

SRCE PROSLAVILO 33. ROĐENDAN

Dan Srca okupio korisnike i prijatelje Srca

Napredna informacijska i komunikacijska infrastruktura, pouzdanost i stručnost, obrazovanje, prikupljanje i dijeljenje znanja - i nadalje sinonimi za Srce

Nizom stručnih događanja koje smo nazvali *Danom Srca*, 29. travnja obilježili smo rođendan Srca. Prošle su 33 godine od 29. travnja 1971. godine kada je Savjet Sveučilišta u Zagrebu, tada jedinog sveučilišta u Hrvatskoj, na svojoj sjednici koja se održavala u Osijeku, donio Odluku o osnivanju Sveučilišnog računskog centra.

Iako nas već mnogo godina dijeli od spomenute Odluke koju je potpisao tadašnji rektor Ivan Supek, mnogi zadaci i funkcije Srca ostali su aktualni i danas. Srce i danas ostaje središnjim čvorištem informacijske i računalno-komunikacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja, ekspertnim središtem za informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) i središtem za obrazovanje i podršku u području ICT.

Na događanjima ovogodišnjeg Dana Srca okupili su se mnogobrojni korisnici i prijatelji Srca, predstavnici Sveučilišta i Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. Među našim gostima bili su i ugledni sveučilišni profesori i znanstvenici, čija se imena nalaze na dokumentima kojima su položeni temelji Srca: prof. dr.sc. Leo Budin, prof. dr.sc. Đuro Deželić, prof.dr. sc. Uroš Peruško i mr.sc. Aleksandar Szabo.

U sklopu Dana Srca prof. dr.sc. Leo Budin moderirao

je okrugli stol *"Informacijska tehnologija u akademskoj zajednici: stanje, potrebe i perspektiva"*, a održana su i tri stručna predavanja-prezentacije: *"Računalni klaster i GRID tehnologije u Srcu"*, *"Autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura (AAI) akademske zajednice"* i *"GigaCARNet - nove usluge i nove mogućnosti"*.

U svim izlaganjima naglašena je želja da korisnici i nadalje Srce prepoznaju po ključnim riječima kao što su: "napredna ICT infrastruktura", "pouzdanost i stručnost", "tehnološki iskoraci", "obrazovanje", "stručna pomoć i podrška", "prikupljanje i dijeljenje znanja".

U godinama koje nam predstoje, ICT infrastruktura i službe koje ju grade i održavaju morat će se brzo i intenzivno razvijati, a vjerojatno će nastajati i neki drugi računski centri u sveučilišnim i znanstvenim središtima diljem Hrvatske. No, Srce će još dugo niz godina trebati biti srcem te danas najvažnije vitalne infrastrukture, osiguravajući sa svim drugim subjektima da zajednička ICT infrastruktura i zajednički računalni resursi pouzdano i sukladno potrebama služe svim članovima akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj.

Dio atmosfere s Dana Srca prenosimo i u ovom broju Novosti, a više možete saznati i na web stranicama na adresi <http://www.srce.hr/dansrca/>

Projekt AAI@EDU.HR - <http://www.srce.hr/AAI/>

Idući korak: dogovor o zajedničkoj imeničkoj shemi akademske zajednice

Autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura (AAI) u sustavu znanosti i visokog obrazovanja RH

Danas je sve većem broju različitih elektroničkih ali i stvarnih, fizičkih resursa i prava moguće ali i potrebno pristupiti, odnosno odobriti pristup elektroničkim putem, najčešće putem Interneta. Pri tome je potrebno osigurati da pristup i/ili realizaciju prava ostvare samo ovlaštene osobe. Ubrzano dolazi vrijeme kada pristup mnogim vitalnim resursima neće biti moguć bez odgovarajuće infrastrukture, međusloja (engl. middleware) između resursa i korisnika koji će korisniku osigurati jedinstavan i unificiran pristup različitim resursima s transpa-

rentnim mehanizmom autentifikacije i autorizacije. Tu infrastrukturu zovemo autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura (AAI).

