

Obrazovni programi Srca

Tečajevi Srca dostupni i preko Interneta

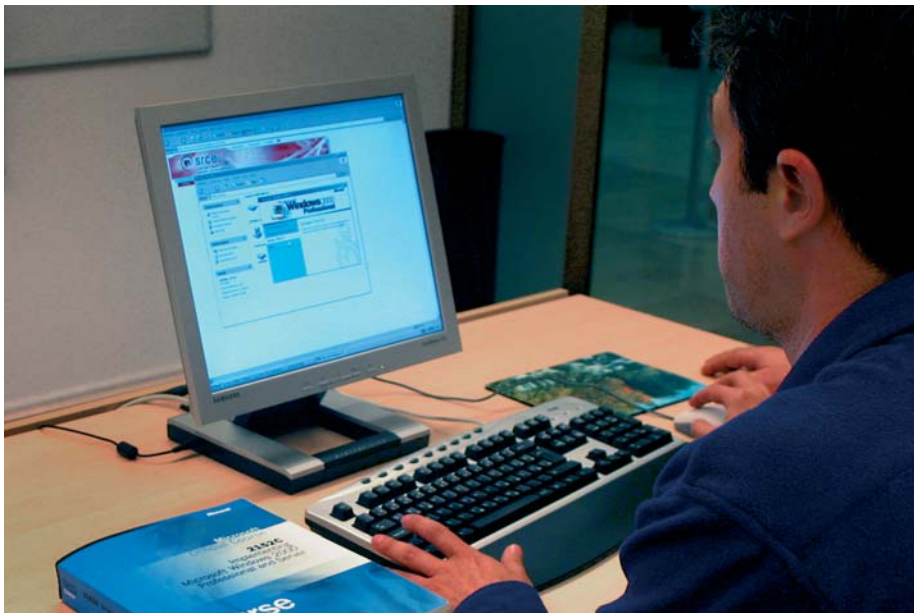
Nakon duljega razdoblja probnoga rada, od kraja 2006. godine našim je polaznicima dostupan sustav za udaljeno učenje. Sustav se neprestano nadopunjava novim tečajevima koji su, jednako kao i tečajevi koji se održavaju u učionicama, dostupni bez naknade svim članovima akademske zajednice

Obrazovne aktivnosti jedna su od temeljnih djelatnosti Srca od samoga osnivanja. Tijekom godina, usporedno s pojavom novih tehnologija i zahtjeva korisnika, obrazovni programi se neprestano mijenjaju i prilagođavaju. Promjene se ne odnose samo na pokretanje novih obrazovnih programa, nego i na velike promjene u samome načinu održavanja tečajeva.

Jedan od glavnih ciljeva Sektora za obrazovanje i podršku korisnicima je omogućiti da informatičko obrazovanje bude dostupno svakome zainteresiranome članu akademske zajednice. Da bi Tečajevi Srca doista postali dostupni svakome tko ih treba, od početka akademske godine 2005./2006. održavaju se u tri dnevna termina i vikendima, a od prošloga ljeta i tijekom ljetnih mjeseci. Kao rezultat nove organizacije u prošle dvije godine broj nastavnih sati održanih tečajeva udvostručen je, a mogućnost pohađanja tečajeva u ovoj je akademskoj godini dobilo više od 3000 polaznika.

On-line tečajevi

Da bi se dodatno unaprijedila dostupnost tečajeva, uz neprestan razvoj sustava tečaja u učionicama, u posljednjih nekoliko godina paralelno se radilo na uspostavi sustava za udaljeno učenje (<http://lms.srce.hr>). Nakon duljega razdoblja probnoga rada, od kraja 2006. godine sustav i nekoliko on-line tečajeva na raspolaganju su korisnicima. Prijava u sustav omogućena je svim članovima akademske zajednice koji posjeduju elektronički identitet u sustavu AAl@EduHr. »»» 06

Ustroj lokalnih računalnih mreža studentskih domova (StuDOM)

Internet u svakoj sobi studentskoga doma

Hrvatska je završetkom projekta StuDOM postala jedina zemlja na svijetu koja je svakome studentu u studentskim domovima u potpunosti financirala i na raspolaganje stavila brzi (10/100 Mbit/s) priključak na nacionalnu akademsku mrežu

Projektom *Ustroj lokalnih računalnih mreža studentskih domova (StuDOM)* uspostavljena je nužna infrastruktura koja omogućava studentima u Osijeku, Rijeci, Splitu, Varaždinu, Zadru i Zagrebu širokopolasni pristup internetu iz studentskih soba.

Idejno i izvedbeno rješenje, vođenje projekta, koordinaciju radova i tehničku potporu nove računalno-komunikacijske infrastrukture realizirao je Sveučilišni računski centar (Srce), a cjelokupnu infrastrukturu MZOŠ je predao u vlasništvo Studentskih centara u gradovima gdje su studentski domovi opremani.

Osnovna zamisao projekta uspostave nove računalno-komunikacijske infrastrukture u Studentskim domovima diljem Hrvatske bila je omogućiti svim studentima smještenim u studentskim domovima u Hrvatskoj brzi pristup internetu. Pri tome se polazilo od jasne vizije da je za proces studiranja izuzetno važna mogućnost pristupa obrazovnim i dru-

gim informacijskim resursima dostupnim putem globalne mreže.

