

UVODNIK

Zašto je obrazovanje za E-learning važno?

Uvođenje bilo kojih novih tehnologija u neki već ustaljeni proces zahtijeva određene promjene u dotadašnjim načinima ponašanja. Ponekad su te promjene manje i ne tako važne.

Ipak, postoje situacije koje od nas zahtijevaju snažnije promišljanje već uvriježenih uzoraka djelovanja. One od nas zahtijevaju i spremnost da mijenjamo sebe i način na koji radimo.

Sustavno promišljanje potreba koje dovode do promjena u ustaljenim načinima poučavanja, a uzrokovane su primjenom informacijskih tehnologija u procesu učenja i poučavanja, jedan je od načina razmišljanja o suvremenim tendencijama u obrazovanju.

Moguće je i krenuti od željenih promjena, zamisliti idealno stanje koje želimo imati u našem školskom i visokoškolskom sustavu, i onda graditi kuću prema tim obrisima.

U oba slučaja potrebni su nam stručnjaci koji su dovoljno hrabri da zamisle odgovarajuće obrise, ali i one koji će, na kraju krajeva, znati izgraditi takvu kuću.

U CARNetu se trudimo takva različita znanja približiti svojim korisnicima, kroz različite edukacije kao što su E-learning radionice, ali isto tako i na ovim stranicama.

Želim vam ugodno čitanje našeg novog broja, i nove spoznaje na području E-learninga.

Dragana Kupres,

glavna urednica

Novosti

Nova radionica na temu upravljanja E-learningom u visokom školstvu

U organizaciji CARNetovog edukacijskog centra Edupoint, u Zagrebu će se 5. travnja 2004. godine održati nova radionica na temu upravljanja E-learningom u visokom školstvu.

Radionica pod nazivom "Planning and Managing E-learning in Higher Education" održat će se 5. travnja, od 9:00-16:00 sati u zgradi Sveučilišnog računskog centra SRCE. Autor i predavač radionice je dr. Mark Bullen, direktor Jedinice za obrazovanje na daljinu i tehnologiju Sveučilišta British Columbia, Vancouver, Kanada (<http://www.ubc.ca>). Dr. Bullen stručnjak je velikog međunarodnog konzultantskog iskustva u planiranju i upravljanju e-learningom na ustanovama. Učestvovao je u pokretanju online poslijediplomskog studija iz tehnologije za obrazovanje na daljinu, a održava radionice i online programe o e-learningu širom svijeta.

Ova će se radionica fokusirati na četiri ključna pitanja o kojima treba voditi računa pri pravilnoj implementaciji E-learninga u visokom obrazovanju:

- strateško planiranje
- različiti organizacijski modeli za e-learning
- tehnološka infrastruktura i
- pristup studenata tehnologiji.

Namijenjena je menadžerima u visokoškolskim ustanovama.

Okrugli stol: E-learning podrška integraciji sveučilišta

U organizaciji CARNetova edukacijskog centra Edupoint održan je 17. ožujka 2004. okrugli stol na temu E-learning podrška integraciji sveučilišta. Na diskusiji, čiji je voditelj bio dr. sc. Petar Pervan sa zagrebačkog Instituta za fiziku, raspravljalo se na koji način i u kojoj mjeri e-learning može učinkovito pomoći u transformaciji sveučilišta te na koji se način sveučilište mora mijenjati da bi učinkovito implementiralo e-learning.

Kao gosti diskusije sudjelovali su:

- prof. dr. sc. Vlasta Vizek-Vidović, prorektorica za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu
- prof. dr. sc. Pero Lučin, prorektor za opće poslove i poslijediplomske studije Sveučilišta u Rijeci
- Sonja Špiranec, djelatnica Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu
- Luka Juroš, student i predstavnik UNESCO-ove katedre za menadžment u visokom obrazovanju.

Na raspravi se pozornost posvetila sljedećim temama:

- razvoj obrazovanja kao primarnog resursa za preživljavanje; obrazovanje kao instrument za promjene u društvu
- planiranje i sustavno uvođenje e-learninga u nastavu
- obrazovanje nastavnika na području e-learninga; do koje se mjere mijenja njihov položaj u e-learningu; uz e-learning predavač ne gubi svoju ulogu, već postaje menadžer koji odabire najbolje alate za učenje i ostaje kreativan

- zajedničko djelovanje studenata i nastavnika kao partnera u procesu obrazovanja i pridonosenju zajednici u kojoj djeluju
- prilagodba knjižnica koje bi trebale biti osloncem nastavi na sveučilištima, stvaranje digitalnih materijala kao podrška akademskom okruženju, pristup informacijama i u elektroničkom obliku
- utemeljenje standarda za elektroničke oblike diplomskih, seminarskih, maturalnih radnji koje bi trebalo elektronički sistematizirati kako bi služili kao dostupan izvor informacija
- omogućavanje obrazovanja – studiranja, uz primjenu e-learninga, za zaposlene, ljude starije životne dobi i sve one koji nisu imali priliku i sredstva studirati nakon srednje škole.

Odgovor na pitanje "Kako sveučilište učiniti kompetitivnim i dinamičnim" dao je prof. Lučin na primjeru riječkog Sveučilišta i projekta e-sveučilišta, koje razrađuje nekoliko točaka:

- stvaranje sveučilišne baze podataka
- primjena e-learninga
- osnivanje e-knjižnice
- izgradnja sveučilišnog informacijskog centra

Simpozij o e-learningu – rasprava o trenutnom stanju e-learninga u Ujedinjenom Kraljevstvu

Na dvodnevnoj londonskoj konferenciji o e-learningu možete saznati što se zbiva na području e-learninga te prodiskutirati o svim važnim pitanjima. Bez obzira na to želite li istražiti što e-learning nudi vašoj organizaciji, konsolidirati i povećati e-learning programe koje već imate ili dodatno razviti svoju e-learning strategiju, "E-learning age Symposium" pomoći će vam da pronađete potrebna rješenja. Konferencija nudi govorničke prezentacije, ali i praktične, fokusirane i interaktivne radionice.

Više informacija potražite na web stranici <http://www.bizmedia.co.uk/ELive.html>

Kraljuje li još uvijek – sadržaj?

Često se koristi tvrdnja da sadržaj kraljuje. Na taj se način želi pokazati da je sadržaj najvažniji dio čitavog projekta učenja, a ako je to osnovna postavka učenja, ne može se očekivati da npr. implementacija nadoknadi nedostatak sadržaja u ispunjavanju ciljeva učenja.

Konferencija organizirana u Londonu 26. travnja 2004. godine preispitat će mnoštvo različitih načina na koje se može osigurati da sadržaj ostane na čelu svijeta znanja.

Kako izabrati najbolje od materijala za učenje namijenjenih općenitoj publici? Kako naručenom dobavljaču specificirati kakav sadržaj trebamo? Kako izabrati najbolju platformu za potrebe učenja i kako znati da sadržaj uspješno ispunjava zadane ciljeve?

Konferencija se sastoji od plenarnih prezentacija vezanih uz poslovanje, panel diskusije, prostora za sponzorske izložbe, proučavanja specifičnih slučajeva te foruma.

Više informacija potražite na web stranici <http://www.bizmedia.co.uk/ELive.html>

Zanimljivosti

Stupnjevite i jednostavne promjene potrebne za implementaciju ICT-a u razrednu nastavu

Anita Pincas, viši predavač, Institute of Education, University of London

Diljem Europe državne vlade troše milijarde eura na ugradnju ICT alata i infrastrukture u obrazovanje. Međutim, stupanj ugradnje ICT-a u podučavanje i učenje koji bi doveo do promjene i poboljšanja pedagoškog pristupa nizak je u usporedbi s uložnim sredstvima. Prezentacija materijala putem računala, osobito tzv. 'miješani' tečajevi, ipak u cjelini šire obrazovno okružje. Kako su mnogi profesori i nastavnici skeptični prema masovnim promjenama, ovaj kratki rad predlaže postupne i jednostavne promjene kako bi se novim profesorima olakšao teret učenja o ICT-u, a ipak poboljšalo i učenje studenata. Članak se temelji na online tečaju s Institute of Education, University of London.

Više o tome pročitajte na web stranici:

<http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=4519&lng=1&doclng=1>

Upotreba ICT-a za motiviranje djece s posebnim potrebama i poteškoćama pri učenju

Na radionicama i plenarnim sesijama nekoliko je praktičara i istraživača naglasilo razmjere do kojih ICT može pomoći u borbi protiv društvene izoliranosti motivirajući djecu s posebnim potrebama i poteškoćama pri učenju. Upravitelj bolnice Gilmerton Children's Centre u Edinburghu, Kenneth Spence, izvijestio je o uspješnoj upotrebi računala da autističnoj djeci pomogne brojiti. Mogućnost računala da isti niz događaja ponavlja koliko god to puta dijete želi, često je upravo ono što je potrebno djeci s posebnim potrebama i što vole. Računala koja koriste boje, svjetlo, zvukove i glazbu, uz korištenje ekrana koji reagira na djetetov dodir, također može zaokupiti pozornost djece koju je inače teško aktivirati.

Članak u cijelosti možete pročitati na web stranici

<http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=4555&lng=1&doclng=1>

Izdvajamo

3. WebCT korisnička konferencija

WebCT je jedan od vodećih svjetskih alata za udaljeno učenje. Nastao je na Sveučilištu Britanska Kolumbija, Toronto, Kanada, 1995. godine kao sveučilišni projekt, ali je brzo rastao te se od 1997. godine o njegovu razvoju brine privatna tvrtka WebCT inc. Trenutno se koristi u tisuće ustanova u više od 80 zemalja, preveden je na 14 jezika, a hrvatski se prijevod očekuje vrlo skoro. WebCT donosi predavaču fleksibilnu, integriranu radnu okolinu u kojoj uz uporabu najnaprednijih tehnologija može ostvariti i potaknuti raspravu, znatiželju i potaknuti individualni te grupni rad. Prema rezultatima CARNetova Referalnog centra za odabir courseware alata od 11 odabranih alata WebCT je pokazao najviše mogućnosti, a potpune rezultate pogledajte na:

<http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/oca/alati>

Od 16. do 18. veljače 2004. godine u Amsterdamu je održana 3. WebCT Europska korisnička konferencija. U nazočnosti 1.100 sudionika održana su 3 plenarna predavanja te 52 paralelna predavanja. Osim upoznavanja korisnika s ostalim europskim kolegama koji koriste WebCT proizvode bila je to prilika upoznati se i s čelnicima WebCT inc. te porazgovarati o budućnosti tog proizvoda te njegovoj implementaciji na njihovoj ustanovi. Popis većih klijenata WebCT-a u Europi i Rusiji nalazi se na adresi:

http://www.webct.com/europe/viewpage?name=europe_selected_customers.

