomena

Budući da su navigacijski prostori vrlo fleksibilni, njihovo kreiranje i održavanje ne zahtijeva dugotrajno planiranje. Iako je potrebno imati neku globalnu koncepciju, sustav se može uspješno izgrađivati i dograđivati u hodu. Postoji, dakako, pogotovo u početku, problem *prenapučenosti* navigacijskog prostora nebitnim i slučajnim informacijama. Međutim, nakon određenog vremena uporabe sustava, nebitni se sadržaji obično lako prepoznaju i uklone. Bitni pak ostaju stabilni i upotrebljivi za dugo razdoblje. "The fundamental things apply as time goes by." □

Mladen Vedriš i Branka Ljubas

Internet

Internet, TCP/IP i ARPANET riječi su lkoje često vidimo u tekstovima o računalnim mrežama, mnogi ih upotrebljavaju, a da zapravo nisu svjesni njihova značenja. Vrlo često zazvoni telefon u SRCU i glas s druge strane kaže: "Molim Vas htio bih se priključiti na Internet, što mi je za to potrebno...". Tako počinje jedan od razgovora s našim budućim korisnikom, a što je to što on zapravo treba i što kod nas može dobiti?

Što je Internet? Najjednostavnije rečeno Internet je svjetska mreža računalnih mreža, pa iako takva izjava nije neistinita, ona ipak krije pravi identitet Interneta. Iza riječi Internet krije se vise od 3 milijuna računala, približno 25 milijuna korisnika iz više od 80 zemalja spojenih u Internet. Internet je na taj način veoma značajan za sve te ljudе i organizacije uključene u svjetsku mrežu. Pruža neizmjeran opći potencijal informacija, znanja, načina komunikacije i suradnje ljudi iz svih krajeva svijeta. Više nije nemoguće započeti projekt na kojem ne bi radili ljudi ne iz različitih zemalja, već i s različitim kontinenata.

Uspješnu komunikaciju i suradnju među tim ljudima omogućava Internet, i ne samo komunikaciju već i izvor relevantnih informacija stalno prisutnih na Internetu. Svakodnevno se na Internetu pojavljuju novi znanstveni radovi, pa kad bismo ih ispisali na pisaču i složili jedan iznad drugoga, vrlo bi brzo hrpa tako nastalog papira premašila bi visinu Eiffelova tornja. Snaći se u tolikoj gomili informacija, tj. papira, bilo bi nemoguće, da Internet nema i tehnologije razvijene upravo da olakšaju korisniku pronalaženje dragocjenih informacija – u pravo vrijeme i na pravom mjestu.

No, nisu samo znanstveni radnici ti koji toliko žele priključak na Internet. Danas već i djeca u osnovnim i srednjim školama žele biti na Internetu, kao i mnogi drugi koji se ne bave znanostu. Informacije i servisi što se nude na Internetu nisu samo znanstvenog karaktera, tu se može naći popularnih članaka, humora i mjesta gdje ljudi mogu jednostavno "doći" i razgovarati s drugim korisnicima mreže po cijelom svijetu. B. Sterling smatra da je razlog tolike popularnosti Interneta i sloboda koju

pruža, ili, kako je on to opisao: "Internet je rijedak primjer istinske, moderne i funkcionalne anarhije." Svatko može reći što želi, rječnikom kojim želi, nema službene cenzure, šefova, vlasnika...

Kako je i gdje je počela cijela priča? Godine 1973. američka je agencija Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) započela istraživački program za razvoj tehnike i tehnologije za povezivanje različitih tipova računalnih mreža. Cilj je bio razviti djelotvoran protokol koji bi omogućio umreženim računalima komunikaciju bez teškoća neovisno o kojem se tipu mreže radi. Ovaj znastveni program nazvan je Internett Project, a sustav mreža nastao kao produkt toga projekta nazvan je prvo ARPANET prema agenciji koja je započela cijeli projekt. Razvijen je protokol za povezivanje i komunikaciju različitih tipova računala i mreža, a zove se TCP/IP (Transmission Control Protocol and Internet Protocol). Premda je ovaj standard razvijen još sredinom sedamdesetih, sve do 1983. nije postao standardom ARPANET-a. Kako su potrebe Ministarstva obrane narasle ARPANET je podijeljen u dvije mreže, jedna je bila MILNET (od engl. Military Network), a služila je samo za povezivanje računala namijenjenih vojnim potrebama SAD, dok je preostala mreža zadržala naziv ARPANET. Razlog odvajanju bila je potreba za većom sigurnošću računala spojenih u MILNET. Ako bi došlo do kakva incidenta na ARPANET-u, MILNET bi se mogao jednostavno i brzo odvojiti jednostavnim gašenjem malog broja računala koja su služila kao spone između te dvije mreže (tzv. gateway). Početkom osamdesetih postao je ARPA Internet poznat pod nazivom Internet. Broj računala povezanih na Internet rastao je iz dana u dan. U početku je Internet povezivao vrlo malo računala za vojne ili istraživačke namjene, zatim je sve više i više sveučilišta postalo članicama Interneta, potom je vlada SAD povezala većinu svojih institucija, da bi u kasnim osamdesetim bio omogućen pristup Internetu i raznim komercijalnim organizacijama.

Pojedinci i organizacije se mogu na dva načina priključiti na Internet. Jedan je način pomoću terminalnog priključka, što je i najčešći način na koji se pojedinci povezuju

na Internet. Terminal sam po sebi nije izravno spojen na Internet, već se spaja na neko računalo koje je spojeno na Internet. Takav pristup mreži omogućavaju organizacije koje su ovlaštene davati usluge takve vrste. Kod nas je SRCE i HrOpen. Drugi je način povezivanja spajanjem vlastitog računala izravno na Internet. Tim se načinom spajanja služe organizacije.

Pristup Internetu moguće je danas preko gotovo svih vrsta medija, od povezivanja telefonom na neki od komutiranih ulaza, preko satelitskih veza pa do spajanja brzim optičkim kabelima.

Najčešće usluge koje pruža Internet jesu prijenos podataka, elektronička pošta i prijavljivanje za udaljeni rad. Te se usluge nude na gotovo svim računalima povezanim na Internet. No postoji još dosta novijih usluga koje nisu ništa manje popularne i koje se mogu naći na sve većem broju računala. Te se usluge najčešće zovu mrežni servisi, o čemu smo pisali u prošlom broju *Glasila*, a o nekim servisima bit će riječi i u ovom broju.

Zadnjih godina broj računala povezanih na Internet naglo je porastao. Prema podatcima Udruge Internet (Internet Society), samo je u proteklih godinu dana broj računala spojenih na Internet porastao za 81%. Tako velik porast nitko nije predviđao. Sljedeća tablica pokazuje kako je taj broj rastao u proteklih godinu dana.

Razdoblje	7./'93.	10./'93	1./'94.	7./'94.
Broj povezanih računala	1 776 000	2 056 000	2 217 000	3 212 000

Od 3 212 000 računala spojenih u Internet 63% ih je u SAD, a 37% u svim ostalim zemljama. Dok je u SAD broj računala u proteklih godinu dana porastao za 38%, dotle je taj broj izvan SAD-a porastao za 303%. I dalje se očekuje brži porast novospojenih računala izvan SAD.

U studenom 1992. godine svečano je puštena u rad Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNet) koja je tada brojila svega nekoliko računala u Zagrebu, no pripreme za to obavljale su se više od godinu dana. Već u veljači 1993. CARNet

je postao članom Interneta. U srpnju 1994. bilo je povezano u CARNet (a samim time i u Internet) 838 računala, što je za 79% više nego u isto vrijeme godinu dana prije. Mjerenjem po metodi DNS-a, 23.9.1994. izbrojano je oko 950 računala spojenih u CARNet. □

Darija Meter

Mrežne novine

Mrežne novine (engl. news, još nazivano i Usenet) jesu mrežni servis koji omogućava korisnicima da razmjenjuju poruke, postavljaju pitanja, razviju raspravu i sl. Kao i većina mrežnih servisa, ni mrežne novine nisu namjenjene samo ljudima kojima je osnovni posao računalstvo, već i drugima. Barem 50% članaka nema nikakve veze s informatikom. Poruke koje dolaze na mrežne novine nazivaju se članci (engl. articles).

Novinske grupe

Članci na mrežnim novinama dijele se u grupe (engl. newsgroups). Imena grupa nastoje se tako odabrat da oni koji se služe mrežom lako mogu naslutiti o kakvoj je grupi riječ. Imena grupa organizirana su u hijerarhijskoj stablastoj strukturi. Nazivi grupa obično se sastoje od nekoliko kratica između kojih je točka. Prva riječ predstavlja zapravo najgrublju podjelu i to je, recimo, *deblo* te grupe, svaka pak sljedeća riječ u nazivu grupe predstavlja finiju podjelu unutar određene grupe (*debla*) pa ih možemo nazvati *granama* te konačno *listom* u određenom *deblu*. Npr. grupa *hr.net.news* ima *deblo*, jednu *granu* i *list*, ili bolje rečeno iz prve riječi doznajemo da se radi o grupi koja je nastala u Hrvatskoj, podgrupa je te grupe *net*, dakle riječ je o mreži (računala), a iz zadnje riječi doznajemo da se na tu grupu šalju novosti o mreži. Vjerojatno će malo tko u svijetu čitati

grupe koje počinju sa *hr* jer su članci koji se šalju na tu grupu pisani na hrvatskom jeziku, ali postoji gruba podjela grupa u svjetskim mrežnim novinama koja je nastala dosta davno. Može se reći da je to "gornja podjela" (engl. top distribution) ili "glavna hijerarhija". Neke od tih gornjih podjela jesu:

- comp → bavi se različitim aspektima računala (engl. computer)
- alt → nastala zbog strogih mjerila otvaranja novih grupa u drugim gornjim podjelama (engl. alternative)
- soc → intuitivno se može zaključiti da je riječ o grupi koja se bavi društvenim temama (engl. social)
- rec → grupa namijenjena za različite hobije (engl. recreation)
- sci → grupa za različite znanstvene podgrupe (engl. science)
- misc → što god možete zamisliti
- news → samim mrežnim novinama
- talk → razgovori o različitim temama

To su svjetske podjele i najčešće ih mogu dobiti svi. Lokalne podjele obično počinju nazivom zemlje (hr., de.). Samo o lokalnom administratoru ovisi da li će se te hijerarhije vidjeti izvan te zemlje.

Odgovornost je za članke poslane pojedinim grupama na pojedincima koji članke šalju. Kod većine grupe nitko ne kontrolira što šaljete i kakav je sadržaj članka. No, i reakcije na te članke također nitko ne kontrolira, stoga poslani članak

govori nešto o osobnosti pošiljatelja. Ipak postoje i neke grupe koje su *moderirane*, tj. postoji osoba koja pregledava sadržaj poslanog članka i ako smatra da je članak u redu, šalje ga na grupu. Postoji također i protokol za otvaranje određenih grupa (izuzev alt hijerarhiju). Da bi se otvorila određena grupa, inicijator mora skupiti određeni broj glasova za i protiv. Kada se skupi dovoljan broj glasova, onda se šalje kontrolna poruka i svaki administrator može, ukoliko želi, otvoriti i tu novu grupu.

Format članka

Članci na mrežnim novinama imaju unaprijed utvrđeni format. Svaki članak ima zaglavje i tijelo poput poruka poslanih elektroničkom poštom. To su obične tekstualne datoteke. Tijelo poruke, tj. sadržaj članka mora biti odvojen od zaglavlja bar jednim praznim retkom. Zaglavje sadrži određeni broj redaka koji svaki počinje određenom svojom riječi, koja daje informaciju o grupi, pošiljatelju, naslovu i sl. Npr.:

```
Path: labs2!srcapp.srce.hr!darija
From: marija@srce.hr (marija)
Newsgroups: hr.net.test
Subject: test poruka
Date: 10 May 1994 09:31:03 GMT
Organization: University Computing Centre,
Zagreb, CROATIA
Lines: 2
Distribution: hr
Message-ID: <2qnk8n$9f@labs2.etf.hr>
NNTP-Posting-Host: srcapp.srce.hr
X-Newsreader: TIN [version 1.2 PL2]
```

Neke od tih redaka popunjava sam pošiljatelj, dok ostale dodaje programska podrška koja omogućava rad s mrežnim novinama. Newsgroups: polje zaglavlja popunjava korisnik i može navesti jednu ili više grupa, već prema tome smatra li da članak odgovara nazivu pojedinih grupa. Navede li se više grupa, treba ih odvojiti zarezom, a takav se način slanja članka naziva "cross posting". Puno je bolje članak poslati na taj način nego na svaku grupu posebno jer se tako štedi prostor na disku.

Još jedno važno polje jest Distribution: koje određuje gdje će se sve poslati poruka u zemljopisnom smislu. Tako će se u gornjem primjeru poruka poslati samo u Hrvatskoj. Većina svjetskih grupa ima distribuciju *world*, dok je distribucija *local* rezervirana za lokalno računalo. Polje Distribution: nije obvezno pa ako se ne navede, smatra se da je članak namijenjen svima u svijetu (*world*).

Ostala polja zaglavlja slična su poljima zaglavlja elektroničke pošte ili su pak vezana uz program koji omogućava rad s mrežnim novinama i ovise o instalaciji samog programa.

Čitanje mrežnih novina

Da biste čitali mrežne novine, morate imati odgovarajuću programsku podršku. Više je uslužnih programa koji omogućavaju čitanje kao što su *m*, *xm*, *tin* i drugi. Na računalima u SRCU postavljen je program *tin* koji omogućava čitanje mrežnih novina. Kako na računalima u SRCU nema servera za mrežne novine, potrebno je povezati se na neki postojeći server. Dva su servera u Hrvatskoj, jedan na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu na računalu *labs2.cc.etf.hr*, a drugi u Institutu "Ruđer Bošlović" na računalu *nippur.irb.hr*. Kako je na računalu *srcapp.srce.hr* varijabla *NNTPSERVER* već postavljena na *labs2.cc.etf.hr*, pozivanjem programa *tin*, bilo kao *rtin* ili *tin -r*, povezat ćete se na server *labs2.cc.etf.hr*. Ako želite čitati članke s drugog servera bilo da je to *nippur.irb.hr* ili koji server izvan Hrvatske, potrebno je postaviti *tvv.environment* varijablu *NNTP* na taj drugi server i nakon toga pozvati program *tin*.

csh>tin -r

Prvo će se pojaviti naslovna stranica i nakon toga, pritiskom na bilo koju tipku, izbornik grupa:

```

Group Selection (labs2.cc.etf.hr 421)

h=help

      u   1      - alt.answers      ? (Moderated)
      u   2      - alt.astrology    Twinkle, twinkle, lit
      u   3      - alt.bbs.unixbbs  Discussion of the BBS
      u   4      - alt.current-events.bosnia  Discussion of the sit
      u   5      - alt.fractals
      u   6      - alt.guitar.tab   Discussions about gui

-----
<n>=set current to n, TAB=next unread, /=search pattern, c)atchup,
g)oto, j=line down, k=line up, h)elp, m)ove, q)uit, r=toggle all/unread,
s)ubscribe, S)ub pattern, u)nsubscribe, U)nsub pattern, y)ank in/out

```

Slovo **u** ispred svakog retka znači da niste preplaćeni ni na jednu grupu. Možete se pomoći strelicama ili pritiskom na **k** odnosno **l** pomicati gore i dolje od jedne grupe do druge te se pritiskom na tipku s *preplatiti* na određenu grupu. Ukoliko se želite pretplatiti na sve grupe koje u svojem imenu sadrže *comp*, tada ćete utipkati **S** pa će se na dnu zaslona pojaviti ova poruka: Enter regex subscribe pattern> *comp**

Kad želite pregledati koji članci postoje u određenoj grupi, opet ćete pomoći strelicama doći do željene grupe i pritiskom na tipku **<Return>** dobiti na zaslonu popis članaka u toj grupi. Kao i na prethodnoj razini, pritiskom na strelice ili znakove **j** i **k** prelazite u sljedeći odnosno prethodni redak zaslona, a pritiskom na tipku **<Return>** odabirete jedan niz članaka. Niz može imati jedan ili više članaka. Ukoliko ste već čitali članke iz nekog niza i želite pročitati samo one koje do tada niste čitali, to ćete učiniti pritiskom na tipku **<Tab>**.

