



Nove tehnologije

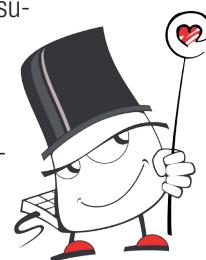
Povezani Merlin i ISVU

Povezivanjem sustava za e-učenje Merlin sa sustavom ISVU omogućeno je jedno-stavno otvaranje kolegija te upis nastavnika i studenata u e-kolegije u sustavu Merlin.

Sustav za e-učenje Merlin prvi je višeinstitucijski informacijski sustav koji se od rujna 2013. koristi sučeljem ISVU REST API, čime su ostvareni svi preduvjeti za povezivanje sustava za e-učenje Merlin i sustava ISVU.

U jesen 2013. započeo je pilot projekt izrade aplikacije za povezivanja sustava Merlin sa sustavom ISVU. Projekt će trajati do kraja akademске godine 2013./2014. U prvoj fazi projekta omogućeno je otvaranje kolegija iz sustava ISVU u sustavu za e-učenje Merlin, upis nastavnika i studenata u te kolegije te upis studenata u grupe za institucijske korisnike u sustavu Merlin. U drugoj će se fazi omogućiti otvaranje kolegija i nastavnicima ustanova koje nisu institucijski korisnici u sustavu Merlin.

Ova aplikacija omogućava institucijskim administratorima u sustavu Merlin otvaranje svih kolegija na svojoj ustanovi, a nastavnicima upis studenata iz sustava ISVU u svoje e-kolegije u sustavu Merlin te njihovu podjelu u grupe prema raznim parametrima.



Obljetnice

Srce - 43 godine uspješnog rada i djelovanja



Većina usluga Srca dostupna je svim sveučilištima, institutima i drugim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

05

Dogadjanja

Prvi Dan digitalnih repozitorija

Više od 120 sudionika koji su se prijavili na događanje i sudjelovanje u opširnom programu, potvrđuju stajalište Srca o važnosti ovog pitanja ali i velikom zanimanju za pitanja vezana uz skrb, kvalitetu, sustavno čuvanje i održivi pristup podacima.

Sveučilišni računski centar (Srce) posebnu pažnju posvećuje podatkovnom sloju e-infrastrukture, razvoju i promoviranju sustavne brige za prikupljanje, čuvanje i objavljivanje podataka u sustavu obrazovanja i znanosti, ali i u hrvatskom društvu općenito.

Središnji sustav za automatsku instalaciju poslužiteljima

Odabran sustav Puppet

Tijekom veljače u Sveučilišnom računskom centru (Srca) završen je višemjesečni projekt uspostave središnjeg sustava za automatsku instalaciju poslužitelja i upravljanje konfiguracijama. Takvi sustavi omogućavaju jednostavnije upravljanje velikom količinom poslužitelja. Pregledom postojećih rješenja sustav Puppet se pokazao najboljim rješenjem s obzirom na mogućnosti i zajednicu korisnika.



08

Medunarodna konferencija – EDEN 2014.

03

Europska konferencija o e-učenju od 10. do 13. lipnja 2014. u Zagrebu

Unaprijeđenje obrazovanja uz uporabu novih tehnologija i stjecanje vještina i znanja vezano uz ICT za potrebe tržista rada središnja su tema ovogodišnje konferencije EDEN 2014.

Računarstvo u oblacima (cloud computing)

04

Otvoren stoti VPS

Za potrebe Fakulteta organizacije i informatike iz Varaždina otvoren je 100. virtualni privatni poslužitelj (VPS). Tijekom skoro dvije godine od pokretanja usluge ugašena su samo tri virtualna poslužitelja. Ustanove koje se koriste uslugom VPS najčešće se nazivaju po koristima za objavljivanje sadržaja preko web-poslužitelja, kao poslužiteljima elektroničke pošte i baza podataka, poslužiteljima domena.