Na konferenciji su se uglavnom predstavila sveučilišta koja su implementirala neke od WebCT proizvoda te smo imali priliku čuti prava iskustva korisnika i WebCT CE i WebCT Viste. Osim toga imali smo priliku čuti i predstavnike WebCT inc. te njihove planove za daljnji razvoj. U ovoj se godini neće pojaviti nova inačica WebCT CE već će se potpuno nova inačica 6.0 pojaviti u prvoj polovici sljedeće godine. Koliko smo izviješteni od Caren Vallone, predsjednice i CEO WebCT inc., bit će mnogo novih dodatnih mogućnosti te će rad predavača i studenata biti još brži i lakši.

WebCT Vista je relativno nov proizvod; pojavio se je prije dvije godine, a do sada je dogurao do svoje treće inačice. Radi se o vrlo kompleksnom i zahtjevnom proizvodu koji predstavlja e-learning rješenje cijelog sveučilišta. Vista je prema riječima zaposlenika WebCT-a "nov proizvod", ali je vidljiva CE osnova jer je u svakom predavanju i samih djelatnika tvrtke WebCT i profesora koji koriste Vistu vidljiva usporedba mogućnosti Viste i CE. Kôd je napisan od početka jer je WebCT CE napisan u Perlu, a tek dio u C++. Vista je napisana uglavnom u Javi, a kao komunikacijski alat (middleware) koristi se JavaBeans, dok je kao baza podržana (za sada samo) Oracle baza podataka. U bliskoj će budućnosti biti podržane i ostale baze podataka.

Od novosti i poboljšanja u odnosu na Campus Edition istaknuo bih:

- višestruka administracija
- razmjena materijala na najvišoj razini
- povezivanje materijala s ostalim alatima
- nove vrste pitanja

U Visti je moguće dodijeliti uloge administratora za cijeli sustav, za sveučilište, za fakultet, za odjel. Osim toga, odvojene su uloge kreiranja sadržaja od predavača, sada se mogu odrediti druge osobe da kreiraju sâm sadržaj (materijali, kvizovi, komunikacijski alati...), a predavač samo drži predavanje te se ne mora brinuti kako kreirati tečaj. Administratori pojedinih odjela otvaraju tečajeve za svoje profesore te upisuju studente na tečaj. Ovdje se prikazane sve uloge koju jedna osoba može imati u WebCT Visti:

- administrator poslužitelja
- administrator svih sveučilišta
- designer svih sveučilišta
- administrator sveučilišta
- designer jednog sveučilišta
- Help Desk jednog sveučilišta
- administrator fakulteta
- designer fakulteta
- Help Desk fakulteta
- designer odjela
- instructor odjela
- designer tečaja
- instructor tečaja
- student tečaja
- Teaching Assistant tečaja
- slušatelj tečaja

I razmjena materijala poštuje navedenu hijerarhiju te se tako materijali mogu dijeliti na najvišoj razini, npr. jedan profesor kreira materijale za matematiku koje koriste svih profesori na tom sveučilištu, fakultetu i odjelu ili čak u cijelom sustavu (što će reći cijeloj Hrvatskoj). A kada govorim o materijalima, onda mislim na materijale koji služe za učenje te pomoć pri učenju (rječnici, linkovi, ključne riječi, testovi znanja, testovi samoprovjere...).

U Visti dobivamo mogućnosti za dodavanje i nekih novih vrsta pitanja, uz pet koja već postoje u WebCT Campus Edition, a to su Višestruki točni odgovori, Računanje, Spajanje parova, Esej te Kratki odgovori. Dolaze još nove vrste: Nadopuni rečenicu ponuđenim odgovorima, Točno/Netočno te Nastavi rečenicu.

Dodani su i još neki alati za olakšavanje rada, tipa tko je trenutno logiran, personalizirana osnova stranica za svakog polaznika, TO DO lista...

WebCT korisnička konferencija vrlo je korisna za razmjenu iskustava i znanja korisnicima WebCT-a te potencijalnim korisnicima može biti vrlo dobra smjernica žele li se upustiti u inventivne vode e-learninga.

Je li to (već) vrijeme videa... na Internetu?

Zlatko Jelačić

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak

Sadržaj ovoga članka nastoji predstaviti trenutno stanje po pitanju prijenosa pokretnih slika putem CARNetove mreže, dakle unutar akademske zajednice u Hrvatskoj. Iako u svom osnovnom opisu uključuje i sustav Internetske televizije s neprekidnim emitiranjem programa, sustav za proizvodnju i pohranu višemedijskih sadržaja, te sustav stolnih videokonferencija, u ovom je članku pažnja usmjerena na sustav sobnih videokonferencija, u kojem se u proteklih par godina desilo najviše novosti.

Abstract

This article will try to present the current state in the field of transmission of moving pictures through CARNet network, i.e. within the Croatian academic community. Although in its basic description it includes the system of Internet TV with constant program broadcasting, the system for production and saving multimedia content and the system of videoconferences, this article will focus on room videoconferences, the field in which there have been the most novelties in the last couple of years.

Je li došlo vrijeme ili isplati li se o tome uopće

U svakom trenutku s priličnom sigurnošću u biranom društvu stranih kolega ili prijatelja bez opasnosti od podsmješljivih pogleda možete izjaviti da je u nekom laboratoriju upravo sad, dok pričate, u testnom radu upravo taj-i-taj standard ili alat koji smo, eto napokon i zasluženo, dočekali i koji će iz temelja promijeniti shvaćanje i značaj Interneta. Čujete li ikad takvu priču, sigurno će vam u trenu kroz glavu proletjeti blještavilo web stranica, sučelja alata i obilje aplikacija što odišu raskoši dizajna, ali istodobno i vrhunskom funkcionalnošću i upravo nevjerojatnom jednostavnošću. A s priličnom sigurnošću možete se i okladiti da se u središnjoj ulozi u takvoj raskoši nalazi prozorčić sa savršeno jasnim, kristalno bistrim videom, baš onakvim kao na vašem DVD-u u dnevnoj sobi, ako ne još i boljim jer, ipak, radi se o tom-i-tom, najnovijem principu kodiranja.

Takvih priča iskusi se vukovi obrade i prijenosa pokretnih slika putem Interneta sjećaju na desetke. Redovito bi se ponavljale kod svakog nagovještaja izlaska nove generacije standarda za obradu video-ili audiosignala, a rezultati bi isto tako redovito bili ispod očekivanja. Ipak, nakon relativno duge stagnacijske faze u mladoj videokonferencijskoj industriji (o kojoj se, izuzmemo li porođajne muke, s ozbiljnošću može govoriti tek od ranih 90-ih godine), čini se da se nalazimo u jednom vrlo prosperitetnom razdoblju, u kojem se uzbudljive novosti izmjenjuju jedna za drugom.

U nastavku ćemo nastojati predstaviti trenutno stanje glede prijenosa pokretnih slika putem CARNetove mreže, dakle, unutar akademske zajednice u Hrvatskoj. Naš odgovor na suvremene trendove zove se CARNetova videomreža. Iako u svom osnovnom opisu uključuje i sustav internetske televizije s neprekidnim emitiranjem programa, sustav za proizvodnju i pohranu višemedijskih sadržaja te sustav stolnih videokonferencija, na ovom ćemo mjestu pozornost usmjeriti na sustav

sobnih videokonferencija, u kojem se u proteklih par godina dogodilo možda najviše novosti.

Još nešto važno prije nego krenemo dalje – a što mi to zapravo razumijevamo pod pojmom videokonferencija? Ukratko, to je dvosmjernan, istovremen (sinkron) prijenos zvuka, slike i drugih podataka između dviju ili više međusobno udaljenih lokacija. S obzirom na broj sudionika, videokonferencijske sustave možemo podijeliti na stolne (osobne) i sobne (grupne) sustave, što za sobom povlači i odgovarajuću tehničku složenost pripadajućih sustava. Stolne videokonferencije vezane su uz osobno računalo i uglavnom omogućuju konferencije u ograničenoj kvaliteti, iz čega proizlazi i njihovo ograničenje s obzirom na broj sudionika po pojedinoj lokaciji. Nasuprot njima, sobne videokonferencije obavljaju se iz specijaliziranih prostora i omogućuju sudjelovanje većeg broja ljudi po pojedinoj lokaciji. No, o tome više u nastavku. A sada nešto potpuno drugačije – malo povijesti.

Gdje smo počeli ili svaki je početak težak

Prva, a samim time i najvažnija godina u svakoj priči o višemedijskim sadržajima u CARNetu i oko njega godina je 1994. Početak je to bavljenja obradom videosignala u CARNetovoj mreži i vezan je uz 11. Animafest i prvu pohranu višemedijskih sadržaja u MPEG-1 formatu.

Druga važna godina je 1997., što je početak doba prijenosa videosignala, odnosno prvog internetskog prijenosa (engl. streaming) u Hrvatskoj. Početak je to testiranja koncepata i tada raspoloživih tehnologija – MPEG-1 i RealMedia. Otada počinje kontinuiran rad na realizaciji onoga što će tijekom 2000. godine prerasti u CARNetov MoD (Media on Demand) sustav, a kasnije i u internetsku televiziju.

Sljedeća važna godina je 1998., kada su uspostavljeni prvi grupni videokonferencijski sustavi zasnovani na ATM mrežnoj tehnologiji. Radilo se o K-Net Cellstack Classic sustavima, koji su zahvaljujući korištenom M-JPEG standardu omogućivali iznimnu kvalitetu prijenosa, modernoj opremi još uvijek nedostižnu. Nažalost, njihova ograničenja također su bila iznimna, u nekim slučajevima i presudna. U takvoj situaciji ograničenost broja lokacija pogodnih za održavanje videokonferencijskih prijenosa, nemogućnost međunarodnih prijenosa te relativno velika složenost tehničke podrške prevagnula je pred savršenom slikom i zvukom u zajamčenoj kvaliteti.

Za potrebe pokrivanja što većeg broja potencijalnih lokacija u svim regionalnim centrima uspostavljeni su mobilni kompleti opreme, koji su u potpunosti zadovoljavali zahtjeve postavljene pred tehničku potporu videokonferencijskim prijenosima. Jasno, uz prije navedena ograničenja. Bilo je to doba glomaznih tehničkih podrški, doba pronalaženja najnevjerovatnijih tehničkih rješenja za svaku pojedinu lokaciju i za svaki pojedini događaj, doba obveznih proba i neispavanih tehničara. Riječju – pravo čistište za svakog višemedijalnog tehničara. No, znamo što dolazi nakon čistišta.

Putem tog sustava uspostavljena su prva redovita predavanja korištenjem videokonferencijskog sustava u Hrvatskoj između Fakulteta elektrotehnika i računarstva u Zagrebu i Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku.

To nas dovodi do (zasad!) posljednje u nizu važnih godina – 2000., kada su pokrenuta početna testiranja radi primjene novog videokonferencijskog sustava koji bi pokrio navedene nedostatke, uz prihvatljive gubitke na drugoj strani.

Usporedo s uvođenjem nove generacije videokonferencijskih sustava pokrenuta je i uspostava učionica za udaljena predavanja (Teleconferencing Room - TCR učionica), u toj prvoj fazi samo u najvećim gradovima – Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu. Moderno doba videokonferencija bilo je na vidiku.

