



Obrazovne aktivnosti Srca – on-line tečajevi Srca

Informatičko obrazovanje bez učionica

Od kraja prošle godine popis dostupnih on-line tečajeva Srca proširen je još jednim novim naslovom. Riječ je o naprednom tečaju o uporabi programa za tablične kalkulacije, a učenje se u cijelosti odvija u simuliranom okruženju programa Excel.

TEČAJEVISrca *On-line*

U okviru obrazovnih aktivnosti već se dugi niz godina održavaju besplatni tečajevi iz područja informacijskih i komunikacijskih tehnologija za članove akademske zajednice. Zbog želje i potrebe da se informatičko obrazovanje omogući i onima koji ne mogu pohađati tečajeve u učionicama, te da se ide ukorak s trendovima u obrazovanju, Srce je prve on-line tečajeve počelo izrađivati još 2005. godine. Uspostavom sustava za udaljeno učenje prva dva on-line tečaja, izrađena u okviru pilot-projekata, objavljena su krajem 2006. godine. Iako su tečajevi donekle „imitirali“ tiskane priručnike, u okviru jednog od njih već tada se započelo s izradom prvi animacija, kojima se simuliralo okruženje programa Excel. Oba su tečaja bila nementorirana, čime je polaznicima dana sloboda da sami odluče kada će i kojim redoslijedom prolaziti kroz gradivo.

On-line tečajevi danas

Od tog vremena do danas izrađeno je još nekoliko on-line tečajeva, a izrada svakoga pojedinog bila je svojevrstan projekt koji je služio, između ostalog, za stjecanje neophodnog iskustva i testiranje različitih alata i tehnologija e-učenja. S vremenom i stečenim iskustvom u izradi tečajeva, prije nešto više od godinu dana postavljen je novi cilj: izrada tečaja u kojem će se učenje u cijelosti odvijati u simuliranom okruženju. **»»» 04**



Croatian Internet eXchange (CIX)

Deset godina CIX-a

Memorandum o uspostavi nacionalnog odredišta za razmjenu internetskog prometa Croatian Internet eXchange (CIX) potpisani je 20. kolovoza 2000. godine. Tako CIX ove godine slavi svoju desetu obljetnicu. CIX danas ima 17 članica, a zadnji je spojeni član VeriSign

Croatian Internet eXchange (CIX) hrvatsko je nacionalno središte za razmjenu internetskog prometa udomljeno u Sveučilišnom računskom centru (Srcu), a otvoreno je za sve davatelje internetskih usluga u Republici Hrvatskoj, kako za komercijalne, tako i nekomercijalne, odnosno privatne mreže. CIX u tehničkom smislu predstavlja jedinstvenu fizičku točku susreta telekomunikacijskih kanala i mrežne opreme članica CIX-a. To je mjesto na kojemu se omogućava razmjena podataka između svih članica CIX-a u skladu s njihovim bilateralnim sporazumima.

Memorandum o uspostavi nacionalnog odredišta za razmjenu internetskog prometa Croatian Internet eXchange (CIX) potpisani je 20. kolovoza 2000. godine. Tako CIX ove godine slavi svoju desetu obljetnicu. Nakon potpisivanja sporazuma u Sveučilišnom računskom centru osiguran je prostor i nabavljena oprema

(preklopnik CIX-a). Prve „operativne“ članice CIX-a bile su CARNet i ISKON. Oni su ostvarili i prvi peering kroz CIX.

CIX je započeo, i prvih pet godina predstavlja, neprofitnu uslugu CARNeta koju je osmislio i tehnički održavalo Srce, a 2005. godine i organizacijski prelazi pod okrilje Srca.

