

Univerza v Mariboru
Pedagoška fakulteta
Oddelek za Razredni pouk

STANDARDI V E-IZOBRAŽEVANJU

(seminarska naloga pri predmetu informacijsko-
komunikacijska tehnologija)

Avtorica: K. N.

Mentor: prof. dr. D. D.

Maribor, 2010

Kazalo

Standardi v e-izobraževanju.....	3
STANDARD SCORM.....	4
SCORM verzije.....	5
Priprava učne vsebine e-izobraževanja.....	5
Učne kompetence:.....	5
Uporaba multimedijjskih elementov v e-izobraževanju.....	6
Literatura.....	7

Standardi v e-izobraževanju

E-izobraževalni standardi so oblikovani z namenom, da zagotovijo prenosljivost in uporabnost gradiv med različnimi učnimi okolju. V fazi komercializacije e-izobraževanja se je namreč na trgu pojavilo veliko različnih aplikacij in učnih gradiv. Ta niso bila medsebojno združljiva. Tako kot na drugih področjih se je ta nerazdružljivost izkazala za zaviralni faktor pri večjem uveljavljenju e-izobraževanja. Zato so pričeli z razvojem standardov. Omenjeni standardi zajemajo večletna znanja in ugotovitve -izobraževanja strokovnjakov, institucij in organizacij. Njihov namen je povečanje učinkovitosti in uspešnosti. Ker standardi omogočajo prenosljivost gradiva, je izkoristek že izdelanih vsebin večji. Vsebina, pripravljena na osnovi enotnih standardov, se lahko ponovno uporabi na drugih sistemih e-izobraževanja. K izdelavi standardov na področju e-izobraževanja je močno pripomogel razvoj XML (eXtensible Markup Language), ki se pogosto uporablja na najrazličnejših ravneh standardizacije e-izobraževanja.

Wayne Hodgins je znan v svetu kot strateški futurist in vodilni strokovnjak na področju standardov.

Postavil je trditev, da bodo učni standardi omogočili doseči visoko raven na področju:

- **dostopnosti:** dostop do izobraževalnih komponent na neki oddaljeni lokaciji in njihov prenos na mnoge druge lokacije;
- **interoperabilnost (medsebojna izvedljivost):** uporaba izobraževalnih komponent, ki smo jih razvili na eni lokaciji z enim naborom orodij ali platform, na neki drugi lokaciji z drugačnim naborom orodij ali platform;
- **prilagodljivost:** prilagoditev instrukcij individualnim ali situacijskim potrebam;
- **ponovna uporabnost:** vključitev izobraževalnih komponent v večkratne aplikacije;
- **trajnost:** uporaba izobraževalnih komponent brez preoblikovanja in prekodiranja, tudi ko se tehnološka baza spremeni,
- **koristnost:** pomembno povečanje uspešnosti učenja ob istovrstnem zmanjšanju časa in stroškov

Standardizacija e-izobraževanja pokriva več področij. Prvo je tehnološko, ki se ukvarja z izdelavo podatkovnih modelov, uporabljenimi protokoli in tehnologijami. Razvojno področje pokriva razvijanje in oblikovanje vsebin vključno z administracijo. Zadnje je organizacijsko področje, ki se ukvarja s cilji izobraževanja in združljivostjo sistemov. S standardizacijo se ukvarja cel kup različnih organizacij in teles.

STANDARD SCORM

Sharable Courseware Object Reference Model = referenčni model prenosljivih gradnikov vsebine

Trenutno velja SCORM za celovit in najpogosteje uporabljen standard v e-izobraževanju. SCORM pomeni referenčni model prenosljivih gradnikov vsebine (The Sharable Content Object Reference Model). Model ja nastal na osnovi standardov, ki so jih pripravile organizacije IEEE, IMS, AICC in ADL, in sicer z namenom, da bi ustvarili enoten standard na področju e-izobraževanja. Deli se na dva dela. Prvi je sestavljen iz nabora standardov v zvezi z združevanjem in prenosljivostjo učne vsebine. Drugi pa pokriva nabor standardov, ki definirajo vmesnike in izvajanje e-izobraževanja.