Kamo smo došli ili lako je ako znaš kamo ideš

Kao zamjena za ATM tehnologiju za potrebe videokonferencijskih prijenosa, nakon faze testiranja i ispitivanja tijekom 2001. godine odabrana je IP tehnologija, temeljena na ITU-T H.323 standardu. To je standard koji u sebi sadrži cijeli niz podstandarda – pravila i preporuka o dvosmjernom prijenosu videosignala putem mreža zasnovanih na TCP/IP protokolu bez zajamčene kvalitete ili jednostavnije – Interneta.

U odnosu na ATM sustav, karakteristike IP sustava obrnuto su proporcionalne – mane ATM sustava pretvorene su u prednosti IP sustava. No nažalost – i obratno. IP sustav tako se odlikuje ponajprije fleksibilnošću – doslovno svaka lokacija spojena na CARNetovu mrežu zadovoljavajućim mrežnim priključkom primjenom tog sustava postala je potencijalnim mjestom za održavanje konferencijskih prijenosa, a razlike između međunarodnih, odnosno međumrežnih poziva i poziva unutar jedne mreže ili zemlje više ne postoje. Osiguravanjem funkcionalnosti sustava po uzoru na klasičnu telefoniju u kombinaciji s upravljačkim sučeljem jednakim onome na kućnom daljinskim upravljaču TV prijemnika nestala je potreba za složenom tehničkom podrškom. K tome, IP sustav omogućuje nam dodatne mogućnosti o kojima u slučaju ATM sustava nismo mogli niti sanjati. Da pobrojimo samo neke – mogućnosti dijeljenja prezentacija svim stranama u konferenciji, jednostavno održavanje višestranih veza, mogućnost namještanja udaljenih kamera, mogućnost izravnog spajanja više izvora signala istodobno itd.

Dosad je sve zvučalo savršeno, zar ne? Svakako, ali evo ga: 'ali' ... Na štetu važnog dobitka na pobrojanim područjima, morali smo se odreći izvanredne kvalitete slike (PAL kvaliteta) i audio CD kvalitete zvuka ATM sustava. Kvaliteta IP sustava dugo se nije mogla niti približno usporediti s onom ATM sustava, već i zahvaljujući samoj činjenici da priroda TCP/IP tehnologije u svojoj, da je tako nazovemo, klasičnoj postavci ne podržava nikakav mehanizam jamčenja kvalitete, pa nema jednostavnog načina da svojem videosignalu dodijelite prednosti pred, u tom trenutku, potpuno nevažnoj poruci elektroničke pošte ili podacima za web koje upravo pregledava kolega koji se dosađuje za susjednim stolom. No ipak, unatoč očitim nedostacima, stavimo li na vagu sve prednosti i nedostatke IP sustava, vaga će dobrano prevagnuti u prilog upotrebe IP sustava.

K tome, svakim danom situacija je sve povoljnija po IP videokonferencijske sustave, što se najbolje može vidjeti na sljedeća dva detalja.

Primjenom neke od metoda osiguravanja kvalitete prijenosa i na mrežama zasnovanim na TCP/IP protokolu, što klasičnih i standardiziranih, što specijaliziranih koje su pojedini proizvođači razvili za potrebe svojih linija proizvoda, kvaliteta prijenosa primjetno se poboljšava.

Znatno veće poboljšanje kvalitete postiže se primjenom novih protokola za kodiranje videosignala, pri čemu svakako valja istaknuti H.264 protokol ('dvaput bolje' – zadržava istu kvalitetu videosignala uz smanjenje količine podataka za polovicu), čije je nedavno uključivanje u proizvodne linije vodećih proizvođača imalo velik utjecaj na poboljšanje kvalitete prijenosa videosignala.

A kao što smo rekli i na samom početku – rad na novim standardima i protokolima se nastavlja.

Naš konj za trku po svjetskoj stazi ili što mi to imamo

CARNetov sustav sobnih videokonferencija temelji se, dakle, na H.323 videokonferencijskom standardu, odnosno IP tehnologiji. To omogućuje jednako jednostavno upravljanje stolnim sustavima za osobnu upotrebu i velikim grupnim – sobnim sustavima.

Većina videokonferencijskih prijenosa u CARNetovoj videomreži obavlja se iz TCR učionica. To su specijalizirani prostori potpuno prilagođeni komfornom i visokokvalitetnom sudjelovanju u

konferencijskom prijenosu većeg broja sudionika. TCR učionice ponajprije su namijenjene udaljenim predavanjima za potrebe kolegija na ustanovama članicama na kojima su smještene. Tehničke pripreme za uspostavu prijenosa iz TCR učionice svedene su na najmanju moguću mjeru, čime je omogućena velika funkcionalnost i upotrebljivost.

Realizacija TCR učionica obavljena je u tri faze. U prvoj fazi, završenoj 2002. godine, pokriveni su najveći gradovi i sveučilišni centri u Hrvatskoj – Osijek, Rijeka, Split i Zagreb. U drugoj fazi, završenoj 2003. godine, pokriveni su manji akademski gradovi – Varaždin, Dubrovnik, Pula, Šibenik i Zadar, a sukladno potrebama i predviđenom porastu zahtjeva za videokonferencijskim prijenosima pojačana je i mreža TCR učionica na području zagrebačkog sveučilišta. Završetkom druge faze na području CARNetove mreže uspostavljeno je 15 TCR učionica, čime su zadovoljene potrebe većih sredina, a time je uspostavljena i mreža ustanova izvora potencijalnih predavača za druge, manje sredine. U potpunjavanje sustava TCR učionica planira se završetkom treće faze.

Treća je faza u procesu realizacije, a u njoj se sukladno mogućnostima CARNeta planiraju u videomrežu povezati i svi mali akademski gradovi, čime će svi gradovi u kojima postoje akademske članice imati najmanje jednu TCR učionicu. Time se nastoji izjednačiti mogućnost ustanova u manjim sredinama te koliko je to god moguće anulirati nedostaci uzrokovani njihovom geografskom izoliranošću, nepristupačnošću zbog vremenskih ili drugih nepriklina, neopremljenošću ili nedostatkom odgovarajućeg stručnog osoblja.

Oprema koja čini TCR učionicu, bez obzira na opseg i složenost sustava, u osnovi se može podijeliti na tri podsustava:

- Videosustav

Videosustav čine sustavi za snimanje i prezentaciju videosignala. To uključuje kamere (u broju ovisnom o konfiguraciji i veličini prostorije) zajedno s uređajima za njihovo upravljanje, prezentacijske sustave (projektore i platna, obično dva po lokaciji) i uređaje za njihovo upravljanje te razne reprodukcijske uređaje (DVD i S-VHS).

- Audiosustav

Čine ga sustavi za snimanje, reprodukciju i poboljšanje kvalitete zvuka. Tu se ubrajaju mikrofoni u potrebnom broju (klasični – žični i bežični), sustav razglasa, miješala, potiskivači povratne veze i dr.

- Računalno-komunikacijski sustav

Sastoji se od videokonferencijskog kodeka, aktivne i pasivne mrežne opreme te višemedijskih opremljenih računala. Ovdje valja pribrojiti i elektroničku školsku ploču.

Pri opremanju TCR učionica u potpunosti su poštivane specifične potrebe pojedinih ustanova članica. Stoga se teško može govoriti o pravilu ili 'CARNetovom modelu' izrade TCR učionice. Tako se u CARNetovoj videomreži mogu naći sljedeći tipovi TCR učionica:

- Klasična TCR učionica

Kod ovog tipa TCR učionice maksimalno su poštivane stručne preporuke vezane uz broj ljudi (35 – 50 (70) mjesta), s razvodom lokalne mreže i mikrofona po stolovima za auditorij, sa sustavima za daljinsko upravljanje smještenima u zaseban prostor upravljačke kabine. Takvi sustavi nalaze se u Dubrovniku, Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu.

- Prilagođena TCR učionica

Sukladno potrebama pojedinih članica s većim brojem studenata ili specifičnim potrebama za videokonferencijske prijenose prilagođene su velike dvorane sa 100-200 mjesta. U takvim prostorima nastojala su se koliko je to moguće poštivati pravila i preporuke za idealnu TCR učionicu, ali je na štetu znatno većeg broja sudionika ipak do neke mjere nužno odreći se kvalitete i komfora u praćenju konferencijskih prijenosa. To ipak u prvom redu vrijedi za komfor sudionika, a ne za osjetniji pad kvalitete prezentacije zvuka ili slike. Primjeri takvih TCR učionica nalaze se u Varaždinu, Zadru i Zagrebu (Medicinski fakultet).

- Priručna TCR učionica

U ovom slučaju radi se u prostorima opremljenima najnužnijim uređajima potrebnima za održavanje videokonferencijskih prijenosa. Osnovna funkcionalnost takvih sustava svedena je na nužne podsustave – video, audio i komunikacijske. Takvi sustavi mogu biti i djelomično ili u potpunosti pokretni, čime se osigurava pokrivanje određene lokacije na više prostorija, prema trenutnim potrebama. Mogućnosti takvih sustava znatnije su smanjene u odnosu na prva dva oblika uspostave TCR učionica, no takvi se nedostaci mogu svesti na najmanju moguću mjeru odabirom odgovarajuće kombinacije opreme, u prvom redu videokonferencijskog kodeka kao središnje komponente svakog sustava.

Sve TCR učionice, bez obzira na tip, građene su modularnim principom. Na taj način podržano je lagano i jednostavno praćenje budućih trendova u razvoju takvih sustava i tehnologija, gdje se poboljšanje sustava ili uvođenje nove tehnologije svodi tek na zamjenu jedne ili nekoliko komponenta, dok ukupnost funkcionalnosti sustava ostaje netaknuta. U gotovo svim slučajevima takav se posao svodi na zamjenu videokonferencijskog kodeka.

Nadalje, još je važno napomenuti da prenamjenom određenog prostora za potrebe TCR učionice upotreba dotičnog prostora nipošto nije postala isključivom. Naprotiv, prisutnost takvog sustava iz temelja mijenja i organizaciju lokalne nastave i višestruko podiže njezinu kvalitetu primjenom pripadajućih podsustava (npr. elektronička školska ploča i prezentacijski sustavi).

Što je skriveno od oka ili o tehnici; znači, dosadan dio

Srce CARNetova videokonferencijskog sustava čini videokonferencijska infrastruktura. Skup je to uređaja čudnih i stranih naziva, ali presudne uloge u jednostavnosti korištenja za krajnjeg korisnika tako složenog sustava. Uređaji su to koji nas približavaju na korak do funkcionalnosti klasične telefonije – polazna pretpostavka njihove upotrebe činjenica je da krajnjeg korisnika ne zanima složena tehnička pozadina sustava na razini doktorske disertacije, već mogućnosti odabira lako pamtljivog broja putem nekog ekvivalenta telefonske slušalice i u trenutku dobivanje jasne slike i kristalno čistog zvuka kolege, auditorija, profesora, poslovnog partnera... na drugoj strani svijeta.