»»» 02

IZDVAJAMO

On line tečajevi

01

Deset godina CIX-a

03

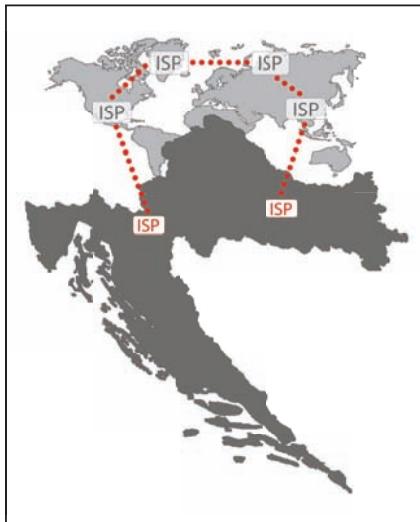
Računala su revolucionirala znanost

05

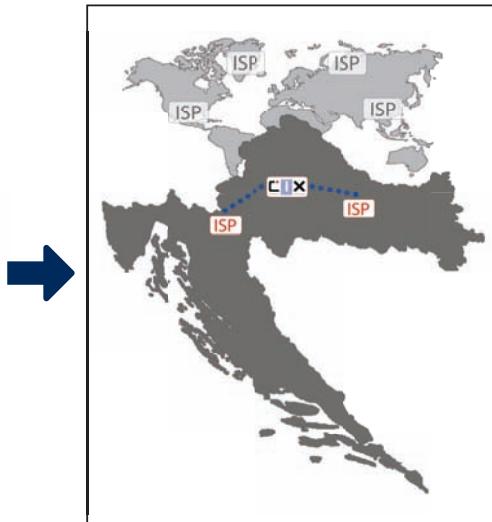
ITI 2010

06

Hrčak - više od 18.000 posjeta dnevno



Internetski promet u Hrvatskoj bez CIX-a



Internetski promet u Hrvatskoj sa CIX-om

»»» 01 Kako radi CIX

Internet eXchange točke (IX) predstavljaju neutralne točke s obzirom na to da u njih može pristupiti svaki ISP (*Internet Service Provider*) koji zadovolji najsposlovnije kriterije. Te su točke obično utemeljene na nacionalnoj ili regionalnoj osnovi kao posljedica razumnog očekivanja da će korisnici s određenog područja u većini slučajeva željeti pristupati resursima i drugim korisnicima s tog područja. Financiranje IX-a, kao i bilateralni sporazumi pojedinih ISP-ova, pretežno se temelje na neprofitnom načelu. Povezanost jednog ISP-a prema jednom IX-u ili prema više IX-ova može značiti samo njegovu brigu da korisnicima osigura što pristupačniju i kvalitetniju uslugu.

Uloga Srca

Originalnost i naprednost ideje, neutralnost te neprofitno načelo ima kao posljedicu to da je većina IX-ova nastala i dalje radi pod okriljem akademske zajednice.

Tako je i CIX nastao unutar Sveučilišnog računskog centra, a uteviljen je na neprofitnom načelu i omogućuje razmjenu prometa na području RH.

Srce na tehničkoj i administrativnoj osnovi podržava rad CIX-a.

Kako postati članica CIX-a

Članicom CIX-a može postati bilo koji komercijalni davatelj internetskih usluga, kao i nekomercijalna ili privatna mreža, koji zadovoljavaju tehničke uvjete propisane *Pravilnikom o članstvu i korištenju CIX usluge*. Nužno je također sklopiti i *Ugovor o članstvu* sa Srcem. Članica CIX-a mora posjedovati AS-broj (Autonomous System Number).

Međunarodna praksa IX-ova

Koncept IX-a, pa tako i CIX-a kao jedog od IX-ova, široko je rasprostranjen kao praksa u svijetu. S ciljem administrativno-tehničke suradnje, razmjene iskustava i zajedničkih projekata na području Europe uspostavljena je krovna asocijacija europskih IX-ova.

Prema njezinim istraživanjima broj je registriranih IX-ova u svijetu po regijama:

- Europa 123
- Azija, Pacifik 52

- Afrika 21

- Sjeverna Amerika 65

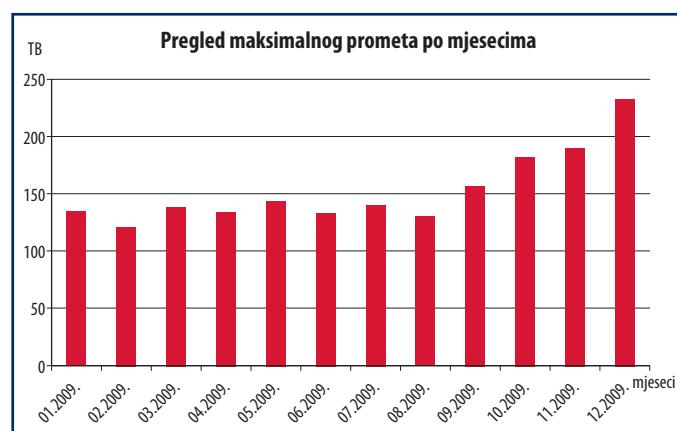
- Južna Amerika 21

Unutar asocijacije EURO-IX (www.euro-ix.net), čiji je član i CIX, nalazi se ukupno 49 IX-ova iz 30 različitih zemalja. Koliko oni pridonose funkcioniranju interneta, može se vidjeti i kroz statistiku skupnog maksimalnog prometa koji se ostvaruje kroz IX-ove. Tijekom 2009. godine maksimalni zabilježeni zbroj prometa 49 IX-ova bio je **2714.165 Gbps**, kao što je vidljivo iz grafa koji pokazuje promjene i porast prometa kroz zadnjih deset godina.

Današnji problemi s kojima se suočavaju najveći IX-ovi jesu kašnjenja kvalitetne implementacije novim tehnologijama sučelja 100Gbps i 40Gbps za mrežne uređaje.

CIX danas

CIX danas ima **17 članica**. Ukupan broj registriranih *peering* ugovora iznosi 51, a aktualna *peering* matrica može se vidjeti na http://www.cix.hr/cix_peering_matrica.html. Tijekom 2009. godine preneseno je **1844,65 TB podataka**. Preneseni promet po mjesecima vidi se na grafu 1.



Graf 1

Zadnji spojeni član je VeriSign, prvi pravi član iz šire međunarodne zajednice davatelja servisa, što je velik napredak za CIX. VeriSign je operator **vršnih domena** .com i .net, te su njegovi domenski poslužitelji odgovorni za prevođenje internetskih imena .com i .net (npr. www.cnn.com) u IP-adresu. VeriSign serveri smješteni u Srcu presretat će sve upite krajnjih korisnika svih članica CIX-a koje ostvaruju besplatni *peering* s VeriSignom, te na taj način, skraćivanjem vremena odziva DNS-upita, krajnjem korisniku osigurati brži odziv traženog internetskog servisa. Odabir Srca za domaćina ove važne infrastrukture dodatno naglašava ulogu CIX-a u razvoju interneta u Hrvatskoj.

Detaljan popis članica i ostale informacije o CIX-u može naći na www.cix.hr.

