

Klaster Isabella

Nova snaga najvećeg klastera u Hrvatskoj

Sada Isabella ima ukupno 88 računala, 224 procesora, 288 GB radne memorije s više od 8 TB ukupnoga diskovnog prostora

Oni koji klaster vide prvenstveno kao skup lampica nedvojbeno će zamijetiti da u računalnoj hali Srca od siječnja ove godine trepere nove svjetlosne diode (ovaj puta „travnato“ zelene boje). Naše korisnike, kojima je važna računalna snaga, funkcionalnost i mogućnosti klastera, razveselit će prije svega nove mogućnosti naše Isabelle.

Prošle godine nabava novih računala nije značila samo nove procesore i memorije, nego smo našim korisnicima odlučili ponuditi i nešto više. U zajedničkoj analizi zaključili smo da klasična arhitektura klastera u kojoj su mrežom (ma kakva ona bila) povezana „obična“ računala, ne zadovoljava baš sve njihove zahtjeve – katkada im život čak čini zamršenijim, jer, kako bi ih u potpunosti iskoristili, prilikom razvoja vlastitih aplikacija trebaju se koristiti zahtjevnim i složenim alatima i bibliotekama.

Zamjena za klaster (ili bi trebalo biti obrnuto) je superračunalo – računalo koje u sebi ujedinjuje veliki broj procesora i veliku količinu memorije. Nabava takvog računala poprilično je skupa pa smo se, uz ograničena sredstva za proširenje klastera, odlučili za rješenje koje se nalazi negdje na pola puta i u stručnoj se (klasterskoj) terminologiji naziva konstelacija. Konstelacija je računalni klaster u kojem su po-

jedina računala (računalni čvorovi) nešto složenija od jednoprocesorskih ili dvoprocesorskih računala. Složenost se, naravno, odnosi na broj procesora u računalu.

Ovakvo proširenje klastera omogućit će izvođenje zahtjevnih programa koji mogu iskoristiti višeprocorsku SMP arhitekturu s dijeljenom memorijom, a tih je daleko više od onih složenih za klasičnu arhitekturu klastera.

Tako je ovoga puta nabavljeno osam računala HP ProLiant DL585, od kojih svako ima četiri AMD Opteron 875 procesora (osam procesorskih jezgri koje rade na 2.2 GHz), 16 GB radne memorije i četiri SAS (Serial Attached SCSI) tvrda diska od 74 GB. Računala su međusobno umrežena postojećom Infiniband mrežom. Kada sve to svedemo na nezaobilazne brojke, dolazimo do ukupno 64 procesorske jezgre, 128 GB radne memorije i 2,3 TB diskovnog prostora.

Isabella sada ima ukupno 88 računala, 224 procesora, 288 GB radne memorije s više od 8 TB ukupnog diskovnog prostora. Ove brojke samo potvrđuju da je klaster „Isabella“ Sveučilišnog računskog centra i dalje jedan od najznačajnijih računalnih resursa u Hrvatskoj.

*Mr.sc. Damir Danijel Žagar,
Sektor za računalne sustave Srca*



Tečajevi Srca - novi web... novi tečajevi...

Nastojali smo izgraditi web prepoznatljiva izgleda koji će našim polaznicima omogućiti jednostavnije pronalaženje željenih informacija i snalaženje u velikome broju programa i tečajeva

Početkom 2006. godine tim Tečajeva Srca objavio je nove web stranice na dobro poznatoj adresi www.srce.hr/tecajevi/.







Novi je web Tečajeva zamišljen kao mjesto predstavljanja obrazovnih aktivnosti Srca u kojem su objedinjeni svi obrazovni programi Srca, pretežito orijentirani na polaznike iz akademske zajednice. Nastojali smo izgraditi web prepoznatljiva izgleda koji će polaznicima omogućiti jednostavnije pronalaženje željenih informacija i snalaženje u velikome broju programa i tečajeva.

U tehničkoj je pozadini weba, kao i na cijelome webu Srca, primijenjen Sustav za upravljanje sadržajima (engl. Content Management System - CMS) – Typo3. Dizajnersko rješenje web stranica osmislio je studio za grafički dizajn Dvotočka (www.dvotocka.hr).

Više informacija o tečajevima i pojedinim obrazovnim programima možete pronaći na web stranicama www.srce.hr/tecajevi.

*Marijana Vidak,
glavna urednica javnog weba Srca
Sektor za obrazovanje i podršku
korisnicima*

Iz sadržaja

Referalni centar za Sophos - Valja se dobro zaštititi	str. 2	
EQUINOX u Srcu	str. 3	
Srce izbliza - Helpdesk Srca	str. 4 i 5	
Projekti - EQIBELT	str. 6	
AAI@EduHr - U punoj produkciji	str. 6	
Backup sustav - Zatrebat će vam, sigurno	str. 7	



Valja se dobro zaštititi

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa svake godine osigurava licence za uporabu Sophos Anti-Virus proizvoda za sva visoka učilišta i znanstvene ustanove

Popularizacijom mrežnih usluga i servisa te povećanjem broja njihovih korisnika, pojavljuje se sve veća potreba za zaštitom računalnih sustava od malicioznog softvera. On u velikoj mjeri predstavlja prijetnju sigurnosti osobnih podataka, integritetu sustava, pouzdanosti rada mrežnih servisa i slično, a to može dovesti do otežanog poslovanja, gubitka podataka, a potencijalno i do potpunoga onemogućavanja rada tvrtke ili ustanove.