Odgovaranje na pročitani članak

Čitajući neki članak možda ste zaključili da se s nečim u tome članku ne slažete i želite možda dati svoj komentar ili jednostavno želite pomoći nekome tko je postavio pitanje u članku. Želite li odgovor poslati na grupu, nakon što pročitate članak na koji želite odgovoriti, pritisnite **f** ako želite dijelove pročitanog članka uključiti u svoj odgovor, ili **F** ako ne želite u odgovor

uključiti pročitani članak. Poželjno je uključiti samo dijelove članka na koji odgovarate, tj. pobrisati suvišno kako članci ne bi bili predugački i ponavljali nešto što je već više puta rečeno.

Ako zaključite da bi odgovor mogao zanimati samo autora članka, tada odgovor pošaljete naredbom **r** želite li uključiti pročitani članak, odnosno naredbom **R** želite li poslati odgovor bez uključenja pročitanoga članka.

Slanje inicijalnog članka

Kada želite otvoriti neku raspravu ili postaviti neko pitanje o kojem do tada nije bilo riječi, poslat ćete članak kojim zapravo otvarate novi niz članaka. Bude li zainteresiranih ljudi, taj će niz rasti, tj. dolazit će novi članci kao odgovor na članak što ste ga poslali, a ako ne niz će ostati samo na tom inicijalnom članku. Članak možete poslati tako da utipkate **w**, nakon čega se postavlja upit za naslov poruke i potom se poziva editor u kojem možete sastaviti poruku. Na računalima u SRCU inicijalno je postavljen *vi* editor.

Program *tin* ima mnogo više mogućnosti nego što je to ovdje opisano, no za početak rada ovo bi trebalo biti dovoljno, a kako iskustvo u radu s mrežnim servisima raste, tako rastu i potrebe korisnika, ali i načini pronalaženja novih mogućnosti programa *tin*, ali i ostalih programa koji se nude na mreži. □

Darija Meter

WAIS

Što je WAIS?

WAIS (Wide Area Information Server) programski je paket koji omogućava nalaženje podataka u distribuiranim indeksiranim bazama podataka (dokumenata). WAIS se zasniva na modelu rada klijent-server i omogućava korisnicima razmjenu informacija. Programom WAIS indeksirane se baze podataka pretražuju po ključnim riječima.

WAIS može pronaći i međusobno slične dokumente, a na mnogim WAIS serverima postoji opcija logičkog pretraživanja, što omogućava preciznije postavljanje upita i brže nalaženje traženih podataka.

Na računalu srcapp na SRCU instaliran je *swais* telnet klijent (*swais* je ime izvršnog programa). Pomoću *swais* klijenta može se doći do podataka spremljenih u bazama po cijelom svijetu što ih opslužuju WAIS serveri. WAIS se poziva s naredbene linije naredbom *wais*. Ako korisnik radi na grafičkoj radnoj stanicici, može se koristiti i verzijom programa WAIS za Xwindowse – programom *xwais*. Korisnicima koji nemaju korisničku oznaku na stroju na kojem je instaliran WAIS omogućeno je da se na računalu *srcapp.srce.hr* prijave za rad pod korisničkim imenom *wais*, čime automatski pokreću izvođenje programa WAIS.

Rad s programom WAIS može se najjednostavnije opisati ovako:

- 1) Odabir servera (baze)
- 2) Zadavanje ključne riječi
- 3) Pretraživanje
- 4) Pregledavanje rezultata pretraživanja

Odabir servera (baza)

Pri prvom ulasku u program WAIS korisniku se nudi izbor od nekoliko WAIS servera. Ti su serveri neka vrsta imenika

(directory-of-servers), tj. baze u kojima su isključivo opisi drugih WAIS servera.

Na početku rada s programom WAIS korisnik treba pronaći one baze koje sadrže podatke (slike, tekstove...) koji ga zanimaju. Do tih će baza doći tako da će nekom od ponuđenih imenika (directory-of-servers) zadati ključne riječi koje bi moglo opisivati bazu koju traži. Rezultat pretraživanja bit će popis baza (dakle ne tekstova ili slika koji ga zanimaju, nego podaci o bazama koje imaju te podatke) koje u svom opisu imaju neku od zadanih ključnih riječi. Nakon toga korisnik može uključiti baze koje ga zanimaju, u svoju listu baza i kasnije se njima služiti. Podaci o tim bazama bit će spremjeni u direktoriju *wais-sources*, koji se nalazi u korisnikovu kućnom direktoriju (*~/wais-sources* direktoriju), u datotekama s ekstenzijom *.src*. Tako odabrane baze i ubuduće će se nalaziti na listi ponuđenih baza pri ulasku u program.

Naredbe za rad pri biranju servera

Korisnik se pomiče po izborniku pritiskom na strelice: ↑ pomak za jednu liniju izbornika prema gore, ↓ pomak za jednu liniju izbornika prema dolje.

Da bi korisnik saznao koja baza sadrži podatke koji su za njega zanimljivi, potrebno je pogledati opis baze. Pritiskom na tipku v prikazuju se podaci, tj. opis baze koji je spremjen u istoimenoj **.src* datoteci.

Većina baza u svom opisu sadrži sljedeće podatke:

- mjesto gdje se baza nalazi (server i direktorij)
- ime osobe koja se brine za održavanje baze
- cijena uporabe baze

- koliko se često baza (podaci u bazi) obnavlja
- opis tema obrađenih u bazi
- ključne riječi po kojima se može pronaći baza, a koje najbolje opisuju sadržaj baze
- verziju programa WAIS s kojom je napravljena i je li moguće logičko pretraživanje.

Baze koje korisnik želi pretraživati potrebno je označiti. Baza se označava pritiskom na razmaknicu ili na tipku . (točka).

Nakon označavanja baza pretraživanje se započinje pritiskom na tipku <Enter>.

Postavljanjem upita *imenicima* korisnik može sam odabrati baze koje imaju za njega zanimljive podatke. Podaci o tim izvorima automatski se spremaju u datoteke s nastavkom .src iz kojih WAIS može pročitati kako uspostaviti vezu s tim izvorom. Te se datoteke spremaju u ~/wais-sources direktorij, u korisnikovu kućnom direktoriju. Na taj način odabранe baze već će se nalaziti na listi baza kad korisnik ponovno pokrene program sve dok ih sam korisnik ne izbriše.

Korisnici koji nemaju vlastitu korisničku oznaku na računalu na kojem je instaliran WAIS, mogu se koristiti tom mogućnosti, ali uz određena ograničenja, naime baze koje su oni odabrali tijekom rada neće se nalaziti na listi baza kad se ponovno prijave za rad.

Naredbom X može se tako odabran server trajno izbrisati s liste baza. Zajednički serveri (oni koji su ponuđeni na samom početku) ne mogu se uklanjati.

Pritiskom na tipku h pokazuje se ekran s uputama za rad.

Pritiskom na tipku q izlazi se iz programa WAIS.

```

SWAIS                                         Document Discipline
(:source
:version 3
:ip-address "162.2.22.81"
:ip-name "sunsite.unc.edu"
:tcp-port 210
:database-name "/home3/wais/Tantric-News"
:cost 0.00
:cost-unit :free
:maintainer "wais@calypso"
:description "Server created with WAIS release 8 b5 on Jul 10 09:23:30 1993 by
wais@calypso"
From the initial mailing of the Society for Tantric Studies

This mailing is being sent out to a number of persons
(listed at end of this package). It has three primary purposes.
The first and simplest of these is to develop a \"registry\" of
academics who have a serious interest in, or are currently
engaged in, research on tantric topics. The second is to solicit
your responses to our own feelings that the world needs a
regularly published newsletter/journal on tantric studies. The
third is to suggest that the interests gathered in in (1) and
(2) above be conflated so as to generate an organization to
Press any key to continue, q to quit. ■

SwaIS                                         Source Selection
#   Server                               Source
001: [ corinna.edu.au] HNU-Pacific-Manuscripts
002: [ archie.au] au-directory-of-servers
003: [ wais.funet.fi] bionic-directory-of-servers
004: [ wais.cic.net] cincnet-directory-of-servers
005: [ cnidr.org] cnidr-directory-of-servers
006: [ aldus.stanford.edu] cool-directory-of-servers
007: [ cicg-communication.g] directory-grenet-fr
008: [ irit.irit.fr] directory-irit-fr
009: [ quake.think.com] directory-of-servers
010: [ zenon.inria.fr] directory-zenon-inria-fr
011: [ srcapp.srmc.hr] INFO
012: [ ds.internic.net] internic-directory
013: [ rs.internic.net] internic-whois
014: [ scilib.ucs.edu] Mps-demo
015: [ wais.ubz.lj.si] Medicine_Books_Lund_Pres1800
016: [ cmns-moon.think.com] patent-sampler
017: [ town.hall.org] patent
018: [ sunsite.unc.edu] POETRY-index

Keywords:
<space> selects, w for keywords, arrows move, <return> searches, q quits, or ?■

```

Slika 1. Podaci o bazi

Slika 2. izgled zaslona pri odabiru servera i ključne riječi. Vidljivo je da je korisnik dodao i druge baze osim početnih *directory-of-servers*.

Postavljanje upita - zadavanje ključne riječi

Nakon odabira servera korisnik mora definirati ključne riječi po kojima će se podaci u bazi pretraživati. Ključne riječi trebaju što bolje opisivati sadržaj dokumenta. Datoteke koje nudi server, indeksirane su pomoću programa *waisindex* koji formira neku vrstu rječnika i kazala pomoću kojih se može naći u kojoj se datoteci koja riječ pojavljuje i koliko se često pojavljuje. Ako je baza napravljena s nekom novijom verzijom programa WAIS, onda je moguće i logički pretraživati njezin sadržaj. Logičko pretraživanje ubrzava rad jer nam omogućava da preciznije izrazimo ono što tražimo.

Za većinu servera vrijedi da se, ako se zada više ključnih riječi po kojima se baze pretražuju, program ponaša kao da je među pojmovima logičko ili (tj. naći će datoteke koje sadrže bilo

samo jednu bilo više zadanih riječi). Na primjer:

Keywords: sea fish crab

Rezultat: zapisi koji sadrže bilo koji od tri navedena pojma ili neku njihovu kombinaciju.

Neki serveri imaju mogućnost logičkog pretraživanja podataka. Serveru koji ima tu mogućnost ta mu je osobina navedena u njegovu opisu.

Tako je moguća uporaba logičkog i (*and*) i ne (*not*):

Keywords: earth and sea not climate

Rezultat: svi zapisi koji sadrže i pojam *earth* i pojam *sea*, a ne sadrže pojam *climate*.

Isto je tako moguća uporaba asteriska (*) ili navodnika (?) ili (:).

Keywords: hum*

Rezultat: svi zapisi koji počinju s *hum*; *hummingbird*, *human* itd.

ili

Keywords: 'sea weed-39'

Rezultat: zapisi koji sadrže cijeli niz 'sea weed-39' bilo gdje unutar teksta. Ograničenja: prvi dio stringa (ovdje *sea*) mora biti riječ koja je indeksirana.

Navedene mogućnosti mogu se povoљi kombinirati unutar upita.

Rezultati pretraživanja

S odabranim bazama i ključnim riječima pokreće se konačno pretraživanje kojega su rezultati traženi dokumenti. Rezultate pretraživanja korisnik može pročitati, pogledati ako se radi o slikama, poslati na zadanu adresu, spremiti u datoteku, uključiti u UNIX naredbu ili spremiti kao relevantan dokument koji će preciznije definirati sljedeće pretraživanje.

Rezultat se prikazuje pomoću sljedećih podataka:

- rednog broja rezultata
- rezultata izraženog brojčano, pri čemu veći rezultat znači:

- a) da datoteka ima više puta unutar teksta ponovljenu ključnu riječ,
- b) ako se radi o istoimenoj datoteci (u gornjem primjeru to je *NOAA_Environmental_Services_Data_Directory*) koja ima na različitim mjestima različite rezultate, da će ona koja ima novije podatke imati veći rezultat (eng. score)
- izvora, tj. servera na kojem se datoteka nalazi
- imena datoteke koja ima u sebi traženu ključnu riječ
- broja linija u datoteci (za većinu izvora).

SWAIS #	Score	Source	Search Result		Items: 100
			Title	Lines	
073	[204]	(directory-of-se)	Tantric-News	1	
074	[204]	(directory-of-se)	Health-Security-Act	296	
075	[197]	(directory-of-se)	NOAA_Environmental_Services_Data_Directo	116	
076	[189]	(directory-of-se)	queueuing-literature-database	157	
077	[181]	(directory-of-se)	eros-data-center	94	
078	[173]	(directory-of-se)	gdb-contact	128	
079	[173]	(directory-of-se)	bryn-maur-medieval-review	150	
080	[173]	(directory-of-se)	ftp-cs-colorado-edu	146	
081	[173]	(directory-of-se)	CCINFO	111	
082	[165]	(directory-of-se)	stsci-ulas-db	186	
083	[165]	(directory-of-se)	gdb-probe	128	
084	[165]	(directory-of-se)	gdb-polym	128	
085	[165]	(directory-of-se)	gdb-mutation	128	
086	[165]	(directory-of-se)	gdb-locus	128	
087	[165]	(directory-of-se)	gdb-library	128	
088	[165]	(directory-of-se)	gdb-citation	128	
089	[165]	(directory-of-se)	gdb-cell-line	128	
090	[165]	(directory-of-se)	Digital-Ali	167	

<space> selects, arrows move, w for keywords, s for sources, ? for help

Slika 3. Rezultat pretraživanja baze directory-of-servers s ključnom riječi *server*

Rad s rezultatima pretraživanja

Korisnik se po rezultatima pretraživanja pomiče pritiskom na strelice: ↑ znači pomak za jednu liniju izbornika prema gore, ↓ znači pomak za jednu liniju izbornika prema dolje.