Polazeći od međunarodnih iskustava i saznanja, ali i do sada ostvarenih rezultata, Srce i CARNet predložili su Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa (MZOS) pokretanje dvogodišnjeg projekta uspostave AAI u sustavu znanosti i visokog obrazovanja RH. Prijedlog je prihvaćen pa je tijekom svibnja ove godine potpisan i ugovor između MZOS, Srca i CARNeta, kojim se ugovara izvođenje prve faze projekta.

⇒ (str 6)

Iz sadržaja

| | | |
|--------------------|----------|---|
| AAI | str. 6-7 | ♥ |
| Završio ITI | str. 3 | ♥ |
| Nitko nije siguran | str. 2 | ♥ |
| Dan Srca | str. 4-5 | ♥ |

Nitko nije siguran

Računalni virusi postoje na svim računalnim platformama, ali raširenost MS Windows platforme čini ju najizloženijom

Opasnosti od računalnih virusa: štete koje uzrokuju i načini na koji se šire trebale bi biti poznate svim korisnicima računala. Iako postoje virusi na svim računalnim platformama, raširenost MS Windows platforme čini broj virusa na ostalim platformama danas gotovo zanemarivim.

Internet nije sigurno okruženje za nezaštićeno računalo pa bi antivirusni alat trebao biti obavezna aplikacija na računalima čiji korisnici ništa ne žele prepustiti slučaju, iako cjelokupna zaštita sustava ne smije biti oslonjena samo na jednu razinu zaštite.

Referalni centar za Sophos Antivirusne (SAV) proizvode u Srcu distribuira programske proizvode tvrtke Sophos visokim učilištima u Hrvatskoj, prati njihovu uporabu te pomaže pri problemima instalacije, uporabe, reakcije na nove viruse. Tvrtka Qubis zastupnik je Sophosa za Hrvatsku i osigurava tehničku potporu korisnicima ovih proizvoda. Referalni centar održava i web portal <http://sav.srce.hr/> na kojima korisnici mogu pronaći najnovije informacije o virusnim prijetnjama kao i tehničku dokumentaciju. Na web stranicama referalnog centra nalaze se i sve potrebne informacije o uvjetima i načinu dobivanja licence za SAV proizvode, te prava i obaveze registriranih korisnika. Korisnici Referalnog centra za SAV proizvode su ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe koje imaju upravo na uporabu SAV proizvoda temeljem ugovora između Ministarstva znanosti i te-



hnologije (MZT) i proizvođača navedenog softvera.

Korisnicima su na raspolaganju antivirusni sustavi za platforme: MS Windows (9x/2000/XP/2003), Apple Macintosh, Novell NetWare, Solaris (Intel), HP-UX, FreeBSD (Intel) i Linux (Intel)...

Inačice za "unixoidne" operacijske sustave koristi-

maju ovakvu antivirusnu zaštitu.

Putem mrežno dostupne MS Windows biblioteke (EM Library) poznatih virusnih definicija, referalni centar za SAV svojim korisnicima osigurava svakodnevno osvježavanje antivirusnih alata novim virusnim definicijama. EM library nadopunjuje se definicija-

Sve ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja mogu biti korisnici Referalnog centra i koristiti SAV proizvode. Sve informacije najlakše je pronaći na web stranicama: <http://sav.srce.hr/>

mo za antivirusno provjeravanje dolaznih i odlaznih mailova na mail sustavima mrežnih poslužitelja ustanova. Na taj način sprječavamo širenje virusa mailom na računala koja nemaju korektnu antivirusnu zaštitu. Naravno, ova barijera pomaže nemarnima, ali nije svemoguća jer se virusi šire i drugim putevima, a korisnici također često čitaju mail i s mail sustava koji ne-

ma sa središnje Sophosove biblioteke svakih sat vremena ili odmah po primitku obavijesti o novoj virusnoj definiciji.