Spajanje na internet u studentskim domovima omogućeno je samo pripadnicima akademske zajednice koji posjeduju odgovarajući elektronički identitet, što znači korisničku oznaku i lozinku (*username* i *password*). Elektronički identitet studentu dodjeljuje matični fakultet uvrštavanjem u odgovarajući imenik (LDAP imenik ustanove). Infrastruktura StuDOM-a u potpunosti je se oslanja na nacionalnu akademsku autorizacijsko-autentikacijsku infrastrukturu definiranu projektom AAl@EduHr.

IZDVAJAMO

01 **Internet u svakoj sobi studentskog doma**

01 **Tečajevi Srca - dostupni i preko Interneta**

05 **ITI 2007 - Kratki pregled glavnih poruka**

Uvođenjem interneta u sobe studentskih domova studenti dobivaju pristup obrazovnim sadržajima koji postoje ili će nastajati na njihovim matičnim fakultetima i sveučilištima kao i mogućnost da u procesu učenja imaju pristup informacijskim resursima u knjižnicama i drugim informacijskim središtima u Hrvatskoj i u svijetu. Osim toga, studenti mogu putem mreže obavljati administrativne poslove vezane uz proces studiranja, npr. putem sustava kao što je Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU). Izvedena razina infrastrukture omogućava da se u budućnosti studenti iz svojih soba koriste i naprednim internetskim multimedijalnim aplikacijama i novim uslugama i servisima, koji će postati obavezan dio obrazovnoga procesa i sveučilišnoga života.

Otvorene su nove mogućnosti za unapređenje sustava obrazovanja, kroz uvođenje novih oblika obrazovanja i povećanje kvalitete obrazovnoga procesa primjenom informacijske tehnologije. Informacijska tehnologija kroz primjenu metoda kao što su *e-learning* danas omogućava značajne promjene u kvaliteti obrazovanja i promjene u samom procesu obrazovanja. Povećane mogućnosti komunikacije i pristupa informacijama omogućavaju ostvarivanje novoga odnosa učitelja i učenika, koji postaju partneri u tome procesu.

Projekt StuDOM odigrao je nekoliko značajnih uloga među kojima je svakako potrebno izdvojiti:

- *Fiber To The Dormitory* – projekt kojim su po prvi puta uspostavljene gigabitne gradske veze na iznajmljenim optičkim nitima; prve gradske veze institucija na okosnicu nacionalne akademske mreže u sklopu projekta GigaCARNet
- 100Mbit/s Ethernet priključak za krajnjega korisnika, čime se željelo pokazati koji je pravi put prema nacionalnom pitanju „širokopojsnoga pristupa internetu za krajnjega korisnika“
- uporaba 802.1X standarda u (*wired*) LAN okruženju, (infrastruktura StuDOM-a u potpunosti je oslonjena na nacionalnu akademsku autorizacijsko-autentikacijsku infrastrukturu definiranu projektom AAI@EduHR).

Hrvatska je završetkom projekta StuDOM postala jedina zemlja na svijetu koja je svakom studentu u studentskim domovima u potpunosti financirala i na raspolaganje stavila brzi (10/100 Mbit/s) priključak na nacionalnu akademsku mrežu. Također, Hrvatska se realizacijom toga projekta pronašla među prvim zemljama u svijetu koja je pristup internetu iz studentskih domova u potpunosti riješila primjenom 802.1X standarda, sastavnim dijelom projekta autentikacijske i autorizacijske infrastrukture u sustavu znanosti i visokoga obrazovanja AAI@EduHr. Hrvatska se završetkom projekta StuDOM svrstala u sam vrh zemalja po naprednoj uporabi informacijskih resursa i tako omogućila studentima bolju pripremu za konkurentnost na svjetskom tržištu obrazovanja i rada.

Službena stranica projekta StuDOM: <http://www.srce.hr/StuDOM>



Srce koordiniralo umrežavanje svih studentskih domova

Završio projekt StuDOM

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa financiralo spajanje svih soba u studentskim domovima na Internet

Koordinacija i tehnička briga o projektu povjerena je **Sveučilišnome računskome centru (Srce)** kao središnjoj infrastrukturalnoj ustanovi na polju informatičke i komunikacijske tehnologije (ICT) u sustavu visokoga obrazovanja, koja ima dugogodišnje iskustvo u vođenju i realizaciji projekata od nacionalnoga značaja. Početna analiza veličine projekta na temelju dostupnih informacija pokazala je da je riječ o više od 9000 priključaka u studentskim domovima diljem Hrvatske, od čega se najveći dio, naravno, donosi na domove Studentskoga centra u Zagrebu, koji raspolaže sa 7025 kreveta. Temeljem idejnoga rješenja Projekta ustroja lokalnih računalnih mreža studentskih domova, Srce je Ministarstvu predložilo projekt StuDOM te je tijekom ljeta 2003. godine potpisan ugovor između Ministarstva i Srca, čime je započet ovaj četverogodišnji infrastrukturni projekt, koji je od izuzetne važnosti za hrvatsku obrazovnu zajednicu. Upravo ta prva faza projekta, za koju smo na raspolaganju imali dva do tri mjeseca prije useljavanja studenata u domove, bila je najteža, ali i najizazovnija. Po njezinu uspješnome završetku uslijedile su slijedeće tri faze koje su omogućile da već za prošlu akademsku godinu (2006./2007.) svi domovi svoje stanare dočekaju s brzim internetskim priključkom.

