

UVODNIK

I u CARNet dolazi ljeto

Ljeto je vrijeme u kojemu obnavljamo snage, punimo baterije. Ljeto je vrijeme za maštanja o svemu što još nismo napravili, a želimo.

I u CARNetu će biti godišnjih odmora, no isto tako ćemo punom parom raditi na projektima koji startaju s novom akademskom godinom. Na području e-learninga najavljujemo zanimljivu jesen - videokonferencijske usluge približene korisnicima, novi referalni centar o Linuxu, drugi broj tiskanog časopisa, nove e-learning radionice... Uz jedan sasvim novi projekt koji će, vjerujem, biti zanimljiv onima koji traže obrazovanje na području e-learninga, o čemu se možete informirati već u ovom broju.

I dok gledate u dugačku crtu horizonta na pučini pozivamo vas da maštate o svemu što biste željeli od CARNeta i da nas na jesen zatrpate svojim zahtjevima.

Dobro more i pozdrav do jeseni,

Dragana Kupres,
glavna urednica

Novosti

Međunarodna konferencija o informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji u obrazovanju (International Conference on Information Communication Technologies in Education – ICICTE)

Peta po redu Međunarodna konferencija o informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji u obrazovanju održava se od 1. do 3. srpnja 2004. na otoku Samosu u Grčkoj. Na konferenciji, čiji je fokus integriranje tehnologije u svim aspektima obrazovanja, predstaviti će se brojni svjetski stručnjaci putem raznih radionica, foruma i debata.

Uključene su sljedeće teme:

- institucionalni i državni odgovori na tehnološke promjene
- arhitektura obrazovanja; pristupačnost; evolucija učionica
- pedagogija u razvijenom tehnološkom okružju
- instrukcijski dizajn; procjena i evaluacija
- strategije i alati za učenje i poučavanje
- utjecaj tehnologije na industriju
- utjecaj tehnologije na obrazovne institucije; nastavno osoblje, administraciju i studente; razvoj nastavnog programa
- intelektualno vlasništvo
- razmatranje etičkih pitanja prilikom primjene informacijskih tehnologija u obrazovanju
- internacionalizacija institucija i obrazovanja
- otvoreno/udaljeno učenje
- stvaranje zajednica nastavnika/edukatora; kooperativno obrazovanje
- obrazovanje nastavnika
- korištenje tehnologije u obrazovanju radi promicanja demokratskih ideala, slobode i jednakosti.

Više informacija potražite na web adresi:

<http://www.ineag.gr/ICICTE>

Međunarodna konferencija e-Society 2004.

U organizaciji IADIS-a (International Association for Development of the Information Society) od 16. do 19. srpnja u španjolskom gradu Avili održat će se međunarodna konferencija pod nazivom e-Society.

Na konferenciji će se raspravljati o tehničkim i netehničkim aspektima informacijskog društva kroz detaljnu razradu sljedećih tema:

- e-vlada/e-upravljanje
- e-posao/e-trgovina
- e-obrazovanje
- e-zdravlje
- informacijski sustavi
- informacijski menadžment

Više informacija o konferenciji pročitajte na web adresi:

<http://www.iadis.org/es2004>

Online konferencija o e-learningu

Online konferencija o e-learningu, u organizaciji Sveučilišta u Calgaryju, održat će se od 23. do 27. kolovoza 2004. godine.

Na konferenciji će se održavati prezentacije nekih od najboljih primjera primjene e-learninga u praksi. Organizirat će se i diskusije o tome kako što bolje primjenjivati e-learning, dijelit će se znanja, ideje i iskustva stručnjaka iz cijelog svijeta.

Konferencija je namijenjena svima koji se bave e-learningom kao instruktori, dizajneri i menadžeri, ali i svima ostalima zainteresiranim za e-learning i njegovu primjenu.

Više o konferenciji pročitajte na web adresi:

<http://elearn.ucalgary.ca/conference>

Zanimljivosti

Umjetnost instrukcijskog (nastavnog) dizajna

Stručni rad dr. Sandre C. Ceraulo objašnjava kako proces dizajniranja nastave za online profesore i nastavne dizajnere može biti kreativno i ugodno umjetničko iskustvo. S obzirom na to da mnogi online profesori sami izrađuju nastavne materijale, online profesor i nastavni dizajner vrlo je često jedna osoba. Poznati istraživač kreativnosti prof. Mihaly Csikszentmihalyi kreativnu aktivnost u kojoj se zadatak koji treba izvršiti doživljava kao izazov naziva procesom protoka. U ovom radu možete pronaći ciljeve koje nastavni dizajneri mogu koristiti kako bi odgovorili na pitanje: Kako nastavni dizajn može postati uzbudljiv i kreativan posao koji će im ispuniti životne težnje, umjesto tek uobičajenog posla ispunjenog dosadom i anonimnošću?

Više informacija potražite na web stranici

http://www.elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm?section=4&list_item=14&page=1

E-learning, online učenje, učenje putem weba ili učenje na daljinu:
razjašnjavanje nejasnoća u sadašnjem nazivlju

E-learning, učenje putem weba i učenje na daljinu često se koriste kao sinonimi. Međutim, ti nazivi predstavljaju koncepte čije se značenje razlikuje u sitnim, ali važnim detaljima. Ovaj članak otkriva te razlike, razmatra značenja tih naziva te predlaže njihove definicije. Jasno razumijevanje tih naziva i temeljnih razlika među njima važno je za obrazovne zajednice, kao i za centre za obuku. Ispravna upotreba svakog od tih termina ključna je kako bi se osigurala pouzdana komunikacija između klijenata i ponuđača, članova tehničkih timova i istraživačke zajednice. Temeljito poznavanje svakoga od pojmova i njegovih zasebnih karakteristika ključni je čimbenik pri određivanju adekvatnih specifikacija, ocjenjivanju alternativnih mogućnosti, odabiru najboljih rješenja te omogućavanju i promicanju djelotvornih načina učenja.