Takva organizacija omogućuje brzu nadogradnju središnje distribucije (CID) Sophos antivirusnog sustava na ustanovama, preko kojega se onda dalje štite klijentska računala.

Za samostalne (standalone) sustave preporučuje-

mo Sophos Remote Update servis koji automatski preuzima i nadograđuje lokalnu instalaciju antivirusnog klijenta preko središnje distribucije dostupne preko weba.

Obavijesti korisnicima šaljemo na mailing listu sistem-inženjera, a tehničku potporu nudimo preko jedinstvenog Trouble Ticketing sustava razvijenog za pomoć sistem-inženjerima i u drugim područjima upravljanja računalnim sustavima. Rješenja najčešćih problema koje korisnici susreću, objavljujemo kao članke na web portalu <http://sistemac.srce.hr/> u obliku tehničkih uputa.

Svakodnevni problemi korisnika s virusima u najvećem broju slučajeva uzrokovani su neodgovarajućim održavanjem operacijskog sustava MS Windows na osobnim računalima. Stoga korisnicima uvijek preporučamo izgradnju i održavanje sigurnijeg okruženja oko računala i njihovo kvalitetno održavanje. Savjeti o primjeni SAV paketa često postaju savjeti o konfiguriranju i korištenju operacijskog sustava MS Windows na sigurniji način. U to najčešće spada smanjenje korisničkih ovlasti na sustavu, podešavanje korisničkih prava na Registry postavkama sustava, zaustavljanje neželjenog mrežnog prometa primjenom IP filteringa, redovita primjena zakrpi za operacijski sustav i naravno primjena odgovarajuće konfiguriranog antivirusnog klijenta s recentnim virusnim definicijama.

Igor Hitrec
Sektor za računalne sustave

Završio ITI 2004, dodite na ITI 2005

Šest pozvanih predavanja, 168 sudionika iz cijelog svijeta, 105 objavljenih radova u Zborniku radova konferencije, ukratko su najvažnije brojke nedavno završene 26. međunarodne konferencije ITI 2004. U sklopu redovnog programa održana je i međunarodna radionica o stupnju razvijenosti informacijskog društva, a po prvi puta su dodijeljene i nagrade za najbolji studentski rad

Sveučilišni računski centar ove je godine u Cavtatu održao 26. međunarodnu konferenciju "Information Technology Interfaces ITI 2004". Posebna tema konferencije bila je "ITI in the Century of a Gene: Challenges and Opportunities".

Konferencija je završila 10. lipnja okruglim stolom na temu "The Purpose of Education" (Svrha obrazovanja). Moderator okruglog stola bio je profesor Ray J. Paul (Brunel University, UK).

U radu 26. međunarodne konferencije ITI 2004 sudjelovalo je 168 sudionika iz 31 zemlje. Programsku okosnicu konferencije činilo je pet pozvanih predavanja: **Zoltán Baracska**, *Budapest University of Technology and Economics, Hungary*, "Knowledge on Knowledge in Knowledge Portal"; **Yadolah Dodge**, *University of Neuchâtel, Switzerland*, "Teaching Statistics"; **Pascal**

Lorenz, *University of Haute Alsace, France*, "QoS in Next Generation Networks"; **Tomaz Pisanski**, *University of Ljubljana, Slovenia*, "Representation of Graphs and Maps"; **Yehuda Vardi**, *Rutgers University, USA*, "Exploring, Visualizing, and Measuring Distances on Networks", kao i pozvano predavanje 9. biometrijske škole koje je održao **Stijn Vansteelandt**, *Ghent University, Belgium*, "Causal inference with observational data".

Na konferenciju su pristigla 134 rada, u zborniku je nakon uobičajenog međunarodnog postupka recenziranja tiskano 105 radova. Zbornik radova konferencije uvršten je na listu publikacija vodeće strukovne udruge IEEE, a sažeci se objavljuju i u bazi podataka INCPEC.