Projekt je predviđao koordinaciju izrade izvedbene projektne dokumentacije temeljem koje se obavlja umrežavanje svih studentskih soba u svim studentskim domovima u Republici Hrvatskoj te koordinaciju nabave opreme i puštanja u rad novo uspostavljenoga sustava. Zbog kratkoga vremenskoga roka (studentske sobe slobodne su samo u razdoblju od 15. srpnja do 1. rujna) fizički se projekt realizirao po fazama. Pored Srca, partner na projektu bio je i Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, koji je odradio posao izrade projektne do-

Ivan Marić,

zamjenik ravnatelja Srca, voditelj projekta StuDOM



Tablica umreženosti – Faza A

Naziv studentskog doma	Umreženi paviljoni	Broj korisničkih priključaka
SC Zagreb, SD Stjepan Radić	6. i 7.	811
SC Zagreb, SD Cvjetno naselje	6. i 7.	382
SC Zagreb, SD Laščina	1. i 2.	156
SC Osijek, SD I.G.Kovačić	sve	256
UKUPNO		1605

Tablica umreženosti – Faza B

Naziv studentskog doma	Umreženi paviljoni	Broj korisničkih priključaka
SC Zagreb, SD Stjepan Radić	5.	426
SC Zagreb, SD Cvjetno naselje	5. i 9.	214
SC Zagreb, SD Laščina	3.	44
SC Zagreb, SD I.G.Kovačić	sve	1237
SC Split, SD Spinut i SD B.Bušić	sve	754
SC Rijeka, SD I.G.Kovačić	sve	677
UKUPNO		3352

Tablica umreženosti – Faza C

Naziv studentskog doma	Umreženi paviljoni	Broj korisničkih priključaka
SC Zagreb, SD Stjepan Radić	3. 8. i 9.	1158
SC Zagreb, SD Cvjetno naselje	1. 2. i 3.	717
SC Zagreb, SD Laščina	4. 5. 6. 7. 8. 9. i UZ	257
SC Osijek, Novi SD	Sve	474
SC Zadar, SD Zadar	Sve	209
SC Zagreb, SD Varaždin	Sve	211
UKUPNO		3026

Tablica umreženosti – Faza D

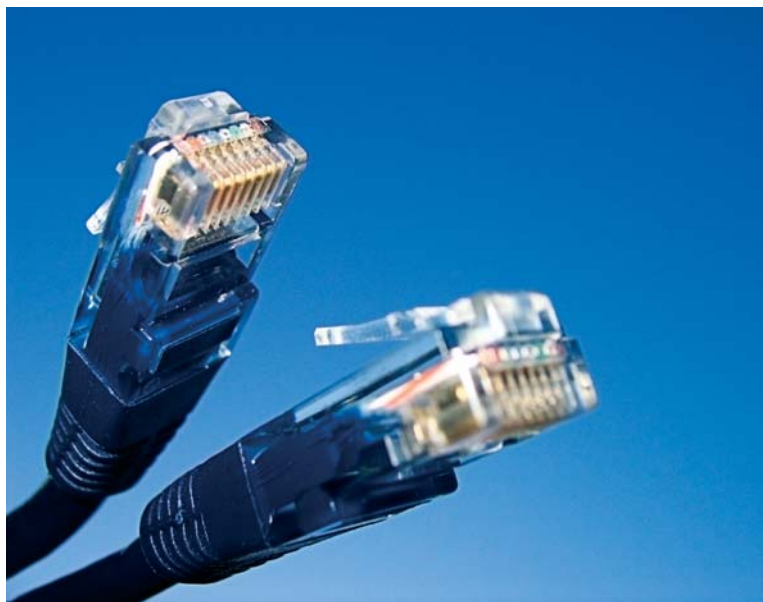
Naziv studentskog doma	Umreženi paviljoni	Broj korisničkih priključaka
SC Zagreb, SD Stjepan Radić	1. 2. i 4.	1168
SC Zagreb, SD Cvjetno naselje	4. i 8.	426
SC Zagreb, SD Laščina	10.	27
SC Zagreb, SD Varaždin	potkrovlje	73
UKUPNO		1694

Zbirna tablica umreženosti – Faza A + Faza B + Faza C + Faza D

	Broj umreženih ležajeva
SC Zagreb	7025
SC Rijeka	677
SC Osijek	730
SC Split	754
SC Varaždin	211
SC Zadar	209
UKUPNO	9606

Prikaz umreženosti - tablica spojnosti na CARNet

Naziv studentskog doma	čvorište CARNet	Brzina veze
SC Zagreb, SD A.Starčević	CN-SRCE	1Gbit/s
SC Zagreb, SD Stjepan Radić	CN-SRCE	1Gbit/s
SC Zagreb, SD Cvjetno naselje	CN-SRCE	1Gbit/s
SC Zagreb, SD Laščina	CN-SRCE	100Mbit/s
SC Split, SD Spinut i SD B.Bušić	CN-FESB	10Mbit/s
SC Rijeka, SD I.G.Kovačić	CN-RITEH	10Mbit/s
SC Osijek, SD I.G.Kovačić	CN-UNIOS	2Mbit/s
SC Osijek, Novi SD	CN-UNIOS	10Mbit/s
SC Zadar, SD Zadar	CN-FFZD	100Mbit/s
SC Zagreb, SD Varaždin	CN-FOI	100Mbit/s



kumentacije pasivne mrežne infrastrukture te nadzora njezine izgradnje.

Nakon implementacije i puštanja u rad sustava u studentskim domovima, brigu o njihovu održavanju i podršku studentima preuzele su stručne službe studentskih domova, a Srce, kroz uspostavljeni centar potpore, i dalje ostaje na raspolaganju tim stručnim službama za savjetodavnu i drugu stručnu pomoć.