Više informacija potražite na web stranici

http://www.elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm?section=3&list_item=6&page=1

Uporablјivost i E-learning

Uporablјivost je osnovni kriterij za ocjenu e-learning tehnologija i sustava. Ona je znak kvalitete i u središte stavlja korisnike i njihove istinske potrebe. Stoga je ispitivanje upotreblјivosti i njezine integracije ili doprinosa procesu učenja vrijedno truda. U ovom je članku opisan kratak pregled nekoliko važnih istraživanja vezanih uz uporabljivost i e-learning te je naglašena potreba za usmjerenijim istraživačkim naporima i empirijskim potvrđivanjem. U zaključku su predložena tri osnovna preduvjeta za ispunjavanje i prihvaćanje uporabljivosti za e-learning.

Više o tome pročitajte na web stranici

http://www.elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm?section=4&list_item=15&page=1

Izdvajamo

Znanje i stvaralaštvo u javnom pristupu

“Znanje i stvaralaštvo u javnom pristupu” naziv je 48. kolokvija knjižnice Instituta Ruđer Bošković održanog 30. lipnja 2004. u prostoru Instituta.

Predavanje su održali Tomislav Medak i Marcell Mars s Multimedijalnog Instituta u Zagrebu.

U svom izlaganju opisali su rješenja za alternativno licenciranje autorskih djela, odgovarajuća rješenja na području znanosti i inicijative na području znanstvenog publiciranja koje bi alternativno licencirane sadržaje adekvatno učinile dostupnim diljem svijeta.

Predstavili su i hrvatsku prilagodbu projekta Creative Commons koju je inicirao Multimedijalni Institut, a koji je prvotno nastao na Sveučilištu Stanford u SAD-u. Projekt predstavlja niz licenci koje autorima omogućavaju da izaberu uvjete pod kojima žele da njihova djela stoje na raspolaganju javnosti. Prevedene i prilagođene hrvatske licence trebale bi biti dostupne javnosti od jeseni.

Više o tome možete pročitati na web adresama:

<http://creativecommons.org>

<http://tamtam.mi2.hr/cc>

<http://www.mi2.hr>

<http://pastforward.org>

<http://www.swarm-intelligences.org>

<http://www.gnupauk.org>

<http://www.egoboobits.net>

<http://www.otokultivator.org>

E-learning akademija - Dosadašnji tijek projekta Uspostava e-learning akademije

Autori: Dragana Kupres (CARNet), mr. sc. Predrag Pale (FER), Jasenka Gojšić (CARNet), Jasna Tingle, (CARNet), Kristijan Zimmer (FER)

1. Uvod

U Hrvatskoj već nekoliko godina postoji određen broj obrazovnih projekata koji koriste neke od mogućnosti informacijskih tehnologija (<http://www.mzt.hr/virtus>). Iako se u nekim projektima koriste prednosti informacijskih tehnologija (IT) na pedagoški adekvatan način, u mnogim prilikama to nije slučaj. No, čak i u situacijama gdje je primjena IT-a u nastavnom procesu primjerena, ona je najčešće djelo pojedinca – entuzijasta, prije nego sustavne politike ustanove usmjerene prema implementaciji tehnologija u nastavu kako bi se modernizirao njezin proces i omogućilo kvalitetnije učenje studentima.

Sustavno obrazovanje na području primjene IT-a u nastavi nije novost. Na obrazovnom tržištu SAD-a i Kanade ono je vrlo snažno već više od 20-ak godina, a u Europi u zadnjih nekoliko godina. U Hrvatskoj za sada nismo bili svjedocima takvog obrazovanja, bilo na razini znanstvenog, stručnog ili programa u sklopu sustava cjeloživotnog obrazovanja. Unatoč tome, potrebe za njime su velike, jer osim sustavnog pristupa području, pruža pretpostavke stjecanja, širenja i dijeljenja znanja unutar akademske zajednice, zatim međusobnog učenja na iskustvima pojedinih projekata, a time i razvoja cijelog područja.

2. E-learning u CARNetu

CARNet također putem pojedinih projekata aktivno djeluje na području edukacije, podrške i informiranja o e-learningu.

Tehnologija se u obrazovanju korisnika koristi u različitim projektima CARNetova edukacijskog centra Edupoint: u trotjednom online predtečaju koji je dio Training the Trainers sustava obrazovanja predavača (Milinović, Tingle, Vrga, 2002), u edukacijskim materijalima kojima se poučava na CISCO akademiji (Bartolinčić, 2003), u pilot-projektu online tečaja HTML-a (Kupres, 2003), a trenutno Edupoint priprema online tečajeve o Internetu za krajnje korisnike.

Kako bi e-learning projekti u obliku online kolegija ili cjelovitih studija putem Interneta dugoročno zaživjeli na visokoškolskim ustanovama, potrebno je osigurati im kontinuiranu podršku u edukacijskom, savjetodavnom, tehničkom, financijskom i organizacijskom smislu. Modeli organiziranja podrške mogu biti različiti – centralizirani, decentralizirani ili koordinirano decentralizirani (izvor: radionica »Planning and Managing E-Learning in Higher Education«, dr. sc. M. Bullena). Svaki od tih modela moguće je prepoznati i u našoj okolini. Projektom Uspostave referalnih centara za podršku nastavnica za primjenu IT-a u nastavi CARNet je proveo koordinirano decentralizirani model pružanja podrške, u kojemu je sedam neovisnih referalnih centara lociranih na različitim ustanovama koordinirano iz jednog središnjeg mjesta u CARNetu (Prišćan, 2003; Pašić, 2004). Voditelji tih centara i sami su pioniri primjene IT-a u nastavi: prof. dr. sc. Blaženka Divjak, prof. dr. sc. Goran Hudec, Kristijan Zimmer, doc. dr. sc. Goran Bubaš, prof. dr. sc. Milan Taradi, Vladimir Braus, prof. dr. sc. Karolj Skala.