Ove godine po prvi puta organizirano je natjecanje za najbolji studentski rad. Studentski radovi prošli su dvije nezavisne recenzije kao

i svi ostali radovi. U zbornik, pa tako i na natjecanje ušlo ih je deset iz 8 različitih zemalja. Sponzori dvije ravnopravne nagrade za najbolji studentski rad bili su FINA i KING Računala. Pobjednici natjecanja su **Anna Hedman**, Lulea Tekniska Universitet, Sweden, za rad pod nazivom: "Browsing Thumbnails: A Comparison of Three Techniques" i **Tomislav Nakić-Alfirević**, University of Zagreb, Croatia, za rad pod nazivom: "The Dvorak Keyboard Layout and Possibilities of its Regional Adaptation".

U sklopu konferencije ove je godine održana međunarodna radionica o mjerenju stupnja razvijenosti informacijskog društva pod nazivom "Benchmarking the information society: Data, measurements, and methods", koju su ime Hrvatske organizirali Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa i Središnji državni ured

za e-Hrvatsku, pod pokroviteljstvom ITU (International Telecommunication Union), INA (Southeastern Europe Telecommunication and Informatics Research Institute) i SP eSEE (Stability Pact). Na radionici je predstavljen pregled međunarodno prihvaćenih načela i metoda za mjerenje razvijenosti informacijskog društva, a sudionici su bili brojni predstavnici državnih zavoda za statistiku, telekomunikacijskih tvrtki, te raznih regulatornih institucija iz jugoistočne Europe.

Zahvaljujemo svima koji su sudjelovali u radu i organizaciji konferencije, posebno sponzorima Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa i tvrtkama ECS d.o.o. i Recro-net d.o.o., te medijskom pokrovitelju Večernjem listu. Ujedno i najavljujemo 27. međunarodnu konferenciju ITI 2005, koja će se održavati od 20. do 23. lipnja 2005 godine u Cavtatu.



27th International Conference

PRELIMINARY CALL FOR PAPERS AND POSTERS

Cavtat / Dubrovnik, Croatia,
June 20-23, 2005

DEADLINES:

| | |
|------------------|--|
| February 1, 2005 | Full papers / Poster abstracts (camera ready) |
| April 10, 2005 | Notification of acceptance |
| May 1, 2005 | Final papers / Poster abstracts (camera ready) |
| May 20, 2005 | Early registration fee |
| May 20, 2005 | Hotel reservation and deposit |

TOPICS OF INTEREST (in alphabetic order):

Computing in Business and Finance
Databases, Data Warehousing, and Information Systems
Data Mining, Statistics and Biometrics
Distance Education and Internet Collaboration
Human Interfaces and Interaction
ICT in Higher Education
Information Society
Intelligent and Multi-Agent Systems
Knowledge Management and E-Commerce
Modeling, Simulation and Optimization
Networking, Middleware, and Distributed Platforms
Theory of Computing, and Computing Methodologies

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



Foto: Mario Krištofić (Bachrach i Krištofić)

Dan Srca - prve 33 godine

Cjelodnevni program koji je obuhvatio tri tematska predavanja, Svečanu sjednicu i okrugli stol na temu *Informacijska tehnologija u akademskoj zajednici*, Sveučilišni računski centar obilježio je 33. obljetnicu osnivanja. Proslavi su prisustvovali brojni gosti, predstavnici Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, Sveučilišta u Zagrebu, tvrtki partnera te brojni sadašnji i bivši djelatnici Srca. Posebno ističemo i videokonferenciju s *Mladenom Voukom*, bivšim djelatnikom Srca, a sada profesorom na Sveučilištu u Sjevernoj Karolini (SAD), te izložbu *Presjek napretka računalne tehnologije* postavljenu u novouređenom dijelu zgrade.