Srce je, kao koordinator projekta, sudjelovalo u:

- projektiranju i implementaciji aktivnoga dijela sustava LAN
- projektiranju i implementaciji sustava AAA (koji se u potpunosti oslanjao na rezultate i preporuke projekta AAI@EduHr)
- osposobljavanju stručnih službi studentskih centara za poslove održavanja uspostavljene računalno-komunikacijske infrastrukture
- pružanju pomoći pri izradi procedura i rada mrežnoga operativnoga centra SC-a
- davanju podrške od strane Službe pomoći (helpdeska) u Srcu uspostavljenim operativnim centrima u studentskim centrima
- koordinaciji poslova projektiranja, javnih nadmetanja i izvedbi lokalnih računalnih mreža.

Projekt je rađen u četiri faze: faza A (1.8.2003. – 31.12.2003.), faza B (1.4.2004. – 31.1.2005.), faza C (14.3.2005. – 13.3.2006.) i faza D (24.2.2006. – 23.2.2007.). Projektom je umreženo ukupno 9606 ležaja, što predstavlja 100% ukupnoga smještajnoga kapaciteta u svim studentskim domovima u Republici Hrvatskoj. U potpunosti su umreženi studentski domovi u Rijeci, Osijeku, Splitu, Varaždinu, Zadru i Zagrebu.

Izvedba projekta kroz faze odabrana je zbog više razloga od kojih su najvažniji financijska sredstva i ograničeno vrijeme za izvođenje radova u trenucima kada se ne pružaju usluge smještaja studenata.

Ivan Marić,
zamjenik ravnatelja, voditelj projekta StuDOM

Centar potpore StuDOM-a

Briga o infrastrukturi morala se nastaviti i nakon završetka umrežavanja posljednjih soba, a posao se održavanja trebao raspodijeliti između studentskih centara i Srca. S ciljem osiguravanja nesmetanoga nastavka i daljnjega razvoja infrastrukture StuDOM-a, u svibnju 2007. godine sklopljen je ugovor između Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa i Sveučilišnoga računskoga centra o osnivanju Centra potpore StuDOM-a u Srcu

Nakon završetka faze D projekta StuDOM, a zbog veličine i važnosti uspostavljene infrastrukture te njezina daljnjega razvoja, Srce je Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa predložilo uspostavu Centra potpore StuDOM-a. Projektom StuDOM, u njegove četiri faze, uspostavljena je mrežna infrastruktura u jedanaest studentskih domova u šest gradova. Navedena infrastruktura uključuje veliku količinu aktivne računalne i mrežne opreme (ukupno trinaest poslužitelja Linux, 277 preklopnika ethernet). Sva navedena oprema u vlasništvu je pojedinoga studentskoga centra, pa su brigu o funkcionalnosti izgrađene infrastrukture nakon završetka pojedine faze preuzeli nadležni studentski centri.

Geografska pokrivenost infrastrukture StuDOM-a i raspored aktivne opreme

Grad	Br. domova	Br. paviljona	Br. poslužitelja	Br. preklopnika ethernet
SC Zagreb	4	30	4	192
SC Rijeka	1	5	1	21
SC Osijek	2	4	2	28
SC Split	2	3	2	20
SC Varaždin	1	1	1	8
SC Zadar	1	1	1	8

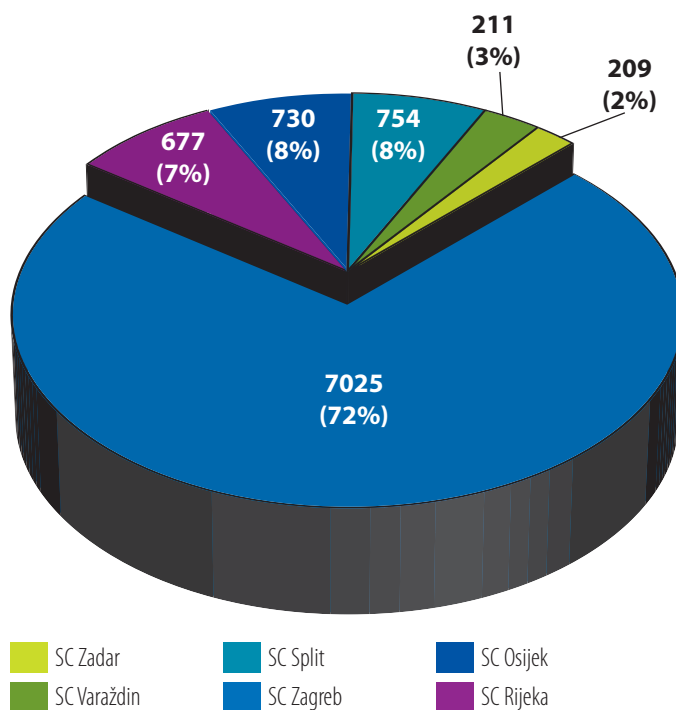
Srce je u protekle četiri godine, za vrijeme trajanja projekta StuDOM, operativno održavalo poslužitelje Linux sa središnjim servisima StuDOM-a smještenima u Srcu, pojedine poslužitelje Linux po domovima, vršilo nadogradnju i održavanje aktivne mrežne opreme, pružalo stručnu podršku pojedincima i službama zaduženim za održavanje infrastrukture StuDOM-a, vršilo stalnu izobrazbu djelatnika studentskih centara te obavljalo niz drugih operativnih poslova koji su bili potrebni u svakoj fazi, ali se nisu „projektno-resursno“ prenosili iz jedne projektne faze u drugu. Količina je tih poslova rasla i postalo je jasno da se briga o infrastrukturi mora nastaviti i nakon završetka umrežavanja posljednjih soba te da se posao održavanja treba raspodijeliti između studentskih centara i Srca.