Tako je antivirusna zaštita, kao jedna od mjera računalne sigurnosti, postala nezaobilaznim dijelom poslova brige za informacijsku infrastrukturu ustanove, kako sistemске administracije osobnih računala, tako i središnjih.

Kako bi osiguralo dostupnost antivirusnih alata unutar akademske i znanstvene zajednice u Hrvatskoj i kako bi se izbjegla potreba za pronalazanjem antivirusnih rješenja unutar svake ustanove, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa svake godine

sklapa ugovor o pravu korištenja antivirusnih programa Sophos (SAV), kojim se sva visoka učilišta i znanstvene ustanove opremaju antivirusnim programima Sophos Anti-Virus.

Koordinacija i organizacija poslova distribucije Sophos antivirusnih programskih proizvoda, praćenje i potpora uporabe na visokim učilištima i znanstvenim ustanovama te održavanje web poslužitelja s odgovarajućim informacijama i sadržajima vezanim uz Sophos Anti-Virus proizvode, povjerena je Srcu.

Srce preuzetu obvezu ispunjava kroz Referalni centar za Sophos Anti-Virus programske proizvode (SAV REF centar).

Trajni je zadatak Referalnog centra za Sophos Anti-Virus programske proizvode:

- tehnički i tehnološki osigurati neprekidnu distribuciju svih ugovorenih antivirusnih proizvoda tvrtke Sophos plc. bez kašnjenja
- podržati više načina preuzimanja, tako da budu u skladu sa znanjem i potrebama računalnih

specijalista, ali i djelatnika bez posebnoga računalnoga znanja

- pisanim materijalima, informacijama i obrazovanjem pomoći računalnim profesionalcima, ali i ostalim djelatnicima, da podignu razinu sigurnosti, da se koriste SAV-om i učinkovitije otklone posljedice nepoželjnih događaja unutar mrežne infrastrukture.

SAV REF centar pruža i uslugu helpdeska kako bi što brže i što učinkovitije odgovorili na upite korisnika vezane uz licenciranje, preuzimanje ili korištenje SAV proizvoda obuhvaćenih licencom MZOŠ-a.

Referalni centar redovito preuzima ažurne antivirusne definicije sa Sophosovih strojeva i stavlja ih na raspolaganje korisnicima akademske zajednice s lokalnog poslužitelja, čime se manje opterećuju međunarodne veze, a povećava se brzina nadograđivanja sustava.

Posebna pozornost kod Sophos antivirusnih proizvoda, pa tako i u SAV REF Centru, posvećena je Enterprise Manager (EM) rješenju.

Enterprise Manager je modul za automatizirano i nenadgledano dograđivanje instalacija Sophosovih antivirusnih programa putem mreže. EM radi samo na Windows NT/2000/XP operativnom sustavu, podržava dograđivanje Sophosovih modula za platforme Windows 95/98/Me, Windows NT/2000/XP te zavisnih modula koji se koriste SAV sučeljem.

Ovime se u svakoj pojedinoj ustanovi formira takozvani Središnji instalacijski direktorij (CID) preko kojega se zatim nadograđuju antivirusne definicije klijentskih računala s jednog primarnoga poslužitelja unutar ustanove, a koji definicije dobiva od poslužitelja SAV REF centra u Srcu, čime se dalje rasterećuje mrežni promet.

Više o referalnom centru za Sophos Anti-Virus programske proizvode možete naći na web adresi <http://sav.srce.hr/> ili nam se možete obratiti na adresu e-pošte sav@srce.hr.

Ivor Milošević,
Sektor za računalne sustave

Suradnje

Međunarodne radne skupine u Srcu



GEANT2

Sveučilišni računski centar je od 30. siječnja do 2. veljače 2006. godine bio domaćin niza sastanaka međunarodnih stručnih skupina u kojima su aktivno sudjelovali i stručnjaci Srca.

Serijski sastanaka počela je u ponedjeljak, 30. siječnja 2006. sastankom radne skupine JRA5 u okviru paneuropskoga projekta GEANT2 (Multi gigabit Pan-European Research and Educa-

tion Network), koji novčano podupire EU (www.geant2.net/). Radna skupina JRA5 bavi se problemom roaminga i autorizacije.

Od 31. siječnja do 2. veljače uslijedili su sastanci radnih skupina Europske udruge akademskih i istraživačkih mreža – TERENA (www.terena.nl). Sastanke su održale radne skupine TF-EMC2 (European Middleware Coordination and Collaboration) i TF-

mobility. Na sastanku radne skupine TF-EMC2 predstavljeni su rezultati projekta AAI@EduHr (www.aai.edu.hr), koji uspješno vodi Srce. Slajdove s izlaganja kao i sve informacije o aktivnostima TF-EMC2 možete pronaći na adresi <http://www.terena.nl/activities/tf-mobility/>.

Na sastanku radne skupine TF-mobility predstavljen je PAP – EAP/TTLS bridge izrađen u

okviru aktivnosti Srca na poslovima vezanima uz pristup mreži u AAI@EduHr okruženju. Slajdove s izlaganja kao i sve informacije o aktivnostima radne skupine TF-mobility možete pronaći na adresi <http://www.terena.nl/activities/tf-emc2/>.