Projekt Integra-Life

07

Superračunalo za projekt Integra-Life

Sveučilišni računski centar uđomio je i osigurao uvjete za rad superračunala nabavljene za potrebe projekta Integra-Life, a ono će, uz ostalu naprednu računalnu infrastrukturu Srca, biti na raspolaganju i drugim korisnicima sa Sveučilišta i iz sustava znanosti koji imaju potrebe za zahtjevnim računanjima, a koja podrazumijevaju nestandardno veliku količinu memorije.





Povezani Merlin i ISVU ---> nastavak sa stranice 01

ISVU REST API

je programsko sučelje za pristup podacima i procedurama (resursima i metodama) pojedinog visokog učilišta u sustavu ISVU. Pristup resursima omogućen je preko URI-ja, a za korištenje REST API-ja potrebno je obaviti HTTP-zahtjev i obraditi odgovor. Trenutačno je jedini podržani format XML. Kod poziva se koriste standardne HTTP-metode: GET, POST, PUT i DELETE. Jedini mogući pristup ISVU REST API-ju je kroz kriptirani kanal (HTTP Secure - SSL/TLS).

Sukladno potrebama raznih fakulteta, aplikacija za povezivanje sustava Merlin i sustava ISVU omogućava:

- otvaranje kolegija prema predlošku jedinstvenom za svaki fakultet
- otvaranje kolegija u više razina, ovisno o potrebama pojedinog fakulteta
- upis studenta u kolegije i raspodjelu u grupe od strane nastavnika.

Do sada se u projekt uključilo šest fakulteta koji su sustavu Merlin omogućili pristup vlastitim podacima iz sustava ISVU. Za sada su dva fakulteta, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, ispunili sve potrebne uvjete i otvorili više od 330 e-kolegija iz sustava ISVU u koje je upisano više od 3600 studenata.

Aplikacija koja omogućuje povezivanje sustava Merlin sa sustavom ISVU i dalje će se razvijati prema potrebama institucijskih korisnika u sustavu Merlin, potrebama nastavnika kao i razvojem sučelja ISVU REST API-a.

Na mjesecnom druženju na temu e-učenja – *Popodne@CEU* – održanom u veljači 2014., predstavljeno je povezivanje sustava Merlin

Više od 1700 kolegija u sustavu Merlin

Na početku ljetnog semestra akademске godine 2013./2014. u sustavu za e-učenje Merlin nalazi se više od 1700 e-kolegija fakulteta i akademija na Sveučilištu u Zagrebu te na sveučilištima i visokoobrazovnim ustanovama iz cijele Hrvatske. U sustavu je preko 40.000 korisnika (nastavnika i studenata), a tjedno sustavu pristupi preko 8.000 jedinstvenih korisnika.

Preduvjeti za otvaranje kolegija sustava ISVU na sustavu Merlin:

- omogućiti sustavu Merlin pristup vlastitim podacima iz sustava ISVU te omogućiti dopuštene funkcije 920-925 za ISVU REST API
- osigurati da su nastavnicima i studentima u sustavu ISVU upisani elektronički identiteti iz sustava AAI@EduHr, tj. da se elektronički identiteti otvaraju iz sustava ISVU
- osigurati da barem jedan nastavnik u kolegiju u sustavu ISVU ima oznaku nositelja kolegija.



Rasprava na Popodne@CEU

sa sustavom ISVU na primjeru Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. RGN je prvi fakultet koji je krenuo u pilot-projekt s Centrom za e-učenje te je u sustavu Merlin otvorio više od 200 svojih e-kolegija iz sustava ISVU na početku akademске godine 2013./2014. Time je fakultet vrlo jednostavno i odmah na početku akademске godine omogućio svojim nastavnicima i studentima rad u virtualnom okruženju za e-učenje. Svoja iskustva u povezivanju sustava Merlin sa sustavom ISVU predstavili su na *Popodnevnu*, a snimka predavanja dostupna je na adresi www.srce.unizg.hr/proizvodi-i-usluge/obrazovanje/centar-za-e-ucenje/popodneceu/20140217/. ☺

Zvonko Martinović, voditelj usluge Sustavi za e-učenje na daljinu, Centar za e-učenje

Aplikacija za otvaranje kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin

Međunarodna konferencija – EDEN 2014.