Mario Klobučar, predstojnik Sektora za računalno – komunikacijske mreže Srca

Znanstvena istraživanja i klaster Isabella

Računala su revolucionirala znanost

Važno je naglasiti da je kompjuterska ili računska prirodna znanost zahvaljujući svojim izvrsnim performansama snažno povezala eksperiment s teorijom

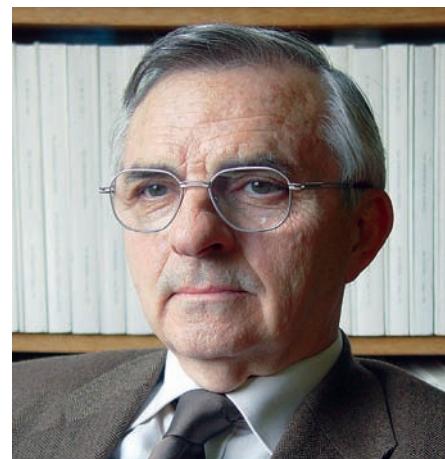
Današnja znanstvena istraživanja gotovo da i nisu moguća bez računala.

O korištenju i zadaćama računala u znanstvenim istraživanjima, te o računalnom klasteru Isabella razgovarali smo s prof. dr. sc. Zvonimiro Maksićem. Prof.dr.sc. Maksić jedan je od šest zaslužnih znanstvenika Instituta Ruđer Bošković i redoviti profesor na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) u Zagrebu. Objavio je oko 250 radova citiranih preko 3260 puta. Prema kriterijima znanstvene baze ISI svrstan je među jedan posto najcitiranjih kemičara u svijetu. Dugogodišnji je korisnik računalnog klastera Isabella.

■ Dobitnik ste niza prestižnih nagrada za svoj doprinos u kemiji, možete li ukratko objasniti na koji način su vam računala pomogla u vašim istraživanjima?

Kompjuteri su revolucionirali znanost u nekoliko zadnjih desetljeća 20. stoljeća, a igrat će sve veću ulogu u budućnosti. To se ponajprije i ponavljaje odnosi na prirodne i tehničke znanosti, ali i na druga znanstvena područja, kao i na mnoge oblike ostalih ljudskih djelatnosti. Kompjuter je odličan primjer tehnološkog razvoja temeljenog na fundamentalnim istraživanjima u fizici. Taj sjajni tehnološki proizvod omogućuje nove prodore u temeljnim znanstvenim istraživanjima, čime se krug zatvara. Zadnjih je dvadesetak godina sinergija kompjuterske tehnologije i metoda kvantne fizike dovela do pojave računskih prirodnih znanosti (*computational natural sciences*), što je dalo snažan zamah razvoju fizike, kemije i molekularne biologije. Kvantna teorija prvi je put u povijesti prirodoslovja pomoću kompjutorskih metoda potpuno srušila zidove između tih tradicionalnih disciplina i stopila ih u jedinstvenu prirodnu znanost (*natural science*), koja se sa svim trima svojim sastavnicama bavi strukturon i svojstvima nežive i žive materije. Važno je naglasiti da je kompjuterska ili računska prirodna znanost zahvaljujući svojim izvrsnim performansama snažno povezala eksperiment s teorijom. S obzirom na

to da se u mojim istraživanjima strukture i reaktivnosti molekula koristim računskom odnosno kompjutorskom kemijom, velika su računala jedan od mojih osnovnih alata. Ona daju ne samo kvantitativne informacije o nekom molekularnom svojstvu ili pojavi u obliku broja, nego jednako tako važno primjenom adekvatnih modela pružaju odgovore na esencijalna pitanja zašto se i kako nešto zbiva u svijetu molekula. Želio bih posebno naglasiti da je računska prirodna znanost (*computational science*) nešto posve različito od računalne znanosti (*computer science*), iako su njih dvije čvrsto vezane pupčanom vrpcom.



prof. dr. sc. Zvonimir Maksić

■ Jesu li znanstveni rad i istraživanja u kemiji ali u drugim područjima danas mogući bez računala?

Moderna eksperimentalna istraživanja u prirodnim znanostima sve se više koriste teorijom i računskim metodama u svojem pristupu, što je jedan oblik interdisciplinarnosti, koja prožima čitavu suvremenu znanost. To je jasno, jer treba znati i razumjeti ono što se radi, a prirodne fenomene može interpretirati jedino teorija. Na temelju čvrstih principa pokušavamo napraviti iskorak u nepoznato bez obzira na to je li riječ o eksperimentu ili primjeni teorijskih metoda. No izuzetno je važno reći da računska prirodna znanost može često zamijeniti eksperiment, što je od neprocjenjive vrijed-

nosti kada su eksperimentalni uvjeti neostvarivi. Primjerice, ne možemo mjeriti neke molekule u realnom svemiru, ali ih možemo proučavati u virtualnom prostoru superkompjutera. Isto vrijedi za ultrabrze procese, koji se događaju u femtosekundama, a važni su za razumijevanje kemijske reaktivnosti. Računska prirodna znanost može potpuno samostalno umetnuti pojedine kameničće u mozaik koji se zove struktura materije. Najbolji rezultati dobivaju se sinergijom eksperimentalne i računske prirodne znanosti. Zbog toga moji suradnici i ja u proučavanju molekula intenzivno surađujemo s nekim eksperimentalnim laboratorijima na Institutu Ruđer Bošković i s mnogima u svijetu.

■ Jeste li zadovoljni resursima i podrškom Srca vezano uz klaster Isabella i CRO NG? Što bi se moglo poboljšati?