Mr.sc. Miroslav Milinović,
Predstojnik Sektora za informacijske sustave i aplikacije

Equinox u Srcu

Srcu je uspelo ući među dvadesetak odabranih sveučilišta koliko ih je u programu Equinox, kojeg je prije šest godina pokrenuo IBM

Program Equinox prije šest godina pokrenuo je IBM s namjerom da podrži razvoj akademskih projekata zasnovanih na Linuxu u Europi, na Bliskom istoku i u Africi (EMEA). Cilj je programa da se kroz izravnu pomoć sveučilištima i njihovim projektima ostvare bolji odnosi sveučilišta i IBM-a, da se podrži razvoj novih programa i ostvari razmjena znanja i ideja među studentima na području IBM-ovih Linux proizvoda. Osnovni su kriteriji za odabir projekata koji će biti uključeni u program uočljivost i predstavljanje IBM-ovih proizvoda u akademskoj zajednici te potencijal za rast projekta u lokalnim okvirima. Pomoć se sastoji u doniranoj opremi – sklopovlju (IBM xSeries poslužitelji zasnovani na Intel i AMD x86 procesorima) i programskoj potpori (IBM-ova programska potpora koja se izvodi na Linuxu), pri čemu je

naglasak stavljen na razvojne alate i posredničke sustave za razvoj e-poslovanja.

Kako smo krenuli s Equinoxom? Početkom ljeta 2005. godine dobili smo obavijest o mogućnosti prijave u Equinox program. S obzirom na različite aktivnosti Centra za klasterne tehnologije i grid u Srcu, odabrali smo IBM-u prezentirati aktivnosti vezane uz rad računalnoga klastera Isabella, posebno one u kojima smo razvili vlastite tehnologije ili nadogradili funkcionalnost postojećih programskih komponenti koje su dio klasterne distribucije Rocks, a koju koristimo na klasteru Isabella.

Od pisanja prijedloga suradnje, opisa trenutačnih i budućih aktivnosti te popunjavanja opširne IBM-ove dokumentacije koju smo dobili kao prvi korak prilikom kandidiranja za pristup programu, do prvog odgovora prošlo

je više od mjesec dana. Odgovor je bio pozitivan – IBM je pokazao interes. To je također značilo da smo krenuli u iterativni postupak tijekom kojega je ljudima, koji su zaduženi za odabir sveučilišta koja će biti uključena u program, na pravi način i u pravom obimu trebalo odabrati i predstaviti čime se bavimo i što bi IBM-u moglo biti zanimljivo.

Uz brojna pitanja bilo je, naravno, i onih koja nisu vezana samo za tehnologiju i aktivnosti centra, već i za raznolike aspekte kojima se želi osigurati ravnopravnost svih sudionika u postojećim i budućim aktivnostima. „Koliko žena sudjeluje u vašim programima?“, primjer je jednog od takvih pitanja.

Krajem 2005. godine konačno smo saznali da je odabir završen i da smo i mi među rijetkim sveučilištima koja su to svojim znanjem i iskustvom zaslužila!

Trenutačno je u program Equinox uključeno dvadeset i jedno sveučilište, među kojima su, na primjer, Sveučilište K.U. Leuven, Leuven, Belgija, IT University of Copenhagen, Copenhagen, Danska, Ecole Centrale Paris, Pariz, Francuska.

Dok ovo pišem, računala su već stigla u Zagreb, a dok ovo čitate već su ugrađena i rade u klasteru Isabella. Njihova namjena nije samo da se rabe u produkcijskom radu klastera – obavljanju numerički intenzivnih proračuna – već ćemo se njima primarno koristiti za ispitivanje i razvijanje novih klasterkih sastavnica te dati na uporabu korisnicima koji na klasteru razvijaju vlastitu programsku potporu.

*Mr.sc. Damir Danijel Žagar,
voditelj Centra za klasterne
tehnologije i grid,
Sektor za računalne sustave*

Hrčak

Portal otvorenoga pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima

Stručni tim Srca dovršio je rad na razvoju sustava HRČAK. Sustav HRČAK je portal otvorenoga pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima. Namijenjen je uredništvima časopisa te hrvatskoj i međunarodnoj znanstvenoj i stručnoj javnosti.

HRČAK je rezultat projekta na kojemu je radio multidisciplinarni tim u kojemu su uz djelatnike Srca sudjelovali i stručnjaci iz područja informacijskih znanosti i knjižničarstva knjižnica Instituta “Ruđer Bošković” (IRB) i Plive, odnosno iz Hrvatskoga informacijskoga društva (HID). Projekt

je u trajanju od jedne godine, pod oznakom 2004-133, novčano pomoglo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH u okviru svojega programa i-projekata. Pokretanje projekta podržali su IRB i HID.

Projektom HRČAK željelo se:

- izgraditi sustav kojim će se uredništvima časopisa znatno olakšati postupak elektroničkoga objavljivanja, a korisnicima omogućiti pristup, pregledavanje i pretraživanje pojedinačnoga časopisa ili više časopisa kroz jedinstveno sučelje;
- potaknuti što veći broj hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa da besplatno ponude svoj sadržaj online (u skladu s globalnim inicijativama za otvorenim pristupom znanstvenim informacijama).

tskih znanstvenih i stručnih časopisa da besplatno ponude svoj sadržaj online (u skladu s globalnim inicijativama za otvorenim pristupom znanstvenim informacijama).

Sustav HRČAK danas je javno dostupan na web adresi <http://hrcak.srce.hr>. Trenutačno ga, u početnoj fazi, rabe uredništva dvadesetak domaćih znanstvenih i stručnih časopisa.