Ako se koji od rezultata pretraživanja označi relevantnim, sljedeće pretraživanje, uzimat će osim ključnih riječi u obzir i što veću sličnost s relevantnim dokumentom.

Rezultat možemo pogledati pritiskom na razmaknicu ili tipku <Enter>. Naravno, datoteke tipa slike ili zvuka možemo gledati ili slušati samo ako imamo odgovarajuću opremu. Za gledanje slika potrebna je, naravno, grafička stanica. Ako hoćemo gledati slike, treba pozvati *xwais*, program koji radi u grafičkom okruženju, a koji kad se radi o datoteci tipa slika, poziva program pomoću kojega se ta slika može pogledati (npr. xv).

SWAIS
Croatia
Geography

Location: Southeastern Europe, on the Balkan Peninsula, bordering the Adriatic Sea, between Slovenia and Bosnia and Herzegovina

Map references: Africa, Ethnic Groups in Eastern Europe, Europe, Standard Time Zones of the World

Area:

- total area:** 56,638 km²
- land area:** 56,410 km²
- comparative area:** slightly smaller than West Virginia

Land boundaries: total 1,843 km, Bosnia and Herzegovina (east) 751 km, Bosnia and Herzegovina (southeast) 91 km, Hungary 292 km, Serbia and Montenegro 264 km (239 km with Serbia; 15 km with Montenegro), Slovenia 456 km

Press any key to continue, q to quit

Slika 4. Dokument koji nađen na serveru world-factbook93, s ključnom riječi Croatia

Rezultat pretraživanja može se spremiti u datoteku pritiskom na tipku S, poslati na neku adresu pritiskom na tipku m ili upotrijebiti u nekoj UNIX naredbi pritiskom na tipku |.

Osim što rezultat pretraživanja može biti tipa slike, zvuka ili tekstualne datoteke, on može predstavljati i podatak o bazi (izvoru). Taj se rezultat može, pomoću opcije u (engl. use) dodati među baze u ~/wais-sources direktoriju i odmah pretraživati.

Pritiskom na tipku h pokazuju se kratke upute za uporabu programa, pritiskom na s korisnik se vraća na izbornik servera, a pritiskom na q izlazi se programa.

Podaci dostupni pomoću programa WAIS

WAIS je prvobitno razvijen za pretraživanje po knjižničkim bazama, da bi danas bilo na njemu moguće naći članke iz časopisa New York Times, Wall Street Journal, recepte, podatke o vremenu sa satelitskim slikama, najnovije vijesti iz biologije ili podatke agencije CIA o svijetu. Nama je moguć pristup samo besplatnim bazama.

Datoteka koja sadrži popis i podatke o većini postojećih servera može se kupiti pomoću programa (protokola) ftp s više mjesta u svijetu (npr. s računala quake.think.com) i obično se zove wais-sources.tar.Z ili slično. Drugi način da se dođe do imena postojećih baza jest pretraživanje baza koje su imenici (directory-of-servers) pomoću ključne riječi source ili koje druge koja bi trebala biti ključna na bazi koju tražimo. □

Hana Breyer

WWW

World-Wide Web (poznat i kao WWW ili W3) jest informacijski sustav baziran na hipertekstu. Hipertekst omogućava prolazanje od jednog do drugog dokumenta u mreži informacija (navigaciju). Skup dokumenata čini bazu podataka.

Dokumenti pisani u hipertekstu međusobno su povezani označenim skupom riječi. Na primjer, kad se u tekstu pojavi neki novi pojam, hipertekst omogućava da se izravno uđe u drugi dokument koji će dati više informacija o traženom pojmu. Selektiranjem pojma u prvom dokumentu ulazi se u drugi dokument koji također može sadržavati

veze (linkove, eng. links) s drugim dokumentima gdje se mogu dobiti daljnji detalji o traženom pojmu.

World-Wide Web se služi hipertekstom preko mreže. Povezani dokumenti mogu se nalaziti na različitim računalima i u različitim zemljama. WWW može raditi s različitim formatima tekstova i s različito organiziranim dokumentima. WWW omogućava pristup i raznim drugim mrežnim servisima.

Forma za lociranje datoteke - URL

Želite li pogledati sadržaj datoteke do koje je komplikirano ili nemoguće doći preko linka iz vama dostupnih dokumenata, a znate podatke o tome kako se datoteka zove, gdje je smještena i kojeg je tipa, moći ćete je pozvati izravno, a ne preko linka. Datoteku možete pozvati upotrebom određene forme. Ta se forma zove i URL (od eng. Uniform Resource Locator). Opći je oblik URL forme:

protokol://ime_racunala/put_do_datoteke/ime_datoteke

gdje:

protokol → identificira komunikacijski protokol kojim radi server s kojeg pribavljate datoteku. Lynx i Mosaic mogu raditi s raznim tipovima servera i njihovih protokola (FTP, NNTP itd.);

ime_racunala → predstavlja Internet adresu računalnog sustava na kojem je instaliran server;

put do_datoteke i *ime_datoteke* → identificiraju put do direktorija, direktorij u kojem se nalazi tražena datoteka i ime datoteke.

Primjeri URL forme:

http://www.cc.ukans.edu/lynx_help/lynx_help/
lynx_help_main.html
gopher://gopher.micro.umn.edu/11/
ftp://ftp2.cc.ukans.edu/pub/lynx/README
wais://cnidr.org/directory-of-servers

HTML

HTML (eng. HyperText Markup Language) jest format pisanja koji korisniku omogućava da napravi datoteku koja, među ostalim, sadrži i hipertekstne veze (linkove) s drugim datotekama. Imena datoteka pisanih u HTML obliku završavaju nastavkom .html.

Pri prikazu HTML datoteke, veze s drugim datotekama prikazuju se drugačije od ostalog teksta, podebljanim slovima. Jedna veza prikazana je s obrnutim

bojama ili na koji drugi način koji naglašava tu vezu, već prema tipu zaslona i načinu kako je zaslon (eng. display) konfiguriran. Veza koja je na takav način naglašena trenutačno je selektirana veza.

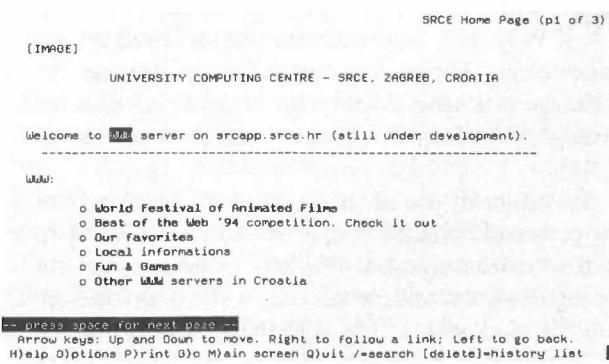
Lynx i Mosaic - korisnička sučelja za rad s WWW sustavom

WWW se služi modelom klijent-server za pristup informacijama. Računalo na kojem radite mora biti na Internet mreži da biste mogli upotrebljavati klijentni program.

Postoji više različitih klijentnih programa. Ovisno o konfiguraciji opreme bira se najpogodniji program. Za korisnike koji imaju grafičke radne stanice vrlo je pogodan program Mosaic, koji omogućava intuitivan način rada i preglednost prikaza podataka. Osim programa Mosaic, rabi se i program Lynx, zbog manjih zahtjeva na opremu (vt100 i slični tipovi terminala).

Lynx - korisničko sučelje za rad sa servisom WWW

Program Lynx pozivate s naredbene linije naredbom lynx. Ukoliko uz poziv programa niste naveli kao parametar koju datoteku želite vidjeti, na zaslonu terminala pokazat će se unaprijed definirana datoteka. Ta je datoteka konfiguirirana pri instalaciji programa.



Slika 1. Ulazni zaslon programa lynx

Da bi se selektirala željena veza u tekstu, treba pritisnuti strelicu prema gore ili strelicu prema dolje dok željena veza ne postane selektirana i potom strelicu udesno ili <Enter> da biste pogledali povezanu informaciju. Lynx će do povezane informacije doći na osnovi informacije uključene u HTML dokument. Pritisom na strelicu uljevo vraćate se u prethodno odabrani dokument.

Ako veza pokazuje na binarnu datoteku, Lynx postavlja upit o snimanju datoteke na lokalni disk. Odabere li korisnik **D** (eng. download), Lynx će spremiti datoteku na privremenu lokaciju i ponuditi korisniku niz opcija. Neke od opcija su programi kermit, zmodem i FTP.

Dva su načina kako možete pozvati datoteku izravno, a ne preko *linka*. Pozivajući program Lynx možete u naredbenoj liniji navesti i URL datoteke koje želite vidjeti, a drugi je način da, pošto ste ušli u program, pritisnete tipku **g**, na što Lynx postavlja upit na koji morate odgovoriti tako da otipkate odgovarajući URL, čime se prikazuje traženi dokument.

radite s dokumentom koji je indeksnog tipa, njegov sadržaj možete pretražiti pritiskom na tipku **s**.

Pritisnete li tipku **o**, vidjet ćete izbornik s opcijama za rad. Neke od opcija što ih možete mijenjati jesu:

- editor koji se poziva kada šaljete poruku električkom poštom ili komentar,
- DISPLAY varijabla bitna za korisnike X okruženja,
- Bookmark file: ime i lokacija datoteke u koju možete spremati podatke o vezama s datotekama koje često posjećujete

Ako se namjeravate vratiti na dokument koji trenutačno gledate, a do njega nije jednostavno ni brzo doći, put do dokumenta možete spremiti u datoteku (eng. bookmark file) kojoj ste ime zadali u izborniku opcija.

Iz programa Lynx izlazi se pritiskom na tipku **q**. Program će nakon toga postaviti upit o tome da li zaista želite izaći iz programa. Odgovorite li sa **y**, izaći ćete iz programa, a odgovorite li sa **n**, nastaviti ćete rad u programu Lynx. Pritisom na tipku **Q** izlazite iz programa bez dodatnog upita.

Neke dodatne mogućnosti u programu Lynx

Osim navedenih načina navigacije kroz hipertekstne dokumente postoje i druge mogućnosti, kao što su: lista datoteka koje ste pogledali u zasebnoj datoteci (eng. history list) koju možete pogledati pritiskom na tipku *backspace* (delete). Bilo koji od dokumenata koji su popisani u toj datoteci možete otvoriti tako da ga selektirate. Pritisom na tipku **m**, vraćate se na početni dokument.

Dokumenti koje gledate pomoću programa Lynx mogu se slati na zadalu adresu putem električke pošte, ispisivati na terminalu ili spremati na lokalni disk ako korisnik ima odgovarajuće ovlasti.

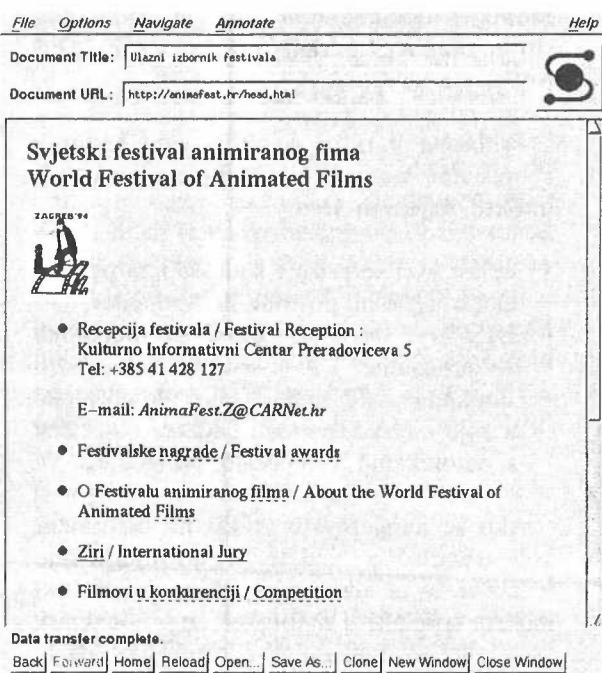
Frazu unutar dokumenta koji gledate možete naći pomoću naredbe **/**. Ukoliko

Mosaic

Rad s programom Mosaic nalikuje radu s programom Lynx. Mosaic se poziva iz naredbene linije naredbom Mosaic, pri čemu se može, ali ne mora, navesti i URL dokumenta koji želite vidjeti odmah po ulasku u Mosaic.

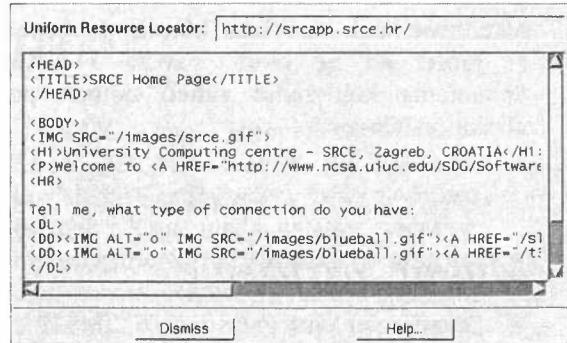
Mosaic okruženje

Unutar prozora programa Mosaic vidjet ćete nekoliko izbornika: File, Options, Navigate, Anotate i Help. Za neke od naredaba do kojih možete doći preko izbornika postoje i odgovarajuće tipke koje djeluju na pritisak mišem.



Slika 2. Mosaic prozor

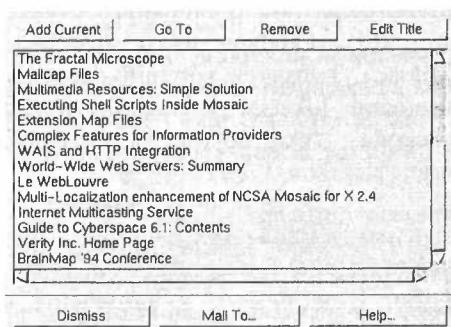
Na izborniku File tako postoje naredbe Open Local, koja omogućava gledanje dokumenta smještena na lokalnom disku, Open URL, koja omogućava trenutačni prelazak u dokument kojem znate URL. Sljedeća bitna naredba jest View Source, pomoću koje možete vidjeti kako je HTML dokument pisan, što može biti korisno ako se bavite pisanjem vlastitih HTML dokumenata. Na izborniku File nalaze se i druge naredbe, kao Save As, kojom možete spremiti dokument na lokalni disk, te Exit – odabriom koje završavamo rad s programom Mosaic.