Prvi važan uređaj u lancu usluga koje čine sustav videokonferencija jest središnja upravljačka jedinica (MCU, Multipoint Control Unit). Obavljate li dvostrane konferencije, ovaj vam uređaj nije potreban i vaš je život znatno lakši. Ako pak u istoj konferenciji trebate tri ili više strana, tada je nužna upotreba ovakva uređaja, pa mu otuda dolazi i naziv – središnja upravljačka jedinica. Ovaj se

uređaj brine za spajanje svih sudionika u konferenciju te distribuciju zvuka i slike svim sudionicima prema odabranom načinu rada.

CARNetov samostojni MCU uređaj podržava spajanje do 24 strane istodobno u konferenciju u najvišoj kvaliteti (brzina do 2 Mbit/s). Pritom svaka strana prema želji odabire izgled svog sučelja – sama odabire govornika ili više njih koje želi gledati izdvojene u jednom od 27 mogućih rasporeda na ekranu. I sve to putem jednostavnog daljinskog upravljača. Uz to, višestrane konferencije ograničenih mogućnosti mogu se obavljati i pomoću većine samih videokonferencijskih kodeka koji se koriste u CARNetovoj videomreži na temelju programske podrške koja čini njihovu standardnu opremu.

Drugi uređaj koji čini CARNetovu videokonferencijsku infrastrukturu još je jedan s neugodnim imenom – gateway. On omogućuje uspostavljanje veze s lokacijama koje za pristup Internetu koriste ISDN tehnologiju. Budući da je CARNetova videokonferencijska infrastruktura zasnovana na IP tehnologiji, njegova uloga kao uređaja koji povezuje dvije različite tehnologije u tom je slučaju neizbježna.

Njegova upotreba česta je u slučaju povezivanja s neakademske lokacijama, koje u pravilu ne odlikuje dobro razvijena mrežna infrastruktura zasnovana na TCP/IP protokolu. Vrlo rijetko njegova je upotreba potrebna i u slučaju akademskih i istraživačkih institucija, a tada se gotovo redovito radi o lokacijama koje se nalaze na području SAD-a, Kanade, Japana ili Australije.

Gatekeeper. Opako ime, zar ne? Lako bi ga bilo prevesti kao čuvar, vratar ili ključar, no svako od tih imena tek bi djelomično opisivalo funkciju i važnost toga uređaja, pa se u slične avanture još nismo upustili. Iako predstavlja mozak cijelog IP videokonferencijskog sustava, on nije i nužan, vaš će sustav raditi i bez njega, samo što će vam život biti znatno kompliciraniji. Ipak, čim je prisutan u nekoj mreži, svi videokonferencijski uređaji svakako ga moraju koristiti.

CARNetov središnji gatekeeper tvori hrvatsku IP videokonferencijsku zonu pozivnog broja jednakog onom u sustavu telefonije – 385, te približavanjem funkcionalnosti cjelokupnog sustava telefoniji znatno pojednostavnjuje život svakog višemedijskog tehničara i krajnjeg korisnika. Njegova prisutnost omogućuje svakom korisniku CARNetove videomreže punu komfornost uspostavljanja konferencija bilo koje vrste jednostavnim biranjem određenog niza brojeva, koji još k tome nije IP adresa od 12 brojeva, već jednostavan nepromjenjiv niz od 6 (za pozive unutar Hrvatske) ili više brojeva (za međunarodne pozive, ovisno o pozivanoj mreži). Ako ste se vi ili druga strana preselili na drugu lokaciju, jednom dodijeljeni broj ne mora se mijenjati, čime se osigurava mobilnost videokonferencijske opreme. Korisnika, dakle, ne zanimaju promjene u sustavu s obzirom na broj sudionika koje poziva u konferenciju (Trebam li MCU? Koji?) ili tehnologiju koju koristi druga strana (Ide li to preko gatewaya? Kojeg? Tko će pokriti troškove poziva?). On samo odabire odgovarajući broj.

Za kraj tehničkog dijela priče još jedna komponenta sustava, po važnosti u samom vrhu. To je središnji rezervacijski sustav, koji krajnjim korisnicima omogućuje pregled slobodnih termina u svim TCR učionicama i njihovu rezervaciju. Radi se, dakle, o aplikaciji s web sučeljem koja nije striktno vezana uz klasični tehnički opis sustava, ali njezinu važnost u cjelokupnom funkcioniranju sustava ne treba posebno naglašavati. Ono što gatekeeper predstavlja u tehničkoj hijerarhiji CARNetove videomreže, središnji rezervacijski sustav predstavlja u organizacijskoj hijerarhiji. Nadzor svih vrsta događanja u CARNetovoj videomreži obavlja se putem tog sustava. A koje su to sve vrste događanja, o tome više u nastavku.

Pravi alat u pravoj ruci ili kako mi to može olakšati život

S obzirom na CARNetovu ulogu, podrazumijeva se da je korištenje CARNetove videomreže vezana uz akademsku i istraživačku zajednicu u Hrvatskoj, neposredno ili posredno kroz poslove ili događaje od iznimne važnosti za cjelokupnu javnost.

Najčešće se usluge sustava koriste za potrebe udaljenih predavanja, bilo unutar akademske zajednice u Hrvatskoj, bilo prema akademskim institucijama širom svijeta. U ovom slučaju može se govoriti o redovitim periodičkim predavanjima u trajanju cijelog semestra radi održavanja nastave iz pojedinih kolegija na ustanovama članicama u njihovom punom opsegu, uključujući i održavanje ispita. U drugom slučaju radi se o jednokratnim ili povremenim predavanjima za potrebe određenog posla ili osiguravanja prisutnosti većeg broja sudionika na mjestima nepovoljnima za takvo što, npr. u laboratorijima ili operacijskom dvoranama.

Klasična udaljena predavanja od 1998. godine redovito se održavaju između više ustanova i gradova širom Hrvatske. Suprotnost predstavljaju ustanove iz medicinskog područja djelovanja, također redoviti korisnici usluga CARNetove videomreže, ali u pravilu sa specifičnijim zahtjevima. U njihovu slučaju obično se radi o prijenosima iz operacijskih dvorana ili laboratorija, gdje se velikom auditoriju na udaljenoj lokaciji omogućuje uvid u određeni postupak u kvaliteti jednakoj onoj koja je omogućena osobi koja ga obavlja.

Nakon udaljenih predavanja za potrebe kolegija na ustanovama članicama, sljedeći način korištenja TCR učionica i usluga CARNetove videomreže općenito se odnosi na pokrivanje jednokratnih događanja – stručnih skupova, okruglih stolova i sl., čije su teme od interesa akademskoj i istraživačkoj zajednici u Hrvatskoj.

Primjer takvog načina korištenja usluga videomreže jest sudjelovanje predavača širom svijeta na svim dosadašnjim CARNetovim korisničkim konferencijama (CUC, CARNet Users Conference).

Sastanci stručnih timova i radnih grupa također su redovit način korištenja usluga CARNetove videomreže. U proteklih nekoliko godina postoji mnogo primjera takve upotrebe sustava: za potrebe obrana magistarskih i doktorskih radova, redovitog rada međunarodnih stručnih timova, studentskih grupa i sl.

Golub u ruci, vrabac na grani ili obrnuto ili koliko zapravo vrijedimo

I koliko, dakle, vrijedi sustav koji trenutno koristimo? Može li ga se spomenuti u društvu spomenutom na početku bez ikakve opasnosti? Prema našoj skromnoj ocjeni – može i više od toga.

CARNetova videomreža omogućuje uspostavljanje visokokvalitetnih konferencijskih prijenosa za potrebe bilo koje od gore spomenutih vrsta prijenosa s bilo kojom lokacijom širom svijeta, bez obzira na tehnologiju koju koristi druga strana. U europskom okružju CARNet je bio jedan od ranijih implementatora IP-a i videokonferencijskih sustava općenito. U neposrednom okružju srednje i jugoistočne Europe još uvijek nema mreže sa sličnom videokonferencijskom infrastrukturom.

Prema broju uspostavljenih TCR učionica CARNetova videomreža još se ne može mjeriti s velikim svjetskim videokonferencijskim mrežama. No gledano relativno prema pokrivenosti akademskih gradova, spajanjem malih gradova realizacijom treće faze širenja TCR učionica stanje će se znatno približiti pokrivenosti u drugim akademskim mrežama.

Od samog početka korištenja IP sustava razvijen je H.323 adresni plan za Republiku Hrvatsku na temelju Globalnog adresnog plana (GDS, Global Dialing Scheme), predloženog od skupine europskih

akademske mreže. Taj adresni plan kasnije je prihvaćen i od strane sjevernoameričkih akademskih mreža, čime je prerastao u jedinstven svjetski standard. Samim time CARNetova videomreža postala je i članicom ViDe grupe (Video Development Group), skupine svih svjetskih akademskih videokonferencijskih mreža. Zahvaljujući tome, korisnici njezinih usluga od samih su početaka rada sustava bili u mogućnosti na najjednostavniji način uspostavljati konferencijske veze s akademskim ustanovama i drugim lokacijama širom svijeta.

Videokonferencijska infrastruktura zadovoljava sve trenutne potrebe CARNetovih ustanova članica. Nedavnom uspostavom novog sustava višestranih konferencija (MCU uređaja) ukupne mogućnosti CARNetove videomreže znatno su unaprijeđene. Daljnji smjerovi razvoja vezani su uz dva područja – organizacijsko i tehničko.

U organizacijskom smislu nastojat će se realizirati treća faza uspostave TCR učionica i tako omogućiti korištenje usluga CARNetove videomreže i u malim gradovima. Nadalje, nastojat će se i dalje poboljšavati organizacijska struktura sustava CARNetove videomreže.

U tehničkom smislu, zahvaljujući stalnom razvoju mrežne infrastrukture, a pogotovo uvođenjem gigabitnih tehnologija, poboljšat će se postojeće usluge i uvesti nove zasnovane na novim mrežnim servisima koje će omogućiti nova generacija mrežne infrastrukture. Uz poboljšanje postojeće H.323 videokonferencijske infrastrukture sustav će, sukladno razvojnim tokovima, nastojati uvesti nove tehnologije (SIP protokol) ili se proširiti uvođenjem već postojećih tehnologija (MPEG-2, Mbone).

Vrijeme videa ili zaključak za novo doba

Razvoj u proteklih nekoliko godina kao što se vidi bio je strelovit u pripadajućoj industriji, ali i u slučaju CARNetovih višemedijskih servisa. Prema trenutnim planovima, bliska budućnost trebala bi biti nimalo manje zanimljiva i uzbudljiva. Primjena spomenutog H.264 standarda obrade videosignala na punoj širini videokonferencijskih proizvoda podignut će prijenose na znatno višu razinu, a prvi rezultati to nesumnjivo pokazuju.

Na pomolu je još-jedan-novi protokol (SIP, Session Initiation Protocol) koji bi trebao uvesti potpuno nove koncepte i rješenja na području prijenosa između ostalog i pokretnih slika putem Interneta. Mobilna telefonija drugi je veliki pokretač zbivanja na polju višemedijskih tehnologija.