Dopustite mi da se vratim u nedavnu prošlost. Prije petnaestak godina imali smo na raspolaganju jednoprocesorska osobna računala i njima smo se natjecali sa superkompjuterima u svijetu. Prijelomni iskorak dogodio se 2001. godine, kada je mala skupina vrlo talentiranih asistenata na IRB-u stvorila prvi kompjutorski grozd u Hrvatskoj. Godinu dana poslije Srce je svojim sredstvima i uz određenu financijsku pomoć MZOŠ-a počelo razvijati grozd Isabella. Time je otvorena perspektiva snažnijeg razvoja računske prirodne znanosti u Hrvatskoj. Prije Isabelle Srce je imalo kompjuter skromnog dometa, mjereno svjetskim standardima. Sljedeći kamen međaš postavljen je 2004. godine, kada je HITRA pokrenula velik tehnološki projekt CRO GRID, koji je rezultirao stvaranjem CRO NGI grid-sustava. Danas su Isabella i CRO NGI od neprocjenjive vrijednosti za čitavu akademsku zajednicu u Hrvatskoj. Ako se ograničimo samo na računsku prirodnu znanost, možemo sa zadovoljstvom konstatirati da je pomoću Isabelle i CRO NGI postignut niz svjetski relevantnih rezultata, koji su objavljeni u vrhunskim znanstvenim časopisima. Što se tiče Grupe za kvantnu organsku kemiju Instituta Ruđer Bošković, tako će biti i u budućnosti, jer su novi rezultati pred objavljuva-

njem. Koristim priliku istaknuti da je suradnja sa Srcem izuzetno dobra i da nam administratori pružaju veliku podršku i pomoć. S obzirom na to da smo veliki potrošači, za masivne račune dobro bi nam došao veći diskovni prostor kod odabranog seta nodova.

■ Koliko ste zadovoljni stanjem nacionalne e-infrastrukture, odnosom nadležnih državnih tijela, treba li u tom području nešto mijenjati, poduzimati?

Nacionalna e-infrastruktura vrlo je široka tema, koja se ne može sažeti u nekoliko rečenica. Stoga mi dopustite da se osvrnem samo na kompjutorske resurse. Grozd Isabella posjeduje respektabilne performanse sa svoje 704 procesorske jezgre s ukupnom radnom memorijom od 1.2 TB, te s lokalnim diskovnim prostorom od 15 TB. To je golem napredak u odnosu na stanje od samo desetak godina prije. Međutim, postojeće stanje ipak ne zadovoljava. Hrvatska znanost treba i zaslужuje mnogo više. Razlog je u jednostavnoj ekonomskoj računici: ulaganje



Računalni klaster Isabella u računske i računalne znanosti ima daleko najpovoljniji odnos *cost/benefit* u sveukupnoj znanosti. Unatoč tome u njih se ulaže najmanje. Čak i skromnim sredstvima mogli

bi se postići daleko veći dometi, posebice u računskoj prirodnoj znanosti. Na veliku žalost moram konstatirati da je sve ovo vrijeme potpora resornog ministarstva Srcu bila više spriječena nego sustavna. „Ostatak“ akademске zajednice nalazi se u još lošoj situaciji. MZOŠ ne smatra radne stanice i manje grozdove srednjom znanstvenom opremom, iako su oni zapravo univerzalni eksperimentalni znanstveni uređaji *par excellence*. S druge strane MZOŠ ih ne priznaje ni kao IT opremu. Tako se srednja kompjutorska oprema našla u škarama znanstvene politike, za koju je teško povjerovati da postoji u 21. stoljeću. Ipak, ona je naša gorka istina i stvarnost. Jasno je da je takvo stanje neodrživo i da će se morati promijeniti. Rekao bih – što prije, to bolje. Isto tako trebat će više ulagati u grid-tehnologiju. Na samom kraju ne mogu, a da ne spomenem CARNet, kao primjer životno važnog i uspješnog povezivanja naše akademске zajednice unutar sebe, ali i sa svijetom, i to u najtežim i presudnim ranim 90-im godinama. No o tome nekom drugom prilikom.

01 Odlučeno je da to bude tečaj pod nazivom „ECDL AM4: Tablične kalkulacije – napredna razina“, budući da u to vrijeme *on-line* tečaj sličnog sadržaja nije postojao na tržištu.

U izradu navedenog tečaja bilo je uključeno sedam osoba, a sastojala se od nekoliko faza: izrade scenarija, lektoriranja teksta koji će govornik čitati, izrade animacija, snimanja glasa, spajanja i sinkronizacije animacija i snimljenog zvuka, te recenzije i objavljivanja na sustavu za udaljeno učenje. U scenariju su bili opisani postupci

koji su trebali biti snimljeni u obliku animacija i tekst koji će čitati govornik. Kao što smo unaprijed i prepostavili, upravo snimanje glasa govornika i sinkronizacija sa snimljenim animacijama bili su najzahvatljiviji dijelovi izrade tečaja, no ujedno i dijelovi koji su rezultirali najvrednijim novim iskustvom i znanjem. Za izradu animacija koristio se alat Adobe Captivate.

Što dalje?

Znanje i iskustvo stekeno u izradi ovog tečaja činit će temelj za izradu novih *on-line* tečaja.

