



Nova akademska godina i obrazovne aktivnosti Srca

TEČAJEVISRCA

www.srce.hr/edu – koji je Vaš tečaj?

Od radionica za izradu seminarova i obradu slika, preko tečajeva za uporabu uredskih alata, specijalističkih tečajeva iz područja Linux i Cisco tehnologija do obrazovnih programa za IT specijaliste, odaberite Vaš tečaj i steknite nova znanja.



Srce od svojeg osnutka 1971. godine doprinosi razvoju e-infrastrukture u sustavu znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske te nastoji stečena znanja o naprednim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama širiti unutar zajednice organizirajući tečajeve, radionice, predavanja, stručne susrete i slično.

Novi obrazovni program za IT-specijaliste

edu4IT - obrazovanje za sistemske administratore

Najavljujemo novi program obrazovanja edu4IT koji je izrađen uzimajući u obzir potrebe IT-djelatnika u obrazovnim i znanstveno-istraživačkim ustanovama iz sustava visokog obrazovanja.

Nastava za prvu razinu, Sistemski administrator 1, započet će s održavanjem tijekom studenog 2015. godine.



Akcija Srca za studente prvih godina dodiplomskih studija

Srce za brucoše

Srce već više od sedam godina organizira akciju "Srce za brucoše" kojom želimo studente prve godine studija upoznati s uslugama Srca koje mogu koristiti kao studenti Sveučilišta u Zagrebu.

Tijekom akcije, djelatnici Srca običi će saставnice Sveučilišta u Zagrebu i održati kratka predavanja u okviru kojih će upoznati nove studente s uslugama Srca, od kojih su neke neophodne za studiranje, dok druge znatno olakšavaju svakodnevni studentski život.



ISVU i AAI@EduHr

Prijava u ISVU s elektroničkim identitetom AAI@EduHr



INFORMACIJSKI SUSTAV VISOKIH UČILIŠTA RH

Studenti i djelatnici visokih učilišta od 1. listopada 2015. za prijevbu u ISVU koriste isključivo elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr.



Novosti u sustavu AAI@EduHr

Unaprjeđenje dostupnosti i sigurnosti



Srce se brine da sustav AAI@EduHr bude uvijek dostupan, da pruža visoku razinu sigurnosti i da bude što jednostavniji za korištenje.



Nova akademska godina i obrazovne aktivnosti Srca

www.srce.hr/edu – koji je Vaš tečaj?

Od radionica za izradu seminara i obradu slika, preko tečajeva za uporabu uredskih alata, specijalističkih tečajeva iz područja Linux i Cisco tehnologija do obrazovnih programa za IT specijaliste, odaberite Vaš tečaj i steknite nova znanja.



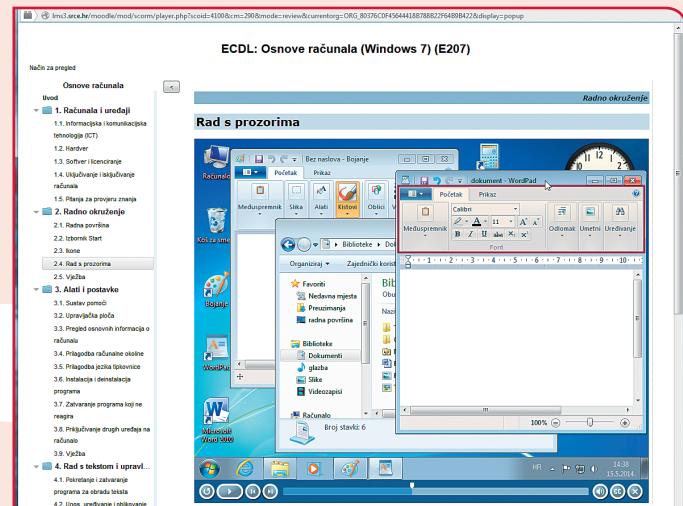
Pogled na jednu od učionica Srca u kojima se održavaju tečajevi

Na početku nove akademske godine donosimo pregršt tečajeva, radionica i drugih obrazovnih aktivnosti da bismo svojim korisnicima omogućili stjecanje novih znanja u području primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Srce od svojeg osnutka 1971. godine doprinosi razvoju e-infrastrukture u sustavu znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske te nastoji stečena znanja o naprednim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama širiti unutar zajednice organizirajući tečajeve, radionice, predavanja, stručne susrete i slično. Među osnovnim tečajevima namijenjenim svima koji su zainteresirani za stjecanje osnovnih znanja o uporabi informacijskih i komunikacijskih tehnologija izdvajamo *Osnove računala* i *Osnove komunikacije* za početnike u uporabi računala i Interneta te tečajeve *IT sigurnost* i *Online suradnja*. Smatramo da je tečaj *IT sigurnost* danas itekako potreban s obzirom na to da je na Internetu sve više štetnog softvera i pristupa neovlaštenim podacima. Tečaj će polaznicima pružiti znanja o tome kako sigurno surfati Internetom i komunicirati *online*. Za one koji žele objavljivati na *webu*, oblikovati *web-stranice* ili izrađivati *web-obrasce*, imamo nekoliko tečajeva o *web-tehnologijama*, izradi *web-stranica* i *web-sjedišta*. Nudimo i tečajeve osnovne i napredne uporabe uredskih alata, a popis svih Tečajeva Srca koji se održavaju u učionici i *online* možete pronaći na www.srce.hr/edu.

Od specijalističkih tečajeva kreće novi ciklus Linux akademije na kojem se uvijek traži mjesto više, a u listopadu kreće i novi tečaj u okviru Ciscove akademije mrežnih tehnologija. Radi se o tečaju *CCNA Routing and Switching* namijenjenom polaznicima koji započinju svoju profesionalnu specijalizaciju u području računalnih mreža.

Na temelju višegodišnje tradicije obrazovanja računalnih profesionalaca započeli smo s izradom novog programa obrazovanja za IT-specijaliste (*edu4IT*) namijenjenog prvenstveno zaposlenicima u obrazovnim i istraživačkim ustanovama na poslovima primjene i po-

drške primjeni IKT-a, ali i svim zainteresiranim građanima koji žele nadograditi svoje znanje u području uporabe informacijske tehnologije. Više o programu *edu4IT* možete pročitati na sljedećim stranicama ovog broja *Novosti*, a prvo održavanje zakazujemo za studeni kad počinjemo s prvom razinom programa – *Sistemski administrator 1*. Ta razina programa obuhvaća teme iz osnova administracije operacijskih sustava *Windows* i *Linux* na klijentskim računalima i poslužiteljima. Program će se odvijati u *online* okruženju i u učionici te će polaznicima omogućiti veću fleksibilnost u vremenu i načinu pohađanja. Nastavljamo i dalje sa seminarima za IT-specijaliste da bismo sistem-inženjerima i programerima omogućili sustavno unapređivanje znanja i vještina te dodatno stručno obrazovanje. Nastavlja se i ciklus predavanja *EDU IT Pro* koja su namijenjena IT administratorima visokoškolskih institucija i organiziraju se u suradnji s Microsoftom Hrvatska i Distribucijskim centrom za Microsoftove proizvode u Srcu.



Početni ekran online tečaja "Osnove računala"

U području e-učenja na početku nove akademske godine uvijek organiziramo *Tjedan Centra za e-učenje* koji se ove godine održao od 21. do 30 rujna 2015., a za nastavnike smo pripremili tečajeve vezane uz rad sa sustavom za e-učenje *Merlin* i sustavom za *webinare*. Donosimo i novu radionicu *Ishodi učenja u sustavu Moodle*. Uz učioničke tečajeve, nastavnici mogu pohađati i dva *online* tečaja: *Osnove rada u sustavu Merlin* i *Napredni rad u sustavu Merlin – Administracija korisnika*. Više o tečajevima i radionicama možete pronaći na www.srce.hr/ceu.

Sandra Kučina Softić, pomoćnica ravnatelja za obrazovanje i podršku korisnicima

Tečajevi Srca

Novosti u ponudi Tečajeva Srca

Tim *Tečajeva Srca* kontinuirano radi na pripremi novih obrazovnih sadržaja, polaznicima dostupnima u učioničkom i online obliku. Pročitajte što smo za vas pripremili tijekom ove godine i kakvi su nam daljnji planovi.

TEČAJEVISRCA



Jedna od radionica koje Srce organizira za svoje korisnike

Zainteresirani polaznici u Srcu mogu pohađati velik broj tečajeva, koji su organizirani u nekoliko obrazovnih programa. Program pod nazivom *Tečajevi Srca* čine tečajevi koji su u potpunosti rezultat rada djelatnika i suradnika Srca te stoga za Srce imaju posebnu vrijednost. Taj se program svake godine nadograđuje novim tečajevima, a u isto se vrijeme neki od postojećih "prirodno" prestaju održavati. Prvi u nizu tečajeva kojima smo ove godine dopunili svoju ponudu su tečajevi *Osnove računala* i *Osnove komunikacija*, koji su namijenjeni početnicima u uporabi računala i Interneta. Ti su tečajevi još od prošle godine dostupni za pohađanje u učionici, no od početka ove godine navedene tečajeve polaznici mogu pohađati i online, preko sustava za e-učenje. Pohađanje tečajeva u online obliku posebno je zanimljivo studentima i drugim članovima akademске zajednice s

Što vam još pripremamo...

Kako je, osim organiziranja tečajeva, osmišljavanje i priprema novih tečajeva osnovna aktivnost tima *Tečajeva Srca*, u izradi su još neki naslovi kojima ćemo dopuniti i ovako bogat popis. Trenutačno je pri kraju izrada tečaja *Uvod u Linux – rad u grafičkom sučelju*, čije se prvo održavanje planira u studenom. Osim njega u izradi su i online inačice tečajeva *IT sigurnost*, *Uporaba baza podataka – napredna razina (Access 2010)* i *Osnove e-učenja*. Započela je i izrada tečajeva *Uvod u HTML* i *Uvod u SQL*, koji će biti dovršeni početkom sljedeće godine. Nadamo se da ćete na popisu *Tečajeva Srca* pronaći i nešto za sebe te da ćete se pridružiti velikom broju zadovoljnih polaznika koji svake godine pohađaju tečajeve u Srcu. Više informacija o tečajevima možete pronaći na stranici <http://www.srce.hr/edu>.

obzirom na njihove obveze na fakultetu, kao i činjenicu da je za njih pohađanje svakog online tečaja u razdoblju od tri mjeseca besplatno. Tečajevi *IT sigurnost* i *Online suradnja* također su ove godine pridruženi popisu tečajeva koji se redovito održavaju. Tečaj *IT sigurnost* osobito je zanimljiv svima koji se žele upoznati s pojmovima koji se odnose na sigurnost podataka i informacija te načinima zaštite od štetnog softvera i neovlaštenog pristupa, a *Online suradnja* je tečaj namijenjen polaznicima koji se žele upoznati s konceptima i vještinama koje se odnose na postavljanje i uporabu kolaborativnih alata u online okruženju.



"Gimp" je jedna od četiri jednodnevne radionice za uporabu uredskih i drugih alata

Za one koji već imaju određeno iskustvo u uporabi web-tehnologija, zanimljiv će biti osvremenjeni tečaj *Osnove JavaScripta*, na kojem se polaznici upoznaju s osnovnim pojmovima, metodama i postupcima pri programiranju u skriptnom jeziku *JavaScript*.