To su kretanja koja nas čekaju u vrlo skoroj budućnosti. Ona u daljnjoj budućnosti, što u smislu razvoja tehnologije znači razdoblje od 5 godina unaprijed, zapravo je praktički nemoguće predvidjeti, pogotovo ako je suditi prema tempu promjena u proteklih 5 godina. CARNetovi višemedijski servisi dobar su primjer toga.

E-learning nagrade

Rajna Gladović, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak

Koncept e-learninga postaje sve češće korišten u razvijenom svijetu. Primjenom informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) mijenjaju se sistemi obrazovanja. Uz upotrebu novih tehnologija obrazovanje postaje dostupno većem broju ljudi, bez obzira na prostornu udaljenost, vremenska ograničenja, stariju životnu dob ili invaliditet. Uz pomoć novih tehnologija čak se i manje gospodarski razvijene zemlje mogu uključiti u informacijsko društvo. Državne granice više nisu prepreka širenju novih obrazovnih sistema, znanja i iskustava. Stvara se novi oblik kreativnog, cjeloživotnog učenja bez granica. Upravo razmjena iskustava i znanja svih "građana svijeta" bez obzira na društveni poredak, financijske izvore i druge različitosti potakla je stvaranje e-learning nagrada.

Abstract

In the developed countries the concept of E-learning is used more and more frequently. The application of information and communication technologies (ICT) changes the systems of education. With the use of new technologies education is becoming accessible to a greater number of people, regardless of the distance, time limitations, old age or handicap. With the help of new technologies even some less developed countries can participate in the information society. The state limits are no longer an obstacle to spreading of new educational systems, knowledge and experiences. A new creative and limitless life-long learning is being formed. It is exactly the exchange of experiences and knowledge of all the 'citizens of the world' regardless of the social order, financial resources and other disparities that has inspired the creation of E-learning awards.

Koncept e-learninga postaje sve se više koristi u razvijenom svijetu. Primjenom informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) mijenjaju se sustavi obrazovanja. Uz upotrebu novih tehnologija obrazovanje postaje dostupno većem broju ljudi, bez obzira na prostornu udaljenost, vremenska ograničenja, stariju životnu dob ili invaliditet. Uz pomoć novih tehnologija čak se i manje gospodarski razvijene zemlje mogu uključiti u informacijsko društvo. Državne granice više nisu prepreka širenju novih obrazovnih sustava, znanja i iskustava. Stvara se nov oblik kreativnog, cjeloživotnog učenja bez granica. Upravo razmjena iskustava i znanja svih "građana svijeta" bez obzira na društveni poredak, financijske izvore i druge različitosti potaknula je stvaranje e-learning nagrada.

Jedna od prvih ideja o nagrađivanju e-learning programa nastala je u Švedskoj 1993. godine – Stockholm Challenge Award. Taj program, koji nagrađuje ponajbolje primjere upotrebe ICT-a u praksi, postao je globalnim pokretom koji uključuje sve kontinente svijeta.

Model nagrađivanja koji je uspostavio Stockholm Challenge preuzele su i druge države svijeta. Tako su nastala sljedeća e-learning natjecanja:

The Global Junior Challenge, The United Arab Emirates Challenge,

The Challenge Digital Chile i The Baltic Challenge . Osim Global Junior Challengea, koji nagrađuje najbolje projekte djece i mladih na području ICT-a, ostale nagrade su u nacionalnim okvirima.

Neovisno o modelu Stockholm Challengea u Europi su nastala e-learning natjecanja EureleA i The European Schoolnet eLearning Awards, namijenjena nagrađivanju poslovnih subjekata, odnosno škola i nastavnika koji primjenjuju ICT.

Stockholm Challenge Award jedinstvena je nagrada za projekte unutar pojedinih sektora koji koriste ICT na inovativan način. Konkuriraju projekti iz cijelog svijeta u kategorijama edukacije, e-vlade, kulture, zdravstva, e-businessa i okoliša. Stockholm Challenge Award fokusiran je na pozitivne učinke današnjeg informacijskog društva i koristi koje ICT donosi ljudima i cjelokupnom društvu. Pionirima ICT-a sa svih kontinenata nudi priliku da uz pomoć suvremene tehnologije prenesu znanje i iskustva i tako povežu cijeli svijet. Stoga Stockholm Challenge nije samo natjecanje već i mjesto susreta ljudi koji dijele zajedničku viziju o budućnosti.

Glavni cilj programa je premošćivanje digitalne podijeljenosti među državama svijeta.

Pravila sudjelovanja

Natjecanje je otvoreno za sudionike iz privatnih i javnih sektora te za članove akademske zajednice. Projekti trebaju biti u potpunosti upotrijebljeni ili pak pilot-projekti, testirani u realnom okružju najmanje tri mjeseca. Prijava projekata je besplatna, a finale ovogodišnjeg natjecanja održat će se u svibnju ove godine.

Kriterij za ocjenjivanje

Kreativnost i inovativnost te želja za poticanjem i dijeljenjem znanja samo su neke od kvaliteta koje moraju imati natjecatelji Stockholm Challengea. Projekte unutar pojedinih kategorija ocjenjuje 28 internacionalnih stručnjaka iz raznih zemalja svijeta. Ocjenjivanje se provodi prema sljedećim kriterijima:

- Inovativnost

Kako koristiti raspoloživu tehnologiju? Katkad nema potrebe za korištenjem najnovije tehnologije. Novi, inovativni načini korištenja starije tehnologije nekad su najbolje rješenje!

- Potrebe korisnika

Povećava li projekt kvalitetu života za manje ili pak veće grupe ljudi? Koristi koje nosi projekt ocjenjuju se prema veličini ciljane grupe. No, ocjenjuje se i stupanj povećanja kvalitete života koja se njime postiže.

- Prenosivost

Može li se projekt prenijeti na druge grupe korisnika u vlastitom ili drugim društvima? Je li koncept lako "prekopirati"? To je svakako kriterij koji može utjecati na premošćivanje digitalne podijeljenosti.

- Dostupnost

Najveći izazov informacijskog društva jest premošćivanje digitalne podijeljenosti. Stoga se velika pozornost posvećuje dostupnosti projekata, odnosno pristupačnosti informacijama kojima raspolaže.

Posebna pozornost posvećuje se projektima koji promiču demokraciju, suzbijaju segregaciju i diskriminaciju te podupiru jednakost spolova.

Najvažniji kriteriji ipak su koristi koje projekti donose cjelokupnom društvu, manje je bitno koja će se tehnologija pritom koristiti.

Svaki se projekt ocjenjuje u ekonomskom, socijalnom i kulturnom kontekstu države iz koje dolazi, što onemogućuje da se projekti iz razvijenih i manje razvijenih zemalja natječu pod istim uvjetima.

Stockholm Challenge Award 2003./2004.

Za ovogodišnje natjecanje Stockholm Challenge prijavilo se gotovo 900 projekata iz 107 država svijeta. Internacionalni sud izabrao je 103 finalista u šest kategorija: e-vlada, kultura, zdravstvo, e-business, obrazovanje i okoliš. Ovogodišnji finalisti su iz 40 zemalja sa svih kontinenata. Najveći broj finalista dolazi iz Indije, SAD-a i Ujedinjenog Kraljevstva, dok se broj finalista iz afričkih i južnoameričkih država znatno povećao.

Završni događaji, koji uključuju seminare, prezentacije najuspjelijih projekata, razne aktivnosti koje podupiru izmjenu znanja i iskustava te svečana dodjela nagrada, održat će se od 10. do 13. svibnja 2004. u Stockholmu.

Hrvatska, koja se u primjeni ICT-a trudi držati korak sa svjetskim zbivanjima, na tom prestižnom natjecanju sudjelovala je 2000. godine s projektom Culturelink World Wide Web te 2001. godine s projektom Hrvatski znakovni jezik na Internetu. U oba je slučaja postigla vrijedne rezultate ušavši u finale.

Na ovogodišnjem Challengeu Hrvatska se predstavila s devet projekata:

naziv projekta	organizacija	opis projekta	kategorija
Gnathology@net-online priru?nik www.gnatho.net	Stomatološki fakultet Sveu?ilišta u Zagrebu	Virtualni multimedijalni priru?nik za studente stomatologije – kolegij Gnatologija	Obrazovanje
Vodi? kroz zanimanja (Careers Guide) mrav.ffzg.hr/zanimanja/	Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet Sveu?ilišta u Zagrebu	Vodi? za samostalno planiranje karijere uz informacije o raznim zanimanjima (potrebne sklonosti, vještine i znanja koja zahtijevaju)	Obrazovanje
Matematika www.fesb.hr/mat1	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveu?ilišta u Splitu	Hipertekstualni materijali za nastavu i u?enje Matematike 1	Obrazovanje
Sustav za autonomnu provjeru glasovanja od strane bira?a www.strojevina.hr/glasanje	Strojevina d.o.o., Šibenik	Sustav s troslojnim glasa?kim listi?em omogu?uje autonomnu provjeru glasovanja od strane bira?a	e-vlada

WITT (Women's Information technology Transfer) www.enawa.org	Enawa - European and North American WomenAction i WITT -The Women's Information Technology Transfer	Poučavanje žena iz Istočne Europe i za upotrebu Interneta kao strateškog sredstva za aktivizam, demokraciju i zapošljavanje	Obrazovanje
Nacionalni informacijski sustav na infrastrukturi zdravstvene zaštite www.ericsson.hr/produkti/e-zdravstvo	Ericsson Nikola Tesla d.d., Zagreb	Cilj primjene ICT-a u preobrazbi zdravstva potpora je djelotvornoj opskrbi pacijenata, unapređenju javnoga zdravstva, smanjenju utroška sredstava i vremena te osiguranju informacija za stručne, znanstvene, administrativno-obrazovne i upravne svrhe.	Zdravstvo
Virtualna poliklinika www.telemed.hinet.hr	Vamstec, Zagreb	Telemedicina u ruralnim (otočnim) naseljima	Zdravstvo
Urbani parkovi Hrvatske www.arhitekt.hr/projekti/parkovi	Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Izrada računalne baze podataka o perivojnom naslijeđu u gradova Hrvatske na temelju do sada izrađenih studentskih seminarskih radova.	Kultura
Porodica potočnih rakova u vodenom eko-sustavu Mešimurja ss-prelog.skole.htnet.hr	Srednja škola Prelog, Prelog	Dosad nije bilo znanstvenih istraživanja o potočnim rakovima na području Mešimurja pa je cilj projekta odrediti vrste, proučiti karakteristike, opisati prirodno stanište	Okoliš

The Global Junior Challenge međunarodna je nagrada koju je razvila talijanska neprofitna organizacija Consorzio Gioventù Digitale, osnovana od strane uprave grada Rima i šest glavnih ICT kompanija.

Namjera je nagrade prepoznavanje i nagrađivanje najboljih primjera primjene novih tehnologija u obrazovanju mladih.