(nastavak sa str. 1)

Predložena nova AAI svoje polazište konceptijski ima u distribuiranom sustavu imenika utemeljenih na LDAP standardu. Nadležnost nad imeničkim podacima o fizičkim i pravnim osobama, te informacijskim i drugim resursima imale bi njihove matične ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. Postojanjem imenika na matičnim ustanovama osiguralo bi se jedinstveno mjesto za unos i održavanje podataka o osobama. Konkretna prava pristupa i/ili uporabe pojedinih resursa određivali bi vlasnici tih resursa kroz pristupne mehanizme, kompatibilne s uspostavljenom AAI i sustavom imenika.

Vlastita AAI akademske i istraživačke zajednice treba osigurati autonomiju i povoljnije financijske uvjete toj zajednici pri izgradnji i uporabi AAI, ali pri tome AAI treba ostati funkcionalno kompatibilna sa sličnim sustavima koji nastaju ili će nužno nastati u drugim segmentima društva.

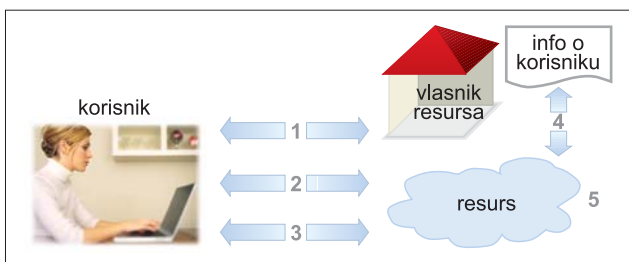
U prvoj fazi (trajanje 12 mjeseci) predviđa se definiranje strukture i uspostava imenika, definiranje organizacijskih i proceduralnih okvira i pravila za informacijsku potpunost, konzistentnost i vjerodostojnost sadržaja imenika, te formuliranje tehničkih standarda i preporuka za uporabu AAI na razini sustava znanosti i visokog obrazovanja.

U drugoj fazi (trajanje sljedećih 12 mjeseci) predviđa se prelazak s uporabe lozinke (kao najjednostavnijeg načina autentifikacije) na sigurniju uporabu certifikata po PKI načelu i sveobuhvatna primjena AAI u sustavu znanosti i visokog obrazovanja.

Valja naglasti kako uspostava AAI nemože u potpunosti biti uspješna bez angažmana sveukupne zajednice i postizanja konsenzusa oko sadržajne jezgre odnosno zajedničke imeničke sheme. Razvijena AAI rabila bi se, dakako, dobrovoljno, no pravi bi uspjeh bio postignut tek njezinom širokom uporabom i prihvaćanjem, posebno od strane vlasnika resursa, bilo da se radi o mrežnim, računalnim ili aplikativnim sustavima.

Od problema AA do modela AAI

Pristup korisnika nekom resursu u osnovi se sastoji od 5 koraka prikazanih sljedećom slikom:

**Koraci u AA procesu su:**

- 1 korisnik se prvo registriira kod vlasnika resursa koji mu dodjeljuje virtualni identitet u okviru kojeg korisnik dobiva svoj identifikator (npr. login name) i podatke (credentials) kojima će dokazivati svoj identitet (npr. lozinka, ključ, PIN). Vlasnik resursa pohranjuje informacije o korisniku koje će kasnije rabiti u procesu autentifikacije.
- 2 kad korisnik želi rabiti resurs, pristupa resursu pozivajući se na svoj virtualni identitet i pri tome rabi dobiveni identifikator (npr. login name),
- 3 resurs zahtijeva od korisnika da se autentificira tj. dostavi podatke kojima će dokazati svoj virtualni identitet (npr. lozinku),

- 4 nakon što provjeri dobivene podatke od korisnika, resurs rabi pohranjene podatke o korisniku, te
- 5 donosi konačnu odluku o dozvoli pristupa.

Ovaj model, dakako, nije skalabilan pa kad korisnik želi pristup velikom broju resursa, donosi niz problema. Prije svega:

- korisnik se mora pojedinačno registrirati za uporabu svakog od resursa,
- resursi ne moraju nužno rabiti iste metode autentifikacije (pomoću lozinke, certifikata, smart kartice, ...) kojima se korisnik mora znati služiti,
- korisnik mora pamtili / rabiti više identifikatora / virtualnih identiteta.