Osim standardnih tečajeva, čije je trajanje tri do pet dana (poput ovih koje smo ranije spomenuli), prvenstveno uvažavajući potrebe studenata, prošle je godine tim *Tečajeva Srca* započeo s izradom i održavanjem jednodnevnih radionica za uporabu uredskih i drugih alata. Na tim se radionicama u kratkim crtama obrađuje sadržaj za koji smo procijenili da je studentima osobito važan za potrebe priprema različitih radova tijekom studija (seminarski, diplomski radovi i slično). Radionice su besplatne, a pohađati ih mogu isključivo članovi akademске zajednice (studenti i nastavnici te djelatnici visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta). Prije izrađenim radionicama *Wordionica ili kako oblikovati seminarski rad*, *Exceliranje ili kako izraditi tablice, grafikone i formule te PowerPointiranje ili kako izraditi moćne prezentacije*, ove se godine pridružila i radionica *GIMP ili kako besplatno fotošopirati slike*, na kojoj se polaznici upoznaju s mogućnostima besplatnog programa GIMP, koji služi za obradu i prilagodbu slika i drugih vrsta grafike. ❤

Irena Jandrić, voditeljica *Tečajeva Srca*



Novi obrazovni preogram za IT-specijaliste

edu4IT - obrazovanje za sistemske administratore

Novi program obrazovanja je razvijen uzimajući u obzir prvenstveno okolnosti i potrebe IT-djelatnika u obrazovnim i znanstveno-istraživačkim ustanovama iz sustava visokog obrazovanja

Tradicija obrazovanja računalnih profesionalaca u Srcu započela je prije više od 15 godina održavanjem tečajeva za sistemske inženjere. Tehnologija se godinama mijenjala i nadograđivala, ali potreba za sustavnim obrazovanjem IT-djelatnika u obrazovnim i znanstveno-istraživačkim ustanovama iz sustava visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj i dalje je prisutna. Upravo smo zbog toga odlučili započeti s uspostavom cijelovitog programa obrazovanja za IT-specijaliste.

Iako će program obrazovanja biti otvoren za sve zainteresirane polaznike, on je razvijen uzimajući u obzir prvenstveno okolnosti i potrebe IT-djelatnika u obrazovnim i znanstveno-istraživačkim ustanovama iz sustava visokog obrazovanja, kao što su rasprostranjenost tehnologije, razina potrebnih znanja i vještina i slično.

Program prilagođen potrebama korisnika

Prilikom izrade programa velika je pozornost posvećena **modularnosti programa**, tj. prilagodljivosti potrebama korisnika u smislu mogućnosti odabira elementa programa – tečaja, kratkog predavanja ili ispita, ovisno o trenutačnim potrebama i željama polaznika. Osim teorijskih aspekata, u obrazovnim materijalima bit će osigurana i odgovarajuća zastupljenost zadataka i vježbi kroz koje se stječu praktična znanja i vještine.

U razradi programa obrazovanja uzete su u obzir i potrebe polaznika vezane uz **način održavanja nastave**. Tako će se tečajevi održavati u mješovitom načinu (engl. *blended learning*) – dio će sadržaja polaznicima biti dostupan online preko sustava za e-učenje ili sustava za *webinare*, a praktični će se dio održavati u učionici uz stručno vodstvo predavača. Iskustva su pokazala da takav način održavanja nastave doprinosi fleksibilnosti procesa učenja i pospješuje ishode učenja.

Osim tečajeva u okviru programa obrazovanja održavat će se i kratka online predavanja kroz koja će se prikazati aktualne novosti iz područja sistemske administracije i primjeri dobre prakse iz akademske i istraživačke zajednice, a sve s ciljem kvalitetnije i brže razmjene znanja.

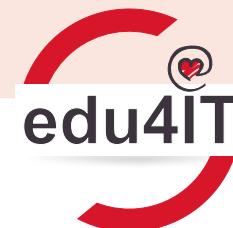
Tri razine programa

Program obrazovanja za IT-specijaliste *edu4IT* sastoji se od tri razine:

- Sistemska administrator 1
- Sistemska administrator 2
- Sistemska administrator 3.

Svaka razina programa obrazovanja započinje uvodnim tečajem *Pregled e-infrastruktu-*

re u sustavu znanosti i visokog obrazovanja kroz koji će se polaznici upoznati s ključnim pojmovima, dionicima i aktivnostima u području planiranja, izgradnje, održavanja i razvoja einfrastrukture u sustavu znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj i u Europi.



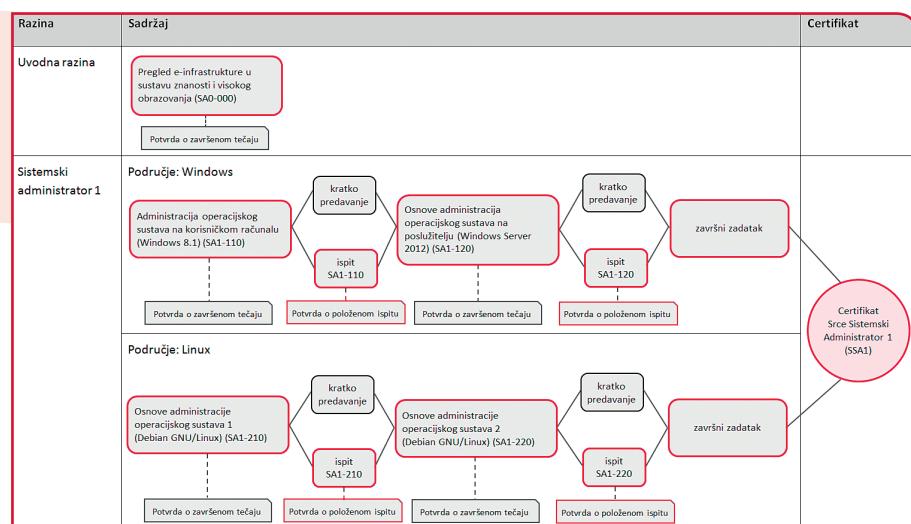
Razina *Sistemska administrator 1* obuhvaća teme iz osnova administracije operacijskih sustava *Windows* i *Linux* na klijentskim računalima i poslužiteljima.

Proširenje prve razine predstavlja razina *Sistemska administrator 2*, kojom su, osim naprednijih tema iz sistemske administracije operacijskih sustava *Windows* i *Linux* obuhvaćene teme iz osnova računalnih mreža i administracije baza podataka. U okviru druge razine programa predviđeni su i izborni tečajevi kroz koje polaznici mogu steći specifična znanja vezana uz područje virtualizacije, mrežne sigurnosti, osnova programiranja u *Ljusci* te programiranja u programskim jezicima *PHP*, *Python* i *Pearl*.

Razina *Sistemska administrator 3* predstavlja najvišu razinu programa obrazovanja. Tom su razinom obuhvaćene teme vezane uz projektiranje, optimizaciju, nadzor i automatizaciju sustava kao i naprednije teme iz područja računalnih mreža i administracije baza podataka.

Certifikat Srca

Zadovoljavanjem svih predviđenih uvjeta za pojedinu razinu, polaznik će steći odgovarajući **certifikat Srca**. Tim certifikatom moći će potvrditi teorijska, ali i praktična znanja – za stjecanje certifikata Srca uz polaganje odgovarajućih ispita predviđena je i izrada



Shema: Elementi programa obrazovanja *edu4IT* – razina Sistemska administrator 1

kratkog završnog zadatka. Stjecanje certifikata Srca bit će omogućeno i osobama koje nisu pohađale program obrazovanja za IT-specijaliste u Srcu već su stekli odgovarajuću razinu znanja ili radnim iskustvom ili prethodnim usavršavanjima.

Najava prve razine programa

Uspostava čitavog programa obrazovanja *edu4IT* provodit će se postepeno, od prve do treće razine. Prva u nizu, razina **Sistemske administrator 1**, u završnoj je fazi pripreme i započet će s održavanjem tijekom studenog 2015. godine.

Razina **Sistemske administrator 1** sastoji od ranije spomenutog uvodnog tečaja, *Pregled infrastrukture u sustavu znanosti i visokog obrazovanja* (6 školskih sati) te od tečajeva *Administracija operacijskog sustava na korisničkom računalu (Windows 8.1.)* (25 šk. sati) i *Osnove administracije operacijskog sustava na poslužitelju (Windows Server 2012)* (25 šk. sati) iz područja Windows te tečajeva *Osnove administracije operacijskog sustava 1 (Debian GNU/Linux)*

(25 šk. sati) i *Osnove administracije operacijskog sustava 2 (Debian GNU/Linux)* (25 šk. sati) iz područja Linux.

Tijekom prvog održavanja prve razine programa održavat će se i kratka predavanja s zanimljivim i aktualnim temama kao što su nadogradnja operacijskog sustava Windows 8.1 na Windows 10 i pregled mogućnosti web-poslužitelja otvorenog kôda.

Zadovoljavanjem svih predviđenih uvjeta (polaganjem ispita i rješavanjem završnog zadatka), polaznici će steći certifikat **Srce Sistemske Administrator 1**. Predviđeno trajanje te razine programa (po području Windows ili Linux) iznosi 11 tjedana.

Elementi razine **Sistemske administrator 1** detaljnije su prikazani na shemi na stranici 4.

Sve zainteresirane pozivamo da pronađu više informacija o održavanju programa na našoj web-stranici <http://www.srce.hr/edu/>.

Sabina Rako, voditeljica usluge Obrazovni programi za IT-specijaliste, predstojnica Sektora za obrazovne usluge

Centar za e-učenje Srca spremjan za podršku nastavnicima u novoj akademskoj godini

Nadograđen sustav **Merlin**, pripremljeni novi tečajevi i radionice

Nadogradnjom je sustav *Merlin* dobio nove mogućnosti i novo vizualno rješenje utemeljeno na konceptu responzivnog dizajna

Centar za e-učenje Srca nastoji osigurati sustavnu i kvalitetnu podršku ustanovama, nastavnicima i studentima u primjeni IKT-tehnologija e-učenja u obrazovnom procesu. Za akademsku godinu 2015./2016. nadogradili smo sustave za e-učenje na najnovije inačice, doradili postojeće i pripremili nove tečajeve te pripremili novi priručnik za sustav *Merlin*.

Od 1. rujna 2015. sustav za e-učenje *Merlin* je unaprijeđen i nadograđen na inačicu 2.9 te nastavnicima donosi nove mogućnosti. Novo je i vizualno rješenje koje se temelji na konceptu responzivnog dizajna uz novi, osvježeni izgled sučelja. Osim toga, izrađena je modularna tema koja će osigurati veću mogućnost prilagodbe sustava za potrebe institucijskih korisnika. Vizualni identitet sustava sada je još jednostavniji i prozračniji te se temelji na konceptu responzivnog dizajna čime je unaprijeđena upotrebljivost na mobilnim uređajima.

Sustav za e-učenje *Merlin* sada ima mogućnosti kao što su novi korisnički izbornik, obrada pristigle pošte, poboljšano je sučelje za izvještaje o ocjenama i rad u aktivnosti *Forum*, uvedene su sekcije u aktivnost *Testi* i drugo.

The screenshot shows the Merlin 2015/2016 homepage. At the top, there's a header with the Merlin logo and a search bar. Below it is a main menu with links like 'CENTAR ZA e-UČENJE', 'Pravilnik o organizaciji i korištenju sustava za e-učenje Merlin', and 'Web 2.0 ateli'. The central content area has sections for 'Dobro došli na Merlin', 'Radovi na mreži', and 'Od 1. rujna 2015. sustav Merlin na inačici sustava Moodle 2.9'. On the right side, there are several boxes: 'Prijava za administratora' (with a login form), 'Prijava' (with a login form for AA@EdUHR), 'Helpdesk' (with a ticket system), and 'Ostali resursi' (with links to Moodle2Test, Moodle2Demo, Moodle soba za webinare, Tečajevi i radionice Centra za e-učenje, and On-line tečaj "Osnove rada u sustavu Merlin"). A sidebar on the left contains 'Korisni linkovi' and 'Merlin 2015/2016'.

Naslovnica sustava za e-učenje *Merlin* u akademskoj godini 2015./2016.

Također, svaki sustav za e-učenje (*Merlin, MoD, MuS, Moodle-2Demo...*) dobio je i svoju jedinstvenu paletu boja, čime su sustavi postali jasno prepoznatljivi, a dodane su brojne nove mogućnosti s ciljem što jednostavnijeg rada korisnika u sustavu: korištenje doka (prostora za skrivanje blokova), pregleda sadržaja preko punog zaslona, alat za brzo vraćanje na vrh stranice itd.

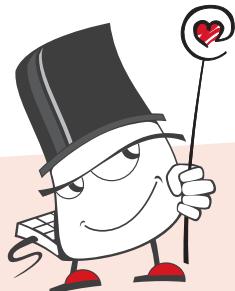
Poput dosadašnjeg i novi je vizualni identitet izrađen u skladu s konceptom univerzalnog dizajna odnosno povećanjem pristupačnosti studentima s invaliditetom.