Zbog svega navedenoga, a s ciljem osiguravanja nesmetanoga nastavka i daljnjega razvoja infrastrukture StuDOM-a, u svibnju 2007. godine sklopljen je ugovor Centra potpore StuDOM-a u Srcu i timova u studentskim centrima zaduženim za održavanje domske infrastrukture. Tako će timovi studentskih centara u svojoj nadležnosti i odgovornosti imati održavanje i brigu o uspostavljenoj pasivnoj mrežnoj infrastrukturi, aktivnoj mrežnoj opremi, sistemskome održavanju lokalnih poslužitelja StuDOM-a te podršku krajnjim korisnicima (studentima). Tim Srca ugovorom se obvezao na sistemsko i aplikacijsko održavanje poslužitelja AAI StuDOM, pripremu i distribuciju programskih paketa za poslužitelje, održavanje i daljnji razvoj središnjega i lokalnih sustava

nadzora za nadzor aktivne mrežne opreme, poslužiteljskih servisa te sustava AAI. Uspostavom Centra potpore StuDOM-a pokrenuta je i Služba pomoći za timove studentskih centara, uporabom sustava TT (*trouble ticketing*) za rješavanje i praćenje pitanja vezanih uz mrežne, poslužiteljske i servise AAI. Kako se izobrazba djelatnika studentskih centara tijekom projekta StuDOM pokazala vrlo korisnom, s Centrom potpore nastavit će se pružati i ovakav oblik pomoći održavateljima infrastrukture StuDOM-a. Osim održavanja i unapređivanja postojeće infrastrukture Srce će i dalje pružati savjetodavno-konzultantske usluge Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa u sklopu realizacije budućih smještajnih kapaciteta studentskih centara u RH.

Centar potpore StuDOM-a predstavlja vrlo važan nastavak dosadašnje uspješne suradnje Srca i studentskih centara na održavanju postojeće infrastrukture StuDOM-a te proširenju postojećih i razvoju novih usluga.

Davor Jovanović,
voditelj Centra potpore StuDOM-a



Prikaz umreženosti - broj umreženih kreveta



Međunarodna konferencija ITI 2007

Šest pozvanih predavača o trendovima u šest područja IT-a

Na ovogodišnjoj konferenciji s nama je svoja znanja i iskustva podijelilo šest eminentnih stručnjaka, koji su nam, svaki iz svoje perspektive i područja interesa, pružili uvid u ključne trendove razvoja, ali i probleme i izazove koji karakteriziraju pojedina područja informatičke i komunikacijske tehnologije



Marie-Francine Moens

29. međunarodna konferencija INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES – ITI 2007. održana je u organizaciji Sveučilišnoga računskoga centra (Srce) od 25. do 28. lipnja 2007. u hotelu „Croatia“ u Cavtatu. Konferencija je okupila 163 sudionika iz 21 zemalje, a održano je više od 110 pozvanih predavanja, referata, radionica, panela i prezentacija postera.



Richard D. De Veaux

Najzanimljivija su, naravno, bila predavanja pozvanih predavača. Kao što je bilo najavljeno u prethodnome broju **Novosti**, na ovogodišnjoj konferenciji s nama je svoja znanja i iskustva podijelilo šest eminentnih stručnjaka, koji su nam, svaki iz svoje perspektive i područja interesa, pružili uvid u ključne trendove razvoja, ali i probleme i izazove koji karakteriziraju pojedina područja informatičke i komunikacijske tehnologije.



Barbara Bogacka



Anthony C. Atkinson

Prvo predavanje, vezano uz glavnu temu ovogodišnje konferencije (**“Knowledge Discovery in Education, Government, Industry and Business”**) održao je **Richard D. De Veaux** iz Centra Bronfman Science (Williams College) iz, SAD-a. U predavanju je kroz niz primjera iz prakse (marketing, proizvodna industrija itd.) pokazao tipične ciljeve, rezultate i prednosti, ali i zamke i zablude s kojima se obično susrećemo u primjeni tehnologije rudarenja podataka (engl. **data mining**). Glavna je poruka: **rudarenje podataka** je skup moćnih tehnologija za analizu velikih baza podataka, a nalazi se na sučelju nekoliko područja ICT-a: strojnoga učenja, baza podataka, metoda vizualizacije i statistike. Ključni izazovi su u dobrom razumijevanju problema koji se želi riješiti, pripremi podataka i nalaženju modela koji je istodobno interpretativan i razmjerno se dobro slaže s podacima. Profesor De Veaux održao je i radionicu na kojoj je elaborirao i demonstrirao proces tehnologije rudarenja podataka kroz vlastite studije slučajeva u raznim kompanijama (financijskim, farmaceutskim, kemijsko-proizvodnim itd.).



Pat Halloran

Tradicionalno je jedno od područja ITI konferencije statistika i biometrija. Ove godine dvoje je pozvanih predavača s londonskih sveučilišta – **Anthony C. Atkinson** sa London School of Economics i **Barbara Bogacka** (Queen Mary and Westfield College) – održalo predavanja na tu temu. Profesor Atkinson je izložio nove rezultate vezane uz područje razvoja regresijskih modela sa **„forward search“** metodom, područjem kojime se bavi niz godina i iz kojega je publicirao nekoliko knjiga. Barbara Bogacka (koja je održala i ovogodišnju Biometrijsku školu) u svojem je pozvanom predavanju izložila svoje ideje o D-efikasnim **window** dizajnimama za nelinearne modele.