Osim referalnih centara, u sustavu podrške važno je spomenuti i uslugu osiguravanja licenci, podrške i pružanja edukacije o uporabi alata za učenje na daljinu WebCT, koju mogu koristiti svi profesori u hrvatskoj akademskoj zajednici (<http://edupoint.carnet.hr/webct>). O svim tim područjima te iskustvima hrvatskih, ali i stranih autora CARNet informira putem online časopisa Edupoint (<http://www.carnet.hr/casopis>), ali isto tako i nizom prezentacija o korištenju Interneta u

obrazovanju u visokom školstvu. Putem pet do sada održanih e-learning radionica sa stranim predavačima ciljaju se specifične teme s područja e-learninga, namijenjene specifičnim grupama korisnika (<http://edupoint.carnet.hr/e-radionica>).

3. Sustavno obrazovanje o e-learningu u Hrvatskoj

Navedeni pojedini projekti koji su vođeni u akademskoj zajednici ili u CARNetu neki su od pokazatelja da je sazrelo vrijeme i potreba za sustavnim stjecanjem obrazovanja o e-learningu. Takvo sustavno obrazovanje imalo bi zadatak omogućavanja pristupa novim znanjima i vještinama, ali i strukturiranja već postojećih znanja generiranih kroz uspostavu zasebnih e-learning projekata.

Stoga je CARNet pokrenuo uspostavu e-learning akademije te izradu obrazovnih programa koji će pokriti temeljna područja e-learninga.

Planirano obrazovanje u sklopu e-learning akademije sastoji se od tri programa, namijenjenih različitim ciljanim skupinama polaznika:

1. Program za e-learning menadžere
2. Program za e-learning tutore
3. Program za instruktorske/course dizajnere

Prvi od njih, Program za e-learning menadžere, namijenjen je upravama visokoškolskih ustanova - dekanima, prodekanima, predstojnicima odjela, odnosno osobama koje će na tim pozicijama biti za nekoliko godina. Program za e-learning tutore namijenjen je profesorima, nastavnicima i trenerima u online okružju koji pripremaju izvođenje kolegija uz pomoć tehnologija. Program za dizajnere tečajeva osmišljen je za buduće autore online edukacijskih sadržaja te za tehničko i drugo osoblje za podršku, kao što su na primjer knjižničari.

Nastava svakog od tri navedena programa organizirana je dvosemestralno. Ona se u najvećem dijelu odvija putem Interneta, s nekoliko radionica u učionici te udaljenih predavanja putem videokonferencijskog sustava. Polaznici tako znanja o e-learningu stječu kroz praktično iskustvo učenja u online okružju, susretima sa vodećim svjetskim stručnjacima iz područja te uz korištenje najnovijih tehnologija čiji je oblik primjeren zadanim obrazovnim ciljevima.

Iako Akademija u izvođenju svojih programa koristi tzv. mixed mode (metodu kombinacije nastave putem Interneta i nastave koja se održava u učionici) nastavni sadržaji e-learning akademije bave se onim dijelom e-learninga koje je osmišljeno za izvođenje putem Interneta, što spomenute sadržaje čini jednim od oblika obrazovanja na daljinu (Tingle, 2004).

Nakon završenih programa polaznici će moći pokretati, razvijati ili implementirati e-learning projekte na svojim ustanovama - nove nastavne cjeline, kolegije ili pak cjelokupne smjerove koji će se izvoditi putem Interneta, a sve ovisno o programu koji su pohađali.

Trenutno je u tijeku razvoj sadržaja u online okružju za prvi semestar sva tri programa te planiranje drugog semestra programa za e-learning tutore i instruktorske dizajnere.

Nastava prvog programa - e-learning menadžer započinje u jesen 2004., dok u proljeće 2005. počinje nastava ostalih dvaju programa (e-learning tutor i instruktorski/course dizajner), odnosno druge generacije prvog programa (e-learning menadžer).

4. O projektu uspostave e-learning akademije

U razdoblju od 2001. do 2003. Jasna Tingle, tadašnja voditeljica CARNetova edukacijskog centra Edupoint, pokreće niz e-learning projekata (Training the Trainers, pilot HTML-a), no metoda e-learninga svoje korištenje dobiva i u drugim CARNetovim projektima (CISCO akademija). Uz iskustva koja stječe na ovim projektima, Jasna Tingle kroz niz razgovora i sastanaka s profesorima koji u

svome radu već primjenjuju IT zacrtava obrise potreba za sustavnim obrazovanjem na području e-learninga u Hrvatskoj. Ključno kristaliziranje ideje započinje s prijedlogom Kristijana Zimmera o pokretanju CARNetove e-learning akademije, čemu prilaže i detaljno razrađen kurikulum. Ta ideja nailazi na plodno tlo u CARNetu - u tom se trenutku počinje nazirati obimnost projekta, kojemu ravnateljica CARNeta Jasenka Gojšić zacrtava smjernice i potiče osnivanje programskog odbora, uključivanje međunarodnih partnera i naglašava važnost ciljanja programa posebno prema osobama na vodećim pozicijama u akademskoj zajednici. U ulozi konzultanta pri zacrtavanju programa te definiranju projektnog plana uključuje se mr. sc. Predrag Pale, koji kao osnivač CARNeta, član Vijeća za informatizaciju školstva i mnogih drugih inicijativa već niz godina aktivno promiče e-learning i njegovo institucionalno uvođenje u nastavu i organizaciju hrvatskog obrazovnog sustava.