Nova akademска godina i obrazovne aktivnosti Srca



Sustav Merlin – nova inačica

Za upoznavanje s novom inačicom sustava *Merlin* služe testni sustav *Moodle2 Test* (<http://moodle2test.srce.hr>), na kojem nastavnici mogu otvoriti testni kolegiji i isprobavati mogućnosti koje donosi nova inačica, i sustav *Moodle2 Demo* (<http://moodle2demo.srce.hr>), koji omogućava upoznavanje s izradom aktivnosti i resursa za inačicu *Moodle 2.9*.



Nova inačica sustava *Merlin* prate novi priručnik za nastavnike i studente te tečajevi i radionice. Među učioničkim tečajevima izdvajamo novi tečaj *Ishodi učenja u sustavu Moodle* u kojem nastavnici mogu naučiti kako postaviti ishode učenja u sustavu *Moodle* te kako ih vrednovati. Uz osježeni *on-line* tečaj *Osnove rada u sustavu Merlin* pripremili smo i novi *online* tečaj *Napredni rad u sustavu Merlin – Administris-*

ranje korisnika koji omogućava nastavnicima da steknu znanja vezana uz upis studenata u kolegiju, podjelu u grupe, praćenje dovršenosti kolegija, korištenje aktivnosti *Popis* i *Prisutnost* te izradu i dodjelu znački. Više o tečajevima Centra za e-učenje možete pročitati na adresi www.srce.unizg.hr/ceu/tecajevi-i-radionice.

Od 21. do 30. rujna 2015. održan je četvrti Tjedan Centra za e-učenje tijekom kojeg su nastavnici mogli pohađati tečajevе i radionice iz područja e-učenja. Uz tečajevе Centra za e-učenje kao što su: *Osnove rada u sustavu Merlin*, *Napredni rad u sustavu Merlin- Administracija* i *Napredni rad u sustavu Merlin- Pitanja i testovi* te radionicu *Kako pripremiti virtualno predavanje -webinar*, održane su i dvije radionice na temu ishoda učenja te ocjenjivanja studenata, a koje su vezane uz međunarodno projekt *TALOE* na kojem je Srce partner.

Zvonko Martinović, voditelj usluge Sustavi za učenje na daljinu

Podrška nastavnicima Sveučilišta u Zagrebu u izradi i unapređenju e-kolegija

Projekti razvoja e-kolegija – dosadašnjih pet ciklusa

Pratili smo potrebe nastavnika i njihove zahtjeve te smo unaprijedili standardnu podršku koju pružamo nastavnicima, a koja uključuje tečajevе, priručnike, animacije i konzultacije

Od samog osnutka Centra za e-učenje Srca jedan je od njegovih glavnih ciljeva bio pružati kontinuiranu i kvalitetnu podršku pri primjeni alata i tehnologija e-učenja u nastavi, prvenstveno nastavnicima, ali i studentima i ustanovama. Osim uspostave i održavanja sustava za e-učenje *Merlin*, u kojem su nastavnici mogli otvoriti svoje virtualne ucionice i započeti s nastavom u online okruženju, osigurana je i pomoć nastavnicima u implementaciji i primjeni alata i tehnologija e-učenja. Primjenom tehnologija e-učenja povećao bi se broj e-kolegija na Sveučilištu u Zagrebu koji zadovoljavaju razine 2 i 3 primjene e-učenja (sukladno Odlici o oblicima sveučilišne nastave prema razini primjene tehnologija e-učenja, Sveučilište u Zagrebu, 2009.), a time bi pridonijeli unapređenju kvalitete sveučilišnog obrazovanja.

Sve složenija podrška korisnicima

S porastom broja korisnika te broja i kvalitete e-kolegija podrška je nastavnicima postajala sve složenija. Prateći potrebe nastavnika i njihove zahtjeve htjeli smo unaprijediti standardnu podršku koju pružamo nastavnicima, a koja uključuje tečajevе, priručnike, animacije i konzultacije. Trebalо je uvažiti različitosti nastavnika i njihovih kolegija te individualizirati podršku i prilagoditi јe svakom nastavniku i specifičnim potrebama kolegija.

Tako smo u 2012. godinu ušli s novom uslugom i prvim objavljenim pozivom za prijavu Projekata razvoja e-kolegija nastavnicima Sveučilišta u Zagrebu.

Između ostalog kroz Projekte razvoja e-kolegija nastavnici mogu dobiti podršku u primjeni instrukcijskog dizajna, obuku za rad s različitim tehnologijama, podršku za izradu/unapređenje e-kolegija kao i

izradu tehnički zahtjevnijih materijala, pojedinih modula u e-kolegiju, simulacija, animacija, aplikacija i sl. U okviru pojedinog projekta Srce može ponuditi materijalne resurse, vrijeme i angažman djelatnika CEU-a i Srca u cjelini te angažirati vanjske resurse i suradnike.

Nužna je suradnja

Preduvjet je za uspješno provođenje tih projekata suradnja nastavnika i Centra za e-učenje. Od prijedloga projekta pa do njegovog završetka radimo zajedno s nastavnicima te su oni aktivno uključeni u cijeli proces.

U početku su se nastavnici najčešće javljali za izradu animacija, virtualnih laboratorija ili različitih aplikacija za koje su smatrali da će studentima olakšati usvajanje složenijih dijelova gradiva. S vremenom se povećao broj nastavnika koji su u svojim prijavama tražili podršku u izradi e-kolegija od samog početka i savjete za poboljšanje postojećih kolegija. Posebno nas vesele preporuke koje nastavnici, koji su surađivali na projektima razvoja e-kolegija, daju svojim kolegama potičući ih da se i oni prijave i unaprijede svoje e-kolegije. Implementacijom novih standarda u nastavni proces nastavnici su obrazovanju dali novu dimenziju i podigli obrazovni proces na novu razinu. Time su zadovoljni i nastavnici, ali, što je vidljivo iz anketa, i studenti. Godišnje se objave jedan ili dva poziva, a do sada je uspješno provedeno pet ciklusa Projekata razvoja e-kolegija i završeno 26 projekata. Za usporedbu, u prvom su ciklusu odabrana tri projekta, a na petom 11. Napredak je značajan i u broju prijava i u broju odabralih projekata, što nam daje podstrek za dalje.

Tona Radobolja, voditeljica aktivnosti Projekti razvoja e-kolegija, Centar za e-učenje

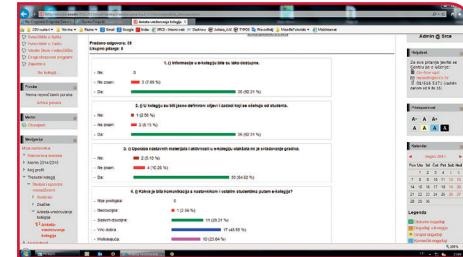
Projekti razvoja e-kolegija – Nastavnička iskustva

Veći angažman i samostalni rad studenata

Prijavio sam se na projekt razvoja e-kolegija pretpostavljajući da će mi takav način rada pomoći u realizaciji nastave iz kolegija koje predajem. Za početak sam prijavio samo jedan izborni kolegij "Školski i razredni menadžment". Rezultati su bili i više nego dobiti, štoviše odlični. Studenti su bili jako zadovoljni takvim načinom rada i suradnje, tj. izvođenja nastave. Meni je takav način rada pomogao u ostvarivanju dobre komunikacije sa studentima, studentima je pomogao u ostvarivanju međusobne komunikacije te ih je potaknuo na angažman i samostalni rad. Mogu reći da su ciljevi i ishodi učenja, zahvaljujući ovakvom načinu rada, u potpunosti ostvareni. Zbog pozitivnog iskustva prijavio sam i druge

kolegije koje predajem na projekt razvoja e-kolegija. Sve to ne bi bilo moguće ostvariti da nema stručnih, kompetentnih i nadasve strpljivih djelatnika Centra za e-učenje Srce. Suradnja s njima bila je pravo zadovoljstvo. ☺

doc. dr. sc. Marjan Ninčević,
Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu



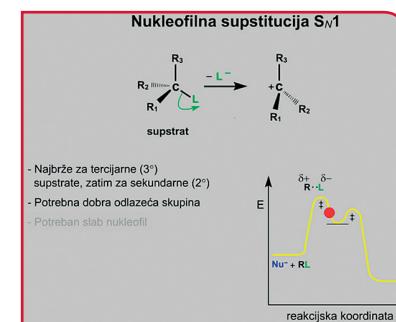
Projekti razvoja e-kolegija – Nastavnička iskustva

Bolje razumijevanje nastavnog sadržaja

Na poziv za Projekte razvoja e-kolegija odlučila sam se prijaviti radi unaprijeđenja postojećeg e-kolegija 3. razine *Organska kemija*, čime će studentima biti omogućeno korištenje sustava Moodle ne kao zamjena za postojeće oblike nastave nego kao ravnopravan oblik nastave od kojeg će studenti imati maksimalnu korist u postizanju ishoda učenja te povećati mogućnost i potrebu samostalnijeg uključivanja u nastavni proces preko e-učenja. Osnovni cilj predloženog projekta bio je razmjerno veliki broj studenata sa slabim predznanjem provesti kroz nastavni proces na što kvalitetniji način i dodatno im omogućiti svakodnevnu uporabu sustava te im tako olakšati postizanje ishoda učenja. U sklopu odobrenog projekta razvoja e-kolegija tim Centra za e-učenje izradio je animacije i video materijale predložene u projektu što će uvelike doprinijeti boljem razumijevanju gradiva i bit će dodatni interaktivni oblik nastave, bliži današnjim studentima koji se aktivno koriste sustavom te će tako biti dodatno educirani i povećat će se njihov interes za kolegij. Tim Centra za e-učenje svojim brojnim korisnim savjetima i prijedlozima pomogao mi je bolje organizirati e-kolegij i koristiti se

mogućnostima sustava Moodle, a njihov poticaj na pohađanje tečajeva u organizaciji Sveučilišnog računskog centra omogućio mi je kreativniji pristup e-učenju. Unaprjeđeni e-kolegij 3. razine *Organska kemija* bit će predstavljen studentima ak. god. 2015./2016. i dalje će se razvijati ići u korak sa svjetskim trendovima u e-učenju zahvaljujući uspješnoj suradnji sveučilišnih nastavnika i stručnog tima Centra za eučenje. ☺

doc. dr. sc. Tatjana Gazivoda Kraljević, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu



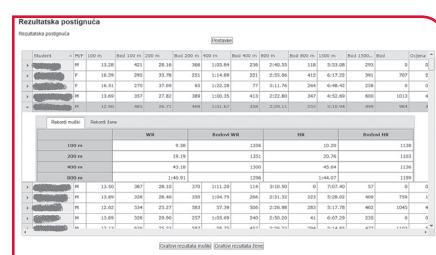
Projekti razvoja e-kolegija – Nastavnička iskustva

Cilj je bio povezati praktične vježbe s teorijom

Razvijajući e-kolegij *Atletika hodanja i trčanja* željela sam obogatiti obrazovni proces budućih nastavnika TZK-a stjecanjem boljih kompetencija kao i njihova razvoja u praktičnom smislu. Cilj mi je bio povećati interakciju s praksom i na lak i jednostavan način navesti studente na učenje i savladavanje alata, vještina i znanja koja će im biti korisna u praksi. Nije jednostavno bogatstvo atletskog sporta sjediniti u naizgled jednostavnim projektnim zadatcima/zadaćama. Osmislila sam složene projektne zadatke za koje sam trebala posebne aplikacije i softversku podršku. Natjecala sam se i uspjela dobiti pomoći kroz Projekte razvoja e-kolegija. Jedan

smo projektni zadaci rješili softverski i taj je obogatio moju inačicu ekolegija. Pristup razvoju i implantaciji svih postavljenih zadataka je bio složen, no uz pomoć djelatnika Centra za e-učenje oživio je i danas se uspješno primjenjuje. Razvoj, izrada aplikacije i softverske podrške te provjere i testiranja projektnog prijedloga trajali su dvije godine. ☺

prof.dr.sc. Vesna Babić, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu





Katalog e-kolegija u sustavu visokog obrazovanja

Podaci o svim e-kolegijima na jednom mjestu

Srce i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta uspostavili su katalog e-kolegija s ciljem da se na jednom mjestu omogući pregled e-kolegija koji se izvode u ustanovama u sustavu visokog obrazovanja

Uspostavom kataloga e-kolegija (<http://katalog-e-kolegija.srce.hr>) cilj nam je na jednom mjestu omogućiti pregled e-kolegija koji se izvode u ustanovama u sustavu visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Time se povećava dostupnost podataka o e-kolegijima i samih e-kolegija, a omogućuje se i jednostavnije praćenje tijeka implementacije e-učenja na visokim učilištima, planiranje daljnjih akcija vezanih uz sustavnu implementaciju e-učenja na razini visokih učilišta i njihovih sastavnica, kao i na razini države te osiguranje veće transparentnosti postojećih podataka o broju e-kolegija.