Prostora za unapređivanje ima dosta, posebno zato što je riječ o nementoriranom *on-line* tečaju – budući da je polaznik prepusten samom sebi, uspjeh u velikoj mjeri ovisi o vlastitoj motivaciji i samodisciplini, što je jedna od najvećih i najčešćih zamki *on-line* tečajeva. Bez obzira na ispresjecanost vježbama koje polaznik samostalno rješava, ponajviše zbog primanja podataka iz istovrsnog izvora (gledanje animacija i slušanje glasa govornika), trajanje koncentracije znatno je kraće, a zamor se javlja prije

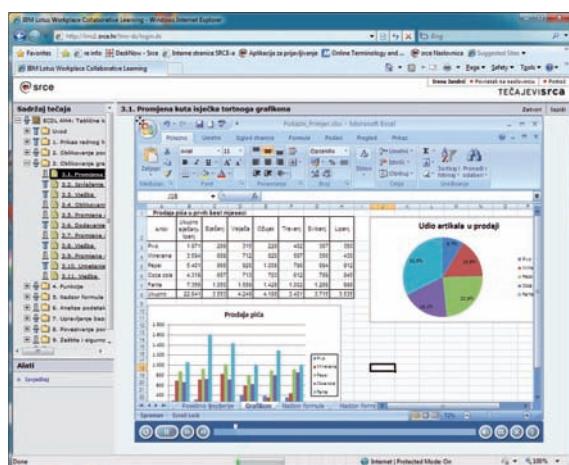
nego kod klasičnog tečaja u učionici. Stoga se u budućim projektima mogu očekivati unapređenja upravo u tom smjeru, primjerice uvođenje izmjenjivanja pisanih teksta (čitanja) i animacija sa zvukom (gledanja/slušanja) ili uvođenje videosnimke govornika na „statičnim“ mjestima u tečaju.

Uz unapređenja pri izradi novih tečajeva Srce je nedavno započelo i s izradom svojeg prvog mentoriranog tečaja. Budući da je riječ o tečaju koji će pokrivati vrlo zahtjevno i opsežno gradivo (priprema za polaganje ispita EUCIP – Europski program certifikacije IT profesionalaca, *European Certification of Informatics Professionals*), smatramo da je u ovom slučaju uloga mentora nezaobilazna. A o iskustvima koja će proizaći iz ovog projekta moći će čitati u nekom od sljedećih brojeva Novosti.

Podsjećamo...

Na *on-line* tečajevе Srca mogu se prijaviti svi članovi akademске zajednice koji posjeduju elektronički identitet u sustavu AA@EduHr, slijedeći jednostavne upute za prijavljivanje dostupne na naslovnoj stranici sustava za udaljeno učenje (<https://lms.srce.hr>).

Irena Jandrić, voditeljica Tečajeva Srca, Sektor za obrazovanje i podršku korisnicima



Pogled na on-line tečaj "ECDL AM4: Tablične kalkulacije - napredna razina"

Međunarodna konferencija Information Technology Interfaces ITI 2010.

Posebna tema: Language Technologies: An Infrastructure for Information Society

Pet pozvanih predavanja, radionice, druženja i razmjenjivanje ideja samo su dio 32. međunarodne konferencije ITI 2010

Sveučilišni računski centar (Srce) od 21. do 24. lipnja 2010. godine organizira 32. međunarodnu konferenciju Information Technology Interfaces ITI 2010. Konferencija se tradicionalno održava u Cavtatu, u hotelu „Croatia“.

Konferencija se održava pod pokroviteljstvom Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te uz tehničko sponzorstvo IEEE Region 8, IEEE Croatia Section i IEEE Croatia Computer Chapter. Svake godine konferenciju obilježava posebna tema, a 2010. godine to je „Language Technologies: An Infrastructure for Information Society“.

Okosnicu programa 32. konferencije čine predavanja uglednih pozvanih predavača:

- profesor Daniel Gianola, Departments of Animal Sciences and Biostatistics & Medical Informatics, University of Wisconsin-Madison, SAD, stručnjak u području kvantitativne genetike i biometrike
- profesor Michael Goul, predstojnik Department of Information Systems, W.P. Carey School of Business, Arizona State University, SAD, stručnjak u području sustava za potporu odlučivanju, upravljanja znanjem i podacima te analize i dizajna informacijskih sustava.
- profesor Harold Thimbleby, Royal Society-Leverhulme Senior Research Fellow, Future Interaction Technology Laboratory, Swansea University, VB, stručnjak u području međudjelovanja čovjeka i računala te dizajna korisničkih sučelja.
- dr.sc. Michael Witbrock, podpredsjednik za istraživanja, Cycorp, Inc., Austin, Texas, SAD, stručnjak u području neuralnih mreža, računalne lingvistike te multimedijalnog pretraživanja informacija.
- dr.sc. Peter Wittenburg, voditelj tehničke grupe, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, Nizozemska,

Čime se bave Jezične tehnologije (Language Technologies)

Jezične tehnologije bave se problemima vezanima za uporabu prirodnog jezika i govora u računalnom okružju. Oni se najbolje očituju pri pružanju infrastrukture informacijskom društvu općenito, kao i kod pružanja neprocjenjivih temeljnih tehnologija brojnim istraživačima, uključujući pretraživanje teksta, strojno prevodenje, prikaz znanja, prepoznavanje jezika i sinteze govora. Uz to, jezične tehnologije služe se metodama i postupcima iz drugih znanstvenih područja, kao što su strojno učenje, statistika, obrada signala. Po svojoj prirodi jezične tehnologije primjenjuju se na odabrani prirodni jezik ili skup jezika, stoga se moraju prilagoditi potrebama i specifičnosti tog jezika. Dok metode mogu biti općenite, njihova prilagodba za određeni jezik i razvoj neophodnih jezičnih resursa prepoznati su kao nacionalni interes, posebice za jezike manjih naroda“, ukratko je posebnu temu objasnila dr. sc. Dunja Mladenović, Department for Intelligent Systems, Institute Jožef Stefan, Slovenija.

voditelj tehničkih infrastruktura u projektu CLARIN i stručnjak u području jezičnih tehnologija.