4.1. Faze u uspostavi projekta

Proces definiranja programa i organizacije projekta prolazi kroz nekoliko faza:

- (1) osnivanje projektnog tima
- (2) osnivanje programskog odbora
- (3) definiranje kurikuluma programa
- (4) odabir međunarodnog partnera
- (5) međunarodna recenzija programa od strane recenzenata
- (6) rad sa stranim partnerima na razvoju sadržaja
- (7) uspostava organizacijskih modela

(1) Osniva se projektni tim na čelu s Jasnom Tingle, kojemu je zadatak odabrati međunarodnog ekspertnog partnera. Jedan od prvih poslova projektnog tima jest pronalaženje informacija na Internetu o obrazovnim programima koji se nude u svijetu, a koji pripremaju buduće stručnjake za e-learning. Pronađeno je više akademskih dodiplomskih i poslijediplomskih studija te nekoliko komercijalnih programa. Sastavljen je usporedan prikaz predmeta koji su sastavni dio tih programa te diploma i certifikata kojima završavaju.

(2) Osniva se programski odbor na čelu s prof. dr. sc. Slavkom Krajcarom, predstojnikom Zavoda za visoki napon i energetiku na Fakultetu za elektrotehniku i računarstvo (FER) i voditeljem škole Diploma Study in Management. Profesor Krajcar izabran je kao predsjednik programskog odbora kojim se osniva Akademija iz razloga njegovih dugogodišnjih iznimnih doprinosa na području uvođenja i upravljanja promjenama na zagrebačkom FER-u i Sveučilištu, ali i neprestane promocije IT-a na službenim pozicijama, ali i kroz vlastiti primjer pionira na različitim područjima modernizacije obrazovnog sustava.

Članovi programskog odbora koji zacrtavaju program e-learning akademije i definiraju pojedine kurikulume su: dr. sc. Petar Pervan, viši znanstveni suradnik i pomoćnik ravnatelja Instituta za fiziku, Jasna Tingle, voditeljica edukacijskih projekata u CARNetu, Kristijan Zimmer, voditelj odjeljka informacijskih usluga FER-a i referalnog centra za

odabir alata za e-obrazovanje, i Mart Laanpere, direktor Centra za obrazovnu tehnologiju Sveučilišta u Talinu, Estonija.

(3) Programski odbor u svom je djelovanju:

- definirao oblik i program obrazovanja za e-learning u Hrvatskoj vodeći računa o globalnom i hrvatskom tržištu, postojećim programima u svijetu i mogućnostima lokalnog tržišta
- predložio kurikulume triju e-learning programa, odnosno znanja i vještine za svaki pojedini program
- identificirao ciljne polaznike svakog od programa

- izradio zahtjev za prijedloge potencijalnim međunarodnim partnerima vodeći računa o zahtjevima lokalnog tržišta
- analizirao prijedloge i preporučio potencijalne međunarodne partnere za razvoj i izvođenje programa u Hrvatskoj

(4) Nakon odluke Programskog odbora da se za izradu hrvatskog programa potraži strani partner i da to bude akademska ustanova, projektni tim kontaktira ukupno 7 sveučilišta u Australiji, Kanadi, SAD-u i Velikoj Britaniji te nudi suradnju. Korespondencija je nastavljena s tri ustanove koje su izrazile interes za suradnju (University of British Columbia iz Kanade, Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech) iz SAD-a i University of Hull iz Velike Britanije).

(5) Upravno vijeće CARNeta predlaže recenzente programa zacrtanog od strane programskog odbora – prof. dr. sc. Leo Budin, akademik, profesor na Zavodu za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave FER-a; dr. sc. Damir Boras, izvanredni profesor na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu, te dr. sc. Jacek Gajewski, generalni tajnik CEENET-a (Central and Eastern European Networking Association). Program u travnju 2004. godine dobiva pozitivno mišljenje recenzenata te naglašava važnost i korisnost razvoja takvog programa u Hrvatskoj, uz zahtjeve za određenim doradama koje provodi programski odbor i projektni tim.

(6) Projektni tim u CARNetu, čije vođenje zbog slobodne godine J. Tingle preuzima D. Kupres, sada aktivno surađuje na planiranju i razvoju kurikuluma pojedinih programa s partnerskim ekspertnim timom sa Sveučilišta British Columbia, predvođenim dr. sc. Markom Bullenom, direktorom sveučilišne Jedinice za obrazovanje na daljinu i tehnologiju (Distance Education and Technology Unit). Udaljeni timovi zajedničkom suradnjom izrađuju program utemeljen na vrhunskim svjetskim dostignućima na području e-learninga koji je aktualiziran primjenom u hrvatskom akademskom i školskom okružju.

Sa strane kanadskog partnera osniva se nekoliko timova: tim instruktorskih dizajnera na čelu s projektnim menadžerom Jeffom Millerom, koji rade na planiranju i izradi sadržaja u skladu s pedagoškim standardima, te tim tehničara – programera, grafičkih dizajnera i proizvođača multimedije koji rade na prilagodbi sadržaja za online okružee.

(7) U istom trenutku CARNetov projektni tim u sastavu J. Tingle, D. Kupres, K. Zimmer, D. Pašić, B. Vuk, uz mentoriranje J. Gojšić i ekspertizu mr. sc. P. Palea zacrtava organizacijske pretpostavke za ostvarenje navedenih programa. U CARNetu se tako pokreće te priprema pokretanje niza projekata, a sve radi uspostave e-learning akademije, što uključuje projekte razvoja sadržaja pojedinih programa zajedno s međunarodnim partnerom, osmišljavanje i uspostavu sustava podrške studentima, tutorima i predavačima, sustava odabira i osposobljavanja hrvatskih tutora, izvedbu nastave pilot-projekta prvog programa te drugih potrebnih za cjelovito funkcioniranje opisanog obrazovnog sustava.