Pravila sudjelovanja

Global Junior Challenge posvećen je mladim ljudima iz cijelog svijeta, od djece mlađe školske dobi do tinejdžera te mladih koji tek stupaju na tržište rada. Natjecanje je otvoreno za škole i fakultete, privatne i javne institucije, neprofitne organizacije za mlade, kompanije, istraživačke centre te pojedince bez obzira na godine.

Primaju se projekti koji promiču upotrebu ICT-a u edukaciji mladih, a dobrodošli su razni tipovi projekata: od web stranica koje kreiraju osnovnoškolska djeca do globalnih e-learning programa.

Od ove godine uvedena je nova kategorija: "Žene i jednake mogućnosti pri zapošljavanju". Cilj je projekata u toj kategoriji poticanje i stvaranje jednakih mogućnosti za žene i muškarce u svim sferama profesionalnog života, zahvaljujući inovativnoj upotrebi ICT-a.

Kriteriji za ocjenjivanje

Ocjenjivački sud sastavljen je od međunarodnih stručnjaka na području ICT-a.

Projekti se ocjenjuju prema njihovu doprinosu u razvoju edukacije djece i mladih. Suci traže najinovativnije, najinspirativnije i najefektnije pristupe povećanja upotrebe novih tehnologija, od kojih će imati koristi buduće generacije.

Pozornost se posvećuje edukacijskom sadržaju projekta te ekonomskom, socijalnom i kulturnom kontekstu države iz koje dolazi, a ne samo tehnologiji.

Ocjenjivanje se izvodi prema kriterijima:

- inovativnost (ovdje se ne misli samo na tehnološku inovativnost već i na inovativnost ideje i rezultata projekta)
- potrebe korisnika (je li projekt zaista koristan i do koje mjere ispunjava potrebe korisnika)
- utjecaj na obrazovanje (nudi li projekt nove mogućnosti za obrazovanje mladih ljudi; potiče li upotrebu novih tehnologija u obrazovanju i kulturnom razvoju djece i mladih unutar i izvan učionice)
- prenosivost (nudi li projekt bazu za daljnji razvoj i adaptaciju u drugim okružjima; može li biti inspiracija za nove projekte)

EureleA je europska e-learning nagrada koju je 2003. godine pokrenula vlada njemačke pokrajine Baden-Wuerttemberg radi poticanja razvoja inovativnih e-learning koncepata za obrazovanje i konstantno usavršavanje zaposlenika u raznim organizacijama, kao što su kompanije, odjeli unutar kompanija, administrativna tijela, klubovi, udruge, zaklade i sl.

Glavni je kriterij nagrađivanja mogućnost prijenosa i primjene koncepta i njegovih metoda u druga okružja i organizacije.

Sudionici moraju biti korisnici uspješnih e-learning projekata u poslovnom obučavanju i usavršavanju te dolaziti iz neke od europskih zemalja.

Osim poslovnim subjektima nagrade se dijele i autorima članaka te radijskih i televizijskih reportaža, koji su pridonijeli informiranju o e-learningu.

Nagrade koje osiguravaju sponzori novčane su ili materijalne.

The European Schoolnet eLearning Awards nagrada je namijenjena nastavnicima i školama iz europskih država koji na inovativan i produktivan način koriste ICT u poučavanju i učenju.

Na natjecanju konkuriraju škole koje primjenom ICT-a stvaraju originalne i inovativne načine učenja, npr. korištenjem virtualnog okružja, udaljenih predavanja unutar i izvan školskih prostora ili uvođenjem Interneta u učionice.

Osim osnovnih i srednjih škola, mogu sudjelovati obrazovne ustanove i organizacije koje se bave osnovnoškolskim i srednjoškolskim obrazovanjem te obrazovanjem nastavnika, ali i nastavnici zaposleni u takvim institucijama.

E-learning nagradama cilj je prepoznavanje najboljih primjera primjene ICT-a u raznim segmentima društva, razmjena iskustava i znanja te stvaranje jedinstvenog informacijskog društva. Stoga je već samo sudjelovanje na takvim prestižnim natjecanjima svojevrsna nagrada i priznanje struke.

Ulazak u finale ili pobjeda na međunarodnim natjecanjima osigurava relativno veliku marketinšku priliku pogotovo za projekte čiji se modeli mogu primijeniti u drugim kontekstima-organizacijama, regijama, državama, što može rezultirati i dodatnim izvorima financiranja od strane odgovarajućih institucija ili država.

Sudjelovanje na međunarodnim e-learning natjecanjima prilika su ne samo za predstavljanje projekata

i organizacija već i za promoviranje države u kojoj je projekt nastao te njezina doprinosa u kreiranju globalnog društva znanja.

Radionica Facilitation of Online Learning

Jasminka Maravić, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet

Martina Mlađan, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet

Branka Vuk, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet

Sažetak

Učenje na daljinu nije nov pojam kao niti primjena različitih tehnologija u tu svrhu. Primjenom Interneta kao dominantnog medija u području obrazovanja, promijenila se globalna slika visokoškolskog obrazovanja, prvenstveno u razvijenim zemljama. Iz tog je razloga u organizaciji CARNetovog edukacijskog centra Edupoint u Zagrebu organizirana radionica Facilitation of Online Learning. U članku je iznijet sažet prikaz sadržaja radionice kao i struktura njezinih polaznika.

Abstract

Distance learning is not a new notion and neither is application of various technologies for the purpose of distance education. Through the application of Internet as the dominant medium in the area of education, the global picture of higher education has changed, especially in the developed countries. It is with that in mind that CARNet educational center Edupoint organized the Facilitation of Online Learning workshop. The article offers a summary of workshop content, as well as the structure of its participants.

Uvod

Učenje na daljinu nije nov pojam, kao niti primjena različitih tehnologija u tu svrhu. Primjenom Interneta kao dominantnog medija u području obrazovanja promijenila se globalna slika visokoškolskog obrazovanja, ponajprije u razvijenim zemljama.

Došlo je do porasta broja virtualnih sveučilišta te do smanjenja troškova visokoškolskog obrazovanja. Virtualne učionice na Sveučilištima postale su mjestima razmjena ideja i iskustava među stručnjacima, mentorima studentima. Opseg dostupne nastavne građe kontinuirano se povećava, a pristup arhivskoj građi također je olakšan. Mentoriranje više nije ograničeno mjestom održavanja nastave.

To je rezultiralo činjenicom da znanstveno-nastavno osoblje fakulteta i studenti imaju nova očekivanja od procesa obrazovanja.

Radionica Facilitation of Online Learning

U organizaciji CARNetova edukacijskog centra Edupoint u Zagrebu se 18. i 19. ožujka održala radionica Facilitation of Online Learning. Autorice i voditeljice radionice bile su gošće iz Južnoafričke Republike: magistrice Anne Strehler i Irene le Roux, stručnjakinje na području e-learninga, koje već duži niz godina na Sveučilištu u Pretoriji rade na Odsjeku za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju (Department of Telematic Learning and Education Innovation).

Kao država velike površine i loše regionalne povezanosti, Južnoafrička Republika već dugi niz godina njeguje tradicionalno učenje na daljinu. Stoga ne iznenađuje činjenica da je najveće sveučilište u

državi (s 200 tisuća studenata) upravo sveučilište koje nastavu provodi isključivo putem korespondencijskih i drugih vrsta učenja na daljinu. Međutim, iz istih je razloga i e-learning, kao novi modus učenja na daljinu, u Južnoafričkoj Republici već na visokom stupnju razvoja, a u sustavu visokog obrazovanja implementira se svakodnevno.

University of Pretoria (<http://www.up.ac.za>) s 32.000 stalnih (rezidencijalnih na kampusu) i 28.000 izvanrednih studenata, među najvećim je i najcjenjenijim sveučilištima u Južnoafričkoj Republici. Za potrebe njegove e-learning zajednice brine se zaseban odsjek, koji pomaže ostalim sveučilišnim odsjecima pri uvođenju i održavanju e-learning nastave. Na Odsjeku za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju djeluju stručnjaci za e-learning, kao što su instrukcijski dizajneri i tehničko osoblje za podršku pri razvoju tečajeva (course developers). Zadaća je Odsjeka osigurati podršku profesorima, studentima i drugim odsjecima pri održavanju online nastave te prema uputama predmetnih stručnjaka i profesora razvijati različite tečajeve za različita područja.

Kao pročelnica Odsjeka, odnosno zamjenica direktora Odsjeka za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju, Anne Strehler i Irene le Roux, tijekom dugog niza godina rada stekle su veliko iskustvo na području e-learninga. Kroz osobno iskustvo u instrukcijskom dizajnu i izvođenju online nastave upoznate su s poteškoćama s kojima se susreću profesori pri provođenju e-learninga pa su ta iskustva vrlo stručno i uz mnogo primjera iz prakse prenijele i polaznicima radionice u Zagrebu 18. i 19. ožujka. Osim toga, polaznici su upoznati i s e-learning trendovima u svijetu te s nekoliko modela e-learning učenja i obrazovanja.

E-learning trendovi u svijetu

Kako bi stekli što zorniju sliku o trenutnom stanju te budućim smjernicama razvoja e-learninga, polaznicima su na radionici ukratko predstavljene rezultati opsežnog istraživanja koje su tijekom 2003. proveli američki znanstvenici sa State University of West Georgia: Scott L. Howell, Peter B. Williams i Nathan K. Lidsay (<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall63/howell63.html>). Navedenim istraživanjem uočena su 32 trenda koja utječu na učenje i poučavanje pomoću Interneta. Zanimljivo je da su među navedenim trendovima, podijeljenim u šest kategorija, polaznici radionice prepoznali prisutnost pojedinih i u našoj zemlji.

Prema profesoru Curtisu Bonku sa Sveučilišta u Indiani i članom Centra za istraživanje učenja i tehnologije, trenutno vodeće visokoškolske ustanove u području primjene i istraživanja online učenja i poučavanja su: Stanford University (<http://www.stanford.edu/>), Nova Southeastern University (<http://www.nova.edu/>), Western Governors University (<http://www.wgu.edu/wgu/index.html>), Indiana University (<http://www.indiana.edu/>), University of Illinois, Open University of UK (<http://www.open.ac.uk/>), University of Phoenix Online (<http://onl.uophx.edu/>) te California Virtual University (<http://www.cvc.edu/>).

Modeli e-learninga

Cilj je radionice "Facilitation of E-learning" usvajanje strategija za učinkovito mentoriranje nastave na daljinu. Tijekom radionice polaznici su imali priliku upoznati se s konceptom fleksibilnog učenja razvijenog pri Sveučilištu Pretoria kao i s nekoliko modela mentoriranja online učenja i obrazovanja. Jedan od njih je Bonkov model, koji proces planiranja i provođenja online kolegija provodi u 10 razina. Drugi model, koji je razvila Dr. Gilly Salmon, sastoji se od 5 faza online tečaja ili kolegija: pristup tečaju i motivacija, socijalizacija, razmjena informacija, stvaranje znanja, razvoj. Upravo na tom modelu temeljena je radionica Facilitation of E-learning.