Katalog e-kolegija izведен je tako da omogućava pristup podacima o e-kolegijima na tri načina:

- preko tražilice, gdje se može upisati naziv kolegija ili ime i prezime nastavnika. Upisom naziva kolegija prikazan je popis e-kolegija i na kojem se visokom učilištu izvode. Odabirom nastavnika prikazuje se popis e-kolegija koje nastavnik izvodi;
- pomoću filtera s odabirom visokog učilišta i(l)i vrste studija;
- odabirom izbornika i navigacijom unutar aplikacije.

The screenshot shows the homepage of the 'KATALOG E-KOLEGIJA' website. At the top, there's a logo for 'srce' and the text 'MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I SPORTA'. Below the logo, there's a search bar with the placeholder 'Naziv e-kolegija ili imena nastavnika...'. Underneath the search bar are two dropdown menus: 'Sve vrste učilišta' and 'Sve vrste studija'. To the right of these is a 'Pretraži' button. On the left side of the main content area, there's a sidebar with sections for 'Popis e-kolegija' and 'Visoka učilišta'. The main content area contains a heading 'Dobrodošli na stranicu kataloga e-kolegija ustanova u sustavu visokog obrazovanja RH'. Below this, there's a paragraph of text about the catalog's purpose and usage. Further down, there's a section titled 'Kontakt' with information about the Center for e-Learning at the University of Zagreb.

Katalog e-kolegija u sustavu visokog obrazovanja

Katalog je uspostavilo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta u suradnji sa Srcem. Srce održava katalog i pruža tehničku podršku u njegovu korištenju. ❤

Zvonko Martinović, voditelj usluge Sustavi za učenje na daljinu

Sustav za webinare Srca

Nova inačica i nova arhitektura sustava za webinare

Nadogradnjom na novu inačicu te uspostavom nove arhitekture osigurali smo korisnicima visoko kvalitetnu i pouzdanu uslugu

Sustav za webinare Srca (<https://connect.srce.hr>) nedavno je nadograđen na novu inačicu sustava *Adobe Connect 9.4*, a osim nove inačice postavljena je i nova arhitektura sustava. Uspostavljen je klaster *Adobe Connect* poslužitelja, čime je znatno povećana dostupnost i pouzdanost sustava za *webinare*. Na sustavu je trenutačno više od 7.900 korisnika a otvoreno je više od 300 virtualnih soba za *webinare*. Sustavom se prvenstveno koriste nastavnici za predavanja, seminare, konzultacije, ali preko sustava za *webinare* održavaju se i međunarodni kongresi i konferencije.

Nadogradnja sustava za *webinare* Srca na najnoviju inačicu korisnicima donosi vrlo korisne nove mogućnosti.

U bloku za dijeljenje (*Share Pod*) sad je moguće sakriti naslovnu traku, što je vrlo korisno za postavljanje logotipa u virtualnu sobu. Također, pri dijeljenju ekrana sada je dostupna kontrolna ploča za dijeljenje (*Screen Share Control Panel*) koja predavaču omogućava kontrolu nad najvažnijim dijelovima virtualne

sobe bez potrebe za prekidanjem dijeljenja ekrana ili vraćanja u virtualnu sobu. Kontrolna ploča nevidljiva je sudionicima *webinara* i predavač ju može postaviti bilo gdje na ekranu.

Video blok je nadograđen novim mogućnostima kao što su okvir oko trenutačnog govornika, mogućnosti postavljanja kamere u formatu 16:9 a uz postojeći oblik *Grid*, dodan je i oblik prikaza uključenih kamera *Filmstrip*.

Nova inačica donosi i dodatne mogućnosti uređivanja snimaka. Domaćin sobe prilikom uređivanja snimaka sad kroz oznake i po-

The three screenshots show different views of the 'Screen Share Control Panel' in Adobe Connect. The first screenshot shows a 'Currently Sharing' window with a preview of the shared screen and a 'Stop Sharing' button. The second screenshot shows a message from Irene Adler asking if the session is being recorded, with a response 'Yes, we're recording today's session'. The third screenshot shows a 'Notifications' window where Conrad Simms (guest) has requested to enter the room, with 'Allow' and 'Deny' buttons.

Kontrolna ploča za dijeljenje (Screen Share Control Panel)

glavlja može postaviti vlastite indekse. Oznake omogućavaju pozicioniranje na određeni dio prilikom pregledavanja slike. U slike je sada moguće i sakriti pojedine blokove. Ako se uklone svi blokovi osim bloka za dijeljenje, on će biti prikazan preko cijelog

zaslona, što omogućava ugodnije gledanje slike. Također, na snimci webinara polaznici se mogu anonimizirati, a da sav sadržaj slike pritom i dalje bude dostupan (poput *chat* poruka). ☺

Zvonko Martinović, voditelj usluge Webinari i videokonferencije

ISVU i AAI@EduHr

Prijava u ISVU s elektroničkim identitetom AAI@EduHr

Studenti i djelatnici visokih učilišta koja koriste ISVU, od 1. listopada 2015. za prijavu u sustav koristit će isključivo svoj AAI@EduHr elektronički identitet



INFORMACIJSKI SUSTAV VISOKIH UČILIŠTA RH

U svibnju 2015. godine dovršena je podrška za autentikaciju u ISVU-u korištenjem elektroničkih identiteta AAI@EduHr. Do sada su korisnici za autentikaciju u ISVU-u dobivali posebno korisničko ime i lozinku, a ovim izmjenama ISVU-u pristupaju koristeći se svojim elektroničkim identitetom u sustavu AAI@EduHr. Autentikacija u ISVU-u pomoću elektroničkih identiteta AAI@EduHr omogućena je 14. svibnja 2015. godine svim visokim učilištima koja se koriste ISVU-om. Dinamiku prelaska na taj način autentikacije korisnika određivalo je samo visoko učilište. Krajnji rok za prelazak bio je 31. kolovoza 2015. godine, no krajem srpnja produljen je na 30. rujna 2015. godine. Postupak prelaska detaljno je opisan u ISVU-ovim uputama na adresi <https://www.isvu.hr/upute/x/JQGq>.

Nakon prelaska visokog učilišta na autentikaciju pomoću elektroničkih identiteta AAI@EduHr, mijenja se i način imenovanja novih korisnika ISVU-a. Dosadašnji način imenovanja novih korisnika sustava i razine njihovih dozvola za rad sa sustavom podrazumjevalo je imenovanje koje je pripremao ISVU-koordinator, a koje je potpisivao čelnik visokog učilišta i koje je zatim bilo upućeno Centru potpore ISVU-u na obradu. Centar potpore ISVU-u novog je korisnika dodao u sustav, dodijelio mu dozvole i dopisom obavijestio čelnika ustanove o dodijeljenim dozvolama. Uz dopis su bila priložena pisma s pristupnim podacima za svakog korisnika.

Pojednostavljen postupak imenovanja novih korisnika

Taj postupak sada je znatno pojednostavljen. ISVU-koordinator ima mogućnost evidentirati zaposlenika ustanove ili vanjskog suradnika kao korisnika sustava te mu dodijeliti željene ovlasti, nakon čega novi korisnik odmah može početi s radom. Centru potpore ISVU-u više



Početna stranica postala ISVU

ne treba dostavljati dopise s imenovanjem novih korisnika. Preporuka je da se interno imenovanje korisnika za rad s ISVU-om formalno provodi na razini visokog učilišta kao i do sada. Imenovanje ISVU-koordinatora i dalje može obaviti isključivo čelnik visokog učilišta na dosadašnji način slanjem imenovanja Centru potpore ISVU-u na obradu.

Važno je napomenuti da je tom izmjenom ISVU-koordinator dobio veće ovlasti u sustavu – samostalno dodavanje korisnika sustava i dodjelu ili izmjenu dozvola korisnicima (oboje opisano u uputama na adresi www.isvu.hr/upute/x/OwQP). Slijedom toga i drugih izmjena koje su uvedene, uloga ISVU-koordinatora na visokom učilištu postala je još važnija, sa znatno većom razinom

odgovornosti, ali i opsegom posla.

Održavanje LDAP imenika kroz ISVU

Već dulji niz godina postoji mogućnost održavanja sadržaja LDAP-imenika visokog učilišta kroz ISVU. Održavanje LDAP-imenika kroz ISVU obuhvaća izradu, izmjenu i brisanje elektroničkih identiteta AAI@EduHr studenata, zaposlenika i vanjskih suradnika visokih učilišta kroz sučelje ISVU-aplikacija, a da bi se to moglo raditi, potrebno je prvo uskladiti/upariti podatke u ISVU-u i LDAP-imeniku te uspostaviti operativnu vezu između ISVU-a i elektroničkih identiteta AAI@EduHr, kako bi se zahtjevi za izradu, izmjenu i brisanje elektroničkih identiteta automatski proslijedivali iz ISVU-a u LDAP-imenik. Postupak uskladišivanja/uparivanja podataka i uspostave veze opisan je na adresama www.isvu.hr/upute/x/tYGL i www.aaiedu.hr/faq_isvu.html, a visokim je učilištima na raspolaganju i aplikacija koja pojednostavljuje ovaj proces. Dostupna je na adresi isvu.aaiedu.hr. ☺

Denis Kranjčec, voditelj Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU), predstojnik Sektora za informacijske sisteme



Novosti u sustavu AAI@EduHr

Unaprjeđenje dostupnosti i sigurnosti

Srce se brine da sustav AAI@EduHr bude uvijek dostupan, da pruža visoku razinu sigurnosti i da bude što jednostavniji za korištenje



Srce kao koordinator sustava AAI@EduHr ima obavezu i dužnost kontinuirano unaprjeđivati i osvremenjivati sustav AAI@EduHr u sigurnosnom, tehničkom i u smislu visoke dostupnosti sustava. Stalnim rastom broja i važnosti usluga dostupnih u sustavu AAI@EduHr, postaje sve važnije da sustav bude uvijek dostupan, da pruža visoku razinu sigurnosti i korisnicima i pružateljima usluga, te bude što jednostavniji za korištenje.

U svrhu visoke dostupnosti, svi središnji servisi sustava AAI@EduHr realizirani su kao servisi na klasteru od tri poslužitelja, što omogućuje da sustav nesmetano radi, ako je dostupan barem jedan od čvorova. Početkom rujna 2015. Srce je u svrhu povećanja dostupnosti sustava osiguralo još jedan poslužitelj na izdvojenoj lokaciji (u novom podatkovnom centru Srca na kampusu Borongaj) i razvilo programsku podršku koja, u slučaju nedostupnosti cijelog klastera sa središnjim poslužiteljima, omogućuje automatsko seljenje servisa SSO na poslužitelj na izdvojenoj lokaciji. Seljenje servisa je transparentno za korisnike. To u praksi znači da će, u slučaju havarije klastera poslužitelja u zgradi Srca ili prekida mrežne povezanosti klastera poslužitelja u zgradi Srca, sustav AAI@EduHr i dalje biti dostupan korisnicima, bez da oni primijete prekid u radu sustava. Na istom poslužitelju na izdvojenoj lokaciji podignuti su i sekundarni središnji poslužitelji RADIUS i FWS. Time su svi središnji ser-

visi sustava AAI@EduHr dobili još jednu redundantnu instancu, a dostupnost sustava je povećana.