Više informacija o CARNetovoj E-learning akademiji potražite na web stranici <http://www.carnet.hr/ela>

5. Literatura

- (1) URL: popis kolegija <http://www.mzt.hr/virtus>
- (2) Milinović, Miroslav, Tingle, J., Vrga, V., CARNet: educated users for effective utilisation of information technology, , Computer communications 26, 2002
- (3) Bartolinčić, Nevenko, Program obrazovanja Cisco akademije, tiskani Edupoint broj 1, 2003
- (4) Kupres, Dragana, E-learning u CARNetu, CASE, 2003
- (5) Bullen, Mark, radionica »Planning and Managing E-Learning in Higher Education« (održana 5. travnja 2004. u Zagrebu)

- (6) Prišćan, Sonja, Obrazovani projekti i referalni centri, tiskani Edupoint 1, 2003
- (7) Pašić, Daliborka, O projektu Uspostava referalnih centara za pružanje podrške sveučilišnim nastavnicima u primjeni IT-a u nastavi, Edupoint 22, 2004, <http://www.carnet.hr/casopis/22/clanci/2>
- (8) URL: o WebCT usluzi, <http://edupoint.carnet.hr/webct>
- (9) URL: o E-learning radionicama, <http://edupoint.carnet.hr/e-radionica>
- (10) Tingle, Jasna, E-learning, Edupoint 24, 2004, <http://www.carnet.hr/casopis/24/clanci/1>

USKLAĐIVANJE OBRAZOVNOG SADRŽAJA I METODA POUČAVANJA

Autor: Vaughan Waller

Prije mnogo godina na konferenciji e-Learning Network, Kulvinder Soor je govorio o vječnom krugu napretka tehnologije koji je savršeno sinkroniziran s medijem koji se koristi za izvedbu obrazovnog sadržaja. Bilo tko dovoljno star sjetit će se da je obrazovni sadržaj ubrzo nakon što su osobna računala počela koristiti za to vrijeme nevjerojatnih 16 - 256 boja i sam postao vrlo 'raznobojan'. Zatim su se pojavili laserski diskovi, a obrazovni su programi u rekordnom roku počeli uključivati i videozapise – često bez obzira na to je li za to postojala potreba ili ne. Sada se učenje može odvijati uz upotrebu internetskih tehnologija, Interneta i intraneta čijom se upotrebom organizacije u nekim slučajevima žure. Međutim, to često znači samo da smo se vratili na početak. Ako je dostupna širina frekvencijske trake nedovoljna, tada sa sigurnošću možemo izvoditi samo onakve obrazovne sadržaje kakve smo izvodili kada su osobna računala po modernim mjerilima bila primitivna. U takvom scenariju metoda izvođenja odabire obrazovni sadržaj, a trebalo bi biti obratno.

Ograničenja širine frekvencijske trake u ne tako dalekoj budućnosti bit će zaboravljena prošlost, a obrazovni sadržaji i učenje bit će nam dostupni putem mobilne naprave koja će stajati usred polja. Budite sigurni da će tada krug ponovno započeti – koje ćemo sadržaje birati za izvođenje tom metodom? Prednost treba dati pristupu u kojem će obrazovni sadržaji biti osmišljeni ovisno o sadržaju i obrazovnim potrebama i ciljevima, a ne o širini frekvencijske trake internetske veze. Očito je da se videozapis ili neki drugi napredni medij ne mogu dodati dijelu obrazovnog sadržaja ako taj medij nije dostupan studentima. Što treba učiniti kako bi obrazovni sadržaj bio u skladu s načinom izvedbe?

Da bi taj proces bio ispravno izveden, osnovno je da dizajner upotrijebi isprobanu i testiranu metodologiju instrukcijskog dizajna. To se može činiti preočitim primjerom, ali ako student treba naučiti neki praktični predmet, on ga mora sam isprobati u praksi. Možda osnove mogu biti naučene online, a tako bi se moglo provjeriti i studentovo znanje tog dijela gradiva, no sve dalje od toga mora biti praktično iskustvo. Na kraju ćete, naravno, dobiti kombinaciju različitih medija, ali je glavni cilj uskladiti pravi sadržaj s pravom metodom izvedbe.

Iako modela instrukcijskog dizajna ima mnogo, najpoznatiji je tzv. model ADDIE, čiji dijagramski prikaz možete vidjeti niže.

Pridržavanje postavki tog modela kod bilo kojeg će projekta vezanog uz obrazovni sadržaj uglavnom dovesti do dobrih rezultata. On zahtijeva i mnogo rada, ali budite sigurni da će vam u konačnici uštedjeti vrijeme. Još je važnije to što ovaj model djeluje na svim razinama. Želite li napraviti mali obrazovni objekt u trajanju od 30 sekundi, možete primijeniti sve ADDIE faze. Slično tome, želite li napraviti edukacijsku intervenciju na razini cijele organizacije, ona će zahvaljujući ADDIE modelu teći pravim tokom. Zamislite model kao slojeve luka – svaki je sloj vrlo sličan onom prethodnom, samo je manji. Cijeli luk možete poistovjetiti s cijelim obrazovnim programom!

Pogledajmo svaku fazu pojedinačno:

Analiza:

- Utvrditi opravdava li obrazovni cilj korištenje čitavog procesa instrukcijskog dizajna. Možda je potrebno poučavanje tek jednostavan proces nužan za ispravljanje trenutne mane u izvedbi zadatka te stoga puni model ne bi bio prikladan.
- Tko su studenti i koje su njihove obrazovne potrebe?
- Koji je obrazovni cilj i koje teme treba pokriti?