Slika 3. View source prozor

Na izborniku Navigate bitne su naredbe Back, kojom se vraćate u dokument koji ste prethodno gledali, pa Forward, kojom možete

otići korak naprijed u zamišljenom nizu gledanja dokumenata, te naredba Home, kojom se vraćate na dokument koji je definiran prilikom instalacije Mosaica, a koji se otvara ako pri pozivu programa ne navedete URL kojeg drugog dokumenta. Navigate izbornik nudi vam također i izbor nekog od dokumenta što ste ga prethodno stavili na Hotlist – listu koju ste napravili da biste lakše i brže došli do dokumenata koje često otvarate.



Slika 4. izgled Hotlist prozora

Na Options izborniku možete izabrati opciju Load to Local Disk, s kojom svaki dokument koji ubuduće učitavate automatski spremate na lokalni disk. Druga je korisna opcija Delay image Loading; ako vam je ta opcija aktivna, dokumenti će se učitavati bez slika, dakle mnogo brže.

Kad učitavate neki dokument, u gornjem desnom kutu Mosaic prozora vidjet ćete sličicu zemaljske kugle koja se okreće – pritisak na tu sličicu prekida učitavanje dokumenta.

Na dnu Mosaic prozora postoji linija u koju se ispisuje koliko je posto dokumenta učitano te ime i tip toga dokumenta, što može biti značajno ako učitavate velik dokument. Kad učitate dokument, u toj će liniji biti isписан URL linka na koji pokazujete mišem.

U X okruženju možete jednako tako gledati slike i filmove kao što možete čitati i tekstualne datoteke. Ako imate odgovarajuću instalaciju možete slušati i zvučne dokumente.

Gledanje slika i filmova

Da biste mogli gledati i slike koje nisu izravno uključene u Mosaic dokument, tzv. vanjske slike, pozivom kojih se otvara zaseban prozor u kojem je slika, trebate na računalu na kojem pokrećete Mosaic imati instaliran i odgovarajući program za prikaz slika, npr. xv. Isto tako, da biste mogli gledati filmove, morate imati instaliran program kao što je npr. mpeg_play. Pobrinite se i da Mosaic može naći te programe odgovarajućim postavljanjem *path* varijable.

Slušanje zvučnih dokumenata

Osim što morate imati instalirano odgovarajuće sklopolje, morate imati instaliran i odgovarajući program (npr. aplay ili tkplay) za slušanje zvučnih dokumenata (najčešće u .au obliku), i to isto tako na računalu na kojem pokrećete Mosaic kao i na onome na kojem gledate i slušate (to ne mora biti isto računalo ako imate odgovarajuće podešenu DISPLAY varijablu). Na računalu na kojem pokrećete Mosaic morate imati u kućnom direktoriju datoteku .mailrc u koju stavljate ovakav ili vašim prilikama prilagođen redak:

```
audio/*; aplay %s
```

ovdje se za sve audio dokumente, s bilo kojom ekstenzijom, poziva program aplay.

Kako ćete učiniti svoje podatke dostupnima preko Mosaica i ako nemate ovlasti *superuser-a*

Ako je osoba koja se brine za Mosaic na odgovarajući način instalirala program, moći ćete, čak i ako nemate ovlasti *superuser-a* učiniti svoje podatke dostupnima preko mreže. To ćete napraviti smještajem svojih HTML dokumenata u direktorij koji se može zvati npr. ~/public_html. Da li je ta mogućnost dopuštena i kako se taj direktorij zove pitajte svoga sistem inženjera. Tada može bilo tko, ako zna vaše korisničko ime, pozvati URL s vašim dokumentima.

Nekoliko zanimljivih URL

Le WebLouvre:

<http://mistral.enst.fr/čpinoc/louvre.html>

Server izložbe Sveti trag u Mimari:

<http://srcrisc.srce.hr/svtrag/uvod1.html>

The Movie Database:

<http://www.cm.cf.ac.uk/Movies>

Server s podacima o vremenu:

<http://clunix.cl.msu.edu:80/weather/>

The Virtual Tourist-World:

<http://wings.buffalo.edu/world/> □

Hana Breyer

Pronalaženje ljudi, računala i njihovih adresa na mreži

Za pronalaženje osoba, organizacija i institucija te njihovih adresa na računarskoj mreži postoje razni informacijski servisi: WHOIS, Netfind i X.500.

Skup međunarodnih normi i preporuka X.500 definira informacijski servis, tzv. elektronički imenik. Elektronički imenik je baza podataka koja sadrži adrese i podatke o osobama, organizacijskim jedinicama, te

ustanovama i institucijama gdje su osobe zaposlene.

Brže i jednostavnije se dolazi do podataka ako se zna gdje tražena osoba radi, pa se pretražuje računalo koje sadrži lokalne podatke za ustanovu. Ako korisnik ne zna gdje je tražena osoba zaposlena, onda se pretraživanjem unutar šireg područja (npr. zemlje u kojoj se osoba nalazi) može doći

do njezine adrese, a time i do podataka..

Velika je prednost ovog informacijskog servisa prema drugim servisima za pronalaženje adresa osoba što korisnik može sam po potrebi mijenjati svoje podatke u računalu gdje su spremljeni.

Princip rada zasniva se na modelu klijent-server, pri čemu su serveri računala koja sadrže lokalne podatke o osobama i ustanovama u kojima su te osobe zaposlene. Računala su međusobno povezana u jedinstvenu cjelinu koju nazivamo elektroničkim imenikom.

Uslugama elektroničkog imenika se mogu služiti svi koji putem klijenata instaliranim na lokalnim računalima imaju pristup mrežama (Internet, X.25), ili prijavljivanjem za rad na nekom od servera (telnet, X.29).

Moguće je također pristupiti direktoriju i iz programa gopher preko računala koja imaju *gateway* za X.500, pa je tako sustav pretraživanja i kretanja po direktoriju preko izbornika kao kod informacijskog servisa gopher.

Model zapisa podataka kod X.500

Elektronički imenik sadrži podatke o različitim informacijskim objektima.

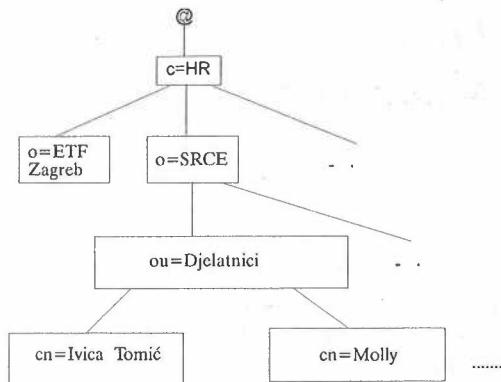
Objekte čine osobe, organizacijske jedinice, organizacije i različiti programi. Svakom su informacijskom objektu pridruženi jedinstveno ime DN (eng. Distinguished Name) i skup atributa (tipovi i vrijednosti atributa) koji ga pobliže opisuju.

Npr. informacijskom objektu osoba pridružuju se ime i atributi. Tipovi atributa mogu biti adresa stanovanja, telefonski broj, Internet adresa itd. Konkretna vrijednost, tj. podaci, bit će vrijednost tih atributa.

Ime osobe:	Ivica Tomić
Adresa stanovanja:	Joze Laurenčića 6
Telefonski broj:	525 344
Zanimanje:	Dipl. ing. elektrotehnike

Struktura imenika je hijerarhijska s obzirom na logičku povezanost informacijskih objekata (ljudi – organizacijske jedinice u kojima rade – organizacije – zemlje u kojoj se nalaze). Može se usporediti sa stablastom strukturom datoteka i direktorija na običnom računalu. Pri vrhu stabla se nalaze objekti koji predstavljaju pojedine zemlje, ispod te razine su organizacije i organizacijske jedinice. Pri dnu stabla nalaze se objekti koji predstavljaju osobe

Hijerarhijska organizacija imenika, tzv. DIT (eng. Directory Information Tree) omogućava jednoznačnu identifikaciju informacijskog objekta.



Ime objekta DN (eng. Distinguished Name) dobiva se kretanjem granama stabla, počevši od korijena stabla, pa do vlastite pozicije u stablu.

Npr. za informacijski objekt "cn=Ivica Tomić" pozicija u hijerarhijskom stablu jednoznačno je određena apsolutnim imenom:

©c=HR©o=SRCE©ou=Djelatnici©cn=Ivica Tomić

Upotreba klijenta na lokalnom računalu

Korisniku su na raspolaganju razni tipovi klijenata.

Postoje tri tipa korisničkih sučelja koja mogu biti na raspolaganju korisniku:

- linijska (*line-oriented*): de, dish, fred
- putem izbornika (*menu-oriented*): sd
- X-windows: pod

Mogućnosti su tih klijenata različite. Neka sučelja imaju samo mogućnosti čitanja podataka (de), a neka omogućavaju potpuno iskorištenje mogućnosti elektroničkog imenika. To uključuje dodavanje novih, odnosno modificiranje postojećih objekata, tj. mijenjanje strukture stabla (dish).

Na računalu jadran.srce.hr instaliran je server s gore navedenim klijentima. Programi se pozivaju upisivanjem njihova naziva, a korisnici koji nemaju korisničkog broja na stroju, mogu pristupiti elektroničkom imeniku tako da se upišu pod imenom dva, što im omogućuje izbor različitih načina za pretraživanje el. imenika.

De klijent (eng. Directory Enquires) predstavlja jednostavno korisničko sučelje predviđeno za sve tipove terminala te omogućava usluge pretraživanja i čitanja podataka o osobama, organizacijskim jedinicama, ili organizacijama. Korisnik mora postaviti zahtjev za pretraživanje tako da popuni 4 polja:

- 1) *Ime osobe* → Upisuje se ime tražene osobe. Može se upotrijebiti znak * kod pretraživanja svih postojećih objekata koji sadrže zadani podniz znakova. Ako polje ostavimo prazno, pretraživanje se odnosi na organizacijske jedinice ili organizacije.

- 2) *Ime organizacijske jedinice* → U polje se upisuje ime organizacijske jedinice gdje tražena osoba radi. Ako utipkamo *, pretraživanje će se odnositi na sve organizacijske jedinice (ou). Ako se ne upiše ime osobe, a pritisne tipka <RETURN> i upiše ime organizacijske jedinice, ispisuju se njezini podaci, u protivnom se ispisuju podaci o traženoj osobi.
- 3) *Ime organizacije* → U polje se upisuje ime organizacije gdje tražena osoba radi. Ako ne znamo gdje osoba radi, upisivanjem * ispisat će se sve postojeće organizacije u zemlji koju selektiramo upisivanjem u sljedeće polje. Odaberemo li organizaciju iz liste, pretraživanje će se dalje nastaviti. Ako se ne upiše ime osobe, ili organizacijske jedinice, a upiše ime organizacije, ispisuju se podaci o toj organizaciji.
- 4) *Ime zemlje* → U polje se upisuje ime zemlje gdje se nalazi traženi objekt. Ime može biti dvoznakovni kod zemlje (c=HR za Hrvatsku), ime zemlje ili samo dio njezina imena.

U sljedećem se primjeru vrši pretraživanje osobe čije ime sadrži riječ "Slaby" na sveučilištu u Eichstaettu. Pri instaliranju programa postavljene su lokalne vrijednosti imena organizacije i države gdje je instaliran server.

```
Person's name, q to quit, * to list people, ? for help
:- Slaby*
Department name, * to list depts, - to search all departments,
<CR> to search for `Networking Department', ? for help
:- *
Organisation name, <CR> to search `SRCE', * to list orgs, ? for help
:- Eichstaett
Country name, <CR> to search 'HR', * to search countries, ? for help
:- de
Germany
Universitaet Eichstaett
urz
Wolfgang A. Slaby
telephoneNumber +49 8421 20-214
```



Ana Marija Čečuk

Hrvatska – članica EARN-a

Što je EARN?

EARN, European Academic and Research Network, računalna je mreža opće namjene, organizirana za potrebe sveučilišnih i istraživačkih institucija u Europi, ali i Srednjem istoku i Africi. Upotrebljava se isključivo u istraživačke, znanstvene i obrazovne svrhe. Svaka uporaba ove mreže u komercijalne ili političke svrhe strogo je zabranjena. EARN je prva takva mreža u Europi.

EARN čini preko 600 institucija među kojima su i poznati istraživački centri kao CERN, European Space Agency, CNRS, Max Planck Institute i drugi. EARN trenutačno ima preko 40 zemalja članica, a procjenjuje se da se njime služi više od 100 000 korisnika. Osim toga EARN je sastavni dio svjetske mreže BITNET. U obje mreže upotrebljavaju se isti standardi i protokoli za komunikaciju.

Korisnici preko EARN-a imaju mogućnost povezivanja s drugim računalnim mrežama slične namjene. To su Internet, EUNET (European Unix Network), HEPNET (High Energy Physics Network), IBM VNET te ostale regionalne i nacionalne računalne mreže.

Računalnu opremu u EARN-u čine uglavnom IBM računala (40%) i DEC računala (40%). Mrežni protokol koji se rabi u EARN-u jest IBM-ov NJE protokol. Naravno, moguća je uporaba različitih inačica ili emulacija tog protokola (npr. JNET za operativni sustav VAX/VMS).

Uz standardne usluge računalne mreže EARN želi stimulirati zajednička istraživanja, dnevnu razmjenu informacija, zajedničko publiciranje i izvođenje projekata.



Što je BITNET?

BITNET je američka računalna mreža istovjetna EARN-u. Nastao je prije EARN-a, u početku kao američka, a zatim kao svjetska računalna mreža s akademskom i istraživačkom namjenom prije svega. Osim SAD i članica EARN-a BITNET danas uključuje i članice iz Sjeverne, Srednje i Južne Amerike, Azije i Afrike. Procjenjuje se da ima oko 50 zemalja članica s 1400 učlanjenih organizacija, oko 3000 umreženih računala s kojih pola do dva milijuna korisnika.

Iako po broju korisnika i umreženih računala BITNET stagnira, on je poslije Interneta po veličini druga svjetska računalna mreža.

CARNet u EARN-u

Ljetos je, na temelju glasovanja zemalja članica, Hrvatska (CARNet) primljena u članstvo EARN-a. Prvog je kolovoza prvi hrvatski EARN/BITNET čvor, računalo IBM ES/9000-190 s operativnim sustavom VM/ESA, uvršten u svjetske tablice BITNET čvorova pod imenom HRZAGS11. Potanje informacije pročitajte u napisu VM/ESA – što ima nova? □

Miroslav Milinović

AIX/ESA - UNIX s uobičajenim neobičnostima

Uožujku 1994. godine započelo je otvaranje korisničkih računa na računalu aixesa.srce.hr u SRCU. Iza ovog imena krije se operacijski sustav AIX/ESA 2.2 na računalu IBM ES/9000, središnjem računalu instaliranom u SRCU u okviru programa IBM-ove Akademske inicijative u Hrvatskoj. Od srpnja 1994. godine ovo računalo postaje osnovnim javnim računalom u SRCU na kojem se otvaraju korisnički računi korisnika SRCA, čime im se prije svega omogućava pristup u mrežu CARNet/Internet. U svezi s takvom funkcijom računalo dobiva i alternativno ime **public.srce.hr**. U tijeku je preseljenje računa dosadašnjih korisnika s drugih računala u SRCU na računalo aixesa.srce.hr.