O aktualnoj i za široki krug sudionika izuzetno interesantnoj temi govorio je **Pat Halloran** sa Sveučilišta Griffith u Australiji (Logan Campus, Brisbane). Potaknuti zahtjevima potencijalnih poslodavaca za solidnom teoretskom i praktičnom pripremljenosti diplomanata iz područja

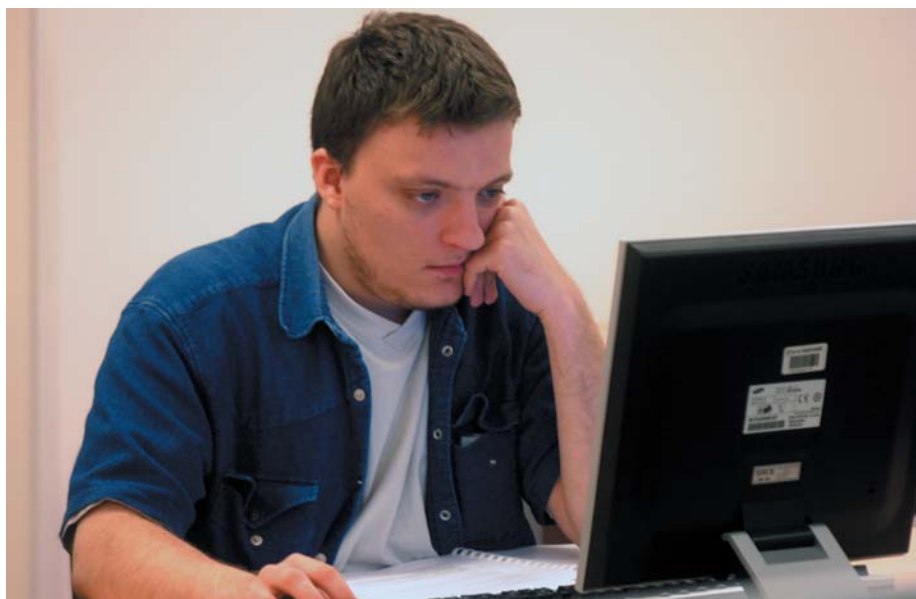


Francis F. Muguet

ja ICT-a, australska se sveučilišta sve više okreću prema programima **Work Integrated Learning** (WIL), kojima se, prema Dr. Halloranu, uspostavlja dobra ravnoteža između stjecanja znanja i iskustva tijekom studija. Na primjeru jednoga australskoga sveučilišta ilustrirano je funkcioniranje takvog edukacijskog sustava.

Marie-Francine Moens s Katoličkoga sveučilišta u Leuvenu (Belgija) govorila je o moći riječi i slika, o novim načinima ekstrakcije informacija iz nestrukturiranih izvora podataka (tekstovi, slike, audio, video), mogućnostima i primjenama koje se otvaraju u tom području te o izazovima i trendovima razvoja. Niz zanimljivih pitanja iz područja informacijskoga društva, vezanih uz spregu između zakonodavstva i tehnologije postavio je **Francis F. Muguet** iz društva Knowledge Networks & Information (E.N.S.T.A) iz Francuske: slobodan pristup znanstvenim informacijama i publikacijama, slobodan softver, **Internet Governance** – uvođenje zakonodavnih mjera za suzbijanje internetskih bolesti (spamova, virusa, krađe i dr.). Za rješavanje navedenih problema predložen je niz mjera (**A global patronage scheme, Semantic Web gTLDs** i sl.), čiju implementaciju možemo očekivati u sljedećih nekoliko godina. 30. jubilarna ITI konferencija, s glavnom temom „Computer at the University“ (<http://iti.srce.hr>) održat će se od 23. do 26. lipnja 2008. u Cavtatu.

doc. dr. sc. Vesna Lužar-Stiffler,
Predsjednica Programskoga odbora konferencije ITI 2007,
Sveučilišni računski centar (Srce)



01 »»» Naslovi koji su se prvi našli na popisu *on-line* tečajeva su „ECDL M1: Osnovni koncepti informacijske tehnologije“ i „ECDL M4: Tablične kalkulacije“, oba izrađena u okviru pilot projekata. Sredinom ove godine u sustav su dodani i tečajevi „Uvod u VisualBasic.NET“ i „Uvod u digitalnu fotografiju“, za koje su polaznici pokazali izuzetno velik interes. Svi su tečajevi nementorirani, što znači da je polaznicima omogućeno da započnu s učenjem u bilo kojem trenutku i da kroz gradivo prolaze tempom koji im odgovara. Na sve navedene tečajeve polaznici se mogu prijaviti samostalno, prateći jednostavne upute za prijavljivanje, dostupne putem naslovne stranice sustava za udaljeno učenje. Razdoblje u kojem polaznik može biti prijavljen na tečaj nije ograničeno.

On-line tečajevi su i sadržajno i po načinu na koji se održavaju komplementarni onima koji se održavaju u učionicama. Primjerice, tečaj „Osnovni grafički pojmovi“, koji će se uskoro naći na popisu *on-line* tečajeva, izvrsna je priprema za pohađanje svih tečajeva iz područja web tehnologija ili tečaja „Uvod u digitalnu fotografiju“.