Procjena obrazovnih potreba najvažniji je dio analitičke faze. Rezultat te faze trebali bi biti nastavni ciljevi – drugim riječima, razlog zbog kojeg se određena vježba izvodi. No da bismo saznali jesu li nastavni ciljevi zadovoljeni, moramo evaluirati nastavu. Ako ciljevi nisu zadovoljeni, proces počinje ispočetka.

Dizajn:

Ova faza promatra predmet učenja i pri tome određuje korake nastave i platformu na kojoj će ona biti izvedena. Instrukcijski dizajn planira ciljeve za studente. Što su ciljevi određeniji, to će precizniji biti dizajn obrazovnih zadataka.

Razvoj:

U ovoj se fazi obrazovni zadaci kreiraju i testiraju. Iz toga se može odrediti:

- Jeste li ispravno analizirali obrazovne potrebe ciljane publike
- Jesu li ciljevi obrazovnog programa prikladni za ciljanu publiku
- Jesu li resursi koji su vam na raspolaganju i obrazovni zadaci adekvatni kako bi se ispunili ciljevi
- Je li učenje moguće mjeriti – kako biste saznali je li program učinkovit

Implementacija:

Program je predstavljen polaznicima. U korporativnom okružju to će uključivati strategiju, jer će biti potreban interni marketing, a možda i uspostava neke vrste LMS sustava radi promatranja, praćenja i kontroliranja obrazovnog programa te mnogo truda kako bi se osigurala motivacija studenata da započnu i završe program. Ako obrazovni program uključuje različite izvedbene i implementacijske platforme, njih je potrebno koordinirati kako bi se osiguralo da tutori i treneri budu dostupni kada je to potrebno.

Ako je sve proteklo prema planu, studenti će svoje novo naučene vještine i razumijevanje primijeniti na radnom mjestu.

Evaluacija:

Najvažniji rezultat ove faze je ocjena uspjeha studenata te jesu li obrazovni materijali bili djelotvorni. Kad god je riječ o evaluaciji, spomene se i ime Kirkpatricka, koji je osmislio proces evaluacije obrazovnih programa u četiri faze. Važno je reći da se evaluacija djelotvorno može provesti samo ako su i druge četiri faze ADDIE procesa djelotvorno osmišljene.

Rezultati posljednje evaluacijske faze identificirat će u kojim je segmentima obrazovni program uspješan, a u kojima neuspješan te će se tako pokazati koja je područja potrebno dodatno analizirati. Tako je krug zatvoren, a obrazovni se proces i dalje razvija.

U drugom će krugu trebati učiti iz prethodnih iskustava i rezultata te se tako raspon projekta može povećati, a njegovi će ciljevi biti revidirani i razjašnjeni. U konačnici bi taj iterativni proces trebao rezultirati bolje obučanim nastavnim osobljem, koje će se moći bolje nositi sa zahtjevima svog posla.

Sve veći broj platformi

Nije teško pomisliti da je jedina mogućnost koju e-learning nudi staviti hrpu obrazovnog sadržaja u online okruženje. Internetske su tehnologije omogućile mnogo više od toga, a broj izvedbenih platformi koje možemo odabrati raste. No, mnoge od njih još je potrebno isprobati i testirati. Mnogo je primjera programa za učenje razvijenih za upotrebu na osobnom digitalnom računalu, ali su to uglavnom pokusne inačice, a rezultati nam još uvijek ne govore mnogo o stvarnom potencijalu tih naprava.

Slično tome, očekivali bismo da virtualne učionice omoguće uštedu koju mnoge organizacije žele. Rezultati su međutim raznoliki. Čini se da se stvarnu osobu koja predaje uživo i prisutnost ostalih studenata ne može zamijeniti.

No, što je s obukom i mentoriranjem? Možda i ovdje vrijedi isto pravilo – za učenje uživo nema zamjene. No, protiv toga se ne treba boriti – ako e-learning ne prolazi, nemojte ga na silu nametati jer će to biti gubitak novca, vremena i truda. U svakom slučaju pri donošenju odluka treba uzeti u obzir tip studenta i specifičnosti koje biste mogli naći na mjestu učenja. To često izlazi na vidjelo u ispitivanju izvedivosti e-learninga, što je idealan način za otkrivanje koji će pristup biti djelotvoran, a koji neće. Ono se obavlja prije pribavljanja obrazovnih sadržaja i obično je to način da se postave temelji cijele e-learning strategije. Takva ispitivanja često identificiraju čimbenike kao što je spremnost radne snage da koristi e-learning i hoće li imati, odnosno hoće li im biti dopušteno da odvoje vrijeme za to. Uvijek se čini čudno to što će se menadžeri rado složiti s time da netko uzme dva-tri dana slobodno kako bi pohađao formalni obrazovni tečaj, ali ako ih zatražite da odvoje dva sata tjedno za e-learning, nemate šanse!

Drugi čimbenik koji će se pojaviti jest institucionalna kultura vezano uz edukaciju. Koji postotak radne snage vidi bilo kakav oblik edukacije kao nužan dio svog svakodnevnog posla? Ako ne žele učiti, očekuje vas velika borba da bi vaš e-learning projekt bio uspješan. Situacija će se mijenjati i ovisno o dobnim skupinama i godinama staža. Što osoba ima više iskustva i što je na višoj poziciji, to je manje vjerojatno da će se pojaviti u nekom obrazovnom centru. U pitanju je sindrom 'Nisam ovako daleko došao...' Nakon svega ovoga, mogli biste doći do podatka da će tek 5% radne snage imalo prihvatiti e-learning i da je stoga cijena izrade sadržaja po osobi daleko od bilo kakvih mogućih prednosti i uštede. Što tada učiniti?