Europska konferencija o e-učenju od 10. do 13. lipnja 2014. u Zagrebu

Unaprijeđenje obrazovanja uz uporabu novih tehnologija i stjecanje vještina i znanja vezano uz ICT za potrebe tržišta rada središnja su tema ovogodišnje konferencije EDEN 2014. Postanite dio europske mreže u području e-učenja – budite sudionik konferencije EDEN 2014

U tijeku su pripreme za održavanje jedne od najvećih europskih akademskih konferencija u području e-učenja – EDEN 2014 koja će se održati od 10. do 13. lipnja 2014. u Zagrebu u prostoru Srca i Hypo Centra. Pokroviteljstvo te važne međunarodne konferencije prihvatio je predsjednik Republike Hrvatske, prof. dr. sc. Ivo Josipović.

Sveučilište u Zagrebu i Sveučilišni računski centar (Srce) odabrani su kao domaćini konferencije zbog prepoznavanja postignuća u području e-učenja. Srce je već niz godina aktivan član u mreži EDEN. Kao najstarija nacionalna infrastrukturna ustanova u području primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija, Srce potiče predvodničku ulogu akademске zajednice u hrvatskom društvu osiguravajući dostupnost najnovijih tehnologija i povezanost hrvatske akademske i istraživačke e-infrastrukture s odgovarajućim europskim i globalnim e-infrastrukturama.

Tema ovogodišnje konferencije je *From Education to Employment and Meaningful Work with ICT* (Od obrazovanja do zapošljavanja i primjene ICT-a radu). Europska unija je u svojoj strategiji za pametan, održivi i uključiv rast – Europe 2020 kao jedan od strateških ciljeva navela „Program za nove vještine i radna mjesta“ čiji su ciljevi modernizacija tržišta rada i osnaživanje ljudi razvojem njihovih vještina tijekom cijelog života. Taj je cilj izravno povezan s obrazovanjem, jer povećanje razine obrazovanja povećava zapošljivost, a informacijske i komunikacijske tehnologije omogućuju pristup obrazovanju svim skupinama u društvu kao i stjecanje novih znanja i vještina potrebnih za tržište rada u 21. stoljeću.

Danas se organizacije i poslodavci za potrebe usavršavanja i osposobljavanja svojih zaposlenika koriste prednostima informacijskih i komunikacijskih tehnologija kao što su vremenska i prostorna fleksibilnost, manji troškovi i značajna ušteda vremena, u cilju stjecanja novih radnih navika (cjeloživotno učenje) te stvaranja boljeg i pozitivnijeg radnog okruženja. Stoga je važno da budući zaposlenici imaju potrebne kompetencije za potrebe današnjeg tržišta rada, za nova radna mjesta, za rad s tehnologijama i za cjeloživotno učenje, što je važno osigurati kroz cijelo opće, strukovno i visoko obrazovanje i obrazovanje odraslih.

Sredinom ožujka otvorena je registracija za sudionike, a očekuje se velik broj sudionika iz Hrvatske. Vjerujemo da će brojni nastavnici i znanstvenici iz Hrvatske iskoristiti priliku za sudjelovanje na ovoj konferenciji kako bi stekli nova znanja, čuli što je novo i



što drugi rade, da upoznaju nove kolege i steknu nove kontakte, dogovore suradnju na novim projektima, ali i da predstave svoja znanja i iskustava. Sveučilišni računski centar (Srce) i Sveučilište u Zagrebu u suradnji s organizacijom EDEN osigurali su posebnu kotizaciju za sudionike iz Hrvatske u iznosu od 300 eura. Za redovite studente i doktorande kotizacija iznosi 200 eura.