Projektom je tim samostalno izradio sustav HRČAK koristeći se pri tome raspoloživom Open Source programskom podrškom. U izradi su korištena iskustva Srca

u području istraživanja i primjene Web tehnologija. Sustav je modularan i proširiv te jednostavan za uporabu uredništvima i krajnjim korisnicima. HRČAK je opremljen i odgovarajućim OAI modulom, koji omogućava razmjenu podataka prema nacrtu i standardima Open Archive inicijative (OAI).

Zainteresirana uredništva pozivamo da se jave na adresu hrcak@srce.hr. Putem navedene adrese svi zainteresirani mogu dobiti detaljnije informacije o Portalu.

*Mr.sc. Miroslav Milinović,
voditelj projekta*

Helpdesk Srca – Cure i dečki za teške poslove

„Kako Vam mogu pomoći?“ Iza te rečenice stoje tone strpljenja, smirenih reakcija, trpljive šutnje i tko zna koliko truda da se svi negativni osjećaji potisnu u drugi plan i da se korisniku na smiren, jednostavan i učinkovit način objasni uzrok i ponudi rješenje problema

Na pitanje što radi Helpdesk, odgovor bi trebao biti vrlo jednostavan – Helpdesk odgovara na upite korisnika.

Koliko jednostavniji posao netko može imati? Osoba nazove, kaže da joj tipkovnica ne radi, kažeš joj da je spoji na računalo i – problem je riješen!

To je vrlo jednostavan postupak koji ni izdaleka ne opisuje što sve zaposlenik Helpdeska mora proći kako bi odradio svoj posao.

Ovo je zapravo Helpdesk:

Rad na Helpdesku neprestano je borba s korisnicima. Borba u kojoj cilj nije pobijediti, već pomoći. Ta pomoć najčešće uključuje nekoliko aspekata: rješavanje korisnikovih problema, brzo i učinkovito pružanje informacija te nastojanje da se zadrži korisnikovo pozitivno iskustvo u suradnji sa Srcem.

Kako to postižemo?

Teorija je, zapravo, vrlo jednostavna – postavili smo nekoliko temeljnih odrednica kojih se na-

stojimo pridržavati i koja svakodnevno uključujemo u naš rad:

1. otvoreno pokazati korisniku da ga cijenimo
2. graditi dobre odnose sa zaposlenicima i korisnicima
3. poticati na oblikovanje, pružanje, revidiranje i procjenu usluga, a sve to na način da se prepoznaju potrebe korisnika i da se vodi računa o korisnikovu zadovoljstvu.

Dnevno odgovorimo na šezdesetak poruka elektroničke pošte (mailova), dvjestotinjak telefonskih poziva i na čitav niz pitanja onih koji svrate do nas, a u razdobljima većih promjena koje utječu na korisnike, broj upita raste nekoliko puta.

Najčešća pitanja odnose se na probleme povezane s CARNetovim modemskim ulazima, česta su i pitanja o korisničkom imenu i lozinci, o kreiranju veza, pitanja povezana s elektroničkom poštom, otvaranjem korisničkih računa, nemogućnosti spajanja i



konfiguracijom dial-up i mail veze. Slijede pitanja vezana uz javno računalo – otvaranje korisničkog, zatvaranje i produžavanje računa na javnom računalo, otvaranje gostujućih informacijskih servisa, rješavanje problema povezanih s korisnikovim poštanskim sandučićem i slično.

To je samo dio osnovnih stručnih pitanja na koja svakodnevno odgovaraju zaposlenici Helpdeska, koji također moraju znati osnovne informacije o tečajevima Srca, News servisima, projektima za koje Srce pruža osnovne obavijesti i upućuje na mjerodavnu osobu, te moći riješiti osnovne upite o otvaranju domena.

Taj dio našega posla nazivamo tehničkim znanjem. Ono je naša osnova za rad i mogućnost za daljnje napredovanje, jer služeći

se tehničkim znanjem, sposobni smo pružiti točnu informaciju. Time izgrađujemo povjerenje naših korisnika, ali i korisnika koji će o nama govoriti kao o stručnoj, profesionalnoj, kompetentnoj i pouzdanoj ustanovi.

Da bi naučio tehničko znanje, svaki novi djelatnik Helpdeska treba proći edukaciju u trajanju od četiri tjedna. Prva dva tjedna isključivo su vezana uz usvajanje teorije, a druga dva tjedna rezervirana su za učenje kroz rad.

Djelatnik Helpdeska u svakome trenutku mora poznavati putove kojima će doći do informacije, znati kome će se obratiti u kojoj problematičnoj situaciji i na koji će način kompetentno, bez odgađanja i oklišanja pružiti korisnu informaciju.

U stresnim situacijama, kojih na Helpdesku ima više nego do-



voljno, prepoznati korisnikove potrebe znači prepoznati njegove osnovne ljudske potrebe. Tehnička informacija bez ljudskoga pristupa ne znači mnogo, zato su, osim tehničkog znanja, za potrebe obavljanja posla vrlo važne i osnovne komunikacijske vještine.

U našem slučaju, da bismo zadržali pozitivno iskustvo u suradnji sa Srcem, zadovoljavamo, prema Abrahamu Maslowu, korisnikove „potrebe iz nedostatka“. Potrebe iz nedostatka u većini slučajeva nisu povezane sa sadržajem informacije već sa zadovoljavanjem potreba za sigurnošću, pripadanjem i poštovanjem.