Što ja imam od toga?

To pitanje možda nikada neće biti postavljeno naglas, ali možete biti sigurni da će se svatko to pitati prije ili kasnije. Imati dogovor na takva pitanja prije nego ih itko uopće spomene jedna je od fundamentalnih strategija pri odabiru izvedbene platforme. Morate se postaviti na mjesto svakog od polaznika i odlučiti što bi ih motiviralo da prihvate neki obrazovni program. Evo i nekoliko savjeta:

- Program podijelite u manje i nezavisne cjeline. Ako je netko u mogućnosti da napravi upravo onoliko koliko mu je potrebno i onda kada on to želi, veća je vjerojatnost da će se vratiti. Upitajte se kada ste vi zadnji put imali tri sata vremena da biste sjedili za svojim stolom.
- Učiniti sadržaj važnim za polaznike. Koristite primjere iz tvrtke u kojoj se obrazovanje odvija, a ne izmišljene osobe u nekoj drugoj tvrtki. Važno je, međutim, ne koristiti fotografije kolega, osobito ako su i oni povezani s obrazovnim programom – to bi sigurno izazvalo smijeh, a učenje, iako treba biti zabavno, ima vrlo ozbiljan cilj.
- Osigurajte infrastrukturu uz koju će izvedba teći bez problema. Kada se program prvi put 'sruši', to će biti i zadnji put da mu se većina ljudi približila. Za prvi utisak nema druge prilike.
- Dobro je poznata činjenica da 80% ljudi radije čita s papira nego s ekrana. Ako imate više cjeline teksta, osigurajte mogućnost da ga se isprinta. Nemojte zaboraviti osigurati i neku vrstu priručnika kojim se polaznici mogu koristiti kasnije.
- Obratite pozornost na osobnost polaznika i odredite kakav će način učenja najbolje odgovarati većini njih. (Izdavač Gower će uskoro objaviti vrlo dobru novu knjigu Howarda Hillsa pod naslovom 'Sklonosti u e-learningu').

Time popis ne završava, ali bi vam trebao dati predodžbu zašto je toliko važno uskladiti sadržaj s izvedbenom platformom. Jedan od velikih nedostataka laserskog diska jest to što on uvijek zahtijeva da u svojem osobnom računalu imate ugrađenu komponentu pomoću koje laserski disk možete koristiti i vrlo skupu sučelnu karticu. To polaznicima znatno ograničava mogućnosti da 'dođu' do obrazovnih sadržaja. U svakom je slučaju polaznik ranije morao pristupiti učenju. Taj je problem pomoću e-learninga nestao i možete (ili ćete vrlo skoro moći) e-learningu pristupiti gdje god se nalazili. Bilo bi stoga jednostavno pretpostaviti da, ako mu je tako lako pristupiti, vi učenje morate tek učiniti dostupnim, a polaznici će u redu čekati da bi mu pristupili. U stvarnom su životu pritisci moderne radne prakse s tehnologijom dostupnost učinili gotovo mrtvim slovom na papiru. Ako polaznici provedu 80-90% dana ispred monitora, neće dobro prihvatiti vaš prijedlog da to rade još malo dulje.

Na kraju je sve pitanje toga jesu li obrazovni sadržaj i metoda izvedbe kompatibilni. Ako to nije slučaj, uspjeh će vam vjerojatno izmaknuti.

Koliko je zaista 'pogodan' pristup Internetu u europskim školama?

Autor: Helena Bijmens; @IT Audiovisual Technologies, Informatics and Telecommunications

Europa je na dobrom putu da postane jednom od digitalno najpismenijih regija svijeta. U europskim je školama u prosjeku tek 12-estero učenika na jedno računalo koje nije priključeno na Internet i tek 24-ero učenika na računalo priključeno na Internet. U 8 od 10 europskih osnovnih i srednjih škola učenici imaju pristup Internetu, međutim, prosjek ne otkriva cijelu stvarnost. Trebali bismo se zapitati je li takva situacija zaista 'pogodna'.

Planom djelovanja eEurope 2003 Europska komisija traži 'osiguravanje pogodnog pristupa Internetu i multimedijским izvorima za sve škole, učitelje i učenike'. Prema rječniku Merriam-Webster riječ 'pogodno' znači prikladno, podesno, zgodno, a ako pogledamo stanje u europskim školama, postaje nam sasvim jasno da je pred nama još dug put.

Broadband tehnologije u europskim se školama i dalje koriste tek marginalno

Iako se upotreba broadband (širokopojasna) tehnologija kao što su kabela i DSL veza u nekim zemljama jako proširila (jedna od dvije veze u školama u Finskoj i Danskoj jest ADSL veza, a jedna od četiri veze u školama u Nizozemskoj izvodi se putem kablenskog modema), u europskim se osnovnim i srednjim školama one većim dijelom i dalje koriste tek marginalno. Prepreka tome u nekim regijama nisu samo troškovi, već i činjenica da je takav pristup, iz razloga vezanih uz potražnju tržišta, jednostavno razvijeniji u urbanim područjima. U mnogim izoliranim i/ili ruralnim krajevima ljudi naprosto nisu u mogućnosti koristiti prednosti modernih komunikacijskih tehnologija koje su dostupne njihovim urbanim kolegama. Tako će npr. u skoroj budućnosti veliki dijelovi Škotske, Walesa i Engleske ostati izolirani od svih noviteta na području broadband ponuda, a ista sudbina čeka i gotovo svake lokacije u Irskoj, osim Dublina. To vrijedi i za neke otočne zajednice u Nizozemskoj, sela u francuskim Alpama i Pirinejima, na grčkim otocima te gotovo sva mjesta u Portugalu osim Porta i Lisabona.