Dakako, na razini jedne ustanove moguće je izgraditi AA sustav tako da se centralizira proces registracije korisnika, a autorizacijski podaci čuvaju se u središnjoj bazi podataka. AA procesi tada se odvijaju između korisnika, resursa i središnjeg AA sustava ustanove. Ostaje, međutim, otvoren problem AA među različitim ustanovama. Naime, postoji:

- potreba korisnika iz jedne ustanove da rabe resurse koji pripadaju drugoj ustanovi,
- želja ustanove da dopusti uporabu svojih resursa korisnicima iz druge ustanove.

Rješenje problema inter-institucionalne AA u implementaciji je AAI. Temelj AAI čine tri osnovne akcije koje se odvijaju između korisnika, njegove matične ustanove i resursa. AA proces čine:

- autentifikacija korisnika koju obavlja njegova matična ustanova,
- prijenos korisnikovih autorizacijskih atributa od matične ustanove do vlasnika resursa; skup atributa koji se prenose mora biti konfigurabilan kako bi se ispunili zahtjevi vlasnika resursa, ali i štitila privatnost korisnika,
- odluka o pristupu resursu koju donosi vlasnik resursa (autorizacija).

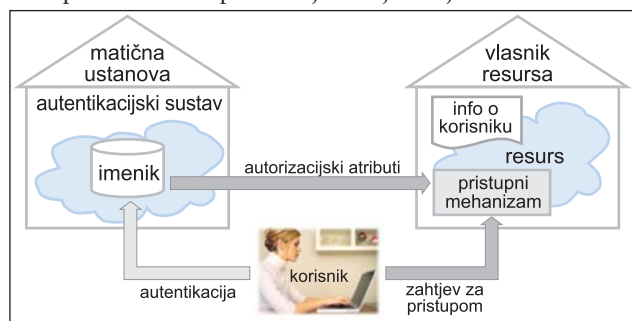
Uočimo da u ovom modelu nije spomenuto praćenje rada korisnika odnosno uporabe resursa. Vlasnik resursa može uspostaviti odgovarajući sustav praćenja rada odnosno utroška resursa (auditing, accounting). Neovisno o tome, sustav logiranja autentifikacijskih zahtjeva može se uspostaviti i u matičnoj ustanovi.

Autentifikacijski sustav matične ustanove, odnosno baza podataka o korisnicima, danas se u pravilu temelji na LDAP imeniku s odgovarajućom standardiziranom shemom, odnosno atributima koji obuhvaćaju skup autorizacijskih atributa. Pri definiranju te sheme nužna je suradnja matičnih ustanova i vlasnika resursa. Vlasnik resursa u procesu autorizacije može rabiti i neke dodatne autorizacijske attribute koje sprema i održava lokalno, u okviru svog pristupnog mehanizma.

Postoje različite arhitekture odnosno načini na koje je AAI implementirana. Valja uočiti kako konkretne implementacije nužno ovise o tipu resursa kojima se pristupa, kao i o izabranoj metodi autentifikacije i autorizacije.

Dakako, najjednostavnija metoda autentifikacije je uporaba lozinke koja mrežom može putovati kriptirana ili putem osiguranog komunikacijskog kanala. Svakako je sigurnija uporaba javnih ključeva i certifikata po PKI načelu, no ona je zahtjevnija za implementaciju i uporabu, te o njoj treba razmišljati kao o nadgradnji, odnosno drugoj fazi implementacije AAI.

Opći model AAI prikazan je na sljedećoj slici.



Mogućnost primjene AAI vrlo je velika. AAI konceptom rješava se pristup:

- mreži za individualne korisnike (modem, wireless, wired, ...),
- računalnim resursima (grid, mrežni diskovi, ...),
- osnovnim mrežnim uslugama (ssh/telnet, e-mail, ftp, ...),
- Web resursima,
- mrežnim aplikacijama (on-line baze, udaljeno učenje, ...).