Gilly Salmon: Model komunikacije putem računala

Dr. Gilly Salmon članica Centra za informacije i inovacije na Open University Business School razvila

je model komunikacije putem računala na temelju vlastitog iskustva u poučavanju i moderiranju nastave na daljinu. Model prikazuje strukturu i ritam programa online tečaja. Radionica Facilitation of E-learning temeljena je upravo na tom modelu.

Model obuhvaća sljedeća pitanja:

- motivacija polaznika
- kreiranje aktivnosti za svaku fazu tečaja
- određivanje ritma aktivnosti

Faza	Opis	Broj polaznika koji sura?uju	Trajanje aktivnosti
1. Pristup te?aju i motivacija	Individualan pristup polaznika i mogu?nost uporabe alata za komunikaciju: Faza završava kad svi polaznici pošalju prvu e-mail poruku.	Dvoje ili troje	2-3 dana
2. Socijalizacija u online okru?ju	Polaznici stvaraju vlastiti identitet i pronalaze suradnike.	Broj osoba pove?ava se s brojem interakcija.	2-3 dana
3. Razmjena informacija	Polaznici razmjenjuju informacije vezane uz te?aj.	Broj polaznika i interakcija raste.	Ne dulje od 2-3 tjedna za pojedinu aktivnost.
4. Strukturiranje znanja	Odvijaju se rasprave unutar formiranih diskusijskih grupa. Interakcije su suradni?ke, a komunikacija ovisi o me?usobnom razumijevanju.	Broj polaznika i interakcija raste, no što se više pribli?ava 5. faza po?inje opadati.	Ne dulje od 2-3 tjedna za pojedinu aktivnost.
5. Razvoj	Polaznici pronalaze nove na?ine upotrebe ra?unala za postizanje ciljeva i integraciju tehnologije u druge oblike u?enja.	Povratak individualnom radu.	Ne dulje od 2 tjedna.

Tablica 1. Prikaz Modela komunikacije putem računala autorice dr. Gilly Salmon

1. Pristup tečaju i motivacija

Uloga mentora u prvoj fazi tečaja vrlo je bitna jer o njoj ovisi daljnji rad i motivacija polaznika. Uloga mentora je:

- definirati svoju ulogu
- naglasiti važnost komunikacije
- dati osnovne informacije o tečaju i rezultatima koji se očekuju

- razjasniti načine sudjelovanja
- napisati dobru pozdravnu poruku

Kako bi polaznik uspješno započeo s učenjem na daljinu, moraju biti ispunjene određene pretpostavke:

- polaznik mora biti motiviran za svakodnevno odvajanje vremena za tečaj
- treba prevladati strahove od korištenja tehnologije
- trebaju biti zadovoljeni tehnički preduvjeti kako bi polaznik mogao pristupiti tečaju bez teškoća

Vrlo važna uloga mentora jest motiviranje polaznika i strategije motivacije kao što su: ton/klima, povratna informacija, mogućnost izbora (npr. teme rasprave), raznolikost (raznovrsni tipovi zadataka), formiranje parova koji surađuju pri rješavanju zadataka i evaluacija rezultata.

2. Socijalizacija u učenju na daljinu

Učenje je socijalna aktivnost. Tri su tipa socijalne interakcije u učenju na daljinu:

1. interakcija između učenika i autora materijala za tečaj
2. interakcija između učenika i mentora
3. interakcija među učenicima.

Interakcija bitna za radionicu "Facilitation of online learning" jest ona između učenika i mentora. Tri je uvjeta potrebno ispuniti kako bi ta interakcija bila uspješna:

1. kvaliteta interakcije
2. lakoća upotrebe alata za komunikaciju
3. kontrola nad procesom učenja: tečaj može biti self-paced (pri čemu polaznik sam određuje ritam učenja) ili mentoriran.

Učenje na daljinu je nov i potencijalno usamljen svijet za mnoge učenike i mentore. Interakcija i komunikacija vrlo su važni kako bi učenje bilo uspješno i kako ne bi došlo do prekidanja tečaja. Može se dogoditi da polaznici teško nađu smisao u online okruženju. Potreban im je voditelj koji će ih usmjeriti, potaknuti na rad i ohrabriti.

Ključni koncepti učenja na daljinu su:

- kolaborativno učenje
- komunikacija
- kolaborativno učenje potpomognuto računalom
- učinkovito postavljanje pitanja
- individualizacija
- interakcija
- pozitivna afirmacija
- rješavanje problema

Uloge mentora:

- pomoć
- određivanje ritma: podsjećanje na kalendar aktivnosti
- poticanje rasprave i promocija interakcije:
 - a) kontrola rasprave moderiranjem
 - b) promocija interakcije kroz podršku, vodstvo, poticanje učenika na kontrolu nad učenjem, osiguranje napretka

Kako bi se učenici međusobno zbližili i izgradili povjerenje, što je nužno za suradnju u procesu učenja, u tečaju postoje osobna mjesta za svakog studenta (u WebCT-u Home Page) na kojima polaznici kreiraju vlastite stranice koje popunjavaju informacijama koje žele podijeliti s ostalima i gdje mogu objaviti svoje fotografije.

Ključni zadaci važni za socijalizaciju u učenju na daljinu:

- upoznati se
- stvoriti mikrozajednicu u kojoj polaznici dijele osjećaje i grade međudnose
- stvoriti »sigurno« okružje
- prilagoditi se kalendaru aktivnosti

U online okružju postoje alati kao podrška za socijalizaciju: mail, forum, osobne stranice...

3. Razmjena informacija

Svaki online tečaj sadrži materijale i linkove na korisne sadržaje koji su potrebni za svladavanje zadataka. Polaznici najčešće vlastitim ritmom pregledavaju materijale potrebne za ispunjavanje zadataka u tečaju. Budući da se online tečajevi baziraju na kolaborativnom radu, polaznici često razmjenjuju korisne informacije do kojih su došli u materijalima tečaja ili pretražujući Internet. Razmjena informacija najčešće se izvodi na forumu ili e-poštom. Mentor putem usmjerava polaznike na najrelevantnije izvore te im pomaže da samostalno pretražuju informacije, spremne ih na računalo, obrade i obave traženi zadatak.

U radu s materijalima vrlo je važno znati sažimati informacije. Stoga vježba u kojoj mentor daje polaznicima tekst sa zadatkom da ga sažmu može biti od velike pomoći. Npr. na radionici Facilitation of online learning bili smo podijeljeni u nekoliko grupa, a svaki član grupe imao je zadatak obraditi jednu od pedagoških teorija pomoću materijala koje je pronašao na Internetu i sažeti je u nekoliko ključnih riječi.

4. Uloga mentora pri strukturiranju znanja

Znanje pretpostavlja razmišljanje temeljeno na činjenicama. Strukturiranje znanja započinje »iskrom«, poticajem koji nudi mentor u obliku dileme, problema, izazova ili informacije. Učenik reagira iznošenjem vlastitog gledišta temeljenog na iskustvu.

Zadaci za mentora:

- vodi raspravu
- otvara novo poglavlje rasprave
- pronalazi ključne riječi u odgovorima
- sažima i objavljuje moguća rješenja

- vodi raspravu o rješenjima

Zadaci za učenike:

- interakcija
- međusobno obogaćivanje znanja putem debata

Važno je stvoriti aktivnosti kojima se razvija kritičko (analiza), kreativno i aktivno mišljenje.

5. Razvoj znanja

Mentor moderira aktivnost tako da učenici razvijaju kritičko mišljenje, imaju kontrolu nad učenjem te stečeno znanje mogu upotrijebiti u svakodnevnom životu. Mentor potiče učenika na promišljanje o učenju i iskustvu. Konačan je cilj da učenici postaju odgovorni za učenje.

Struktura polaznika radionice

Polaznici radionice Facilitation of Online Learning okupili su se iz gotovo svih većih hrvatskih gradova te su promatrani kroz nekoliko kategorija:

Gradovi i regije

Sama činjenica da su polaznici došli iz Pule, Rijeke, Varaždina, Osijeka, Splita i Zagreba pokazuje da svijest o e-learningu u hrvatskoj akademskoj (i široj) zajednici napreduje. Lijepo je bilo vidjeti da interes za nove tehnologije ne postoji tek u glavnom gradu, već da su i drugi centri i regije svjesni važnosti tehnologije za unaprjeđenje kvalitete učenja i obrazovanja. Iz razgovora s nekima od polaznika moglo se razaznati da mnogi regionalni centri vide e-learning i uvođenje novih tehnologija kao priliku da neovisno o glavnom gradu napreduju i okrenu se Europi. Time bi im se otvorile mnoge mogućnosti suradnje na razini Hrvatske, ali i međunarodne suradnje.

Dob

Prosječna je dob polaznika bila 35 godina. Od ostalih polaznika, nešto je više bilo onih mlađih od 30, a tek je njih nekoliko bilo starijih od 45.

Spol

Iako se tehnologija češće povezuje s muškim dijelom populacije, radionica nije pokazala taj trend. Od 15 polaznika bilo je 8 muškaraca i 7 žena, što je dobar pokazatelj da se tehnologija više ne smatra isključivo muškim interesom, ali i da se e-learning ne povezuje ponajprije s tehnologijom, već s obrazovanjem.

Komercijalne tvrtke – obrazovne ustanove

Daleko je više bilo polaznika iz akademskih i školskih ustanova, nego iz komercijalnih tvrtki. Omjer je bio 13:2 za akademske ustanove.

Od polaznika iz obrazovnih ustanova tek je jedan bio predstavnik osnovne škole, dok predstavnika srednjih škola nije bilo.

Razgovor s gostujućim predavačima iz Južnoafričke Republike

Robert Majetić, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Branka Vuk, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak

U organizaciji CARNetovog edukacijskog centra Edupoint, tijekom ožujka su organizirane dvije radionice o e-learningu s gostujućim predavačima iz Južnoafričke Republike. Bila je to prilika za razgovor s pročelnicom Odsjeka za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju na Pretorijskom sveučilištu, Anne Strehler, kao i zamjenicom ravnatelja Irene le Roux.

Abstract

Organized by CARNet educational center Edupoint, two e-learning workshops delivered by guest-lecturers from South Africa were held in March. We used this opportunity to talk to Anne Strehler, the head of Department of Telematic Learning and Distance Education and Irene le Roux, deputy director.

U organizaciji CARNetova edukacijskog centra Edupoint tijekom ožujka su organizirane dvije radionice o e-learningu s gostujućim predavačima iz Južnoafričke Republike. Bila je to prilika za razgovor s pročelnicom Odsjeka za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju na Pretorijskom sveučilištu Anne Strehler te sa zamjenicom ravnatelja Irene le Roux.

1. Možete li nam reći nešto o svojim iskustvima s upotrebom ICT-a u obrazovanju, osobito e-learningom?

Rado bih prvo dala općenitu definiciju e-learninga. E-learning je više od samog korištenja weba, radi se o korištenju svih oblika elektroničkih tehnologija kako bi se unaprijedilo učenje. Imamo zaista mnogo različitih iskustava s e-learningom. Obje se bavimo tim područjem u Južnoafričkoj Republici od početka 90-ih, odnosno još i prije nego što je Internet u Južnoafričkoj Republici postao raširen.