Temelji Helpdesk komunikacije

U listopadu prošle godine zajednički smo procijenili svoje tadašnje mogućnosti i svatko je dao svoj doprinos u postavljanju temelja komunikacije s korisnicima. Jednu od zanimljivih (i nadasve točnih) situacija, jedna je djelatnica opisala ovako:

„Čitamo Bug, surfamo, studiramo, radimo na tome da nam životopisi izgledaju dobro, nastojimo se eksponirati, mladi smo i ne želimo 'stajati na mjestu'. Nadam se da onda nije ludost misliti kako je rad na vlastitoj osobnosti isto jedan vid napretka, a rad na Helpdesku je upravo to. Rad na vlastitoj osobnosti“

Helpdesk često zovu i ljudi koji nas okrivljuju za stvari koje uopće nemaju veze s našim poslom, barem ne izravno. Svi smo se našli u situaciji kad se javi ljutiti korisnik bijesan zbog ogromnoga telefonskoga računa, a najgore što možemo napraviti jest u toj komunikaciji uzvratiti istom mjerom, bezobrazno i grubo. „Pobijediti“ možemo jedino ako ljutoga korisnika uspijemo smiriti, a to možemo samo ako smo i sami smireni, govorimo meko

i ljubazno te nastojimo objasniti da mi uistinu razumijemo kako je situacija teška i da ne možemo pomoći drugačije nego savjetom. Tu nastupaju neverbalni aspekti komunikacije – sposobnost empatije s onime što druga osoba misli i osjeća.

Često nailazimo na sukobe u svakodnevnom komuniciranju (ponajprije s korisnicima). Ono što katkada izgubimo iz vida je da u tom odnosu korisnik – ja, upravo taj ja (bilo koji djelatnik Helpdeska) treba biti odgovoran, zreo, smiren, „roditelj“, onaj koji je uvijek dva koraka ispred „djeteta“ i samim time uvijek kontrolira situaciju.

Javljaju nam se korisnici koji samo žele da ih se sasluša, ljudi koji žele svoj bijes iskaliti na nekome umornome (studentu) operateru, oni koji uistinu trebaju pomoć, oni koji traže pomoć, ali je ne žele, oni koji se samo šale, oni koji ne znaju da trebaju pomoć, ali ipak zovu ... Svaki korisnik može se pobijediti, „pridobiti“ ako znamo kako.“

Iako je teorija jednostavna, praksa baš i nije. Često na nas

Javljaju nam se korisnici koji samo žele da ih se sasluša, ljudi koji žele svoj bijes iskaliti na nekome umornome (studentu) operateru, oni koji uistinu trebaju pomoć, oni koji traže pomoć, ali je ne žele, oni koji se samo šale, oni koji ne znaju da trebaju pomoć, ali ipak zovu...

utječu zahtjevni i osjetljivi korisnici, stoga je rad na Helpdesku jedan od stresnijih poslova. Pokušavajući izgraditi dobre odnose s njima, istovremeno ih gradimo međusobno, ali i s ljudima s kojima svakodnevno surađujemo, jer smo iznad svega svjesni jedne činjenice – djelovati možemo samo kroz suradnju.



Helpdesk je mjesto na kojem se informacije ogoljuju od suvišnih emocija. Bilo da je korisnik dobio povećani račun ili je kupio virus, jer je surfao po stranicama „ilegalnog“ sadržaja ili je samo nazvao besplatan broj tele-

renih reakcija. Iza odgovora „U potpunosti Vas razumijem“ krije se trpljiva šutnja i tko zna koliko truda da se svi negativni osjećaji potisnu u drugi plan i da se korisniku na smiren, jednostavan i učinkovit način objasni uzrok i rješenje problema.

Zato, da bismo obavili svoj posao i da bi korisnici i dalje imali pozitivno mišljenje i govorili o nama kao o stručnoj, profesionalnoj, kompetentnoj i pouzdanoj ustanovi, treba nam pomoć i razumijevanje sviju vas – naših suradnika, kolega, naše „druge obitelji“, vas s kojima provodimo polovicu svojega „budnoga“ vremena.

Doduše, iako bi nam svaka vaša pomoć dobro došla, ne pitamo što vi možete učiniti za Helpdesk, već (da parafraziramo slavnog Predsjednika) što Helpdesk može učiniti za Vas.

*Branimir Trošić,
voditelj Helpdesk službe Srca,
Sektor za obrazovanje i podršku
korisnicima*



Poboljšanje kvalitete obrazovanja primjenom tehnologije e-učenja

Tijekom projekta održat će se šest radionica, osam posjeta EU članovima konzorcija te pet do sedam međusveučilišnih sastanaka



Prvi koordinacijski sastanak Tempus projekta EQIBELT održan je u Zagrebu 9. i 10. prosinca 2005., čime je i službeno započeo rad na tom projektu. Sastanak se održavao na dva mjesta – u Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu i u Sveučilišnom računskom centru. Sastanak je okupio sve članove konzorcija (hrvatska i europska sveučilišta i institucije), upravu Sveučilišta u Zagrebu i suradnike na ovome projektu.