Ruralna područja, 'posljednja faza spojivosti'

U zemljama u razvoju, ali i u razvijenim zemljama, ruralne zajednice predstavljaju 'posljednju fazu spojivosti' (ili prvu, ako to gledate iz ruralne perspektive) što se tiče pristupa (broadband) internetskim uslugama. Te sredine zaostaju jer povezivanje te posljednje etape u ruralnim krajevima jednostavno nije gospodarski održivo. Kako je u mnogim zemljama obveza javnih službi potisnuta zbog deregulacije i privatizacije telekomunikacijskog sektora, samo su gušće naseljena područja i bogatije regije opremljene brzim vezama. Mnogi stanovnici ruralnih krajeva morali su prihvatiti činjenicu da imaju samo analognu telefonsku dial-up vezu ili da je, u osobito izoliranim područjima, uopće nemaju. Za mnoge institucije i organizacije, uključujući i škole, SME poslužitelje i centre koji posluju koristeći telekomunikacije to predstavlja sve veći problem. Njima, kao i njihovim kolegama u gradovima, također treba pristup multimedijским izvorima s World Wide Weba. Nisu rijetke školske mreže od 60 računala ovisnih o tek jednoj telefonskoj vezi od 56 kbps.

Spojivost u ruralnim područjima u službi sveobuhvatnog društva

Ruralna područja mogu osobito profitirati boljom vezom s vanjskim svijetom. Općenito, u takvim se područjima Internet može koristiti za komunikaciju kako bi se povećalo sudjelovanje, širenje informacija i dijeljenje znanja i vještina. To je slučaj osobito kada je u pitanju obrazovanje gdje veza šire frekvencijske trake omogućuje bolji pristup raznovrsnim informacijama, obuci, istraživanjima i obrazovnim izvorima (uključujući i usluge učenja na daljinu) koje su u ruralnim i udaljenim područjima uglavnom nedostupne. Na taj bi se način i mladim ljudima u ruralnim zajednicama omogućio pristup tehnologijama i informacijama dostupnima njihovim vršnjacima u gradovima.

Pristup Internetu u školama uz korištenje satelitskih tehnologija

Mnoge su inicijative poduzete kako bi se istražila upotreba alternativnih tehnologija i premostio jaz između urbanih i ruralnih sredina. Jedna od takvih inicijativa jest i irski projekt SchoolSat. Ta usluga školama u pokrajini Donegal, rijetko naseljenoj regiji irske zapadne obale, omogućuje brz pristup Internetu upotrebom najnovije satelitske tehnologije i uz potporu Odjela za telekomunikacije Europske svemirske agencije (ESA) pod okriljem programa ARTES 3 Multimedija.

Usluga projekta SchoolSat trenutno s Internetom povezuje 9 srednjih škola u Donegalu i lokalni obrazovni centar putem dvosmjernog satelita, pri čemu telefonska veza više nije potrebna. Škole koje sudjeluju u programu opremljene su malim satelitskim prijemnicima, koji im omogućuju da šalju i primaju materijale brzinom većom od ISDN priključka. U program su uključene brojne škole: od najveće srednje škole u Irskoj, Cardonagh Community na poluotoku Inishoven, koju pohađa više od 1.300 učenika, do male tehničke škole Gaeltachtu na otoku Arranmore, koja ima samo 46 učenika. Razgovori koji se vode s odgovornima za taj projekt predviđaju da će se ta usluga u skoroj budućnosti proširiti i na mnoge druge škole u toj pokrajini. Prema riječima jednog od učitelja koji sudjeluje na projektu, Colma Tolanda iz škole Cardonagh: 'Prvi put cijeli razredi mogu Internet koristiti istodobno, što u prošlosti jednostavno nije bilo moguće.' Još jedna od prednosti te usluge, kako kaže učitelj George McMullin, jest to što će odsad učenici uključeni u taj projekt po završetku školovanja biti internetski pismeni.

To nije jedina obrazovna zajednica u kojoj se koristi satelitska tehnologija za prevladavanje zemljopisnih barijera. Tako je npr. tijekom francuskog projekta Sat & Clic završenog u srpnju 2001. obrazovna televizija (programi, multimedijalni izvori i web stranice) bila emitirana na više od 200 ustanova. U Engleskoj usluga Espresso omogućuje osnovnim i srednjim školama da informacijama i podacima pristupaju pomoću satelita. Škole emisije emitiraju se putem vlastitih satelitskih prijemnika, a materijali koji se emitiraju školama, mijenjaju se svaki tjedan i nude multimedijske izvore za učitelje i učenike. Sastoje se uglavnom od videomaterijala i posebnog izvora web stranica čiji je zadatak stimulacija i podržavanje učenja te je zamišljen kao način da se događaji iz stvarnog svijeta dovedu u učionicu, pri čemu je težište stavljeno na njihovu važnost za kurikulum.

Da zaključimo, važno je podsjetiti kako je, iako europski građani žive u globalnom selu, to selo u kojem neki stanovnici imaju privilegiran pristupim informacijama, dok ga drugi uopće nemaju. Pomoću novih tehnologija, kao što su one koje je omogućio napredak satelitske tehnologije, prilike da se promijeni pristup informacijama, neovisno o mjestu na kojem ljudi žive, uče i rade – sve su dostupnije. Više se ne možemo ispričavati govoreći da tehnologija ne može pružiti jednak pristup svim građanima Europe te jednostavno moramo zaključiti da veća opasnost prijeti od izostavljanja ljudi, osobito djece, iz digitalne revolucije, nego od raznih komercijalnih ograničenja.