U prošlom broju Glasila (broj 2, siječanj 1994.) opširnije smo pisali o "podrijetlu" i specifičnostima sustava AIX/ESA. Već smo tada utvrdili da korisnika ipak očekuje rad u tipičnom UNIX okruženju. Ono što to okruženje eventualno čini posebnim jesu određene "nestandardne" mogućnosti sustava AIX/ESA i politika administriranja ovog računala, koje i inače svaku instalaciju svakog UNIX sustava čini specifičnom.

Nastavak ovog članka sadrži neke činjenice, komentare i upute koje bi trebale olakšati uporabu sustava AIX/ESA u SRCU.

1. Korn ljudska (ksh)

Korisnik UNIX sustava ostvaruje svoj rad na računalu putem jedne od raspoloživih ljudsaka (*shell*). Na računalu aixesa.srce.hr službeno se podržava i korisnicima preporučuje Korn ljudska (*ksh*), koja je i *login* ljudska svakog korisničkog računa nakon njegova otvaranja. Na raspolažanju su, dakako, i većina ostalih danas upotrebljavanih ljudsaka, ali je, u slučaju njihova odabira, prepusteno korisniku da se sam pobrine o stvaranju adekvatnog okruženja (*environment*).

Tijekom *login* procedure i pokretanja Korn ljudske izvršavaju se naredbe i postavljaju vrijednosti varijabli iz sljedećih sustavskih i korisničkih datoteka (redoslijedom navođenja):

- /etc/environment
- /etc/profile
- ~/profile
- ~/kshrc

gdje je `~`, oznaka za korisnikov *home* direktorij, tj. direktorij u kojem se korisnik "nalazi" neposredno nakon prijavljivanja (*login*) na računalo.

Prve dvije datoteke osiguravaju standardno okruženje sustava svima korisnicima Korn ljudske i automatsku prilagodbu korisničkih računa eventualnim globalnim promjenama iz nadležnosti sistem-administratora. Mijenjanjem sadržaja datoteka *.profile* i *.kshrc* u svojem *home* direktoriju korisnik može ostvariti svoje specifično radno okruženje.

Kao dio *login* procedure (u sklopu datoteke */etc/profile*) provjerava se jeli tijekom te procedure prepoznat tip terminala s kojega korisnik pristupa računalu. U slučaju da tip terminala nije prepoznat, on se postavlja na tip *vt100* (što najčešće omogućava rad s većine terminala u SRCU, većine računala CARNeta i pomoći većine komunikacijskih programa koji služe za pristup pomoći komutiranih ulaza preko modema), o čemu se korisnik obaviještuje porukom:

<! Tip Vašeg terminala postavlja se na vt100!

Ukoliko postavljanje tipa i parametara terminala ne bude uspješno (što se najčešće očituje tako da se korisnik ne može koristiti određenim tipkama na tipkovnici), ostaje na raspolažanju uobičajena UNIX naredba *stty* za podešavanje parametara terminala.

Za detaljnije obavijesti o mogućnostima Korn ljudske, kao, uostalom, i drugih ljudsaka,

iskoristite uobičajene mogućnosti *on-line* pomoći – naredbu *man* (u ovom slučaju *man ksh*)

2. Sigurnosni sustav

Jedna od posebnosti operacijskog sustava AIX/ESA svakako je konцепција i realizacija posebnog sigurnosnog sustava koji omogućava C2 razinu sigurnosti. Posebno zahtjevan u domeni sistem-administracije, ovaj sigurnosni sustav daje svakom korisniku nove mogućnosti i nova jamstva sigurnosti.

Korisnička lozinka (password) mora imati dužinu od 6 do 10 znakova i mora se mijenjati bar svakih 26 tjedana. Ukoliko se godinu dana ne promijenjeni, korisnički se račun automatski zaključava. U isto stanje račun dolazi nakon 10 uzastopnih neuspjelih pokušaja prijavljivanja na račun. O takvom stanju računa korisnik se obaviještuje porukom:

Account is disabled -- see Account Administrator

te se treba telefonom (01 510-033) ili osobno obratiti u SRCE radi omogućavanja ponovnog rada.

Uobičajena UNIX naredba za promjenu lozinke *passwd* na sustavu AIX/ESA omogućuje korisniku da odabere jednu od četiri mogućnosti definiranja nove lozinke. "Dijalog" može imati sljedeći oblik:

```
aixesa:userid> passwd
Changing password for userid.
Old password: stara_lozinka
Last successful password change for userid: datum i sat
Last unsuccessful password change for userid: datum i sat
Do you want (choose one letter only):
  pronounceable passwords generated for you (g)
  a string of characters generated (c) ?
  a string of letters generated (l) ?
  to pick your passwords (p) ?
Enter choice here (q to quit): p
New password: nova_lozinka
Reenter: nova_lozinka
aixesa:userid>
```

Naredba *passwd* omogućava dakle korisniku da odabere lozinku iz računalno generiranog niza "izgovorljivih" lozinki (*g*), niza lozinki sastavljenih od svih dopuštenih znakova (*c*) ili niza lozinki sastavljenih samo od slova (*l*) ili da sam upiše novu lozinku (*p*).

Tradicionalni sustav zaštite podataka (datoteka) koji se zasniva na atributima-dozvolama za čitanje/pisanje/izvršavanje datoteka (*rwx*) za vlasnika datoteke, grupu korisnika kojoj pripada te za sve ostale korisnike, znatno je proširen mogućnošću da vlasnik datoteke selektivno uvodi zabrane ili dozvole uporabe datoteke za konkretnе pojedince ili grupe pojedinaca.

To se osigurava tako što, osim spomenutih tradicionalnih atributa, svaka datoteka na sustavu AIX/ESA ima i dodatni atribut, tzv. ACL (access control list). Stanje se tog atributa može za pojedinu datoteku, saznati naredbom

/tcb/bin/lsacl.

Vrijednost atributa ACL mijenja se naredbom
/tcb/bin/chacl.

Za detaljnije informacije o mogućnostima "ACL" koncepциje iskoristite uobičajene mogućnosti *on-line* pomoći – naredbu

man lsacl

odnosno *man chacl*.

3. Prostor na diskovima

Naredbom quota korisnik može saznati količinu prostora na diskovima koja mu stoji na raspolaganju za pohranu podataka u njegovu *home* direktoriju. Ispis ima sljedeći oblik:

```
aixesa:userid> quota
Disk quotas for user userid (uid xyz)
Filesystem      used      soft      hard      grace
  /u blocks: 1056     1000    2000   6days
      files:     14       500    1000
aixesa:userid>
```

Ovakav ispis treba interpretirati na sljedeći način:

- korisnik ima na raspolaganju za stalnu uporabu (rubrika *soft*) 1000 blokova, tj. prostor veličine 1Mb na kojem može čuvati do 500 datoteka;
- za razdoblje od 7 dana (grace) korisnik može povećati veličinu prostora za uporabu do 2000 blokova, tj. do 2Mb, s 1000 datoteka (rubrika *hard*);
- trenutno je zauzeće prostora (rubrika *used*) 1056 blokova, tj. 1,056Mb, za 14 datoteka. Postojeće prekoračenje ograničenja (*soft*) tolerirat će se još 6 dana (rubrika *grace*), nakon čega se očekuje da će korisnik smanjiti ukupnu količinu zauzetog prostora na diskovima ispod navedenog ograničenja. U suprotnom bit će mu onemogućeno svako, pa i minimalno povećanje zauzeća prostora na diskovima.

Tijekom rada korisnik, odnosno procesi koje on pokreće, imaju na raspolaganju znatne količine privremenog (*tmp*) diskovnog prostora, koji nije ograničen. Međutim, ukoliko pojedini korisnici zlorabe navedeni prostor, na primjer upotrebljavaju ga za (dugo)trajnu pohranu podataka, za njih će biti postavljena posebna ograničenja, koja će ne samo ograničiti mogućnost zlouporabe tog prostora nego i mogućnost normalnog rada.

Korisnici koji imaju potrebu za dodatnim prostorom na diskovima mole se da svoje

zahtjeve s obrazloženjem takve potrebe dostavljaju u skladu s *Pravilima za otvaranje korisničkih računa na računalima SRCA* na obrascima *SA2* (Zahtjev za posebne usluge).

4. Sustav elektroničke pošte

Korisnicima računala aixesa.srce.hr preporučujemo da prilikom navođenja svoje elektroničke adrese upotrijebe sljedeći njezin oblik:

Ime.Prezime@public.srce.hr

Ovakav oblik elektroničke adrese, osim "humanijeg" oblika i činjenice da je u skladu s preporukama o izgledu e-mail adrese u mreži Internet, osigurava neovisnost adrese od fizičkog računala na kojem korisnik ima račun. Programi za prihvat i otpremu elektroničke pošte konfigurirani su tako da automatski u odlaznu poštu ugrađuju navedeni oblik adrese pošiljatelja.

Napomenimo još i to da se ime i prezime, kao sastavni dijelovi ovakvog oblika e-mail adrese, uzimaju iz datoteke */etc/passwd*. U svezi s navedenom činjenicom napominjemo korisnicima da mijenjanje tih podataka, iako je tehnički moguće, nije dopušteno ni *Pravilima uporabe CARNeta*.

Upotrebljavate li za prihvat i otpremu elektroničke pošte program/naredbu *mail*, upozoravamo na neke detalje početne konfiguracije ovog programa nakon otvaranja vašeg računa:

- vaši pretinci (folders) otvarat će se u direktoriju *~/MailFolders*
- kopija svih poruka koje šaljete ovom naredbom automatski se pohranjuje u pretinac *MailOut*
- vi-editor je odabrani editor za uređivanje teksta poruke.

Svaki korisnik može, dakako, promijeniti standardnu sistemsku konfiguraciju programa *mail* (koja proizlazi iz sadržaja datoteke */usr/lib/Mail.rc*) tako da u svojem *home* direktoriju kreira i održava datoteku *.mailrc*.

5. Public domain software

Djelatnici odjela Sistemska podrška mrežnim servisima ulažu znatne napore kako bi korisnicima računala aixesa.srce.hr bili na raspolaganju svi poznatiji i u praksi upotrebljavani proizvodi i pomagala iz grupe *public domain* programske podrške. Popis takve instalirane programske podrške nalazi se u datoteci

/usr/local/bin/INDEX

Upute za uporabu tih programskih proizvoda dostupne su putem uobičajene mogućnosti *on-line* pomoći – naredbe man.

Pregled najvažnije instalirane programske podrške iz grupe *public domain software*:

- A. Programi za prihvat i otpremu elektroničke pošte:
 - elm
 - pine
- B. Programi za pristup mrežnim informacijskim servisima:
 - archie
 - gopher
 - irc
 - lynx
 - tin
 - wais
- C. Uređivači teksta (editori):
 - joe
 - pico
- D. Ljuske (shell):
 - bash
 - tcsh
- E. Programi za prijenos podataka između *host* računala i osobnog računala
 - kermit
 - zmodem
- F. Ostali pomoćni i servisni programi:
 - gs
 - gzip
 - unzip
 - xv
 - zip

6. Dodatne informacije o operacijskom sustavu AIX/ESA i računalu aixesa.srce.hr

Na kraju želimo još jednom napomenuti da i na sustavu AIX/ESA, kao i u svakom drugom UNIX okruženju, korisnicima je na raspolaganju opširan sustav *on-line* pomoći. Upute i detalji o svakoj naredbi mogu se dobiti pomoću naredbe man, npr. man passwd za uputu o naredbi passwd.

Ako ne znate točan naziv naredbe, možete se poslužiti naredbom apropos, kako biste dobili popis svih naredaba koje su u svezi s odabranom ključnom riječi, npr. apropos mail za popis svih naredaba koje su na neki način vezane sa sustavom za elektroničku poštu.

Korisnike-početnike posebno upozoravamo na tečaj SRCA Uvod u UNIX (AIX) (šifra tečaja B11), koji im može dati osnovna znanja za rad u UNIX okruženju.

Kratak priručnik, pripremljen za navedeni tečaj, može se dobiti na helpdesk-u SRCA, odnosno, u elektroničkom obliku, na Gopher serveru SRCA (gopher.srce.hr).

Sva svoja pitanja o sustavu AIX/ESA i radu računala aixesa.srce.hr, te poruke o eventualnim problemima, sugestije i prijedloge molimo da šaljete na adresu helpdesk@srce.hr. □

Zoran Bekić

VM/ESA – ŠTO IMA NOVA?

HRZAGS11 je hrvatski EARN/BITNET čvor

Prvog kolovoza ove godine uvršteno je računalo IBM ES/9000-190 s operacijskim sustavom VM/ESA 1.1.0 u svjetske tablice EARN/BITNET čvorova pod imenom HRZAGS11. Time je Hrvatska dobila svoj EARN/BITNET čvor.

Svi korisnici koji posjeduju korisničku označku na tom računalu imaju sada, uz postojeći Internet adresu oblike:

userid@HRZAGS11.srce.hr
i elektroničku adresu u EARN/BITNET mreži oblike:
userid@HRZAGS11.

Korisnici mogu interaktivno komunicirati s EARN/BITNET mrežnim serverima prije svega sa serverima LISTSERV na svim EARN/BITNET čvorovima u svijetu. Naredba koju pritom treba upotrijebiti jest TELL.

Sintaksa je za naredbu TELL

TELL {LISTSERV | ime-servera} AT
ime-čvora naredba-serveru

Evo i nekoliko primjera:

- naredbom
TELL LISTSERV AT AEARN HELP tražimo popis osnovnih naredaba za rad sa serverom na čvoru AEARN
- naredbom
TELL LISTSERV AT DEARN LISTS tražimo popis distribucijskih lista koje kontrolira čvor DEARN
- naredbom
TELL LISTSERV AT PUCC INDEX tražimo osnovni popis datoteka koje može distribuirati čvor PUCC.

Istaknimo ovdje da inačica podrške LISTSERV u mreži BITNET, osim posluživanja distribucijskih lista, omogućava automatsku distribuciju datoteka odnosno

samoposlužbu, poput FTP servera u mreži Internet.

Računalo HRZAGS11 preuzet će ulogu veznog računala u CARNet-u za elektroničku poštu (mail gateway) između mreža Internet i BITNET. Tu je ulogu do sada imao austrijski čvor AEARN.

O svim novostima vezanim uz naš EARN čvor svoje ćemo korisnike redovito obavještavati.