Anne Strehler

Od 1993. do 2000. godine radila sam u privatnom sektoru, gdje je moj posao uključivao razvoj kurikuluma za računalnu pismenost u osnovnoškolskom obrazovanju (od 1. do 7. razreda), razvoj softvera (multimedije na CD-ROM-u) za djecu predškolske dobi, konzultacije za tvrtke, radionice za obuku nastavnika (podučavanje učitelja kako da koriste računala kao jedan od alata u razrednoj nastavi) te razvoj i moderiranje nekih od prvih online tečajeva u Južnoafričkoj Republici tijekom 1998./1999. Od 2001. radim na Sveučilištu u Pretoriji, gdje se moj posao sastojao od razvoja (multimedije na CD-ROM-ovima) i vođenja projekata na području e-learninga. Bila sam uključena i u obuku osoblja na našem odsjeku, pri čemu smo za razvoj multimedije koristili aplikaciju Quest, a radila sam i instruktorski dizajn. Vodim razvojni tim koji je razvio tečaj Facilitation on Online Learning, a drago mi je što ponovno imam priliku sudjelovati u mentoriranju tečajeva. Bavim se u prvom redu medicinom i vodim dio tima s Odsjeka za učenje na daljinu i inovacije u obrazovanju (Department of Telematic Learning and Education Innovation -TLEI), odgovornog za strateško planiranje i upravljanje promjenama vezano uz e-learning.

Irene le Roux

Karijeru sam započela kao znanstveni programer na istraživačkom institutu. Na Sveučilištu u Pretoriji sam počela raditi 1991., a moje polje odgovornosti bio je razvoj i upravljanje Učionicom za testiranje pomoću računala. Moje je istraživanje uglavnom bilo usmjereno na testiranje pomoću računala u visokom obrazovanju. Na magistarskom studiju predavala sam kolegij o testiranju uz pomoć računala, a sudjelovala sam i na drugim kolegijima na temu ocjenjivanja.

Razvijala sam različite multimedijalne proizvode. Projekt „Music in South Africa“ (Glazba u Južnoafričkoj Republici) 1998. godine dobio je Medijsku nagradu SAARDHE (South African Association for Research and Development in Higher Education – Južnoafričko udruženje za istraživanje i razvoj u visokom školstvu). Bila sam voditelj mnogih web i multimedijalnih projekata. U posljednje sam vrijeme svoj istraživački rad usmjerila na upravljanje e-learningom u visokoškolskom obrazovanju. Godine 2003. imenovana sam zamjenicom ravnatelja Odsjeka za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju, a moja najnovija zaduženja uključuju strateško upravljanje e-learning okruženjem, povezivanje s Odsjekom za IT, Službom za korisnike te fakultetskim službama Akademskih informacija. Moja su briga i LMS te sustavi za e-testiranje. Upravljam timovima podrške na različitim fakultetima. Ti timovi fakultetima pomažu putem konzultacija, dizajna i razvoja e-proizvoda, grafičkog dizajna te fotografskih i video usluga.

2. Možete li nam reći nešto o Odsjeku za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju (TLEI) na Sveučilištu u Pretoriji? Kako je TLEI organiziran, koja mu je uloga na kampusu i kakvu podršku pruža Sveučilištu?

Odsjek za učenje na daljinu i inovacije u obrazovanju odsjek je podrške i ima oko 60 zaposlenika. Detalje o načinu i vrsti podrške koje pruža odsjek možete naći na adresi:

<http://www.up.ac.za/telematic/>

3. Suradivali ste s mnogim zemljama. Možete li navesti neke od njih i reći nam nešto o iskustvu TLEI-a/Sveučilišta u Pretoriji s međunarodnom suradnjom?

Konkuriranje na međunarodnom sceni jedna je od važnih strategija našeg sveučilišta. Interakcija i suradnja na međunarodnoj razini stoga se snažno potiče. Odsjek za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju sudjeluje na mnogim projektima kojima je cilj omogućivanje podrške za udaljeno učenje međunarodnoj akademskoj zajednici.

Bergenski projekt

Cilj je Norveškog savjeta za Program razvoja, istraživanja i obrazovanja u visokom obrazovanju (NUFU) unaprjeđenje istraživačkog rada u visokom obrazovanju u zemljama u razvoju. Sveučilište u Bergenu u Norveškoj uključilo je u projekt šest sveučilišta iz južne Afrike: Sveučilište u Namibiji, Sveučilište u Botsvani, Sveučilište u Zimbabveu, Sveučilište Zululanda, Universidade Pedagogica (Maputo, Mozambik) i Sveučilište u Pretoriji (Fakultet obrazovanja i Odsjek za učenje na daljinu i inovacije u obrazovanju).

Cilj je tog projekta osigurati platformu za diskusije, gdje bi studenti sa spomenutih sveučilišta na doktorskom studiju mogli razmjenjivati ideje o predmetu učenja. Koristeći LMS LUVIT studenti mogu međusobno komunicirati te kroz kooperativno učenje poboljšati kvalitetu učenja.

Vanjski program Imperial College Wyea

Odsjek je pružio tehničku podršku u projektu suradnje vanjskog programa Imperial College Wyea (ICW EP) i Odsjeka za poljoprivredno gospodarstvo i ruralni razvoj na Sveučilištu u Pretoriji.

Projekt uključuje uspostavu e-learning aktivnosti između te dvije ustanove.

Cilja ICW EP-a te Odsjeka za poljoprivredno gospodarstvo i ruralni razvoj jest zajednički razvoj potencijalno snažnog partnerstva, s namjerom da to rezultira suradnjom na razvoju tečajeva/kolegija, a s vremenom i novim oblicima zajedničkih aktivnosti na programu.

Projekt učenja uz pomoć weba na Odsjeku za obrazovanje medicinskih sestara

Cilj projekta suradnje Odsjeka za obrazovanje medicinskih sestara i Odsjeka za udaljeno učenje i inovacije u obrazovanju Sveučilišta u Pretoriji te s druge strane Odsjeka zdravstva, znanosti i matematike, kao i Laboratorija za učenje Tehnološkog instituta iz Blekingea u Švedskoj, jest ispitivanje metoda razmjene znanja i iskustava putem weba.

Bit će provedeni zajednički zadaci, pri čemu će od koristi biti različita kulturalna, društvena i nacionalna iskustva polaznika. Očekuje se da će projekt trajati dvije godine, a cilj mu je dugotrajna suradnja. Sadržaj je odabran tako da odgovara kurikulumima studenata na obje institucije.

Modul koji su razvila oba odjela za obrazovanje medicinskih sestara, a koji je oblikovao TLEI, prezentiran je na webu koristeći WebCT tijekom drugog semestra 2002. godine. Za međusobno upoznavanje studenata korištene su videokonferencije, što su studenti u obje zemlje pozdravili. Taj je modul bilo izvrstan probni pokušaj u kojem je riješeno nekoliko problema.

Sljedeća je faza projekta započela u siječnju 2003. te je trajala 10 tjedana. Tijekom te faze planirane su tri videokonferencije, dok su studenti na zadacima surađivali koristeći LMS sustav Luvit. Švedski Laboratorij za učenje razvio je module u Luvitu. Za upoznavanje studenata međusobno i s mentorima korištene su videokonferencije. Tijekom projekta ispitivat će se videokonferencije koje koriste Internet protokol (IP).

Projektini tim sastoji se od prof. Neltje van Wyk (voditelj projekta), dr. Soline Richter (predavač), Salome Meyer (predavač) s Odsjeka za obrazovanje medicinskih sestara na Sveučilištu u Pretoriji i Irene le Roux (voditeljica projekta), Almera du Pisani (tehnički stručnjak) i Erike de Bruyn (instrukcijski dizajner) s TLEI-a, kao i Inger Ljunggren (predavačica) i Doris Bohman (međunarodni koordinator) Odsjeka zdravstva, znanosti i matematike Tehnološkog instituta iz Blekingea u Švedskoj te Lasse Bourelius (projekt menadžer Laboratorija za učenje u Švedskoj).

Projekt AfriHealth

Fakultet Zdravstvenih sustava i javnog zdravstva Sveučilišta u Pretoriji angažirao je TLEI za projekt mapiranja kapaciteta za učenje na daljinu uz pomoć tehnologije u obrazovanju za javno zdravstvo u Africi i za Afriku. Prva faza, koja je trebala biti završena u travnju 2003., stvorit će mrežu institucija i pojedinaca dobro opremljenu resursima i temeljenu na prikupljenim i potvrđenim podacima. Ti će pojedinci i institucije imati dovoljno znanstvenog i političkog kredibiliteta kako bi omogućili da mreža znatno i na održiv način pridonese poboljšanju javnog zdravstva u Africi.

4. Možete li navesti neke zemlje u kojima ste održali svoje radionice te kakvo je vaše iskustvo s hrvatskim polaznicima?

Radionicu »Managing E-learning in Higher Education« održale smo na konferenciji Online Educa 2003. u Berlinu. Radionicu »Facilitation of E-learning« održale smo i u Belgiji te u Južnoafričkoj

Republici.

U početku su hrvatski polaznici bili suzdržani i nisu otvoreno iznosili svoje mišljenje niti dijelili iskustva, ali su se nakon nekog vremena oslobodili, nakon čega su slobodno raspravljali, postavljali pitanja i iznosili ideje. To nam je zaista bilo drago.

5. Što smatrate da je hrvatskim polaznicima još potrebno kako bi dostigli zavidnu razinu uspjeha u korištenju e-learninga u obrazovanju kao što je to uspjelo vaše sveučilište?

Tijekom našeg posjeta stekle smo dojam da ICT infrastruktura u Hrvatskoj može podržati uvođenje e-learninga. CARNet nudi pristup LMS-u (WebCT). To je dobar početak jer u Hrvatskoj postoji netko tko može poučiti one koji su zainteresirani za korištenje tog sustava. Međutim, tu su i mnoga druga pitanja. Na Sveučilištu u Pretoriji WebCT je integriran u druge sustave na kampusu, a velik dio administracije koji se odvija putem learning menadžmenta automatiziran je sustav. Smatramo da hrvatska sveučilišta koja žele implementirati e-learning moraju obratiti pozornost na takve aspekte infrastrukture i integracije. Da bi integrirani pristup razvoju kolegija i izvođenju bio prihvaćen u širokim krugovima, pozornost će morati biti posvećena i organizacijskim strukturama hrvatskih sveučilišta. Naposljetku, okružju koje se temelji na tehnologiji ili uz podršku tehnologije treba prilagoditi i pristup predavanju i poučavanju, što za neke od profesora može značiti znatnu promjenu u načinu rada.

6. Vidite li mogućnost buduće suradnje Sveučilišta u Pretoriji i hrvatske akademske zajednice?

TLEI-u nije jednostavno odgovoriti na pitanje akademske suradnje. Suradnja je pitanje individualnih članova akademske zajednice, pri čemu TLEI može pružiti smjernice i podršku potrebnu da bi suradnja bila uspješna.