Sastanak je počeo pozdravima voditelja projekta, mr. sc. Zorana Bekića, rektorice zagrebačkog Sveučilišta prof. dr. sc. Helene Jasne Mencer, te Petera Gabka, ugovaratelja projekta. Na

sastanku su članovi konzorcija predstavili svoje ustanove, iskustva u području e-učenja kao i svoja očekivanja od projekta. Kontraktor projekta, Peter Gabko predstavio je organizacijski i financijski aspekt projekta te njegov okvirni proračun, koji su članovi konzorcija prihvatili. Na sastanku se također raspravljalo o planu i ciljevima projekta. Prema predloženom planu tijekom projekta održat će se šest radionica, osam posjeta EU članovima konzorcija te pet do sedam međusveučilišnih sastanaka.

Hrvatska sveučilišta osnovat će radne skupine za izradu strategije e-učenja, koje će pripremiti dokumente do travnja 2006., a EU članovi konzorcija

sudjelovat će u ulozi savjetnika pri izradi ovih dokumenata.

U raspravi je istaknuta važnost sudjelovanja studenata i akademске zajednice u izradi i izradi dokumenata o e-učenju.

Međusveučilišni sastanak hrvatskih članova konzorcija održan je u Rijeci 26. siječnja 2006. Sastanku su prisustvovali predstavnici Sveučilišta u Zagrebu, Rijeci i Dubrovniku. Prisutne je pozdravio i domaćin, rektor Sveučilišta u Rijeci, akademik Danijel Rukavina. Na sastanku se raspravljalo o tijeku izrade strateških dokumenata vezanih uz uvođenje e-učenja na hrvatska sveučilišta, o organizaciji centara potpore e-učenju i o sadržaju radionica koje su predviđene za 2006. godinu.

Radionica na temu strategije e-učenja održat će se početkom ožujka u Dubrovniku. Na toj će radionici sudjelovati vodeći svjetski stručnjak na području e-učenja dr. Tony Bates s predavanjem "E-learning: Why Strategic Planning is Essential for Success".

EQIBELT

Projekt EQIBELT dobio je i svoj grafički identitet (logo i memorandum), tiskan je i raspodijeljen prvi broj biltena, a pokrenuta je i web stranica projekta: <http://eqibelt.srce.hr>.

*Sandra Kučina-Softić,
Projekt EQIBELT, Srce*

Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura

AAI@EduHr – u punoj produkciji

Od početka ožujka svi korisnici moraju rabiti korisničku oznaku sukladnu AAI@EduHr standardu



Od 1. ožujka 2006. AAI@EduHr, s radom za-počinje autentikacijska i autorizacijska infrastruktura znanosti i visokoga obrazovanja.

Nakon višemjesečnoga rada na migraciji podatka i primjeni hrEdu imeničkih shema, LDAP imenici 194 ustanove iz sustava znanosti i visokoga školstva usklađeni su s preporukama i povezani u AAI@EduHr infrastrukturu. Tako AAI@EduHr trenutačno ima 194 matične ustanove koje korisnicima mogu izdavati elektroničke identitete.

Od usluga koje se mogu rabiti s AAI@EduHr elektroničkim identitetom posebno izdvajamo one najčešće – StuDOM te CARNetovi sustavi CMU i WebCT.

Poputan popis matičnih ustanova, kao i korisnicima raspoloživih usluga, potražite na adresi <http://www.aai.edu.hr/sastavnice/index.html>.

Ovom prilikom posebno skrećemo pozornost krajnjim korisnicima da dosadašnji oblik korisničke oznake, popularno nazvane "CMU korisnička oznaka" više ne vrijedi.

Od 1. ožujka svi korisnici moraju rabiti korisničku oznaku sukladnu AAI@EduHr standardu. To zapravo znači da je stari oblik oznake [uid].realm promijenjen u novi [uid]@realm.hr. Tako je, na primjer, petarp.ffzg postalo petarp@ffzg.hr.

Letak s više informacija o AAI@EduHr možete pronaći na adresi http://www.aai.edu.hr/docs/aaiedu_letak_v1_2005.pdf

*Mr.sc. Miroslav Milinović,
voditelj projekta AAI@EduHr*

Zatrebat će vam, sigurno

Backup je i dalje tu, mada ništa više nije kao prije

Srce već niz godina ima dobro sriješen središnji backup, koji se pokazao neophodnim u trenucima kvarova na diskovima ili korisničkih pogrešaka, a nužan je i kod sigurnosnih problema ili, na primjer, u kriminalističkoj istrazi. Međutim, količina je podataka koja se pohranjuje tijekom četiri godine porasla s 360 GB na oko 1 TB, kao i broj i raznovrsnost klijenata i aplikacija koje se koriste središnjim backup sustavom, što sustav čini sve složenijim. S druge strane, proširenje središnjega diskovnog sustava pruža mogućnost optimizacije backup sustava.

Za postizanje boljšeg učinka bio je potreban snažniji softver koji pruža mogućnost lakšeg rukovanja resursima koji se sad nalaze na raspolaganju backup sustavu. Za backup softver odabran je IBM-ov Tivoli Storage Manager (TSM). TSM se pokazao kao dobar odabir u pogledu svoje podešivosti, snažniji je, postoji više parametara za fino ugađanje sustava. Osim toga pruža mogućnost složenije izvedbe backup sustava, koja u sebi uključuje i diskovni sustav i magnetske trake.