Komunikacijska programska podrška i mrežni servisi

U vremenu od izlaska *Glasila* broj 2 ovaj je dio programske podrške upotpunjeno javno dostupnom, besplatnom programskom podrškom. Uza svu novoinstaliranu programsku podršku instaliran je i pripadni dio HELP sustava. Također postoji stanovita količina pisanih priručnika.

Prije svega instalirana je programska podrška za elektroničku poštu (RiceMail i VM Network Mailer). Tu ćemo programsku podršku osvremeniti novijim inačicama dostupnim samo članovima EARN-a.

Našim su korisnicima zanimljive sljedeće naredbe:

- **MAIL** → pokreće interaktivni sustav za pisanje, slanje, čitanje i arhiviranje elektroničke pošte funkcionalno istovjetan sustavu UNIX mail.
- **MAILBOOK** → pokreće poseban podsustav MAIL-a za obradu arhivirane pošte; mailbook je ujedno naziv pretinca za odlaganje elektroničke pošte (folder u UNIX-u).
- **NAMES** → procedura za definiranje adresara odnosno kratkih imena

- (nadimaka) za adrese koje se upotrebljavaju u sustavu elektroničke pošte.
- **LNAME** → poput NAMES, procedura za definiranje adresara posebno namijenjena za adrese u Internet-u.
 - **MAILFROM** → procedura kojom korisnik bira oblik adrese kojom se predstavlja u svijetu (Internet, BITNET).

Instalirali smo i klijente za ostale mrežne servise standardne u CARNet-u. Na raspolaganju su:

- **ARCHIE** → pokreće se naredbom ARCHIE
- **GOPHER** → pokreće se naredbom VMGOPHER; grafičke su mogućnosti svedene na slike u GIF formatu
- **WWW** → pokreće se naredbom WWW; instaliran je LYNX klijent.

Za korisnike koji s računalom HRZAGS11 komuniciraju preko poslužioca terminala (terminal server) instalirali smo KERMIT (CMS KERMIT ver. 4.3.0) kako bismo im omogućili prijenos podataka. Pod operacijskim sustavom VM/ESA Kermit se pokreće naredbom KERMIT. Prije upotrebe Kermit protokola korisnik naredbom KERMSET postavlja osnovne parametre prijenosa na sustavu VM/ESA.

Zahtjevno računanje

Glede zahtjevnog računanja i pripadne programske podrške naši su korisnici pokazali zanimanje prije svega za FORTRAN i njemu pripadnu programsku podršku te za SAS programsku podršku.

Za korisnike SAS-a instaliran je modul za samoučenje SAS/TUTOR. Osim toga radi lakše uporabe SAS-a razvijene su stanovite procedure i prilagođeni parametri u instalaciji SAS-a.

Za korisnike FORTRAN-a i pripadne programske podrške pripremljen je MDISK 3319 kojem svaki korisnik može pristupiti procedurom COMP_AUX.

Ovaj minidisk sadrži sljedeće proizvode:

- biblioteku LINPACK (izvorni kod, skalarna i vektorska inačica TXTLIB-a)
- biblioteku EISPACK (izvorni kod, skalarna i vektorska inačica TXTLIB-a)
- benchmark programe (LINPACK benchmark; autor je izvornika J. Dongarra)
- skupinu procedura za jednostavnije izvođenje, analizu rada programa te otkrivanje pogrešaka. Te procedure upotrebljavaju podršku FORTRAN IAD (InterActive Debug). Upozoravamo na proceduru FORGO koja pojednostavljuje izvođenje prevedenih programa.

Potanje obavijesti korisnici mogu naći u datotekama tipa README koje se nalaze na samom minidisku.

Testirajući rad računala instaliranim benchmark programima potvrdili smo rezultate što ih J. Dongarra navodi u svom izvješću *Performance of Various Computers Using Standard Linear Equations Software* koje je napisano u prosincu prošle godine.

Sklopovske novosti

Donacijom Gemeinschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung u St. Augustinu, Njemačka, dobili smo stanovitu količinu rabljene terminalne opreme – mahom grafičkih terminala. Dio te opreme već je u radu. Tako naši korisnici imaju na raspolaganju povećan broj grafičkih terminala u učionici Akademske inicijative u SRCU.□

Miroslav Milinović

VM/ESA NAPUTCI (2)

BARS/VM - sustav za arhiviranje datoteka

Sastavni dio programske podrške koja se mora instalirati na svakom računalu jest sustav za arhiviranje datoteka (BACKUP). Na našem je računalu instaliran IBM-ov programski proizvod *Backup, Archive and Restore System for VM (BARS/VM)*.

BARS/VM složeni je sustav za pohranjivanje datoteka na arhivski medij (disk, kasetu ili traku). Ima tri osnovne funkcije:

- **BACKUP** - pohranjivanje datoteka na arhivski medij
- **ARCHIVE** - arhiviranje datoteka u komprimiranom obliku u zajednički arhiv
- **RESTORE** - restauriranje sadržaja datoteka na temelju kopija pohranjenih na arhivski medij.

Našim su korisnicima na raspolaganju funkcije BACKUP i RESTORE, dok funkcija ARCHIVE nije aktivirana.

Sustav BARS/VM tako je namješten da vrši automatsku pohranu svih korisničkih i sustavskih datoteka jednom dnevno (osim vikendom). Na kasetama se pamte posljednje dvije verzije svake datoteke. Datoteke koje izbrišu njihovi vlasnici pamte se u arhivi ne duže od 30 dana nakon što su izbrisane.

Svaki korisnik može komunicirati s sustavom BARS/VM pomoću odgovarajućih naredaba. Naredbe koje korisnik može izdati sustavu odnose

se isključivo na datoteke kojima upravlja (ima pravo pisanja). Naredba za pohranu podataka bit će izvršena u prvom sljedećem BACKUP ciklusu. Naredbu za restauriranje sadržaja datoteka (RETRIEVE) BARS/VM može izvesti odmah. Za vrijeme izvođenja naredbe RETRIEVE BARS/VM šalje zatražene arhivske kopije datoteka na korisnikov virtualni RDR uređaj.

Preporučujemo uporabu izborničkog sustava pomoću kojeg se lakše upravlja sustavom BARS/VM.

Sustav izbornika pokreće se naredbom

VMBARS .

Želimo li restaurirati sadržaj MDISK-a 191, biramo prvo **B. BACKUP** s glavnog izbornika

```
===== VMBARS === Main Command Selection Menu =====
Please select one of the following. Then press enter.
B * Archive Query, alter or retrieve files from archive storage
B. Backup Query, alter or retrieve files from backup storage
C. Display Display the status of the BARS/VM system
*. Deleted Display or retrieve files from deleted archive storage
*. DBR Query minidisk Disaster Backup & Recovery status
F. Filelist Full screen menu display of archived or backed up files
P. Profile Display/Alter panel options
T. Tutorial Brief description of BARS/VM
You may use the command field to enter fastpath codes (e.g. B.3 for Query)
Command ==> ■
F1=Help F3=Exit F12=Cancel
```

zatim **2. RETRIEVE** s BACKUP izbornika

```
===== VMBARS === Backup Command Selection Menu =====
Please select one of the following. Then press enter.
2. Backup Change the backup parameters for a minidisk
2. RETrieve Retrieve files from backup storage
3. Query Query information about backup storage
4. BDELETE Delete a file from backup storage
5. BPUT Send a file immediately to backup storage
6. RESTore Restore an SFS directory, file or alias
Command ==> ■
F1=Help F3=Exit F12=Cancel
```

Dobivamo ekranski oblik naredbe RETRIEVE u koji unosimo odgovarajuće parametre i pritiskom na tipku ENTER pokrećemo željenu akciju.



```
===== VMBARS === Retrieve Command =====
This command is used to retrieve CMS files from the backup store.

CUU      ==> 191      Minidisk address (e.g. 0191)
Or Directory ID ==>

Filename ==>          Filetype ==>          * and % may be used
Backup Ver ==> 0       0 = last version, 1 = next to last, etc...
Now (Y/N) ==> Y       Y = retrieve now, N = overnight
Cancel (Y/N) ==> N       Y = cancel the previous overnight request
Since    ==>           Retrieve files backed up since this date
Date     ==>           Retrieve files backed up on this date (DDMMYY)
Fold (Y/N) ==> Y       Convert file name and type to uppercase ?

The following parameter is for authorized users to retrieve files
belonging to an 'owned' userid:
For Userid ==>
To Node    ==>          Specify nodename if command to another node
Command sent to VMBARS. Press PA2 or PF12 to view response.
Command ==>
F1=Help F3=Exit F4=Main menu F12=Cancel
```

Nakon toga sustav BARS/VM obavještava nas o svojim akcijama.



```
Ready; T=05/07 13:37:50
RDR FILE 0055 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0047 RECS 0021 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0056 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0048 RECS 0045 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0057 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0049 RECS 0026 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0058 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0050 RECS 0106 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0059 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0051 RECS 0005 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0060 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0052 RECS 0044 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0061 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0053 RECS 0027 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
RDR FILE 0062 SENT FROM BARSUSR3 PUN WAS 0054 RECS 0040 CPY 001 A NOHOLD NOKEEP
```

VM BATCH Facility - za programe u kojih izvođenje dugo traje

U skupinu temeljnih uslužnih programa pripada i BATCH programska podrška. To je programska podrška koja, nasuprot interaktivnog načina rada, omogućava izvođenje programa bez neposredne kontrole putem terminala. U ovom ćemo naputku ukratko opisati IBM-ovu inačicu programske podrške za BATCH način rada *VM Batch Facility*.

Da biste svoj program izveli u BATCH načinu prije svega je potrebno prirediti odgovarajući datoteku s kontrolnim naredbama VM-a. Ta datoteka funkcionalno odgovara BAT datoteci pod operacijskim sustavom MS-DOS ili SCRIPT-u pod UNIX-om. Datoteka treba biti tipa EXEC i sadržavati odgovarajuće naredbe bilo VM-a bilo kontrolnog jezika REXX.

Donosimo jedan kratki primjer (datoteka PRIMJER EXEC na MDISK-u A).

```
/* obvezni komentar u REXX EXEC DATOTECI */
/* primjer EXEC datoteke za BATCH izvođenje programa */
/* modul koji izvodimo zove se TESTPROG */
/* modul i ulazni podaci nalaze se na MDISK-u 191 */
/* izlazni podaci ispisuju se na terminalu */
'LINK userid 191 200 RR'
'ACCESS 200 b'
'TESTPROG'
```

Izdavanje naredbi sustavu BATCH najlakše je preko izborničkog sustava. Sustav se pokreće naredbom

BATCH MENU

Želimo li pokrenuti program TESTPROG, biramo opciju submit

```
-----  
Menu          VM Batch Facility User Tasks Menu  
-----  
Type the number or letter of the task you want to do; then press ENTER.  
1 Submit      - Have the VM Batch Facility run a job for you  
2 Status      - Find out the status of your jobs  
3 Cjob        - Change job control options after submitting a job  
4 Password    - Change password for CLASS AUTOLOG jobs  
5 Query       - Review task machines and job classes  
6 Cancel      - Cancel one or more of your jobs  
7 Address     - Review or change destination of VM Batch Facility commands  
I ISPF Options - Set default ISPF terminal and user options  
T Tutorial     - Display information about the VM Batch Facility  
X Exit         - Leave the VM Batch Facility  
  
Selection ==> 1  
-----  
COPYRIGHT: 5684 - 137 (C) COPYRIGHT IBM CORP 1990  
-----
```

Dobivamo ekranski oblik naredbe **SUBMIT** u koji unosimo odgovarajuće parametre te pritiskom na tipku **ENTER** predajemo program sustavu **BATCH** na izvođenje. Korisnik je dužan popuniti parametre koji se odnose na naziv datoteke s naredbama za izvođenje (*Filename*, *Filetype*, *Filemode*) i vrijeme trajanja odnosno razred programa (*Job Class*). Preporučujemo da parametre *CPU Seconds*, *Print Records* i *Punch Records* postavite na *NONE*. Sustav **BATCH** postavlja ih tada na dopušteni maksimum vezan uz dodijeljeni razred.

```
Submit           Submit a Job and Have it Run
Type in Job Exec name; fill in options, then press ENTER.
-----
File Name of Job Exec : Filename : TESTPROG
                         Filetype : EXEC_____
                         Filemode : A_____
Optional fields:
Job Class ..... : A_____ CPU Seconds : NONE_____
Account ..... : 13444783 Print Records: NONE_____
Job Id ..... : 13444783 Punch Records: NONE ■
Password ..... : Start Window Open : _____ Job Priority : 9
Start Window Close: _____ Restart .... : YES
Start Date ..... : 10/05/94 Error ..... : DUMP_____
Job Parameters ... : _____ Append ..... : NO_____
Chain to Job ... : _____
Alternate Userid.: KURS16_ LLS Override : _____
====>
-----
```

Nakon toga sustav **BATCH** nas obavješćuje o svom radu. Pseudokorisnik **BATCH1**, **BATCH2** ili **BATCH3** preuzima izvođenje programa. U ovom trenutku možemo napustiti izbornički sustav i završiti rad. Rezultat rada programa poslat će nam (na virtualni RDR uređaj) odgovarajući pseudokorisnik kao datoteku s imenom koje odgovara parametru **JOB NUMBER** iz naredbe *submit* i s tipom CONSOLE.

```
DGRRDR021W CPU seconds limit too high, changed to job class maximum
DGRRDR022W Print records limit too high, changed to job class maximum
DGRRDR023W Punch records limit too high, changed to job class maximum
DGRUJB0011 Job 13510702 has been received
DGRUJB0021 Job 13510702 is to be started
DGRUJB0041 Job 13510702 has ended; RC = 0
RDR FILE 0072 SENT FROM KURS16  COM WAS 0010 RECS 0035 CPY 001 T NOHOLD NOKEEP
DGRUJB0041 Job 13510702 has ended; RC = 0
```

Navedimo trenutačno dopuštene razrede (*Job Class*) u kojima korisnik može izvoditi svoje programe:

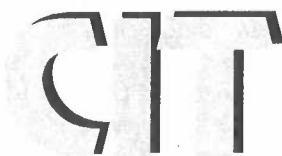
Razred	Min. trajanje	Maks. trajanje	Veličina memorije
A	60 s	300 s	8 MB
B	300 s	3600 s	16 MB
X	3600 s	bez ogranič.	32 MB
GX	3600 s	bez ogranič.	48 MB

Na kraju jedno upozorenje, ali i molba. Izbor razreda u kojem ćete izvoditi svoj program nemojte shvatiti olako. Razred birajte prema očekivanom trajanju programa. Naime, sustav **BATCH** tako je namješten da istodobno izvodi samo jedan program razreda X ili GX, dok s razredima A i B to nije slučaj.