Unaprjeđenje politike promjene zaporke

U svrhu povećanja sigurnosti sustava AAI@EduHr Srce ove godine priprema važan iskorak: unaprjeđenje politike promjene zaporke. Iako je naša preporuka da po otvaranju električnog identiteta korisnici obavezno promijene zaporku, primjetili smo da u velikom broju slučajeva korisnici zanemaruju tu preporuku i sve se vrijeme koriste zaporkom koja im je inicijalno dodijeljena.

Unaprjeđenje politike promjene zaporke donijet će ove promjene u sustavu: svi će korisnici po otvaranju električnog identiteta ili nakon što im administrator promijeni zaporku, biti obavezni promijeniti svoju zaporku u sljedećih 48 sati. Ako u tom roku ne promijene zaporku, po isteku roka imat će pravo prijaviti se svojim električnim identitetom još pet puta, a zatim će im se električni identitet zaključati. Zaključane električne identitete moći će otključati samo administrator, a korisnici će po otključavanju opet morati promijeniti zaporku.

Da bi se korisnicima pojednostavio postupak promjene zaporke, bit će implementirano središnje sučelje za promjenu zaporke na koje će se prilikom pokušaja prijave u sustav SSO preusmjeravati svi korisnici koji još nisu promijenili zaporku, a trebali bi je promijeniti. Tehnički je taj iskorak prilično zahtjevan zato što je za njegovu implementaciju potrebno intervenirati u velik broj komponenti sistema (LDAP, AOSI-web-servis, AOSI-web-sučelje, servis SSO). Na razini LDAP-imenika, politika promjene zaporke bit će realizirana uporabom modula *ppolicy overlay*. ☺

Mijo Derek, voditelj usluge Autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja, predstojnik Sektora za posredničke sisteme i podatkovne usluge

AAI@EduHr i MS Office 365

Jednostavno i sigurno prijavljivanje u sustav MS Office365

Programska podrška koju je implementiralo Srce omogućava da se svi studeni i članovi akademske zajednice u sustav MS Office 365 prijavljuju električnim identitetom iz sustava AAI@EduHr.

Srce je, kao koordinator sustava AAI@EduHr, izradilo programsku podršku kojom se na jednostavan i siguran način omogućuje pristup aplikacijama i uslugama u sustavu MS Office 365 svim posjednicima električnog identiteta u sustavu AAI@EduHr.

Programska podrška omogućuje povezivanje LDAP-imenika ustanove s Azure AD-om i tako osigurava da se korisnik u sustav MS Office 365 može prijaviti svojim električnim identitetom iz sustava AAI@EduHr.

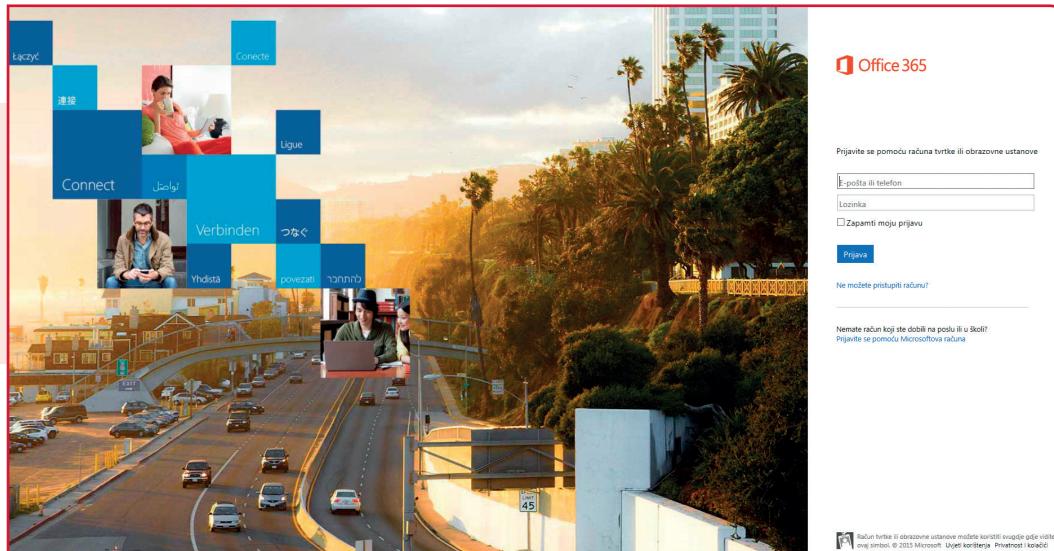
Time je svim studentima i drugim članovima hrvatske akademske zajednice omogućeno korištenje aplikacija i usluga dostupnih u okviru sustava MS Office 365 na siguran način, bez potrebe da pamte dodatnu korisničku oznaku i zaporku.

Tehnička izvedba

Sustav MS Office 365 omogućuje autentikaciju korisnika preko vanjskih mehanizama, ali uz jedno ograničenje: da bi se korisnik mogao prijaviti u sustav MS Office 365 koristeći se servisom SSO

sustava AAI@EduHr u Azure AD-u već treba postojati njegov korisnički zapis. Zbog toga je potrebno sve potencijalne korisnike unaprijed unijeti u Azure AD.

Prijenos korisnika iz LDAP-imenika u Azure AD implementiran je u obliku *plugin-a* za web-servis AOSI. *Plugin* se sastoji iz dva dijela: jednog koji sve promjene na podacima koji se prenose u Azure AD bilježi u međuspremnik i drugog koji učinjene promjene (asinkrono, periodički) prenosi u Azure AD koristeći se Graph API-jem. *Plugin* se može podesiti tako da korisnike razvrstava u grupe ovisno u njihovoj povezanosti s ustanovom (vrijednosti atributa *hrEduPersonPrimaryAffiliation*) te da ovisno o vrijednosti istog atributa korisnicima dodijeli odgovarajuće licence. On također omogućava i inicijalni prijenos podataka svih postojećih korisnika



Stranica za prijavu - Office 365

iz LDAP-imenika u Azure AD, kao i kontinuiranu sinkronizaciju svih novododanih korisnika i promjena na korisničkim podacima.

Od korisničkih se podataka u Azure AD prenosi minimalno potreban skup podataka koji se sastoji od imena, prezimena, povezanosti s ustanovom i korisničke oznake. Zaporce se, naravno, ne prenose.

Detaljne upute u kojima je opisan cijeli postupak od registracije ustanove za korištenje usluge MS Office 365 do instalacije i podešavanja *plugin-a* dostupan je na adresi <http://developer.aai.edu.hr/faq/office365-plugin.html>.

Mijo Đerek, voditelj usluge Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja, predstojnik Sektora za posredničke sustave i podatkovne usluge

Sustav AAI@EduHr – certificiranje matičnih ustanova

Godišnja provjera usklađenosti matičnih ustanova

Jednom godišnje Srce kao koordinator sustava provodi provjeru usklađenosti matičnih ustanova s normama sustava AAI@EduHr



obavljati ulogu matične ustanove i(l) davatelja usluge. Na sustav AAI@EduHr može se gledati kao na krug povjerenja u kojem svi subjekti s povjerenjem u kvalitetu i pouzdanost prihvaćaju električne identitete koje su izdale matične ustanove. Da bi se jednom uspostavljeno povjerenje očuvalo i osigurala se trajna pouzdanost cjelokupnog sustava, neophodno je da se svi subjekti sustava pridržavaju propisanih pravila.

Pravilnikom o ustroju AAI@EduHr, sustav AAI@EduHr definiran je kao federacija ustanova članica koje mogu

Srce, kao koordinator sustava, jednom godišnje kroz provjeru usklađenosti s normama provjerava koliko se subjekti u sustavu pridržavaju pravila, a da bi se osigurala dovoljna razina sigurnosti i pouzdanosti sustava. Sustav provjere usklađenosti (certificiranja) matičnih ustanova s normama AAI@EduHr izrađen je tijekom 2010. godine, a njegova primjena započela je 2011. godine prvim službenim certificiranjem matičnih ustanova.

Provjeru usklađenosti matičnih ustanova s normama sustava AAI@EduHr provodi:

1. Koordinator sustava AAI@EduHr:

- automatizirano, uporabom odgovarajuće opreme i programskih alata



- pojedinačnim, neposrednim uvidom u aktivnosti subjekta
- uvidom u službenu dokumentaciju sustava AAI@EduHr.

2. Matična ustanova:

- popunjavanjem web-obrasca na adresi <http://www.aaiedu.hr/certificiranje/cert/>
- instalacijom odgovarajućeg AOSI-plugina za analizu sadržaja imenika, a prema uputama koordinatora.

U sustavu AAI@EduHr utvrđene su tri razine usklađenosti s normama AAI@EduHr:

- razina 1: dovoljna usklađenost
- razina 2: dobra usklađenost
- razina 3: izvrsna usklađenost.

Službeno certificiranje matičnih ustanova (provjera usklađenosti s normama sustava AAI@EduHr) za 2015. godinu provedeno je u vremenu od 18. svibnja do 12. srpnja 2015. godine. Ovogodišnjim certificiranjem obuhvaćeno je 229 imenika matičnih ustanova. Provjeru usklađenosti s uspjehom su prošla 203 imenika, a dvije su matične ustanove istupile iz sustava AAI@EduHr tijekom certificiranja. Dopunsko certificiranje za 24 ustanove koje nisu uspjеле ostvariti dovoljnu razinu usklađenosti u redovitom roku provodi se od 1. do 30. rujna 2015. godine.



Službeni certifikat o utvrđenoj usklađenosti s normama AAI@EduHr

Posebna pravila vezana uz certificiranje matičnih ustanova u sustavu AAI@EduHr za 2015. godinu dostupna su na web-adresi www.aaiedu.hr/certificiranje/AAI@EduHr-IdP-certificiranje-2015.pdf.

Rezultati certificiranja dostupni su na web-adresi www.aaiedu.hr/certificiranje/rezultati2015/. ❤

Dubravka Orešković, Sektor za posredničke sustave i podatkovne usluge Srca

Seminari za IT-specijaliste

Do kraja godine – seminari o virtualizaciji i datotečnom sustavu BeeGFS

Sveučilišni računski centar već duži niz godina organizira seminare za IT-specijaliste kako bi sistem-inženjerima i programerima pružio mogućnost sustavnog unapređivanja znanja i vještina te dodatno stručno obrazovanje. Sudjelovanje na seminarima je besplatno i nije ograničeno samo na djelatnike iz akademske i istraživačke zajednice, nego su na njih dobrodošli svi zainteresirani polaznici. Seminari se održavaju u zgradi Srca, a njihov raspored i sve dodatne informacije objavljaju se na portalu za IT-specijaliste (<http://sistemac.srce.unizg.hr>). Na tom portalu možete pronaći i informacije o svim do sada održanim seminarima. Kako su proteklih godina korištene različite tehnologije za pohranu snimaka seminara, u planu je kroz idućih nekoliko mjeseci prebaciti stare snimke na YouTube-kanal Srca da bi one bile dostupnije za pregledavanje s različitih uređaja. Ove su godine održana četiri seminara (*Google apps – Mobile Device Management*, *Zašto smo odabrali Laravel 4?*, *Grafički prikaz podataka dobivenih pri radu servisa i Piwik*, a do kraja godine u planu su još dva seminara. Tako će se u listopadu održati seminar *Uspostava virtualizacijske infrastrukture putem oVirt i XenServer 6.5 besplatnih rješenja*, a u studenom *Visoko učinkoviti, rasprodijeljeni datotečni sustav BeeGFS*. Pozivamo vas da

nam se pridružite na seminarima te da se na njima uključite u rasprave i druženje kako bismo razmijenili iskustva. On koji nisu u mogućnosti osobno doći u Srce, seminar mogu pratiti preko našeg sustava za *webinare*. Nakon održavanja snimka seminara objavljuje se na *YouTube*-kanalu Srca (<https://www.youtube.com/user/srcehr>), a popratna prezentacija na portalu za IT-specijaliste.

Kruno Golubić, predstojnik Sektora za podršku korisnicima Srca



Tijekom seminara "Primjena Git sustava pri razvoju aplikacija"

Moodlemoot Hrvatska 2015.

Godišnje okupljanje "moodlera"

O mogućnostima sustava *Moodle* s nastavnicima, developerima, administratorima i svima zainteresiranim.