Tijekom konferencije koja započinje svečanim otvorenjem u srijedu, 11. lipnja 2014., održat će se niz pozvanih predavanja istaknutih međunarodnih stručnjaka u području e-učenja i obrazovanja, kao i prezentacije, tematske radionice i demonstracije te predstavljanje posteru na temu ovogodišnje konferencije. Ove godine novost je *Synergy Strand* – predstavljanje europskih projekata i inicijativa te primjera dobre prakse s ciljem diseminacije informacija, razmijene iskustava, prikupljanja podataka i traženja partnera za nove projekta kao i umrežavanje u europske mreže vezano uz obrazovanje i e-učenje.

Na ovogodišnjoj konferenciji očekuje se sudjelovanje oko 400 sudionika iz cijelog svijeta. Budite i Vi jedan od njih.

Više o konferenciji i prijavi za sudjelovanje potražite na www.eden-online.org ☺

Sandra Kučina Softić, pomoćnica ravnatelja
za obrazovanje i podršku korisnicima



Računarstvo u oblacima (*cloud computing*)

Otvoren stoti VPS

Početkom ožujka otvorili smo 100. virtualni poslužitelj (VPS). Tijekom skoro dvije godine od pokretanja usluge ugašena su samo tri virtualna poslužitelja. Ustanove koje se koriste uslugom VPS najčešće se njome koriste za objavljivanje sadržaja preko web-poslužitelja, kao poslužiteljima elektroničke pošte i baza podataka, poslužiteljima domena



Početkom ožujka 2014. godine stručnjaci Srca otvorili su 100. Virtualni privatni poslužitelj (VPS). VPS je usluga Srca uspostavljena 2012. godine koja omogućava ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja stvaranje i upotrebu virtualnih poslužitelja za trajne potrebe i to s razinom podrške standardnom za moderni podatkovni centar (visoka raspoloživost, pouzdanost, skalabilnost, fleksibilnost upravljanja).

Sveučilišni računski centar (Srce) je u travnju 2012. godine, uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, uspostavio uslugu prema paradigmi računarstva u oblacima (*engl. cloud computing*): *Virtualni privatni poslužitelji* (*Virtual Private Server – VPS*).

Virtualni privatni poslužitelji (VPS) omogućavaju stvaranje i upotrebu virtualnih poslužitelja za trajne potrebe ustanova. Akademske ustanove odmah su prepoznale prednosti koje pruža takva usluga pa je Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku bilo prva ustanova koja se 16. travnja 2012. godine počela koristiti tom uslugom. Ovih dana otvorili smo 100. virtualni poslužitelj i to za potrebe Fakulteta organizacije i informatike iz Varaždina. Tijekom

skoro dviju godina od pokretanja usluge ugašena su samo tri virtualna poslužitelja. Ustanove koje se koriste uslugom VPS najčešće se njome koriste za objavljivanje sadržaja preko web-poslužitelja, kao poslužiteljima elektroničke pošte i baza podataka, poslužiteljima domena. Uz navedene standardne poslužiteljske usluge nekolicina ustanova preuzete VPS-ove koriste za podršku različitih tuzemnih i međunarodnih znanstvenih projekata.

Uslugom se koristi četrdesetak fakulteta s više hrvatskih sveučilišta te druge ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, među kojima su Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Nacionalna i sveučilišna knjižnica.

Među brojnim su prednostima usluge VPS za ustanove iz akademski i istraživačke zajednice ove: smanjenje troškova nabave, smještanja i održavanja računalne opreme, mogućnost jednostavnog i za korisnika besplatnog proširenja resursa ovisno o trenutačnim potrebama, svakodnevno sigurnosno pohranjivanje, nadzor opterećenosti resursa i konačno veliku uštedu električne energije.