Napominjemo da sustav razreda planiramo prilagođavati potrebama svojih korisnika. □

Miroslav Milinović

Journal of Computing and Information Technology



časopis za računarstvo i informacijsku tehnologiju

Sposebnim ponosom ističemo da je međunarodni časopis za računarstvo i informacijsku tehnologiju CIT, u nakladi SRCA, ušao u drugu polovicu druge godine redovitog izlaženja. Glavni urednik prof. dr. sc. Leo Budin, urednici prof. dr. sc. Vlatko Čerić, prof. dr. sc. Branko Jeren, prof. dr. sc. Slobodan Ribarić, doc. dr. sc. Dean Rosenzweig, te međunarodni urednički odbor (sastavljen od uglednih znanstvenika iz Austrije, Engleske, Grčke, Italije, Kanade, Mađarske, Njemačke, SAD i Slovenije) i brojni recenzenti uspjeli su održati zamjetnu znanstvenu i stručnu razinu časopisa.

Posebne napore uložio je i direktor časopisa doc. dr. sc. Slavko Krajcar, koji je svojom spremnošću i vještina osigurao tehničku i finansijsku potporu koja je dopuštala redovito objavljivanje časopisa.

Časopis CIT je u ovome relativno kratkom vremenskom razdoblju ušao u dvije ugledne svjetske referalne baze podataka: INSPEC Computer and Control Abstracts; LISA Library and Information Science Abstracts. Također se CIT referira u Bulletin d'Information – Newsletter Assoc. Internationale de Cybernetique, Belgija i u Information Store, Inc., SAD.

Časopis CIT pobudio je zanimanje znanstvenika iz Hrvatske, ali i znanstvenika i stručnjaka širom svijeta. O tome svjedoči i činjenica da je tijekom 1993. godine u CIT-u bilo 22% radova autora iz Hrvatske, 52% iz Europe, 13% iz SAD i Kanade, te 13% radova znanstvenika iz drugih dijelova svijeta.

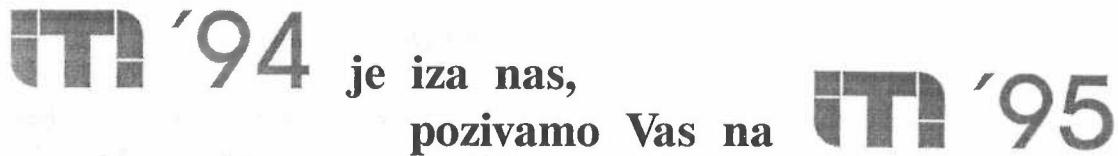
CIT, koji izlazi tromjesečno na engleskom jeziku, u dosadašnjih šest brojeva obuhvatio je temama sljedeća područja računarskih znanosti i informacijske tehnologije: numeričko i simboličko računanje, umjetnu inteligenciju, arhitekturu računalnih sustava, sustave za rad u stvarnom vremenu, obradu slika, učenje pomognuto računalom, sustave za upravljanje bazama podataka, projektiranje informacijskih sustava, razvoj programskih sustava, diskretnu simulaciju i sl.

Svaki broj časopisa donosi i prikaze najnovijih knjiga s područja računarstva i informacijske tehnologije. Urednik rubrike prikaza knjiga je doc. dr. sc. Vlado Glavinić. Broj 3. vol. 2. CIT-a, koji je upravo izašao, posvećen je robotskom vidu: prikupljanju, modeliranju i razumijevanju trodimenzionalnih scena.

Journal of Computing and Information Technology CIT ima međunarodni urednički odbor, a radove recenziraju ugledni svjetski znanstvenici, tako da CIT zadovoljava kriterije za klasifikaciju kao "časopis s priznatom međunarodnom recenzijom". (Narodne novine, službeni list Republike Hrvatske, 25. listopada 1993.)

Poštovane kolegice i kolege pozivamo vas na suradnju. □

Prof. dr. sc. Slobodan Ribarić



ITI '94: sažetak

Od 14.-17. lipnja 1994. godine održana je u Puli, u organizaciji Sveučilišnog računskog centra, 16. međunarodna konferencija "Information Technology Interfaces" ITI '94, koja je okupila istraživače iz područja računarskih znanosti, informacijskih sustava, operacijskih istraživanja i statistike.

ITI '94: pokrovitelji, suorganizatori i sponzori

Konferencija je održana pod pokroviteljstvom:

- Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
- Ministarstva znanosti i tehnologije RH,
- Sveučilišta u Zagrebu.

Konferenciju svake godine potpomaže određeni broj suorganizatora i sponzora. Ove su godine to bili:

- Athens University of Economics and Business
- Department of Computer Science, North Carolina State University
- Department of Computer Science and Engineering, Slovak Technical University, Bratislava
- Department of Statistics and Operations Research, Polytechnical University of Catalonia, Barcelona
- European Business Management School, Swansea
- Hrvatsko biometrijsko društvo
- Hrvatsko društvo za simulacijsko modeliranje
- School of Computing and Management Sciences, Sheffield Hallam University

- Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet
- Sveučilište u Zagrebu, Elektrotehnički fakultet
- Working Group Simulation, Technical University Vienna
- British Council
- CISIA, Saint Mande, France
- COMPUTECH, Zagreb
- ECS-Digital, Zagreb
- Ministarstvo pravosuđa i uprave, Zavod za informatizaciju državne uprave, pravosuđa i javnih djelatnosti, Zagreb
- SLJEME, Zagreb
- TAMARIS, Zagreb
- ZAGREBAČKA BANKA, Zagreb
- Z.T.P.d.o.o., Zagreb

ITI '94: teme

Rad konferencije odvijao se ove godine u okviru sljedećih tema:

- Računarstvo i obrazovanje
- Informacijski sustavi i baze podataka
- Softversko inženjerstvo i programski jezici
- Umjetna inteligencija i ekspertni sustavi
- Računalni sustavi i mreže
- CAD/CAM
- Analiza podataka, statistika i statistički softver
- Modeliranje, simulacija i optimizacija
- Primjena informacijske tehnologije
- Matematika i računarstvo
- Biometrika
- Geografski informacijski sustavi.

U okviru teme *Biometrika* prikazani su radovi skupa BIOSTAT '94, prvog susreta istraživača iz područja biometrike što ga je organiziralo Hrvatsko biometrijsko društvo.

ITI '94: radovi

Organizacijskom odboru konferencije (S. Krajcar, predsjednik, V. Hljuz Dobrić, I. Marić, B. Radić, L. Smoljanović; V. Graf, M. Hercigonja-Szekeres, M. Mauher) stigla su na recenziranje 94 rada. U postupku recenziranja sudjelovala su 83 recenzenta iz inozemstva i Hrvatske. Na osnovi recenzija Međunarodni je programski odbor (V. Čerić, predsjednik, M. Becue, I. Bratko, F. Breitenecker, L. Budin, G. Doukidis, A. Javor, B. Jeren, C. Jones, D. Kalpić, J. Kuljiš, T. Legović, P. Long, V. Lužar, R. Manger, M. T. Molfino, A. Morin, I. Olkin, R. J. Paul, M. Pidd, S. Ribarić, D. Rosenzweig, E. Saliby, A. Seila, A. Smailagić, V. Vojtek, M. A. Vouk, S. Vuletić), odabralo za prikaz na konferenciji 79 radova.

ITI '94: zbornik radova

Zbornik radova konferencije, koji su uredili V. Čerić i V. Hljuz Dobrić, sadrži 79 radova (svi su radovi pisani na engleskom jeziku) od 153 autora i koautora, uključujući 2 pozvana predavanja. Tiskan je u jednoj knjizi, sadrži 520 stranica i može se pogledati u knjižnici Sveučilišnog računskog centra.

ITI '94: sudionici

Konferencija je okupila 110 sudionika, od kojih je 27 iz 12 zemalja svijeta (Australija, Austrija, Češka, Francuska, Italija, Kanada, Monako, Poljska, Slovačka, Slovenija, Španjolska i Velika Britanija), a 83 iz Hrvatske.

Tijekom četiri radna dana održana su (na engleskom jeziku) 4 pozvana predavanja: I. Bratko, Slovenija; B. Dangerfield, Velika Britanija; M. Pidd, Velika Britanija; S. Zlobec, Kanada; 51 priopćenje, od čega 20 priopćenja stranih autora; 1 panel diskusija, moderator: D. Kalpić, Hrvatska; prikazi hardvera i softvera, izložba knjiga, te sastanak Međunarodnog programskog odbora. Službeni je jezik konferencije bio engleski.

Zahvala

Organizacijski odbor konferencije zahvaljuje dosadašnjem predsjedniku i dugogodišnjem članu Međunarodnog programskog odbora prof. dr. Vlatku Čeriću na radu, entuzijazmu i novim idejama kojima je godinama obogaćivao našu konferenciju. Za ITI su od posebnog značaja mnogobrojni kontakti i prijateljstva što smo ih zahvaljujući njemu uspostavili sa stručnjacima iz inozemstva, te suradnja s nekoliko europskih i američkih sveučilišta i udruga. Profesor Čerić zbog odlaska u SAD prestaje ove godine biti predsjednikom, no i dalje ostaje članom programskog odbora.

Profesora Čerića je na mjestu predsjednika Međunarodnog programskog odbora zamjenio doc. dr. Damir Kalpić.

Ovom prilikom još jednom želimo zahvaliti pokroviteljima, suorganizatorima, sponzorima, recenzentima i svim sudionicima konferencije ITI '94.

ITI '95: poziv na sudjelovanje

Pozivamo Vas da dođete na 17. međunarodnu konferenciju ITI '95 koja će se održati od 13. – 16. lipnja 1995. godine u Puli, u hotelu "Histria".

ITI '95: informacije

ITI '95 informacije mogu se potražiti na Gopher serveru SRCA:

- naredbom `gopher gopher.srce.hr` na CARNet računalu u Vašoj ustanovi, ili
- uporabom `info` korisničke oznake (`login`) na računalu `srce.hr`, te odabirom naslova *Konferencija "Information Technology Interfaces"-ITI* na glavnom izborniku

(URL = <gopher://gopher.srce.hr/11/ITI>). □
mr. Vesna Hljuz Dobrić

Prvi poziv

**17. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA
"INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES"**



**Susret istraživača iz područja
računarskih znanosti, informacijskih sustava,
operacijskih istraživanja i statistike**

**Pula, hotel "Histria", Hrvatska
13. - 16. lipnja 1995.**

ITI '95 organizira Sveučilišni računski centar iz Zagreba, pod pokroviteljstvom:

- Ministarstva znanosti i tehnologije RH,
- Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
- Sveučilišta u Zagrebu.

ITI podupire radove koji unapređuju širok spektar metoda i tehnika iz područja informacijskih tehnologija. Pritom nastoji ojačati suradnju akademskih i stručnih krugova. Radovi mogu biti iz područja fundamentalnih i empirijskih istraživanja, te prijenosa tehnologije, a mogu sadržavati prijedloge, rezultate i primjenu istraživanja, te pregled pojedinih područja.

Za znanstveni program konferencije brine se Međunarodni programski odbor od 29 članova, od kojih su dvije trećine inozemni znanstvenici i stručnjaci.

Pozvani predavači

Burkard, R. (Austrija)	Hrbek, F. (Austrija)
Cantoni, V. (Italija)	Pavešić, N. (Slovenija)
Coulson, G. (V.Britanija)	Skorin-Kapov, J. (SAD)

Teme konferencije

- | | |
|---|--|
| 1. Primjena informacijskih tehnologija | 7. Informacijski sustavi i baze podataka |
| 2. Umjetna inteligencija i ekspertni sustavi | 8. Matematika i računarstvo |
| 3. Biometrika | 9. Modeliranje, simulacija i optimizacija |
| 4. Računalni sustavi i mreže | 10. Multimedia |
| 5. Analiza podataka, statistika i statistički softver | 11. Informacijski sustavi u javnim djelatnostima |
| 6. Geografski informacijski sustavi | 12. Softversko inženjerstvo i programski jezici |

Službeni je jezik na konferenciji engleski. Prispjeli radovi, pisani engleskim jezikom, podliježu međunarodnoj recenziji. U Zborniku radova konferencije objavljaju se radovi koji dobiju dvije pozitivne recenzije. Zbornik radova konferencije ima ISSN broj i uvršten je u bazu podataka INSPEC.

Predviđeni krajnji rok za predaju radova: 15. ožujka 1995.

Informacije: Tajništvo konferencije

Sveučilišni računski centar, J.Marohnića bb, 41000 Zagreb, Hrvatska
Tel.: (01) 518 656 Fax: (01) 518 451 E-mail: iti@srce.hr

Tribina Sveučilišnog računskog centra

Sveučilišni računski centar (SRCE) organizira tribine koje se, po pravilu, održavaju drugom srijedom u mjesecu. Tribina je zamišljena kao mjesto susreta sveučilišnih nastavnika, znanstvenika i suradnika s područja računarskih znanosti, primijenjene informatike, informacijskih i srodnih znanosti.

Tijekom 16 održanih tribina SRCE je postalo mjesto gdje se susreću kolege i prijatelji iz struke, mjesto gdje se izmjenjuju iskustva, kristaliziraju zamisli i nastaju novi poticaji.

Štovani kolege pozivamo vas na suradnju i pozdravljamo svaku vašu inicijativu u svezi s temama budućih tribina.

Do sada su održane sljedeće *Tribine*:

**Nastava iz
osnova informatike
na fakultetima Sveučilišta u Zagrebu**
Uvodničar: prof. dr. Nenad Prelog

Studij računarstva
Uvodničar: prof. dr. Leo Budin

**Uredivačka politika međunarodnog
znanstvenog časopisa za računarstvo i
informacijsku tehnologiju**

CIT

Uvodničari:
gl. i odg. urednik prof. dr. Leo Budin,
urednici međunarodnog dijela časopisa
prof. dr. Branko Jeren,
prof. dr. Vlatko Čerić,
prof. dr. Slobodan Ribarić,
direktor časopisa doc. dr. Slavko Krajcar.