Centar za e-učenje Sveučilišnog računskog centra (Srca) 16. lipnja 2015. organizirao je peti *Moodlemoot Hrvatska*. *Moodlemoot* je godišnje okupljanje "moodlera", odnosno, svih koji se bave sustavom *Moodle* ili su zainteresirani da se s njim upoznaju. Ta događanja/konferencije organiziraju se u cijelom svijetu s ciljem jačanja suradnje Moodle zajednice na lokalnoj i posebno na međunarodnoj razini. *Moodlemoot Hrvatska* podržan je i od *Moodle HQ-a*, vodećeg tima za *Moodle* u svijetu, te je bio objavljen i u kalendaru Moodlemoot događanja ([moodle.org calendar](http://moodle.org/calendar)), a organizacijom tog događanja Hrvatska se još jače povezala u globalnu Moodle zajednicu. *Moodlemoot Hrvatska* je prilika za razmjenu znanja i iskustava, suradnju te stjecanje novih poznanstava i jačanje hrvatske i regionalne mreže korisnika povezanih sa sustavom *Moodle* u interaktivnu suradničku mrežu. Sustav *Moodle* važan je i sve prisutniji alat za e-učenje te je trenutačno najraširenije rješenje za e-učenje i održavanje nastave na daljinu u svijetu i u Hrvatskoj. Prema statistikama sjedišta Moodle.org, trenutačno je registrirano 58.800 instalacija sustava *Moodle* u 221 zemalji, od toga je u Hrvatskoj registrirano 97 sustava, a u Srcu 18.

Na petom *Moodlemootu Hrvatska* održano je 16 prezentacija autora iz Hrvatske i regije, a sudionici su mogli čuti i pozvane predavače iz međunarodne Moodle zajednice. Ove godine su to bili Tim Hunt s Open University (Velika Britanija) te dr. Mark Glynn s Dublin City University (Irsko). Tim Hunt, koji je "moodlerima" poznat po razvoju modula *Quiz*, održao je predavanje *The Moodle quiz at the Open University: How we use it and how that helps students* i sudionike upoznao s mogućnostima korištenja testova u nastavi te iskustva njihovih studenata pri uporabi



Predavanje na ovogodišnjem Moodlemootu

testova za samoprovjeru znanja ili kao načina vrednovanja postavljenih ishoda učenja u pojedinom kolegiju.

Drugi pozvani predavač, dr. Mark Glynn, voditelj je jedinice za podršku nastavnicima u primjeni novih tehnologija u nastavi, koja je zadužena i za održavanje virtualnog okruženja za učenje njihovog sveučilišta (jedna od komponenti je i sustav *Moodle*). Dr. Glynn je u svojem predavanju istaknuo važnost podrške nastavnicima u korištenju i implementaciji novih tehnologija u obrazovni proces. Naglasio je da je važno osigurati da tehnologija bude pouzdana, kvalitetno održavanja te da je osigurana sustavna podrška nastavnicima, ne nužno luksuzna ili najsnovija.

Ove godine uz Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (Srce) suorganizator je bio i Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Sva su predavanja snimana pomoću sustava za *webinare* te su prezentacije i snimke predavanja objavljene na webu: www.srce.unizg.hr/ceu/moodlemoot-2015/program/.

Sandra Kučina Softić, pomoćnica ravnatelja za obrazovanje i podršku korisnicima

Haaška deklaracija o otkrivanju znanja u digitalnom dobu

Srce podržalo ideju legalnog rudarenja sadržaja na Internetu



Srce je u svibnju 2015. potpisalo Haašku deklaraciju o otkrivanju znanja u digitalnom dobu (*The Hague Declaration on Knowledge Discovery in the Digital Age*) proširujući na taj način niz aktivnosti i postupaka kojima sudjeluje u promoviranju i poticanju otvorenog pristupa informacijama, znanju i obrazovanju. Osnovna vizija potpisane Deklaracije može se sažeti u jednu rečenicu: *The right to read is the right to mine*, jer Deklaracija potiče razvoj politike, inicijativa, infrastrukture i alata koji bi omogućili legalno računalno rudarenje sadržaja što podrazumijeva analizu i prikupljanje činjenica, podataka i ideja bez ograničenja u smislu intelektualnog vlasništva, autorskih prava, licenci i uvjeta ugovora. Naime, razvoj računala, brza razmjena informacija i poticanje otvorenog pristupa istraživačkim i znanstvenim materijalima na Internetu doprinose prividu da nam je sve znanje dostupno. No zastarjeli i digitalnoj okolini neprilagođeni zakonski okviri, poput autorskih prava ili zakona o patentima, često koče legalno online rudarenje sadržaja, odnosno računalnu analizu i proces pronaleta informacija iz strojno čitljivih materijala koji se inače zakonski smiju čitati.

Stručnjaci iz zemalja diljem svijeta prepoznali su potrebu da se ta problematika raspravi i da se poduzmu određene mjere pa je tim povodom u prosincu 2014. godine oblikovana navedena Haaška deklaracija o otkrivanju znanja u digitalnom dobu. Deklaracija nudi prijedloge realizacije zamišljenog plana te se orijentira prvenstveno na sveučilišta, znanstveno-istraživačke organizacije i knjižničarsku zajednicu da zajedničkim snagama pomognu otkrivanju dosad sakrivenog znanja.

Cjelovit tekst Haaške deklaracije dostupan je na web-stranici thehaguedeclaration.com/.

Osim Haaške, Srce je potpisalo i Hrvatsku deklaraciju o otvorenom pristupu, a u rujnu 2014. godine objavilo je i od tada aktivno primjenjuje Politiku otvorenog pristupa kojom široj javnosti osigurava dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, a prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih kroz djelovanje i rad Srca.

Ljiljana Jertec, Sektor za podršku korisnicima



Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira

Srce izgrađuje informacijski sustav Registra HKO-a

Hrvatski kvalifikacijski okvir (HKO) reformski je instrument kojim se uređuje cijelokupni sustav kvalifikacija na svim obrazovnim razinama u Republici Hrvatskoj kroz standarde kvalifikacija utemeljene na ishodima učenja i uskladene s potrebama tržišta rada, pojedinca i društva u cjelini. U središtu su HKO-a ishodi učenja, kompetencije koje je osoba stekla učenjem i dokazala nakon postupka učenja. Skupovi ishoda učenja najmanji su cjelovit skup povezanih ishoda učenja iste razine, obujma i profila, a objedinjeni skupovi učenja određenih razina, obujma i profila čine kvalifikaciju.

Hrvatski kvalifikacijski okvir ima zadaću povezati ishode učenja koji se postižu u svim obrazovnim institucijama te ih postaviti u međusobne odnose u Republici Hrvatskoj i na međunarodnoj razini. Njime se postavljaju jasni kriteriji kvalitete stjecanja skupa kompetencija koje sudionik obrazovanja može očekivati da će imati nakon završetka obrazovanja za kvalifikaciju određene razine i obujma. HKO predstavlja jedinstveni sustav koji omogućuje da se ishodi učenja mijere i uspoređuju jedni s drugima, a ima jednostavnu temeljnu građu te sadržava cjelovit i minimalan broj osnovnih elemenata. Važnost se HKO-a ogleda i u kvalitetnijem povezivanju potreba tržišta rada s provođenjem školskih i obrazovnih programa te u vrednovanju svih ishoda učenja (www.kvalifikacije.hr).

Registar HKO-a sastoji se od tri podregistra: podregistra standarda zanimanja, podregistra standarda kvalifikacija i podregistra skupova ishoda učenja. Uz to se u Registru HKO-a vode i podaci o potrebnim kompetenci-

jama za zanimanja, programima za stjecanje kvalifikacija, programima za stjecanje i vrednovanje skupova ishoda učenja, programima za vrednovanje skupova ishoda učenja te druge relevantne podatke.

Informacijski sustav za vođenje Registra HKO-a propisan je Zakonom o HKO-u, članak 11. stavak 2., članak 13. stavak 3., a njegova je osnovna zadaća osigurati pohranjivanje i upravljanje podacima iz podregistara, statističke obrade i analizu podataka te međusobno povezivanje sadržaja pojedinih podregistara.

Srce na izgradnji informacijskog sustava Registra HKO-a (www.srce.unizg.hr/hko/) radi od početka 2015. godine i planirano je da će završiti do kraja lipnja 2016. Izgradnja je podijeljena u deset faza, od čega su dvije završene, a do kraja 2015. planira se završiti ukupno šest faza. Do sada je realizirano razvojno, testno i proizvodnjičko okruženje te je implementiran opis postupka vrednovanja zahtjeva za upis u Registar. Tijekom 2015. još se planira implementirati postupak podnošenja i vrednovanja zahtjeva za upis u Registar, javni pregled podataka iz Registra, modul za slanje obavijesti dionicima u postupku vrednovanja zahtjeva za upis u Registar te postupci ažuriranja Registra HKO-a. Kada se završi, Informacijski sustav Registra HKO-a sadržavat će i podršku za upis programa za stjecanje kvalifikacija, stjecanje i vrednovanje ishoda učenja, modul za programski pristup podacima, integraciju s EQF-om te modul za zbirni prikaz podataka o stanju zahtjeva za upis u Registar.

mr. sc. Boris Matijašević, Sektor za informacijske sustave

Sustav e-Građani

Nova usluga: e-zapis o statusu studenta

U okviru aktivnosti na izgradnji sustava e-Građani Vlade Republike Hrvatske, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta zatražilo je od Srca da izvede uslugu pod nazivom *e-zapis o statusu studenta*. Usluga je trenutno u fazi testiranja i bit će javno dostupna tijekom listopada. Tom uslugom bit će omogućeno studentu da zatraži i dobije dokument kojim dokazuje studentski status prema evidenciji izdanih studentskih isprava (prema Pravilniku o studentskoj ispravi (NN 090/2014)).

Sustav e-Građani projekt je Vlade Republike Hrvatske pokrenut s ciljem modernizacije, pojednostavljenja i ubrzanja komunikacije građana i javne uprave te povećanja transparentnosti javnog sektora u pružanju javnih usluga. Potvrda (e-zapis) o statusu studenta jedan je od dokumenata koje građani, u ovom slučaju studenti, mogu dobiti korištenjem sustava e-Građani.

Kao i za druge usluge u sustavu e-Građani, za pristup *e-zapisu o statusu studenta* potrebna je autentikacija preko Nacionalnog identifikacijskog i autentikacijskog sustava (NIAS). Zahtijevana sigurnosna razina je 2, što omogućuje prijavu pomoću elektroničkog identiteta u sustavu AAI@EduHr.

Do usluge izdavanja elektroničke potvrde moći će se doći kroz Središnji državni portal eGrađani na <https://pretinac.gov.hr> ili izravno na stranici

<https://issp.srce.hr/e-potvrda>. Nakon uspješne autentikacije student će moći zatražiti generiranje nove potvrde ili dohvat zadnje generirane potvrde.

Potvrda je dokument u PDF-formatu koji se preuzima na računalo korisnika. Sadrži osnovne matične podatke o studentu, njegovo matično visoko učilište, razinu studija (prediplomski, diplomski, integrirani studij i sl.), podatke o vrsti studija (stručni ili sveučilišni) kao i akademsku godinu u koju je student upisan. Svi se podaci preuzimaju iz Informacijskog sustava studentskih prava (ISSP), a za ispravnost podataka odgovorno je visoko učilište koje student pohađa. Podatke visoka učilišta unose kroz Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) odnosno izravno u ISSP preko aplikacije *Evidencija studentskih prava* za ustanove koje ne koriste ISVU-om.

Broj izdanih potvrda bit će ograničen na pet po danu po jednom studentu. Autentičnost potvrde moći će se provjeriti na adresi <https://issp.srce.hr/e-potvrda/provjera> unosom broja zapisa i kontrolnog broja koji se nalazi na svakoj potvrdi.

Nenad Milanović, voditelj usluge
Informacijski sustav studentskih prava

EUNIS 2015 – The Journey to Discovery

Srce na konferenciji EUNIS

Srce je član organizacije EUNIS od 2013. godine a svake godine sudjeluje na konferenciji, koja okuplja više od 300 sudionika iz 30 zemalja svijeta.