Računalna oprema - virtualni privatni poslužitelji

Aktivni virtualni poslužitelji u usluzi VPS		
r. br.	Datum ostvarenja zahtjeva	Ustanova
101.	31.03.2014	Sveučilište u Šibru
100.	13.03.2014	Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
99.	13.03.2014	Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
98.	12.03.2014	Fakultet organizacije i informaticke
97.	06.03.2014	Sveučilište u Zagrebu
96.	04.03.2014	Marmontovo velenje Bečići u Čakovcu
95.	03.03.2014	Fakultet elektrotehnike i računarstva
94.	14.02.2014	Lekškogradski zavod Rovinj, Križevci
93.	11.02.2014	Sveučilište u Šibru
92.	06.02.2014	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informaticke
91.	22.01.2014	Zagrebački fakultet Sveučilišta u Zagrebu
90.	08.01.2014	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informaticke

Popis otvorenih VPS-ova dostupan je na www.srce.unizg.hr/VPS/

Računarstvo u oblacima

„Računarstvo u oblacima“ (*cloud computing*) model je prema kojem se na zahtjev korisnika automatski omogućava prikladan mrežni pristup dijeljenom fondu udruženih i konfigurable računalnih resursa (mreži, poslužiteljima, spremištima podataka, aplikacijama i servisima) koje je moguće dinamički zahvaćati i otpuštati bez značajnog upravljačkog napora ili interakcije od strane pružatelja usluge. U okruženju akademske zajednice mogući su dobici korištenja *cloud*-usluga bolji odziv usluga u slučaju povećanih zahtjeva, fleksibilnije usluge, bolja iskoristivost i konsolidacija resursa, smanjenje troškova i pomak fokusa s održavanja infrastrukture na pružanje usluga.

mr. sc. Damir Danijel Žagar, voditelj usluge
Računarstvo u oblacima, predstojnik Sektora
za središnju infrastrukturu i sisteme

Obljetnice

Srce - 43 godine uspješnog rada i djelovanja





Događanja

Prvi Dan digitalnih repozitorija

Više od 120 sudionika koji su se prijavili na događanje i sudjelovanje u opširnom programu, potvrđuju stajalište Srca o važnosti ovog pitanja ali i velikom zanimanju za pitanja vezana uz skrb, kvalitetu, sustavno čuvanje i održivi pristup podacima



mr.sc. Miroslav Milinović, pomoćnik ravnatelja za informacijsku i posredničku infrastrukturu tijekom izlaganja na Danu digitalnih repozitorija

Sveučilišni računski centar (Srce) posebnu pažnju posvećuje podatkovnom sloju e-infrastrukture, razvoju i promoviranju sustavne brige za prikupljanje, čuvanje i objavljivanje podataka u sustavu obrazovanja i znanosti, ali i u hrvatskom društvu općenito. Stoga je Srce ove godine prvi put organiziralo **Dan digitalnih repozitorija** - jednodnevno događanje kojem je cilj na jednom mjestu okupiti sve one koji razvijaju i održavaju digitalne repozitorije ili to tek namjeravaju, i žele razmjeniti znanja i iskustava iz tog područja.

Više od 120 sudionika koji su se prijavili na događanje i sudjelovanje u opširnom programu, potvrđuju stajalište Srca o važnosti ovog pitanja ali i velikom zanimanju za pitanja vezana uz skrb, kvalitetu, sustavno čuvanje i održivi pristup podacima.

Događanje je započelo uvodnim izlaganjem dr.sc. Zorana Bekić, ravnatelja Srca, koji je naglasio da živimo u vremenima izuzetnog brzog rasta količine informacija i znanja, te da skrb za uređivanje toga podatkovnog i informacijskog prostora predstavlja jedan od prioritetnih zadataka, kako globalno tako i u Hrvatskoj. Iako u Hrvatskoj postoje i neki uspješni projekti u segmentu podatkovne infrastrukture, a u koje spadaju i neki koje je vodilo Srce, tek predstoje sustavni i održivi iskoraci koji trebaju osigurati adekvatnu skrb za podatke u sustavu znanosti i obrazovanja, ali i u drugim sustavima i segmentima društva. Takva skrb manifestira se zasigurno i kroz izgradnju i održavanje kvalitetnih digitalnih repozitorija. Pri tome jednaku pozornost treba posvetiti kako skrbi za primarne podatke, tako i skrbi za sekundarne i tercijarne izvore, potičući i omogućavajući otvoreni pristup što većem broju podataka i sadržaja. Program prvog Dana digitalnih repozitorija nastavio se prezentacijom trendova i projekata vezanih uz sustavnu brigu za podatke u