Gdje smo trenutačno?

Zahvaljujući uspostavi AA sustava za potrebe sustava CAR-Netovih modemskih ulaza (CMUng), u hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici stvorena je dobra osnova za uspostavu AAI. U funkciji sustava CMUng uspostavljena je AA infrastruktura utemeljena na distribuiranim LDAP i radius poslužiteljima ustanova članica CARNeta, koja se danas rabi, između ostalog, i za potrebe pristupa mreži iz studentskih domova (StuDom projekt).

Realizirani sustav dobar je temelj za razvoj AAI u akademskoj i istraživačkoj zajednici, a sama AAI može se nastaviti graditi kao nadgradnja mreže CARNeta. Postojeći sustav LDAP imenika moguće je nadograditi do PKI funkcionalnosti.

Sustav omogućuje autentikaciju uporabom Radius ili LDAP protokola na razini pojedine ustanove, ali i na razini mreže CARNeta.

U procesu izgradnje AAI uzet će se u obzir stanje i pravci razvoja:

- **središnjih sustava**, bilo da se radi o:
 - **mrežnim resursima** (primjerice sustav pristupa CARNet mreži za pojedinačne korisnike, sustav pristupa mreži putem lokalnih mreža u studentskim domovima (StuDom projekt)) ili
 - **aplikacijama** kao što su ISSP i ISVU;
- **lokalnih sustava** na ustanovama koji se rabe u funkciji pristupa lokalnim mrežnim, računalnim i aplikativnim resursima (npr. učionice, intranetske aplikacije).

U ovome su modelu isključivo matične ustanove odgovorne za imenike i kvalitetu podataka u njima, dok Srce, kao središnja ustanova, obavlja poslove:

- koordinacije i nadzora rada cijelog sustava,
- održavanja zajedničke imeničke sheme (registar atributa),
- uspostave i održavanja (eventualno) potrebnih središnjih poslužitelja,
- pružanja tehničke podrške matičnim ustanovama i vlasnicima resursa koji žele postati dio sustava.

S obzirom na značaj imenika, potrebno je poduzeti niz mjera organizacijske prirode kojima bi se osigurala znatno viša razi-

TERMINOLOGIJA

Autentikacija (authentication) - proces kojim se provjerava (virtualni) identitet korisnika

Autorizacija (authorisation) - proces kojim se autentificiranom korisniku dodjeljuje odnosno oduzima pravo pristupa resursu

Autorizacijski atributi (authorisation attributes) - podaci o korisniku temeljem kojih se donosi odluka o njegovom pravu pristupa resursu

Imenik (directory) - osobita baza podataka koja sadrži podatke o korisnicima; uz imenik se veže **imenička shema** - popis i opis atributa o entitetima koji su evidentirani u imeniku

Korisnik (user) - osoba registrirana pri matičnoj ustanovi

Matična ustanova (home organisation) - ustanova koja održava imenik s podacima o korisnicima

Pristupni mehanizam resursa (access control) - mehanizam kojim se dopušta ili brani pristup resursu temeljem korisnikovih autorizacijskih atributa

PKI (Public Key Infrastructure) - infrastruktura javnog ključa; infrastruktura za distribuciju i upravljanje javnim ključevima i digitalnim certifikatima

Registracija (registration) - proces stjecanja virtualnog identiteta; tijekom tog procesa osoba dokazuje svoj identitet matičnoj ustanovi; podaci se zapisuju u imenik

Resurs (resource) - objekt kojem korisnik želi pristupiti; može biti računalna mreža, sustav, Web sjedište, aplikacija, ...