Drevni škotski grad Dundee i sveučilište Abertay bili su domaćini ovo-godišnje konferencije EUNIS na kojoj je sudjelovalo i Srce.

Konferencija EUNIS dio je organizacije EUNIS koja okuplja europska sveučilišta sa svrhom unapređivanja razmjene informacija i poticanja suradnje među nositeljima vodećih funkcija u znanosti i visokom obrazovanju.

Srce je član te organizacije od 2013. godine i svake godine sudjeluje na konferencijama EUNIS uvijek se trudeći predstaviti svoja iskustva međunarodnoj publici.



Prezentacija Srca na E-learning Task radionicici

Konferencije okupljanju 250-300 sudionika iz više od 30 zemalja i izvrsna su prilika za uvid u stanje na vodećim europskim sveučilištima s obzirom na cijeloživotno učenje, razvoj informacijskih tehnologija u visokom obrazovanju te podršku upravljačkim strukturama u znanosti i visokom obrazovanju.

Ovogodišnja su predavanja pokrila teme kao što su mobilnost, e-učenje, suradnja, upravljanje, infrastruktura i sigurnost u sveučilišnom okruženju.

Za Srce su osobito zanimljiva bila predavanja o trendovima u visokom obrazovanju koji će biti ključni za sveučilišta sutrašnjice te znatno utjecati na oblikovanje sveučilišnih informacijskih sustava. To su kolaboracija i ujednačeno korisničko iskustvo kroz različite sustave, mogućnost učenja bilo gdje i bilo kad uz podršku mobilnih uređaja, kombinirani modeli učenja s ciljem boljeg angažmana i postizanja ishoda učenja, razvijanje analitike za suvremene modele obrazovanja, integracija i standardizacija arhitekture podataka i procesa te upravljanje cjelokupnim obrazovnim procesom. Posebno bismo izdvojili predavanja *Information Systems for Next Generation Universities* i *The practicalities of transforming Abertay University's stand-alone systems into fully integrated and flexible systems* u kojima su predstavljena iskustva korisna i za naše sveučilište.

Srce predstavilo svoje rade

Ove je godine Srce je održalo dvije prezentacije na konferenciji. Prezentacija pod nazivom *Assessing online learning: The TALOE project* održana je u sklopu EUNIS-ove radionice *E-learning Task Force*, u predkonferencijskom danu, a na njoj je bilo oko 50 sudionika. Predstavljeni su rezultati međunarodnog LLP-projekta TALOE na kojem je Srce partner. Nakon prezentacije sudionici su mogli isprobati besplatnu web aplikaciju koji pomaže nastavnicima pri povezivanju ishoda učenja s metodama vrednovanja. Povratne informacije o predstavljenom alatu bile su izuzetno pozitivne, kao i informacije o primjeni ishoda učenja na europskim sveučilištima. Uskoro će, osim na engleskom jeziku, taj alat biti dostupan i na francuskom i njemačkom jeziku.

Tijekom konferencije predstavljen je i rad pod nazivom *E-course development projects – working with teachers*, čije su autorice Sandra Kučina Softić i Tona Radobolja. Predstavljena su iskustva koja je Centar za e-učenje stekao tijekom provedbe pet ciklusa Projekata razvoja e-kolegija i suradnje s nastavnicima na izradi i unapređenju njihovih e-kolegija. Sudionici su bili poprilično iznenađeni da je takva usluga u potpunosti besplatna. Kako na njihovim ustanovama nema tako organizirane podrške, zanimalo ih je mnoštvo detalja o organizaciji usluge i načinu suradnje s nastavnicima na projektima razvoja e-kolegija.



Tijekom prezentacije Srca na E-learning Task radionicici

Mladen Vedriš, voditelj Službe Srca za informacijsku infrastrukturu Sveučilišta u Zagrebu i Tona Radobolja, Centar za e-učenje



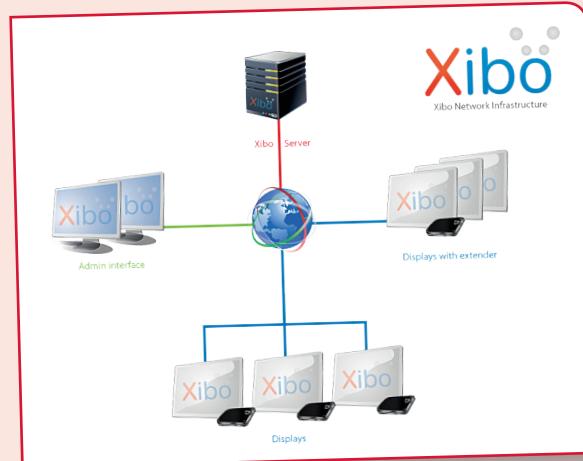
Još jedan open source sustav u Srcu

Od ljeta za digitalno obavještavanje na ekranima u zgradi Srca koristimo sustav Xibo

U Srcu se još od 2006. godine koristimo sustavom za digitalno obavještavanje (engl. *digital signage*) da bismo svoje korisnike, posjetitelje i djelatnike obavijestili o trenutačnom rasporedu događanja u pojedinim učionicama, a usput im ponudili srodne sadržaje koji bi ih mogli zanimati (npr. polaznicima tečajeva termine za certificiranje u ispitnim centrima) te im predstavili usluge i novosti u radu Srca.

Prošle smo godine testirali sustav otvorenog koda *Xibo* (<http://xibo.org.uk/>) nakon čega smo se odlučili za njegovu implementaciju. Sustav je zadovoljio potrebe Srca, i s obzirom na način reprodukcije sadržaja i s obzirom na mogućnosti uređivanja sadržaja, organizacije uredničkih uloga, detaljne gradacije korisničkih računa i prava na pristup sadržaju i slično. Osim što smo time omogućili finansijsku uštedu, osigurali smo i lakše eventualno proširivanje sustava.

Sustav *Xibo* omogućava napredno uređivanje sadržaja iz *web-sučelja* koje je prilagođeno različitim razlučivostima ekrana (engl. *responsive*), što posjepšuje dostupnost sustava s brojnih, čak i mobilnih platformi. Urednici u sustavu *Xibo* mogu stvarati, oblikovati i pohranjivati tekstne slajdove, prikazivati slike i filmove, ali za prikaz mogu dohvaćati i sadržaj na internetu, na primjer prikazivati *web-stranice*, filmove s portala kao što je *YouTube*, dohvaćati sadržaj ponuđen preko *RSS-feedova* i slično. Pomoći središnjem *web-sučelju* administrator sustava može pratiti razne statistike kao što su korištenje resursa za multimedijalni sadržaj, nadgledati mrežni promet, stanje pojedinih *Xibo*-klijenata i slično.



Arhitektura sustava *Xibo*

Sustav *Xibo* sastoji se od središnjeg poslužitelja s upravljačkim sučeljem i standardnom programskom podrškom apache2/php5/mysql. Razmjerno je jednostavan za održavanje i implementaciju, a može se instancirati na virtualnom poslužitelju. Klijenti sustava *Xibo* rade na operacijskim sustavima MS Windows ili Android s različitim prednostima za specifične slučajeve.

Korisnici sustava imaju odličnu podršku preko foruma <https://community.xibo.org.uk/> na kojem mogu dobiti brze i kvalitetne odgovore, prijavljivati pogreške u sustavu i predlagati nove značajke koje bi im pomogle u radu ili unaprijedile sustav.

Jasmina Plavac, glavna urednica weba Srca

Dabar u produkciji

Već 20 ustanova zatražilo uspostavu institucijskog repozitorija

Srce je 17. kolovoza 2015. pustilo u producijski rad sustav *Dabar* – Digitalni akademski arhivi i repozitoriji. Od tog datuma svaka ustanova iz sustava visokog obrazovanja i znanosti može zatražiti uspostavu institucijskog ili tematskog digitalnog repozitorija preko obrasca za prijavu objavljenog na *web-stranici* <http://dabar.srce.hr>. Do 10. rujna 2015. uspostavu je institucijskog repozitorija formalno zatražilo 20 ustanova.

Kroz suradnju Srca, Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (NSK) i većeg broja ustanova i pojedinaca iz akademske zajednice razvijena je podrška za pohranu završnih i diplomskih radova studenata visokih učilišta. Specifikacija metapodatkovnog zapisa kao i korištene normativne datoteke dostupne su na *web-stranicama Dabara*. Aktivno se razvija podrška i za druge vrste digitalnih objekata od kojih će kao prva sljedeća biti implementirana podrška za pohranu doktorskih disertacija (u planu do studenog 2015). Pohranom završnih i diplomskih radova u institucijski repozitorij u *Dabru* ustanove (sveučilišta, fakulteti, veleučilišta i visoke škole) konačno mogu ispuniti obvezu propisanu Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, članak 83., stavak 11. koji nalaže trajnu objavu tih radova na odgovarajućim javnim internetskim stranicama, uključujući "internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice" koja će

također biti uspostavljena u okviru *Dabra* tijekom rujna 2015.

Kako bi unos bio učinkovitiji a metapodaci točniji, za ustanove koje se odluče svoje digitalne institucijske repozitorije uspostaviti u *Dabru*, za pohranu završnih i diplomskih radova omogućena je uporaba podataka iz Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU), Upisnika studijskih programa MZOS-a i infrastrukture AAI@EduHr.

Prije uspostave repozitorija ustanove moraju odraditi određene predradnje koje uključuju: dodavanje zapisa u DNS, nabavu poslužiteljskog certifikata SSL, postavljanje odgovarajućih dozvola u ISVU-u, provjeru ažurnosti ustrojstvenih jedinica i prijevoda njihovih naziva na engleski jezik i ishođenje ključa URN:NBN API od NSK-a. Detaljnija pojašnjenja tih predradnji kao i više drugih informacija o *Dabru* možete pronaći na stranici <http://dabar.srce.hr>. Ovim putem pozivamo sve zainteresirane za novosti o *Dabru* da se pretplatite na mailing-listu *Dabara* na adresi: <http://list.srce.hr/list/listinfo/dabar-l>.



Draženko Celjak, voditelj Službe za podatkovne usluge i kolaboracijske alate Srca

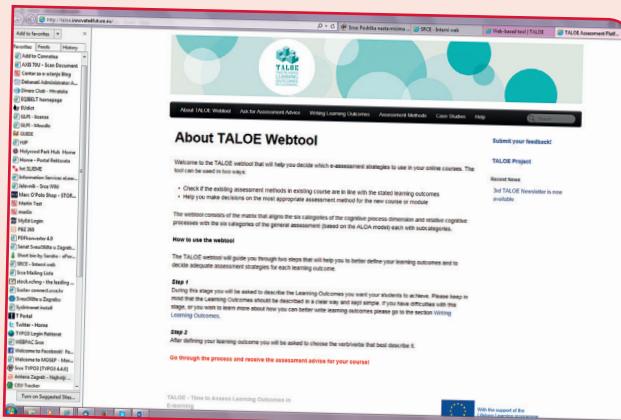
Međunarodni projekt TALOE – nova aplikacija

Lakše definiranje načina vrednovanja studenata u online okruženju



U okviru međunarodnog projekta TALOE (*Time to Assess Learning Outcomes in Elearning*), na kojem je Srce partner, izrađena je aplikacija koja pomaže nastavnicima pri definiranju koje strategije i metode vrednovanja primijeniti u svojim e-kolegijima.

TALOE web aplikacija dostupna je svima na adresi <https://taloe.up.pt/>, a razvijena je s ciljem da nastavnicima i svima koji rade u nastavi pomognе u definiranju metoda vrednovanja u njihovim e-kolegijima. Web aplikacija može pomoći nastavnicima u provjeri jesu li postojeće metode vrednovanja u svojem kolegiju definirali u skladu s postavljenim ishodima učenja, ali i kao pomoć u definiranju metoda vrednovanja u novim kolegijima ili modulima.