Puna dvorana u Srcu: Dan digitalnih repozitorija

Europi, predstavljanjem aktualnih hrvatskih projekata u ovom području kao i pojedinih repozitorija i usluga koji su u producijskom radu. Završni dio događanja bio je posvećen Hrčku - Portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske koji sada sadrži već više od 100.000 članaka s cijelovitim tekstom u otvorenom pristupu.

Govoreći o planovima Srca mr.sc. Miroslav Milinović, pomoćnik ravnatelja Srca za posredničku i informacijsku infrastrukturu rekao je kako tijekom 2014. godine, Srce uz redovito održavanje i razvoj postojećih digitalnih arhiva i podatkovnih usluga, planira rekonstrukciju središnjeg sustava za pohranjivanje javnih kolekcija podataka (JKP), uspostavu sustava za udomljavanje institucionalnih repozitorija svih zainteresiranih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te uspostavu specijaliziranog repozitorija multimedijalnih sadržaja za potrebe akademске zajednice, a u suradnji s akademijama Sveučilišta u Zagrebu.

Srce aktivno prati i uključuje se u međunarodne projekte vezane uz podatkovne usluge i digitalne repozitorije. Takvi su i projekti SERSCIDA i InterPARES Trust u kojima Srce već aktivno sudjeluje zaključio je Milinović. .

Na danu digitalnih repozitorija predstavnici Srca govorili su i o aktualnim projektima Srca u ovom području, kao što su ARA – Agregator hrvatskih repozitorija i arhiva, HRČAK – Portal hrvatskih znanstvenih časopisa ili sustav institucionalnih digitalnih repozitorija, na čijoj uspostavi Srce upravo radi, podupirući pri tome inicijativu za otvoreni pristup znanstvenim informacijama i otvoreni pristup obrazovnim sadržajima (*Open Access, OA* i *Open Educational Resources, OER*). ☺

Projekt Integrating research in molecular life sciences at the University of Zagreb (Integra-Life)

Novo superračunalo za projekt Integra-Life

Sveučilišni računski centar udomio je i osigurao uvjete za rad superračunala nabavljenog za potrebe projekta Integra-Life, a ono će, uz ostalu naprednu računalnu infrastrukturu Srca, biti na raspolaganju i drugim korisnicima sa Sveučilišta i iz sustava znanosti koji imaju potrebe za zahtjevnim računanjima, a koja podrazumijevaju nestandardno veliku količinu memorije



Detalj s konferencije za novinare

U Sveučilišnom računskom centru (Srcu) 17. ožujka 2014. održano je predstavljanje superračunala nabavljenog u okviru projekta *Integra-Life. Integrating research in molecular life sciences at the University of Zagreb (Integra-Life)* istraživački je projekt Sveučilišta u Zagrebu koji se financira sredstvima Sedmog okvirnog programa (FP7), u sklopu potprograma Reg-Pot.

Projektom Integra-Life ostvaruje se između ostalog i jačanje sveučilišne istraživačke infrastrukture kroz nabavu napredne opreme te zapošljavanje novih istraživača, čime se unaprjeđuju interdisciplinarna istraživanja na Sveučilištu u Zagrebu u područjima glikoproteomike, epigenetike, genetičkog inženjerstva, biokemije i računalne biologije te omogućuje snažnije povezivanje s međunarodnim partnerima.