Vlasnik resursa (resource owner) - entitet, tipično ustanova, koja posjeduje resurs i nudi njegovu uporabu korisnicima

ISKUSTVA IZ SVIJETA

Razvijeno je ili je u razvoju više različitih rješenja odnosno koncepata AAI. Od koncepcija i sustava koji se razvijaju i rabe u akademskoj i istraživačkoj zajednici izdvajamo:

A-select (<http://a-select.surfnet.nl>)

FEIDE (<http://www.feide.no/>)

FEIDHE (<http://www.csc.fi/suomi/funet/middleware/english/index.phtml>)

GSI (<http://www.globus.org/security/>)

PAPI (<http://www.rediris.es/app/papi/index.en.html>)

Shibboleth (<http://shibboleth.internet2.edu/>)

SwitchAAI (<http://www.switch.ch/aai/>)

Permis (<http://www.permis.org/>)

Athens (<http://www.athensams.net/>).

Informacije o pravcima razvoja valja potražiti i na ovim adresama:

TERENA: <http://www.terena.nl/tech/task-forces/tf-aace/>

Internet2: <http://middleware.internet2.edu/>

na konzistentnosti i potpunosti podataka, odgovornosti za podatke, te i nadzora poštivanja propisanih postupaka i procedura ažuriranja podataka u AAI.

Jedan od prvih nužnih koraka u uspostavi kvalitetne AAI za hrvatsku akademsku i istraživačku zajednicu je i definiranje odgovarajuće imeničke sheme (CroEduPerson) koja će sadržavati što širim konsenzusom utvrđen i prihvaćen skup atributa. Definiranje CroEduPerson sheme treba oslanjati na dostupna iskustva iz Europe i svijeta uvažavajući specifičnost mreže CARNeta i resursa koji se kroz nju nude, ali i poštujući aktualne standarde.

mr.sc. Miroslav Milinović, voditelj projekta



www.srce.hr/tecajevi

Osnovni tečajevi namijenjeni su članovima akademske zajednice, a za polaznike su besplatni. Podijeljeni su na: **Tečajeve o Internetu, Uvodne MS Windows /MS Office tečajeve, Ostale tečajeve za krajnje korisnike i na Statističke tečajeve.** Sve informacije o sustavu tečajeva Srca potražite na www.srce.hr/tecajevi/

Statistički tečajevi vode korisnike do prvih koraka u korištenju SAS paketa do složenih primjena statističkih metoda. Sve informacije o Statističkim tečajevima potražite na www.srce.hr/stat-sas/tecajevi.html



U Srcu je moguće polagati ispite za stjecanje **ECDL (European Computer Driving Licence) certifikata**, koji je međunarodne priznata potvrda o osnovnoj informatičkoj pismenosti. Rasporede termina, uvjete polaganja ispita i ostale obavijesti možete naći na www.srce.hr/tecajevi/ecdl/



Svojim korisnicima Srce nudi i pohađanje Microsoftovih tečajeva za računalne profesionalce, **MOC tečajeve**. (Microsoft Official Curriculum). Više informacija o programu, opis i raspored tečajeva, te upute za prijavljivanje, možete naći na web stranicama MS-EDU centra: www.srce.hr/ms-edu/



Srce svojim korisnicima nudi profesionalno obrazovanje iz područja mrežnih tehnologija (Cisco akademija). Informacije o programu **Cisco akademije**, raspored predavanja, te upute za prijavljivanje možete naći na adresi: www.srce.hr/camt/

Nakon ljetnih praznika sezona tečajeva u Srcu počinje opet krajem rujna - početkom listopada. Sve obavijesti o početku i rasporedu tečajeva potražite na www.srce.hr/tecajevi/.



SRCE novosti
ISSN 1334-5109
URL: <http://www.srce.hr/novosti>

Izdavač:
Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar
Za izdavača:
mr.sc. Zoran Bekić

Josipa Marohnića bb
10000 ZAGREB
URL: <http://www.srce.hr/>

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

Naklada: 2.000 komada
Oblikovanje i grafička priprema:
Aurelije d.o.o.
Tisak: Birotisak d.o.o., Zagreb

TISKANICA

POŠTARINA PLAĆENA
U POŠTANSKOM UREDU 10156 ZAGREB