Na konferenciju su pristigla 142 rada iz 34 zemlje, od toga je 15 radova u kategoriji studentskog rada, a 40 je radova iz Hrvatske.

Konferencija ITI već više godina nastoji privući zanimanje mladih istraživača znanstvenika kroz razne oblike dodatnog obrazovanja iz ICT-a i srodnih područja (radionice, tečajevi i sl.), ali i isticanje i nagrađivanje najboljih studentskih radova.

Sve je veći broj mladih sudionika koji prijavljuju svoje radove za natječaj „ITI Young Scholar Best Paper Award“. Pogodnosti su prisustvovanja ITI-ju za studente višestruke: uz značajno umanjeno iznos kotizacije i mogućnosti za stjecanje priznanja i za osvajanje jedne od nagrada (notebook, iPod, softver ili sl.), tu je i niz znanstvenih, stručnih i društvenih aktivnosti.

Od ostalih događanja treba spomenuti Biometrijsku školu koja se već po petnaesti put održava u sklopu konferencije ITI. Ovogodišnju školu na temu „Bayesian methods in quantitative genetics and genomics“ vodit će profesor Daniel Gianola, Departments of Animal Sciences and Biostatistics & Medical Informatics, University of Wisconsin-Madison, SAD.

Posebno predavanje i ove će godine održati dr.sc. Ray J. Paul, profesor emeritus sa Sveučilišta Brunel, VB, ugledni stručnjak u području informacijskih sustava i simulacijskog modeliranja diskretnih događaja.

Radionicu pod nazivom „Text Mining and Link Analysis for Web and Semantic Web“ vodit će dr. sc. Dunja Mladenović i Marko Grobelnik s Instituta Jožef Stefan, Slovenija.

Demonstracijsku radionicu iz obrazovne primjene različitih alata Web 2.0 vodit će profesor Goran Bubaš, Igor Balaban i Tihomir Orehovački s Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu.

Službeni je jezik konferencije engleski, a dodatne informacije o konferenciji ITI 2010 potražite na stranici <http://iti.srce.hr/>. Pridružite nam se u Cavtatu od 21. do 24. lipnja!

mr.sc. Zoran Bekić, predsjednik Organizacionog odbora konferencije ITI 2010, ravnatelj Srca, Iva Jarec, zamjenica predsjednika Organizacionog odbora konferencije ITI 2010

ITI 2010



Intervju: mr.sc. Jadranka Stojanovski, voditeljica Projekta www.znanstvenici.hr

HRČAK: više od 18.000 posjeta dnevno

Iznenadio nas je interes međunarodne zajednice te spremnost arhiva i repozitorija, kako onih u otvorenom pristupu, tako i komercijalnih, da prikupljaju sadržaj, integriraju ga u svoje baze podataka, distribuiraju objavljene radove i time značajno povećavaju vidljivost hrvatske znanstvene publicistike

Portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima – HRČAK – u veljači je navršio četiri godine od predstavljanja. Nedavno je registriran 200. časopis, a broj posjeta portalu svakim danom raste, pa je to bio dobar poticaj za kratak razgovor s **mr.sc. Jadrankom Stojanovskim**, voditeljicom Projekta www.znanstvenici.hr, koja je također i jedna od osoba koja je od početne ideje do realizacije sudjelovala u stvaranju portala HRČAK.

■ Nedavno je na portalu HRČAK registriran 200. časopis, a trenutačno ih ima 202. Jeste li zadovoljni dinamikom prijavljivanja i brojem registriranih časopisa?

Dinamika prijavljivanja časopisa nadrasla je sva naša očekivanja. Uredništva prepoznaju višestruke koristi od prisutnosti časopisa na portalu HRČAK, posebno zato što smo od samih početaka ugradili statistiku pristupa sadržajima na razini časopisa, sveščića i pojedinog rada, koja je vidljiva svim korisnicima. Uredništva na taj način mogu usporediti korištenje sadržaja putem HRČKA s onim preko vlastitih mrežnih stranica, te procjeniti po-

pularnost časopisa s drugima unutar istoga znanstvenog područja. Popularnost i veliko zanimanje za sadržaje unutar portala HRČAK potvrdilo je svojevremena predviđanja mr. Tibora Totha, idejnog začetnika portala HRČAK, koji je isticao kako korisnici više vole pristup velikoj količini sadržaja preko jedinstvenog sučelja, nego pretraživanje od časopisa do časopisa. Prilagodbom kriterija za uključivanje časopisa u HRČAK broj uključenih naslova sigurno će još porasti. Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja koje na ovakav način promoviraju i podupiru svoju znanstvenu publicistiku, a najviše nas veseli što je princip otvorenog pristupa znanstvenim informacijama naišao na tako veliki odjek kod nas.

Svakako bi nas veselila poboljšana dinamika ažuriranja novih brojeva dijela uključenih časopisa. Zbog velikog broja pristupa i redovitog pobiranja podataka od strane brojnih baza podataka, repozitorija i arhiva, bilo bi izuzetno važno da podaci unutar HRČKA ne zaostaju za onima na mrežnim stranicama časopisa ili tiskanom verzijom. Važno je u suradnji s uredništvima časopisa postići maksimalnu ažurnost.