Stari backup sustav riješen pomoću Legato Networkera radio je na ovaj način: backup server pokretao bi backup skupina spoje-

nih klijenata. Prijenos se podataka obavljao preko LAN-a, backup server bi skupljao streamove podataka klijenata i sve zapisivao na traku. Međutim, takve stvari nikad ne prolaze bez problema. Srce se koristi brzim uređajima za zapis magnetskih traka (mora se osigurati brzina zapisa od minimalno 15 MB/s) i trake velikoga kapaciteta (LTO Ultrium 2 trake, 200 GB nekomprimirani kapacitet). Kako bi se osigurao neprekinuti tijek podataka i tražena brzina zapisa, potrebno je fino ugađanje vremena pokretanja backupa pojedinih klijenata. Osim toga, mrežna, sistemska i aplikacijska heterogenost ne pridonose jednostavnosti backup rješenja. Mrežna heterogenost znači da su u backup sustav uključeni i poslužitelji s mrežnim karticama brzine 100 Mb/s, sistemska heterogenost znači da se pohranjuju različiti operacijski sustavi koji imaju svojih posebnosti, a aplikacijska poteže pitanje backupa baza podataka (npr. Informix baza podataka kojima se koristi ISVU projekt ili MSSQL baza kojima se koristi CAP). Neki od tih problema zahtijevali bi rezerviranje posebnih uređaja za snimanje na magnetske trake i ograničavanje mogućnosti backup sustava.

Novi backup sustav radi drugačije. Klijenti sami pokreću backup, a backup server više ne sprema podatke izravno na traku, već se koristi dijelom diskovnog sustava kao tzv. cache, odnosno međuspremnik. Diskovni je cache dovoljno velik da zaprimi dnevni backup i ima veliku prednost – ne koristi se sekvencijalnim pristupom kao trake, već izravnim. Ne opterećuje ga problem brzine zapisa, manja brzina ne uzrokuje nepotrebno fizičko trošenje trake zbog prečestoga premotavanja i vraćanja za zadnji zapis (tzv. *shoepolish* efekt).

Nakon što završi dnevni backup, podaci snimljeni u diskovnom cacheu prebacuju se na trake rabeći sva četiri uređaja za snimanje. Snimanje tih podataka obavlja se preko SAN-a, nema opterećenja lokalne mreže i osigurava se brz prijenos podataka s diskova na trake (otprilike 25 MB/s po uređaju za snimanje na trake). Kako bi se osiguralo brže vraćanje podataka s trake u slučaju havarije, podaci za svakoga klijenta snimaju se na odvojene trake.

Osim toga, diskovnim cacheom riješen je i problem backupa transakcijskih logova Informix baza, za čiji backup više nije potrebno rezervirati poseban tape device.

TSM je robustan, ali i složen softver. Ima mnogo parametara za podešavanje, puno više od Legato Networkera. Nije previše naklonjen korisniku, a ni administratoru. Kombinacija diskovnog sustava, sustava za spremanje podataka na magnetske trake i samoga backup softvera, prilično ograničava izbor inačice Linuxa kernela kao i same distribucije Linuxa koja će se rabiti kao OS backup servera. Znatno je zahtjevniji je u pogledu resursa koje troši. Zahtijeva odvojene i brze particije za svoju internu bazu podataka i njezine transakcijske logove u kojoj su informacije o svim klijentima i spremnim datotekama.

I još jedna važna stvar za koju se nadam da je, nakon naših višestrukih prijava, u postupku rješavanja u IBM-u. Naime, TSM ne podržava hrvatski locale pod Linuxom. Ako imate podršku za hrvatski locale na vašem Linux stroju i nesreću da vam korisnici snimaju datoteke koje u svojem imenu sadržavaju naše znakove, TSM će ih pri backupu preskočiti, ali tek uz prijavu greške u sistemskim logovima.

Davor Mihajlović
Sektor za računalne sustave

Osnovni ECDL tečajevi (Osnove služenja računalom i Internetom)

	dana x sati
• ECDL M1: Osnovni koncepti informacijske tehnologije (E100)	1 x 6
• ECDL M2: Uporaba računala i rad s datotekama (MS Windows XP) (E201)	3 x 4
• ECDL M3: Obrada teksta (MS Word) (E301)	4 x 4
• ECDL M4: Tablične kalkulacije (MS Excel) (E401)	4 x 4
• ECDL M5: Baze podataka (MS Access) (E501)	4 x 4
• ECDL M6: Prezentacije (MS PowerPoint) (E601)	3 x 4
• ECDL M7: Informacije i komunikacije (MS Internet Explorer, MS Outlook Express) (E701)	3 x 4

Napredni ECDL tečajevi (Napredno služenje računalom)

• ECDL AM3: Obrada teksta - napredna razina (MS Word) (E310)	4 x 4
• ECDL AM4: Tablične kalkulacije - napredna razina (MS Excel) (E410)	4 x 4
• ECDL AM5: Baze podataka - napredna razina (MS Access) (E510)	4 x 4
• ECDL AM6: Prezentacije - napredna razina (MS PowerPoint) (E610)	3 x 4

• Priprema za polaganje ispita ECDL M2: Uporaba računala i rad s datotekama (E251)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL M3: Obrada teksta (E351)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL M4: Tablične kalkulacije (E451)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL M5: Baze podataka (E551)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL M6: Prezentacije (E651)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL M7: Informacije i komunikacije (E751)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL AM3: Obrada teksta - napredna razina (E360)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL AM4: Tablične kalkulacije - napredna razina (E460)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL AM5: Baze podataka - napredna razina (E560)	1 x 4
• Priprema za polaganje ispita ECDL AM6: Prezentacije - napredna razina (E660)	1 x 4