Suradnja s Algebrom

Izrada svakoga novoga *on-line* tečaja zahtijeva znatan angažman zaposlenika tima tečajeva tijekom dužega vremenskoga razdoblja. S ciljem povećanja broja dostupnih tečajeva u što kraćem roku, Srce je nedavno uspostavilo suradnju s Algebrom. Algebra je obrazovni centar koji je među prvima započeo s izradom *on-line* teča-

jeva i ponudio ih svojim korisnicima. Posebnim ugovorom između Algebre i Srca definirani su uvjeti suradnje, nakon čega je sustav udaljenoga učenja Srca obogaćen s dvanaest novih tečajeva. Novi su tečajevi, dostupni u suradnji s Algebrom:

1. MS Windows i Office

- Korištenje računala i upravljanje datotekama
- Pisanje i obrada teksta – Microsoft Word XP
- Poslovna primjena programa Microsoft Word XP

- Microsoft Excel XP – napredno korištenje
- Izrada tabličnih proračuna – Microsoft Excel
- MS Access XP – Relacijske baze podataka
- Microsoft Powerpoint 2003 HR – izrada prezentacija
- Osnove Interneta, WWW i e-mail
- Poslovna organizacija i komunikacije – Microsoft Outlook

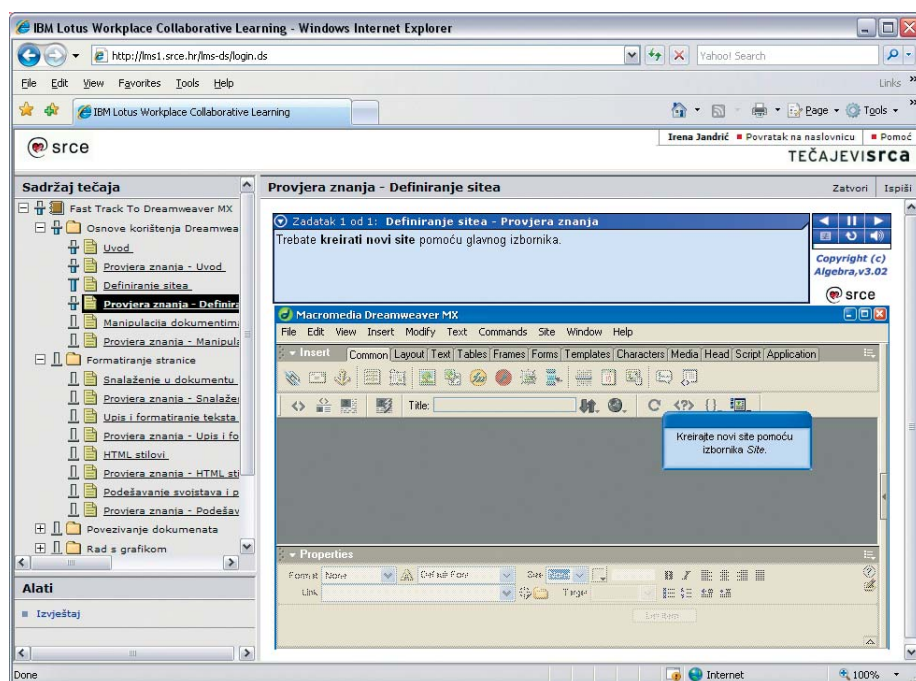
2. Publiciranje na webu

- Fast Track To Dreamweaver MX
- HTML
- Izrada animacija za web – Macromedia Flash

Pravila prijave su ponešto drugačija nego za prvu skupinu tečajeva. Nakon što se polaznik prijavi na tečaj, potrebno je odobrenje administratora da bi prijava postala važeća. Polaznik istovremeno može biti prijavljen na samo jedan od gore navedenih tečajeva.

Velik broj tečajeva koji su dostupni putem sustava za udaljeno učenje Srca na raspolaganju je korisnicima dvadeset i četiri sata dnevno. Ako niste u mogućnosti doći na tečaj u Srce, možda su upravo *on-line* tečajevi pravo rješenje za Vas. Drugim riječima, ako Vi nećete na tečaj, tečaj dolazi k Vama!

Irena Jandrić, Voditeljica osnovnih tečajeva Srca,
Sektor za obrazovanje i podršku korisnicima





Proširenje Fibre Channel spremišne mreže (FC SAN) Srca

Zbog iskorištenja raspoloživoga i porasta potreba za dodatnim diskovnim prostorom za tekuće i buduće projekte Srca, nabavljeno je dodatno sklopovlje koje osim znatnoga povećanja kapaciteta donosi i povećanje učinkovitosti te unaprjeđuje upravljivost cjelokupnim diskovnim prostorom koji se nalazi unutar uređaja *Fibre Channel* spremišne mreže (*Fibre Channel Storage Area Network – FC SAN*) Srca. Za potrebe hrvatske nacionalne grid infrastrukture (CRO NGI) nabavljeno je dodatno kućište koje donosi proširenje kapaciteta od 4,5 TB za postojeće diskovno spremište *Hitachi AMS500*, koje sada ima kapacitet od 13,5 TB. Kao rješenje za upravljanje sve složenijim i većim umreženim diskovnim prostorom FC SAN-a Srca, nabavljen je uređaj *Hitachi Network Storage Controller NSC55* kojim se



izvodi virtualizacija heterogenih diskovnih spremišta i ujedinjavanje njihovih kapaciteta u jedinstveni virtualni diskovni prostor unutar FC SAN-a. Tako organiziranim diskovnim prostorom upravlja se središnjom upravljačkom jedinicom ugrađenom u uređaj *Hitachi NSC55*. Osim upravljačke jedinice navedeni uređaj sadrži i diskovna spremišta u koja je za potrebe FC SAN-a Srca ugrađen kapacitet od 25 TB, a moguće je proširenje do 72 TB. Na uređaju *Hitachi NSC55* mogu se napraviti do 16384 virtualnih diskovnih particija (LUN-ova) i spojiti do 16384 poslužitelja. Ukupan unutarnji i diskovni prostor priključenih vanjskih diskovnih spremišta kojim se može upravljati ograničen je na 16 PB. Kapacitet diskovnog prostora FC SAN-a Srca nakon navedenih proširenja iznosi 43 TB. (S. Drnjević)