Okosnicu projekta Integra-Life čini pet istraživačkih skupina sa Sveučilištu u Zagrebu, odnosno istraživači s Farmaceutsko-biokemijskog i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, koji su i do sada pokazali svoju međunarodnu vidljivost i izvrsnost. Posebna je vrijednost projekta u činjenici da će njegovim završetkom na Sveučilištu u Zagrebu ostati trajna infrastrukturna vrijednost za istraživače i fakultete, odnosno da će nabavljenu opremu istraživači koristiti u svome dalnjem znanstvenom radu.

Projekt Integra-Life vrijedan je 3,2 milijuna eura, a kao jedan od prvih koraka, u okviru projekta nabavljeno je računalo koje svojim značajkama spada u kategoriju superračunala.

Napredak eksperimentalne tehnologije omogućio je molekularnim bioznanostima prikupljanje ogromne količine molekularnih podataka (genoma, proteoma, glikoma...) i time znanosti o životu sve više postaju kvantitativnom disciplinom. Upravo analiza podataka postaje usko grlo u većini područja molekularnih bioznanosti, a novim pristupima u analizi molekularnih podataka dolazi se u posljednje vrijeme do izuzetno važnih otkrića u biomedicini, biotehnologiji i molekularnoj biologiji, na-

glasio je prof.dr.sc. Gordan Lauc, voditelj projekta Integra-Life s Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Novi pristupi analizi koji uključuju složene statističke metode ali i sama količina podataka tako predstavljaju veliki izazov za kapacitete računalnih resursa, pogotovo u području radne memorije i skladišnog prostora za podatke.

U okviru projekta Integra-Life posebno se pazilo na nabavu adekvatne računalne opreme koja bi odgovorila ovakvim zahtjevima. Računalo SGI UV2000 sadrži 18 modula, svaki sa po dva šesterojezgre procesora i 128 GB memorije po procesoru. Zahvaljujući tehnologiji SSI (single system image) koja omogućava integraciju velike količine procesora i memorije u jedinstveni računalni sustav koji prema korisniku izgleda kao jedno računalo, ukupne značajke ovog računala penju se na impresivnih 216 jezgri i čak 4.6 terabajta radne memorije. Uz diskovni sustav od 42 terabajta, ovaj sustav spada u sam vrh regionalnih infrastruktura zasnovanih na velikom memorijskom kapacitetu“, rekao je prof. dr.sc. Kristian Vlahoviček, član projektnog tima s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta.

Sveučilišni računski centar udomio je i osigurao uvjete za rad superračunala nabavljenog za potrebe projekta Integra-Life, a ono će, uz ostalu naprednu računalnu infrastrukturu Srca, biti na raspolaganju i drugim korisnicima sa Sveučilišta i iz sustava znanosti koji imaju potrebe za zahtjevnim računanjima, a koja podrazumijevaju nestandardno veliku količinu memorije.

Na predstavljanju su sudjelovali prorektorica za istraživanje i tehnologiju Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Melita Kovačević, ravnatelj Sveučilišnog računskog centra dr. sc. Zoran Bekić, voditelj projekta Integra-Life prof. dr. sc. Gordan Lauc s Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te član projektnog tima prof. dr. sc. Kristian Vlahoviček s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te dekanica Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta prof. dr. sc. Karmela Barišić i dekan Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Amir Hamzić, i istraživači uključeni u provedbu projekta Integra-Life i brojni dugi uzvanici. ❤



Superračunalo SGI UV2000



Osnovni tečajevi srca

Tečajevi Srca - 41 godina tradicije

www.srce.unizg.hr/tecajevi/

On-line Tečajevi Srca

Putem sustava za udaljeno učenje na raspolaganju je niz on-line tečajeva.