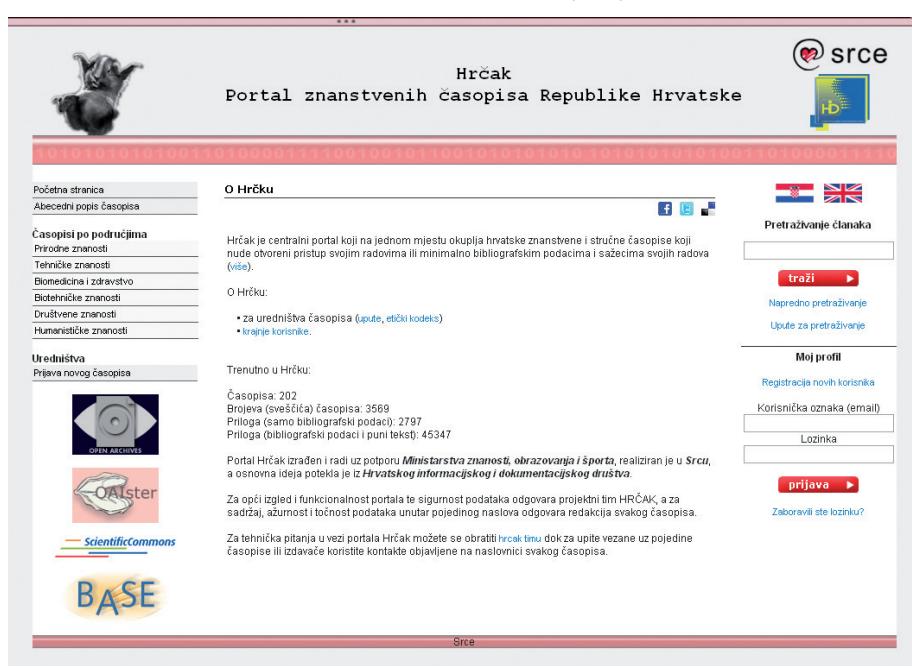
Top 10 časopisa s najvećim brojem radova objavljenih u punom tekstu:

1. Bogoslovska smotra (5677)
2. Collegium Antropologicum (1602)
3. Narodna umjetnost: hrvatski časopis za etnologiju i folkloristiku (1412)
4. Acta Clinica Croatica (1325)
5. Društvena istraživanja (1156)
6. Politička misao (946)
7. Slovo: časopis Staroslavenskog instituta (909)
8. Revija za socijalnu politiku (789)
9. Polimeri: časopis za plastiku i gumu (712)
10. Acta stomatologica Croatica (677)

stanje: 15. ožujka 2010.

■ Kakva je zastupljenost po znanstvenim područjima i jeste li njome zadovoljni? Je li HRČAK značajan resurs, kako kvantitetom, tako i kvalitetom?

Zastupljenost po znanstvenim područjima pokazuje da HRČAK uključuje znatno više časopisa iz područja društvenih i humanističkih znanosti nego na primjer iz prirodnih znanosti ili biomedicine i zdravstva. Razlog je tomu to što u Hrvatskoj postoji znatno više časopisa iz područja društvenih i humanističkih znanosti, a druga su područja većim dijelom orientirana na objavljivanje u međunarodnim časopisima. Ako promatramo broj časopisa koji



The screenshot shows the main page of the HRČAK portal. At the top, there's a navigation bar with links for 'Početna stranica', 'Abecedni popis časopisa', and several categories like 'Prirodne znanosti', 'Tehničke znanosti', 'Biomedicina i zdravstvo', etc. The central part features a search bar with fields for 'Pretraživanje članaka' and 'Napredno pretraživanje'. Below the search is a 'My profile' section with a 'prijava' (login) button. On the left, there are links for 'O Hrčaku', 'Trenutno u Hrčku:', and 'Početna stranica portala HRČAK'.

Početna stranica portala HRČAK

Poveznice (linkovi) na članke iz HRČKA mogu se jednostavno, izravno dijeliti s prijateljima na Facebooku, Twitteru i Deliciousu.

- U veljači 2010. bilo je ukupno 506.197 (prosječno preko 18.000 dnevno) posjeta uz ostvareni ukupni promet 494 MB.
- U 2009. godini ostvaren je promet od 3.9 TB uz 3.751.487 posjeta. Registrirano je 3.207 korisnika pretplaćenih na obavijesti o časopisima u HRČKU.
- Ovim brojkama o prometu treba dodati promet koji ostvaruju tražilice i sustavi za indeksiranje koji koriste OAI sučelje HRČKA (npr. Google, Oaister, BASE).

primaju finansijsku potporu MZOŠ-a po područjima, onda se distribucija poklapa s distribucijom časopisa u HRČKU, što znači da HRČAK izvrsno pokriva sva područja znanosti. Koliko je HRČAK značajan resurs

Časopisi s najvećim rasponom objavljenih godišta:

- Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu, 1879-2008, objavljeno 43 sveščića
- Bogoslovska smotra, 1910-2009, objavljeno 257 sveščića

stanje: 15. ožujka 2010.

mislim da najbolje pokazuje statistika korištenja koja je u stalnom porastu, a zadnjih mjeseci bilježi više od 18.000 posjeta dnevno. Imajući u vidu da je riječ o znanstvenim, stručnim i znanstveno-popularnim sadržajima, dobrim dijelom na hrvatskom jeziku, mislim da su ove statistike impresivne.