Naslovna stranica TALOE web aplikacije

Ishodi učenja studijskog programa, a onda i svakog pojedinog kolegija, trebaju biti jasno opisani, metode izvođenja nastave trebaju biti usmje-

rene na osiguravanje postizanja ishoda učenja, a sve to treba biti planirano tako da prosječnom studentu omogućava izvršenje obaveza u planiranom opterećenju. Stoga je nastavnicima potrebno osigurati podršku i pomoći im u definiranju ishoda učenja, ali i strategija i metoda vrednovanja tih ishoda učenja. Ishodi učenja kolegija moraju biti uskladjeni sa sadržajima i aktivnostima koje se potiču tijekom poučavanja, pri čemu je važno pri odabiru metoda vrednovanja paziti da su takve da stvarno mogu izmjeriti planirane ishode učenja, te na studentsko opterećenje (obim nastavnog sadržaja i aktivnosti) koje treba biti u skladu s ECTS-bodovima kolegija. Aplikacija se temelji na modelu ALOA (*The Alignment of Learning Outcomes in E-learning*), koji se koristi revidiranom Bloomovom taksonomijom znanja za uspostavu poveznice između ishoda učenja i temeljnih metoda vrednovanja. Projekt TALOE primijenio je tu metodologiju u kontekstu e-učenja i vrednovanja u *online* okruženju.

Nastavnik na početku u aplikaciju upisuje odabrani ishod učenja, a zatim odabire aktive glagole u okviru pojedine kategorije (prema revidiranoj Bloomovoj taksonomiji) koji opisuju taj ishod učenja. Aplikacija će na osnovi toga ponuditi metode vrednovanja odabranog ishoda učenja. Svaka od metoda vrednovanja je opisana, a aplikacija daje informacije i kako definirati ishode učenja te pregled metoda vrednovanja sukladno modelu ALOA.

Aplikacija je na engleskom jeziku, ali je jednostavna za korištenje te vjerujemo da će i nastavnicima u Hrvatskoj biti od pomoći. Aplikacija je predstavljena i na Tjednu Centra za eučenje.

Sandra Kučina Softić, pomoćnica ravnatelja za obrazovanje i podršku korisnicima

srce
Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar

u tijeku su prijave za tečaj:

CCNA Routing and Switching

početak tečaja: 19. listopada 2015.
ponedjeljkom i srijedom od 17:00 do 21:00

CCNA Routing and Switching
280 školskih sati | 4 semestra po 70 sati
osposobiti polaznike za dizajniranje, izgradnju i održavanje manjih i srednje velikih računalnih mreža.

nastava se izvodi u zgradi Sveučilišnog računskog centra (Srce), Josipa Marulića 5.



Nacionalno središte za razmjenu internetskog prometa (CIX)

CIX proslavio 15 godina rada

Nacionalno središte za razmjenu internetskog prometa CIX (*Croatian Internet eXchange*) u Sveučilišnom je računskom centru 8. rujna 2015. godine obilježilo 15. obljetnicu uspostave. Svečanoj sjednici prisustvovali su predsjednici i članovi uprava članica CIX-a, direktori članica CIX-a te predstavnici i zamjenici u Vijeću CIX-a.

Premijerno je prikazan kratki film o 15 godina rada CIX-a nakon čega su se prisutnima obratili ravnatelj Srca dr. sc. Zoran Bekić, pomoćničica ministra znanosti, obrazovanja i sporta za visoko obrazovanje prof. dr. sc. Ružica Beljo-Lučić, ravnatelj HAKOM-a mr. sc. Mario Weber te predsjednik Vijeća CIX-a Krešimir Magdić.

Zamjenik ravnatelja Srca Ivan Marić održao je predavanje o 15 godina rada CIX-a.

O CIX-u

Croatian Internet eXchange uspostavljen je memorandumom potpisanim 8. rujna 2000. godine kao nacionalno središte za međusobnu razmjenu internetskog prometa. Potpisnici memoranduma o osnivanju CIX-a bili su AT&T Global Network Services Hrvatska, Hrvatska akademска i istraživačka mreža CARNet, Hrvatske telekomunikacije, ISKON Internet i VIPNET. Prve "operativne" članice CIX-a bile su CARNet i ISKON. Oni su ostvarili i prvi *peering* kroz CIX. Početkom 2008. godine CIX je postao novom članicom udruženja



Tijekom svečanosti obilježavanja 15 godina CIX-a

eukropskih središta za razmjenu internetskog prometa (*European Internet Exchange Association, EurolX*), čiji je cilj promoviranje kulture otvorene razmijene ideja i iskustava među članicama. Iste je godine potписан i prvi ugovor o članstvu i korištenju usluge CIX s jednom od inozemnih članica, VeriSignom.

Srce za brucoše



Srca, od kojih su neke neophodne za studiranje, dok druge znatno olakšavaju svakodnevni studentski život.

Akciju "Srce za brucoše" provodimo uz suradnju uprava fakulteta i akademija Sveučilišta u Zagrebu, a na početku ove akademске godine već smo održali prvo predstavljanje Srca na Prehrabeno-biotehnološkom fakultetu i Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U tijeku je obilazak i ostalih sastavnica na kojima ćemo gotovo 12.000 studenata upoznati sa Srcem i uslugama





U svibnju 2011. godine u Srcu je pušteno u rad sjedište *Google Global Cache* (GGC). Odabir Srca za domaćina te važne infrastrukture dodatno je naglasio ulogu CIX-a u razvoju Interneta u Hrvatskoj. Danas CIX ima 26 aktivnih članica: Akton, Amis Telekom, BTnet, CARNet, Google, H1 Telekom, HEP – Hrvatska elektroprivreda, HT – Hrvatski Telekom, Iskon Internet, Magic Net, MetroNet, Metronet telekomunikacije, Ministarstvo uprave, Odašiljači i veze, Omonia, Optika kabel TV, Optima Telekom, Podatkovni centar Križ, Sedmi odjel, Serbia Broadband – Srpske kablovske mreže, SoftNET, Stelkom, Styria IT Solutions, Terrakom, VeriSign i Vl-Pnet. Detaljan popis članica i ostale informacije o CIX-u mogu se pronaći na adresi www.srce.hr/cix.

mr. sc. Aida Horvatek Lončar, Sektor za mrežne i komunikacijske sustave Srca

ma Srca. Akcija traje cijeli mjesec, a najviše predavanja održava se u sljedećih nekoliko dana.

Svesni smo da se u gomili obavijesti, poruka i informacija, važne stvari lako zaborave pa smo stoga za sve studente napravili označivač stranica (bookmark) koji dijelimo na predavanjima, a veseo je i zabavan podsjetnik na kojemu mogu pronaći više informacija o Srcu. Na web-stranici Srca (www.srce.unizg.hr/studenti/), namijenjenoj prvenstveno studentima, nalaze se sve informacije o akciji "Srce za brukoše" kao i dodatne informacije o uslugama za studente o kojima govorimo na predavanju.

Studiranje je zahtjevan dio života, ali i jedan od najljepših razdoblja učenja, stoga svim studentima Sveučilišta u Zagrebu, a posebno studentima prvih godina diplomskih studija želimo veselo i uspješno studiranje.

Nataša Dobrenić, voditeljica akcije "Srce za brukoše"

Usluga eduroam™

eduroam na Europskim sveučilišnim igrama 2016.

Pripremna faza organizacije Igara izrodila je brojne projekte čiji će rezultati trajno olakšati akademski život i svakodnevnicu studentima, ali i cijeloj akademskoj zajednici u Hrvatskoj. Jedan od takvih projekata je i omogućavanje besplatnog bežičnog pristupa Internetu preko usluge *eduroam* za sudionike Igara



Europske sveučilišne igre 2016. jedno su od najvećih masovnih natjecanja u Hrvatskoj, a nakon poznate zagrebačke Univerzijade 1987. godine predstavljaju zasigurno najveće natjecanje iz područja sveučilišnog, odnosno akademskog sporta. Naime, neki od najuspješnijih sportskih klubova, od početka prošloga stoljeća pa sve do danas, nastali su časno noseći prefiks «akademski» u svojem imenu. Na tragu te tradicije početkom devedesetih godina, a usporedno s neovisnošću hrvatske države, nastao je i Hrvatski akademski sportski savez, koji danas predstavlja nositelja čitavog sustava akademskog sporta u RH. Nedavno je HASS započeo s temeljitim re-brendiranjem iz postojeće koncepcije u suvremenim standardima prilagođenu strukturu akademskog sporta koja nosi ime UniSport. To je sustav sportskih natjecanja na svim akademskim institucijama u RH, a koja se održavaju na lokalnoj i nacionalnoj razini. Pritom govorimo o brojnim manifestacijama koje su njegovim dijelom, a predstavljaju "krune" njegova postojanja, među kojima je svakako vrijedno izdvojiti Studentski dan sporta te Međunarodnu veslačku regatu Sv. Duje.

Zagreb i Rijeka domaćini

Upravo ovako funkcionalan sustav sporta, čije je djelovanje usmjereni isključivo prema dalnjem rastu i razvoju, izradio je zajedničkom pobjedičkom kandidaturom gradova Zagreba i Rijeke za domaćinstvo trećim Europskim sveučilišnim igrama – svojevrsno "europskoj Univerzijadi". Vodeći se tradicijom iz 1987. i Univerzijade, koja je predstavljala prekretnicu razvoja svjetskog sveučilišnog sporta, Europske sveučilišne igre 2016. žele postati prekretnicom europskog sveučilišnog sporta te

ponuditi Igre koje će se pamtit i biti primjerom. Sukladno tome, broj sportova u odnosu na prethodne godine značajno je povećan, a jedna je od najvećih revolucija uvođenje sportova za osobe s invaliditetom u sklopu standardnoga programa Igara, čime se potiče potpuna inkluzija najsjetljivijih pripadnika društva.

Projekti za budućnost

Želja je organizatora Igara pokrenuti projekte koji će predstavljati višestruku korist za natjecatelje, ali i cijelokupnu zajednicu nakon Igara. Stoga je pripremna faza organizacije Igara izrodila brojne projekte čiji će rezultati trajno olakšati akademski život i svakodnevnicu studentima, ali i cijeloj akademskoj zajednici u Hrvatskoj. Jedan od tih projekata je i omogućavanje besplatnog bežičnog pristupa Internetu preko usluge *eduroam* za sudionike Igara u suradnji sa Srcem kao nacionalnim koordinatorom usluge *eduroam* i gradovima domaćinima igara Zagrebom i Rijekom te Opatijom. Nužnost i potreba za povezanošću s Internetom u današnje vrijeme nesporna je, a posebno za vrijeme tako velikog sportskog događaja kada će gosti iz inozemstva međusobno trebati komunicirati, razmjenjivati podatke ili se informirati o tijeku Igara i rezultatima. Sukladno tome, globalna usluga *roaming*-pristupa Internetu kao što je *eduroam*, koji je dostupan svim studentima koji će prisustvovati Igrama, idealno je rješenje za pokrivanje svih borilišta, smještajnih jedinica i središta gradova Zagreba i Rijeke te prava platforma za razmjenu informacija bez koje Igara u željenom smislu gotovo ne bi bilo. Gradovi Zagreb, Rijeka i Opatija omogućili su tako već danas korištenje usluge *eduroam* preko svojih gradskih bežičnih mreža i to ne samo za vrijeme priprema i trajanja Igara nego trajno, podupirući tako mobilnost u sustavu znanosti i obrazovanja u Hrvatskoj.

Dražen Maleš, Europske sveučilišne igre 2016.



Obrazovne usluge Srca

www.srce.unizg.hr/edu

- Osnovni i napredni informatički tečajevi

- Online Tečajevi Srca



- Tečajevi Centra za e-učenje



Obrazovni programi za IT-specijaliste

- Ciscova akademija mrežnih tehnologija



- Linux akademija Srca



- Obrazovni programi iz statistike

- EUCIP Core



Ispitni centri Srca

- Ispitni centar ECDL
- Ispitni centar Certiport
- Ispitni centar za EUCIP
- Ispitni centar za Pearson VUE



www.srce.hr/dabar

Digitalni akademski arhivi i repozitoriji

Upravljanje!



srce novosti

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

Za izdavača: dr.sc. Zoran Bekić
Uredništvo:
Nataša Dobrenić, urednica
Mijo Derek, član Uredništva
Kruno Golubić, član Uredništva
Sabina Rako, članica Uredništva

Kontakt: tel.: 616 58 40;
fax: 616 55 59
e-mail: press@srce.hr
Naklada: 2.800 primjeraka
Tisk: AKD, Zagreb
ISSN 1334-5109