www.srce.unizg.hr/on-line-tecajevi/

Specijalistički tečajevi

Ciscova akademija mrežnih tehnologija

www.srce.unizg.hr/camt/

Linux akademija Srca

www.srce.unizg.hr/linux-akademija/

Microsoftova IT-akademija

www.srce.unizg.hr/it-akademija/

Statistički i SAS tečajevi

www.srce.unizg.hr/sas/

EUCIP Core

Srce je za programe EUCIP Core pripremilo niz od tri on-line tečaja. Program EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) je sustav certificiranja profesionalnih informatičara www.srce.unizg.hr/eucip-core/

Ispitni centri Srca

Ispitni centar ECDL

www.srce.unizg.hr/ecdl/

Ispitni centar Certiport

www.srce.unizg.hr/certiport/

Ispitni centar za EUCIP

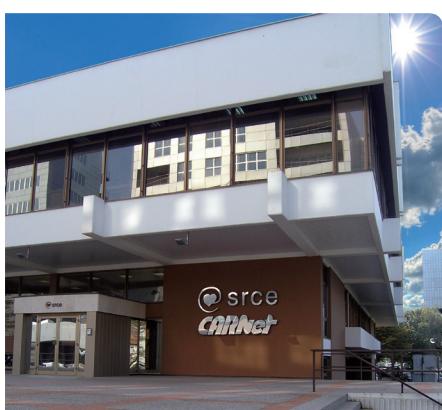
www.srce.unizg.hr/eucip/

Ispitni centar za Pearson VUE

www.srce.unizg.hr/vue/

Ispitni centar za Prometric

www.srce.unizg.hr/prometric/



Središnji sustav za automatsku instalaciju poslužitelja

Odabran sustav Puppet



Tijekom veljače u Sveučilišnom računskom centru (Srca) završen je višemjesečni projekt uspostave središnjeg sustava za automatsku instalaciju poslužitelja i upravljanje konfiguracijama. Takvi sustavi omogućavaju jednostavnije upravljanje velikom količinom poslužitelja. Pregledom postojećih rješenja sustav *Puppet* se pokazao najboljim rješenjem s obzirom na mogućnosti i zajednicu korisnika. Uspostavljeni središnji sustav Puppet olakšava upravljanje konfiguracijama poslužitelja na svim podržanim platformama s većim brojem poslužitelja. Sustav omogućava konzistentnost platformi, mogućnost praćenja promjena i dokumentiranje konfiguracija poslužitelja, te znatno podiže razinu automatizacije. Sustav je iskorišten za upravljanje konfiguracija poslužitelja s operacijskim sustavom Linux, pri čemu se prvenstveno cilja na distribucije: Debian GNU/Linux te RedHat Linux i njegove derivative (npr. CentOS, Scientific Linux, itd).

Sustav će zamijeniti i poboljšati trenutni model održavanja poslužitelja koji se oslanja na interakciju administratora s poslužiteljem. Dosadašnji model ne zadovoljava princip idempotentnosti, odnosno ne postoji mehanizam koji bi omogućio (i jamčio) višestruko identično postavljanje poslužitelja i servisa. Ovakav sustav osigurava značajne vremenske uštede u odnosu na interaktivni način instalacije i postavljanja poslužitelja. U končnici bi sustav trebao omogućiti i povećanje broja poslužitelja po administratoru.

U sklopu projekta uspostavljana su dva sustava za automatsku instalaciju poslužitelja: Cobbler za RedHat te Fully Automatic Installation za Debian. Ti sustavi omogućavaju automatsku instalaciju poslužitelja putem mrežne instalacije (PXE) ili pripremljenog CD medija, pri čemu administrator definira raspored diskovnih particija i mrežna sučelja, a po instalaciji poslužitelj se automatski priključuje na sustav *Puppet*.

Ivan Rako, voditelj usluge Sistemsko upravljanje poslužiteljima, Sektor za računalne sustave Srca



srce novosti

Izdavač: Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski
centar
Josipa Marohnića 5
10000 ZAGREB
Za izdavača: dr.sc. Zoran Bekić

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

Naklada: 2.800 primjeraka
Tisk: AKD, Zagreb
ISSN 1334-5109