HRČAK u brojkama

Trenutačno stanje:

- | | |
|---|-------|
| • Broj registriranih časopisa: | 202 |
| • Broj objavljenih brojeva (sveščića) časopisa: | 3569 |
| • Broj objavljenih priloga/članaka (samo bibliografski podaci): | 2797 |
| • Broj objavljenih priloga/članaka (bibliografski podaci i puni tekst): | 45347 |
| • Ukupna veličina repozitorija: | 56 GB |

stanje: 15. ožujka 2010.

Srce i Hrčak

HRČAK - Portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima) razvio je tim Srca zajedno sa stručnjacima Hrvatskog informacijskog i dokumentacijskog društva (HIDD) u okviru projekta kojeg je tijekom 2005. godine financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.

Portal HRČAK stavljen je krajem 2005. godine u produkciju na računalnoj opremi Srca, a tim Srca preuzeo je brigu o njegovom udobljavanju, održavanju i unapređenju. (M.M.)

HRČAK je u produkciji od kraja 2005. godine, a javnosti je prvi puta predstavljen u veljači 2006. godine.

niti znanstveno izdavaštvo u nas. Smatram da je HRČAK u potpunosti ispunio zadane ciljeve, a u sljedećem razdoblju potrebno je fokusirati se na rad s uredništvima, dorade web-sučelja, osiguravanje mogućnosti objavljivanja radova u tisku, edukaciju i podrobniju analizu statistika korištenja.



HRČAK: naslovnice časopisa s najvećim brojem radova u punom tekstu.

OSNOVNI TEČAJEVI SRCA

TEČAJEVI SRCA

Tečajevi Srca - 38 godina tradicije tečajeva u Srcu

Od 1972. godine do danas studenti i djelatnici visokih učilišta i javnih instituta dobrodošli su u Srce na tečajeve o osnovnoj, ali i o naprednoj uporabi informacijske tehnologije.

Osnovni tečajevi podijeljeni su u nekoliko skupina:

- osnovni i napredni tečajevi iz uporabe računala i Interneta (ECDL tečajevi)
- pripreme za polaganje osnovnih i naprednih ECDL ispita
- tečajevi o web tehnologijama, izradi web stranica i web sjedišta
- drugi tečajevi (uvodni tečajevi o operacijskom sustavu Linux, tečajevi o informatičkoj sigurnosti i ostalo). <http://www.srce.hr/osnovni/>

TEČAJEVI SRCA

Online

On-line Tečajevi Srca

Putem sustava za udaljeno učenje Srca, polaznicima je na raspolaganju niz on-line tečajeva, koji su podijeljeni u skupine:

- osnovni i napredni tečajevi iz uporabe računala i Interneta
- publiciranje na webu
- drugi tečajevi (Uvod u digitalnu fotografiju, Uvod u VisualBasic.NET). . . http://www.srce.hr/tecajevi/osnovni/on-line_tecajevi.html

SPECIJALISTIČKI OBRAZOVNI PROGRAMI



Akademija mrežnih tehnologija

Cilj je ovog programa osposobiti polaznike za dizajniranje, izgradnju i održavanje manjih i srednje velikih računalnih mreža. . . <http://www.srce.hr/camt/>



Linux akademija je sustav obrazovanja iz područja Linuxa namijenjen računalnim profesionalcima i drugima koji se žele na kvalitetan način bolje upoznati s radom u ovom operacijskom sustavu. <http://www.srce.hr/linuxakademija/>



Obrazovni centar za Microsoftove tehnologije

Microsoftovi tečajevi za računalne profesionalce su specijalistički tečajevi namijenjeni svima koji žele naučiti više o temeljnim Microsoftovim tehnologijama i načinu njihove primjene <http://www.srce.hr/ms-edu/>



Statistički i SAS tečajevi

Tečajevi su namijenjeni kontinuiranom dvosemestralnom obrazovanju korisnika Srca u cilju njihovog osposobljavanja za kompetentno izvođenje statističke analize uz interpretaciju dobivenih rezultata. <http://www.srce.hr/stat-sas/tecajevi.html>

ISPITNI CENTRI SRCA



Srce je od 24. kolovoza 2006. godine ovlašteni Pearson VUE ispitni centar. Sve informacije o ispitima koje možete polagati potražite na: www.srce.hr/certificiranje/vue/



ECDL (European Computer Driving Licence) je međunarodno priznata diploma kojom se potvrđuje posjedovanje osnovnih informatičkih znanja i vještina. U Srcu možete steći osnovnu i naprednu ECDL diplomu. Sve informacije nalaze se na: www.srce.hr/certificiranje/ecdl/



Srce je od kraja 2007. godine ovlašteni Prometric ispitni centar. Sve informacije potražite na: <http://www.srce.hr/certificiranje/prometric/>



32nd International Conference on Information Technology Interfaces

Pozivamo vas da nam se pridružite na 32. međunarodnoj konferenciji ITI 2010.

Cavtat / Dubrovnik, od 21. do 24. lipnja 2010.

<http://iti.srce.hr/>



srce novosti

Izdavač: Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar
Josipa Marohnića 5
10000 ZAGREB

Za izdavača: mr.sc. Zoran Bekić

Redakcija:

Izvršna urednica: Nataša Mateljan Dobrenić
tel.: 616 58 40
fax: 616 55 59
e-mail: press@srce.hr

ISSN 1334-5109

Naklada: 2.500 komada

Tisk: Kerschoffset Zagreb d.o.o., Zagreb