**Studij informacijskih znanosti
pri Fakultetu organizacije i informatike**

- Varaždin

Uvodničari: prof. dr. Boris Zver,
prof. dr. Josip Brumec,
mr. Vjeran Strahonja

**Postanak i vrednovanje
hrvatskoga računalnog nazivlja**
Uvodničar: dr. Milica Mihaljević

**Zakon o visokim učilištima i
zakon o znanstvenoistaživačkoj djelatnosti**
Uvodničar: doc. dr. Nikola Ružinski, MZT

**Nakladništvo za
računarstvo i informatiku**
Uvodničar: dr. Želimir Matutinović

**Hrvatska akademска mreža računala
CARNet**

jucér-danas-sutra
Uvodničari: mr. Predrag Pale, MZIT
Ivan Marić, Mladen Vedriš, SRCE

**Sustav normizacije
i kako ga osmisiliti u području
računarstva i informacijske tehnologije**
Uvodničari: mr. Nada Marković

**Informacijski sustav
Nacionalne i sveučilišne biblioteke**
Uvodničari: dr. Dubravka Skender, NSB
Željko Rajter dipl.ing., "3A"

Otvoreni računarski sustavi
Uvodničar: prof. dr. Mario Žagar

**Hipermedija
nova komunikacijska tehnologija**
Uvodničar: dr. Karolj Skala

Informacijski sustav fakulteta
Uvodničari: prof. dr. Niko Majdandžić,
Igor Majdandžić, Danko Mihić

**Informatičko obrazovanje
u srednjoj školi**
Uvodničari: Nataša Benić, MPŠ
Mr. Zlata Trupčević

**Pravni aspekti
informatičkog tržišta**
Uvodničari: Mr. Nelka Fikeys Krmić
Albina Dlačić

**Minimalni uvjeti
za izbor u znanstvena zvanja
u području tehničkih znanosti**
Uvodničar: prof. dr. Nedjeljko Perić

Štovani čitatelji, očekujemo vas i vaše suradnike na sljedećim tribinama. □

Voditelj *Tribine* SRCA
Prof. dr. sc. Slobodan Ribarić

VI. Međunarodna olimpijada u informatici u Stockholmu, Švedska

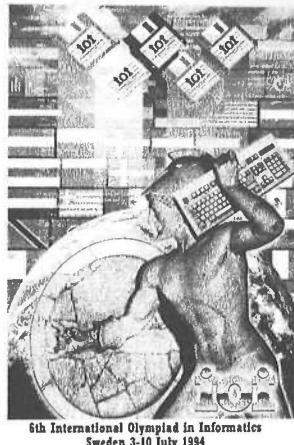
Po uzoru na olimpijade iz matematike i prirodnih znanosti, u Parizu se pod okriljem organizacije UNESCO rodila ideja o međunarodnoj olimpijadi za mlade informatičare (IOI - The International Olympiad in Informatics). Prva je olimpijada održana u svibnju 1989. godine u gradu Pravetzu - Bugarska. Zatim slijede:

- 1990. u Minsku - Belarusija,
- 1991. u Ateni - Grčka,
- 1992. u Bonu - Njemačka,
- 1993. u Mendozi - Argentina.

Olimpijada se ne može promatrati samo kao natjecanje. Natjecanje je povod da se natjecatelji i zemlje okupe na jednom mjestu da bi se stvarale veće vrijednosti na drugom prostoru. Natjecanje u znanju upućuje mlade na učenje i rad, akcija skupljanja novca za natjecanje skreće pozornost tvrtki i državnih institucija na mladi naraštaj, za zemlju domaćina to je financijsko opterećenje, ali i propaganda. Odnos između cijene za ulogu domaćina i izravne odnosno neizravne dobiti takav je da države rado preuzimaju organizaciju takvih manifestacija. Kad je riječ o Olimpijadi mladih informatičara, međunarodni komitet je odobrio zahtjeve za sljedećih 8 godina, i to: 1995. Nizozemska, 1996. Mađarska, 1997. Južna Afrika, 1998. Portugal, 1999. Turska, 2000. Kina, 2001. Tajland, 2002 Koreja.

Olimpijada je prilika za borbu s predrasudama i stvaranje novih društvenih vrijednosti. Ugodno je vidjeti mlade iz cijelog svijeta kako se druže.

Stalna opasnost na olimpijadama svakako je i odmjeravanje država, što bi moglo negativno utjecati na karakter olimpijade namijenjene mladima. Stoga se na olimpijadi ne pojavljuje ni u kojem obliku rang-lista zemalja. Svi rezultati se pripisuju pojedincima. Primjera radi 1993. u Argentini



je pobednički prijelazni pehar predan ekipi od 4 natjecatelja iz različitih zemalja.

Šesta međunarodna olimpijada mladih informatičara odvijala se od 3. do 10. srpnja 1994. u švedskom gradiću Haninge, u neposrednoj blizini Stockholma. Domaćinima treba odati priznanje za izvrsnu pripremu i dobru organizaciju Olimpijade, te uspješan doprinos kvaliteti međunarodnog susreta mladih.

Oko 180 natjecatelja iz 50 zemalja dva puta su po 5 sati rješavali po 3 teška olimpijska zadatka. Uspjeh je naše momčadi hvale vrijedan. U Hrvatsku su donijeli 3 medalje. Velika zasluga za uspjeh reprezentacije Republike Hrvatske pripada našim dobitnicima medalja, marljivim informatičarima. Stoga svakako treba navesti njihova imena:

srebrena medalja	Saša Stublić, Sesvete - Zagreb
brončana medalja	Boris Pavačić, Sesvete - Zagreb
brončana medalja	Martin Kralj, Varaždin

Svima nama koji smo prisustvovali Olimpijadi ostat će u sjećanju završna ceremonija dodjele medalja koja se odvijala u Gradskoj vijećnici u Stockholm, i to u prostoriji u kojoj se dodjeljuju Nobelove nagrade. Uspjeh reprezentacije Republike Hrvatske uveličao je svojom nazočnošću veleposlanik Republike Hrvatske u Švedskoj gospodin Damir Perinčić.

Ovom prilikom želim zahvaliti svima koji su svojim radom ili sponsorstvom pomogli u ostvarenju ovog uspjeha. □

Stručni voditelj reprezentacije
Boris Grinfeld

Prva obljetnica ~~SAS~~-a na Sveučilištu u Zagrebu

Prvog rujna 1994. godine istekla je prva godina uporabe SAS sustava na Sveučilištu u Zagrebu. Da vas podsjetimo: zahvaljujući Ministarstvu znanosti i tehnologije Sveučilišni je računski centar za potrebe svojih korisnika nabavio SAS sustav koji u svijetu uživa ugled standarda za analizu podataka, i tako postao jedan od 3000000 korisnika SAS-a u svijetu.

Instalacije SAS-a

U SRCU je na main frame računalu IBM ES/9000-190 pod VM/ESA-om instalirana proširena kopija SAS-a; sastoji se od modula za izbornički ulaz prema korisniku (ASSIST), modula za programiranje i rukovanje podacima i datotekama (BASE), modula za statistiku (STAT), visoko-rezolutnu grafiku (GRAPH), kontrolu kvalitete (QC), operacijska istraživanja (OR), ekonometriju (ETS), te razvoj aplikacija on line s izbornicima i HELP procedurama (AF, FSP). SAS mogu upotrebljavati svi djelatnici i studenti hrvatskih sveučilišta koji na IBM-u imaju otvoreni korisnički broj. Osim toga, na IBM-u je instaliran modul TUTOR, namijenjen samoučenju SAS-a. TUTOR sastoji se od šest izvrsnih tečajeva s osnovama SAS-a i programiranjem (u 4GL i macro jeziku), s rukovanjem podacima i datotekama, te s grafikom i obiljem vježbi i primjera.

SAS se na IBM računalu može upotrebljavati i uporabom mreže preko CARNet računala instaliranih na mnogim fakultetima hrvatskih sveučilišta.

SRCE je dobilo i *site licence* (tj. 51 kopiju) SAS-a za mikroračunala u PC-DOS i WINDOWS okruženju, s modulima za izbornički ulaz prema korisniku, za programiranje i rukovanje podacima i datotekama, te statistiku i visoko rezolutnu grafiku. Od toga je 15 kopija instalirano u SRCU za potrebe nastave, a od preostalih kopija 27 ih je instalirano na raznim fakultetima (po principu: jedna kopija po

ustanovi, pod uvjetima Sporazuma o uporabi SAS-a); preostalo je još 9 slobodnih kopija. Sporazum o uporabi SAS-a istekao je s jednogodišnjim najmom SAS-a, tj. 31. kolovoza 1994. godine, no bit će produljen do 31. kolovoza 1995. godine.

Uporaba SAS-a

Po našim saznanjima koja se temelje na konzultacijama i telefonskim razgovorima s korisnicima, SAS intenzivnije koriste djelatnici Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Ekonomskog fakulteta Zagreb, te Agronomskog fakulteta. Tijekom protekle godine SAS je upotrebljavan pri izradi nekoliko magisterija i doktorata, te pri izradi niza znanstvenih i stručnih radova i izvješća uglavnom vezanih uz projekte Ministarstva znanosti i tehnologije RH. Da bi se uporaba SAS-a u većoj mjeri proširila i među studentima, trebalo bi uvesti SAS u nastavne programe iz statistike, po ugledu na zapadna sveučilišta gdje je za studente statistike SAS jedno od osnovnih pomagala. U toku su i razgovori oko studentskih vježbi iz statistike uporabom SAS-a koje bi se održavale na IBM računalu u SRCU.

Tečajevi SAS-a u proteklom razdoblju

U proteklom razdoblju u SRCU su se održavala dva tečaja SAS-a:

- SAS – osnove i programske jezike (SAS/BASE modul, 5 dana, 4 sata tjedno),
- SAS i primjenjena statistika (SAS/STAT modul, 5 dana, 4 sata tjedno).

Tečajevi su se održavali jednom ili dva puta mjesečno. Do sada je ukupno održano 13 tečajeva SAS-a (9 BASE i 4 STAT tečaja), a pohađalo ih je 166 djelatnika Sveučilišta (120 djelatnika odslušalo je BASE,

a 46 STAT tečaj). Za oba tečaja pripremljen je pisani materijal koji se može nabaviti u SRCU. Tečajevi će se, s učestalošću ovisno o interesu, održavati i ove školske godine.

Novi tečaj SAS-a: SAS grafika

Za ovu je školsku godinu pripremljen novi tečaj SAS-a pod nazivom SAS grafika. Tečaj obrađuje GRAPH modul za visoko rezolutnu grafiku, a traje 5 dana, s po 4 sata dnevno. Jednom je održan za djelatnike SRCA, a za ostale korisnike će se održavati tijekom ove školske godine, ovisno o broju prijavljenih.

Zašto grafika? I statistička analiza i statistička grafika služe za bolje razumijevanje numeričkih podataka, ali su po svojim ciljevima i funkcijama komplementarne. Statistička analiza prikazuje podatke pomoći sumarnih vrijednosti, pri čemu se pretpostavlja da su podaci "razumni". I statistička grafika omoguće sumarne prikaze podataka; pritom se lako uočavaju netipične, ali zato vrlo utjecajne opservacije na sumarne mjere podataka, koje prije bilo kakve daljnje analize treba kontrolirati i eventualno odlučiti što s njima uraditi. Ovakva jednostavna i brza kontrola podataka samo je jedan od razloga uporabe grafike. Grafika olakšava izgrađivanje modela, testiranje i evaluaciju modela, a pojednostavnjuje i komunikaciju s korisnikom jer "slika vrijedi tisuću riječi". A SAS grafika omoguće, osim standardnih

jednodimenzionalnih i dvodimenzionalnih grafikona, dobivanje konturnih grafova, zemljovida te raznih trodimenzionalnih grafičkih prikaza.

Predznanje potrebno za tečaj SAS grafike podrazumijeva poznavanje osnova SAS sustava uključivši kreiranje i rukovanje SAS datotekama (tj. odslušan tečaj: SAS – osnove i programski jezik), te osnovno poznavanje operacijskog sustava.

Obavijesti o SAS-u

Osnovne obavijesti o SAS-u u SRCU mogu se potražiti na Gopher serveru SRCA:

- naredbom gopher gopher.srce.hr na CARNet računalu u Vašoj ustanovi, ili
- uporabom korisničke oznake (*login*) info na računalu info.srce.hr, te odabirom naslova *Resursi* na glavnom izborniku

(URL = <gopher://gopher.srce.hr/11/resursi/SAS>).

Ukoliko se želite uključiti na svjetsku listu SAS-L na koju stižu razna pitanja i odgovori o SAS-u, pošaljite s bilo kojeg računala na kojem imate otvoren korisnički broj sljedeći e-mail:

mail listserv@vml.mcgill.ca
subscribe sas-l ime prezime

Pitanja o SAS-u možete uputiti Vesni Hljuz Dobrić i Lidiji Filipčić, SRCE, tel. 510-099/37. □

mr. Vesna Hljuz Dobrić

Novi tečaj: Usavršavanje kvalitete uz pomoć SAS-a i statistike

Razumijevanje statističkih principa i, posebno, razumijevanje varijabiliteta, smatraju se jednim od osnovnih preduvjeta za realizaciju totalnog upravljanja kvalitetom (TQM). Presudnu ulogu u implementaciji alata za usavršavanje kvalitete ima, osim poznavanja statistike, i mogućnost primjene odgovarajuće programske podrške. SAS-ov QC modul bio je godinama jedan od vodećih softverskih produkata za statističku kontrolu i usavršavanje kvalitete. S trendom razvoja aplikacija vodenih pomoći izbornika, razvijene su aplikacije SQC (Statistical Quality Control) i ADX (Automatic Design of Experiments).

Kako su na racunalu IBM 9000 instalirane, uz ostale module, i obje navedene aplikacije, sama primjena većine vrlo moćnih alata za usavršavanje kvalitete je vrlo jednostavna. Zbog toga se tečaj sastoji od 3 dijela: Osnovni statistički principi i metode za usavršavanje kvalitete, Osnove SAS/ASSIST-a (preko koga se dohvaćaju SQC i ADX aplikacije), te Case Studies. Naglasak će biti na vizualizaciji i interpretaciji raznih grafičkih prikaza (7 alata Ishikawe i dr.). Poželjni, ali ne nužni preduvjeti za pohađanje tečaja su poznavanje osnova statistike, SAS-a i/ili VM/CMS-a. □

Dr. Vesna Lužar – Stiffler

Imenik

Ako ne znate kome da se obratite?

Informacije, **HELP DESK** (helpdesk@srce.hr) 510-033
Tečajevi u SRCU (tecaj@srce.hr) 510-033

Telefonska centrala Sveučilišnog računskog centra 510-099

Međunarodni časopis za računarstvo i informacijsku tehnologiju CIT
Branka Radić (cit@srce.hr) 518-656

Međunarodna konferencija ITI
Branka Radić (iti@srce.hr) 518-656

Tribina Sveučilišnog računskog centra
Boris Grinfeld (tribina@srce.hr) 510-099/47, 518-449

Glasilo Sveučilišnog računskog centra
Boris Grinfeld (glasilo@srce.hr) 510-099/47, 518-449

SAS
Vesna Hljuz Dobrić (Vesna.Dobric@srce.hr) 510-099/37



Telefonski brojevi za pristup u CARNet

DUBROVNIK

Pomorski fakultet (020) 41-16-55

RIJEKA

Tehnički fakultet (051) 22-77-80
22-77-88

SPLIT

FESB (021) 56-11-55

ZAGREB

ETF (01) 62-97-11
IRB (01) 46-10-05
SRCE (01) 61-77-77

Inv. br.

SC316

KNJIŽNICA
SRCA
ZAGREB

1.200 do 14.400
V.32 bis / V.42