Novi poslužitelj za ISVU

Za potrebe Informacijskoga sustava visokih učilišta (ISVU), Srcu je isporučen novi produkcijski poslužitelj za sustav upravljanja bazama podataka – *Sun Fire E6900*. Poslužitelj je namijenjen rješavanju teških zahtjeva u okolini *enterprise* i aplikacijama koje zahtijevaju najvišu razinu raspoloživosti i pouzdanosti (tzv. *mission critical* aplikacije). Sklopovska arhitektura poslužitelja omogućava dinamičku izradu nezavisnih sklopovskih domena (particija) i njihovo udruživanje te time omogućava redundantno i skalabilno raspodjeljivanje računalnih resursa (po jedinim servisima).



Uvođenjem ovoga poslužitelja ISVU će svojim korisnicima ponuditi najvišu dostupnu razinu pouzdanosti i nove računalne resurse kojima se ostvaruju tehnički preduvjeti za uključivanje svih visokih učilišta Republike Hrvatske u sustav. Instalacija poslužitelja izvršena je tijekom srpnja 2007. godine. (P. Vujasinović)

Održana 1. sjednica Savjeta CRO NGI



Hrvatska nacionalna grid infrastruktura
<http://www.cro-ngi.hr/>

Hrvatska nacionalna grid infrastruktura (CRO NGI) je jedna od dvije temeljne sastavnice moderne e-infrastrukture znanosti i obrazovanja, a sastoji se prvenstveno od računalnih i podatkovnih sredstava, smještenih u čvorištima koja su raspodijeljena u ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

CRO NGI se trenutačno sastoji od infrastrukture uspostavljene u okviru projekta CRO-GRID Infrastruktura te grid infrastrukture uspostavljene za potrebe sudjelovanja u europskome projektu EGEE. U planu su proširenja CRO NGI s novim računalnim i podatkovnim sredstvima, koja će biti smještena na postojeća i nova čvorišta. Prvo proširenje bit će ostvareno tijekom 2007. godine.

Koordinator CRO NGI je Sveučilišni računski centar (Srce), koji obavlja ulogu operativnoga nositelja CRO NGI-a te osigurava planiranje, izgradnju, održavanje i svakodnevno funkcioniranje CRO NGI.

Savjet CRO NGI krovno je tijelo CRO NGI koje raspravlja i donosi strateške odluke vezane uz CRO NGI.

Odlukom MZOŠ za predsjednika Savjeta CRO NGI imenovan je akademik Leo Budin, s FER-a, a članovi su još prof.dr.sc. Melita Kovačević, prorektorica Sveučilišta u Zagrebu, kao predstavnica Rektorskog zbora, akademik Vladimir Paar s PMF-a, kao predstavnik HAZU, dr.sc. Dragan Schwarz, pomoćnik ministra, kao predstavnik MZOŠ, dr.sc. Karolj Skala, iz IRB-a, kao predstavnik znanstvenih instituta i dr.sc. Diana Šimić, zamjenica državnog tajnika, kao predstavnica Središnjeg državnog ureda za e-Hrvatsku. Po funkciji član Savjeta je i mr.sc. Zoran Bekić, ravnatelj Srca, a u budućnosti članovima Savjeta će postati i predsjedavajući Vijeća partnera CRO NGI i predsjedavajući Vijeća korisnika CRO NGI.

Prva sjednica Savjeta CRO NGI održana je 10. srpnja 2007. godine u Srcu. Na sjednici je donesen pravilnik o ustrojstvu i načinu rada CRO NGI te su raspravljani i podržani prijedlozi Srca vezani uz plan rada do kraja 2007. godine kao i uz plan proračuna CRO NGI za 2008. godinu.



TEČAJEVI Srca



35 godina tradicije tečajeva u Srcu - od 1972. godine do danas studenti i profesori su dobrodošli u Srce na tečajeve o osnovama, ali i o naprednoj uporabi informacijske tehnologije u obrazovanju i znanosti.

Želite li tek upoznati ili unaprijediti svoje znanje osnovnih uredskih alata (npr. Microsoft Word, Excel, PowerPoint ili Access), učiniti prve korake na Internetu ili početi raditi svoje web stranice, želite li se upoznati s osnovama Linuxa ili informacijske sigurnosti i antivirusne zaštite - Tečajevi Srca mogu Vam pomoći!

Osnovni tečajevi Srca su besplatni za polaznike (studente i profesore), održavaju se u nastavnim skupinama od 12 polaznika, a svaki polaznik dobiva popratne nastavne materijale. Na kraju svakog tečaja polaznik dobiva i potvrdu Srca o odslušanom tečaju.

Popis svih tečajeva Srca, dodatne informacija i prijavljivanje na adresi: <http://www.srce.hr/tecajevi/>

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 ovlašten 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/



30th International Conference on INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES, June 23-26, 2008, Cavtat / Dubrovnik, Croatia

Pozivamo vas da nam se pridružite u obilježavanju 30-te obljetnice konferencije ITI.

Posebna tema jubilarnog, 30-og ITI-ja je "Kompjuter na Sveučilištu", koja povezuje originalni naziv konferencije s ovogodišnjim posebnom temom ICT u obrazovanju.

Rok za prijavu radova je 1. veljače 2008.

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