AKADEMIJA MREŽNIH TEHNOLOGIJA

	trajanje
• CCNA 1: Temeljne mrežne tehnologije	70 sati
• CCNA 2: Usmjernički uređaji i usmjerenje	70 sati
• CCNA 3: Osnove preklapanja	70 sati
• CCNA 4: WAN tehnologije	70 sati

SAS TEČAJEVI I STATISTIČKI SAS TEČAJEVI

	dana x sati
• Prvi koraci u SAS-u (S100)	5x4
• SAS osnove i programski jezik (S200)	5x4
• SAS grafika (S300)	5x4
• Tablice i grafovi uz pomoć SAS-ODS-a (S310)	2x4
• SAS i osnove statistike: Primijenjena statistika I (S410)	5x4
• SAS, korelacijska i regresijska analiza: Primijenjena statistika II (S420)	5x4
• SAS i modeli analize varijance: Primijenjena statistika III (S430)	5x4
• SAS i metode multivarijatne analize: Primijenjena statistika IV (S440)	5x4
• Trajno unapređivanje kakvoće pomoću statistike i SAS-a (S500)	3x4
• Uvod u statistiku s Enterprise Guideom I (S510)	3x4
• Uvod u statistiku s Enterprise Guideom II (S520)	3x4
• Osnove metodologije rudarenja podataka i primjena (S610)	1x4
• Računarska statistika sa SAS-om (S650)	3x4

Ostali tečajevi

	dana x sati
• Uvod u Linux (D100)	3 x 4
• Informatička sigurnost i antivirusna zaštita (D200)	3 x 4
• Uvod u SQL (D300)	5 x 4
• Izrada i objavljivanje web stranica pomoću alata MS FrontPage 2003 (C100)	3 x 4
• Uvod u HTML (C200)	3 x 4
• Osnove JavaScripta (C500)	3 x 4
• Uvod u XML (C600)	3 x 4
• MOS: Excel XP (M200)	5 x 5
• MOS: Access XP (M400)	6 x 5

LINUX AKADEMIJA

	trajanje
• LX02: Linux Power User	35 sati
• LX03: Linux System Administration I: Implementation TCP/IP and TCP/IP Services	35 sati
• LX07: Linux Network Administration I: TCP/IP and TCP/IP Services	35 sati
• LX22: Linux and Perl Programming	24 sati
• LX23: Linux and Bourne Again Shell Programming	35 sati
• LX24: Linux Network Administration II: Network Security and Firewalls	30 sati
• LX25: Linux as a Webserver (Apache)	24 sati
• LX26: Linux Integration with MS Windows (Samba)	18 sati

POPIS MOC TEČAJEVA U ORGANIZACIJI SRCA

	trajanje
• 1561: Designing a MS Windows 2000 Directory Services Infrastructure	24 sata
• 1608: Designing Business Solutions	40 sati
• 2072: Administering a MS SQL Server 2000 Database	40 sati
• 2073: Programming a MS SQL Server 2000 Database	40 sati
• 2124: Programming with C# Professional and Server	40 sati
• 2152: Implementing and Supporting MS Windows 2000 Network Infrastructure	40 sati
• 2153: Implementing MS Windows 2000 Directory Services	40 sati
• 2154: Implementing and Administering MS Windows 2000 Directory Services Environment	40 sati
• 2274: Managing a Microsoft Windows Server 2003 Environment	40 sati
• 2275: Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Environment	24 sata
• 2276: Implementing a Microsoft Windows Server 2003 Network Infrastructure: Network Hosts	16 sati
• 2277: Implementing, Managing, and Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Network Infrastructure: Network Services	40 sati
• 2278: Planning and Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Network Infrastructure	40 sati
• 2279: Planning, Implementing, and Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Active Directory Infrastructure	40 sati
• 2282: Designing a Microsoft Windows Server 2003 Active Directory and Network Infrastructure	40 sati
• 2285: Installing, Configuring, and Administering Microsoft Windows XP Professional	16 sati
• 2310: Developing Microsoft ASP.NET Web Applications Using Visual Studio .NET	40 sati
• 2400: Implementing and Managing Microsoft Exchange Server 2003	40 sati
• 2555: Developing Microsoft .NET Applications for Windows (Visual C# .NET)	40 sati
• 2565: Developing Microsoft .NET Applications for Windows (Visual Basic .NET)	40 sati
• 2609: Introduction to C# Programming with Microsoft .NET	40 sati
• 2663: Programming with XML in the Microsoft .NET Framework	24 sata
• 2710: Analyzing Requirements and Defining Microsoft .NET Solution Architectures	40 sati
• 2824: Implementing Microsoft Internet Security and Acceleration Server 2004	40 sati
• 2830: Designing Security for Microsoft Networks	24 sata



POŠTARINA PLAĆENA
U POŠTANSKOM UREDU 10156 ZAGREB

SRCE novosti
ISSN 1334-5109
URL: <http://www.srce.hr/novosti>
Izdavač:
Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar
Za izdavača:
mr.sc. Zoran Bekić
Josipa Marohnića bb
10000 ZAGREB
URL: <http://www.srce.hr>
Redakcija:
Izvršna urednica:
Nataša Dobrenić
tel.: 616 58 40
fax: 616 55 59
e-mail: press@srce.hr
Prijelom teksta i priprema za tisak:
Mislav Čupek
Naklada: 2.500 komada
Tisak: KRATIS d.o.o., Zagreb