Standard SCORM je bil narejen z namenom omogočati:

- dostopnost gradiv
- prilagodljivost gradiv posamezniku/organizaciji
- zmožnost dostopa do gradiv
- trajnost gradiv
- prenosljivost gradiv
- ponovno uporabnost gradiv

Kljub temu v samem standardu ni zavzeto:

- izgled in praktična uporabnost gradiv
- navigacija znotraj gradiv
- zagotavljanje integritete gradiv
- možnost skupinskega dela
- omejitve formatov audio/video vsebin

SCORM se ne ukvarja z učinkovitostjo e-izobraževanja, e daje nobenih navodil, kako to narediti. Prav tako ne vsebuje nasvetov, kako pripraviti dobro SCORM vsebino.

SCORM dokumenti so dokumenti tehničnega značaja in specifizirajo katere tipa funkcionalnosti mora sistem imeti, da je skladen, na drugi strani pa dovoljuje vsakemu sistemu in ponudniku določeno fleksibilnost, ki podpira njihove lastne prednosti.

SCORM predpisuje:

- zaganjanje e-vsebine, oblikovane z orodjem različnih proizvajalcev znotraj LMS (Learning management System) z možnostjo izmenjave podatkov:
*LMS produkti različnih proizvajalcev lahko zaženejo isto e-vsebino in izmenjujejo podatke z njo v času izvajanja
- dostopanje LMS produktov/okolij do skupne shrambe vsebin in možnostjo zagona teh
- možnost prenosa celotnega e-tečaja iz enega LMS v drugega

Bistvo standarda SCORM pa je ne samo možnost izmenjave e-učnih vsebin med različnimi sistemi, temveč tudi hitrost te izmenjave. SCORM namreč določa pravila za hitro pakiranje e-učnih vsebin iz enega v drug LMS sistem.

Z doseganjem standarda SCORM s pomočjo meta-podatkov se e-gradiva natančno klasificira po vnaprej pripravljeni standardni specifikaciji.

Gradnja vsebin na temelju SCORM standarda e-učnim vsebinam odpira vrata do globalnega trga ter tako dopušča možnost uporabe teh vsebin s strani velike množice uporabnikov.

Trenutno velja SCORM za celovit in najpogosteje uporabljen standard v e-izobraževanju. SCORM pomeni referenčni model prenosljivih gradnikov vsebine (The Sharable Content Object Reference Model). Model ja nastal na osnovi standardov, ki so jih pripravile organizacije IEEE, IMS, AICC in ADL, in sicer z namenom, da bi ustvarili enoten standard na področju e-izobraževanja. Deli se na dva dela. Prvi je sestavljen iz nabora standardov v zvezi z združevanjem in prenosljivostjo učne vsebine. Drugi pa pokriva nabor standardov, ki definirajo vmesnike in izvajanje e-izobraževanja.

Še posebej so med tehnološkimi standardi pomembni tisti, ki obravnavajo protokole. Protokol je skupek pravil, ki določa na kakšen način naj se sporazumevajo računalniki, da si lahko izmenjavajo podatke. Na primer protokol http določi format podatkov, ki je uporabljen za komunikacijo med spletnimi brskalniki in spletnimi strežniki.

SCORM verzije

- 1) SCORM 1.0 - Originalna verzija. Predstavljeni so bili SCO (Sharable Content Object) in API model. Verzija 1.0 je bila za dokaz koncepta.
- 2) SCORM 1.1 - Prva produkcijska verzija. Uporabi se XML format za zapis strukture [AICC](#). Zaradi pomanjkljivosti, ga hitro nadomesti verzija 1.2. Zelo malo [LSM](#) podpira ta standard.
- 3) SCORM 1.2 - Prva dejansko uporabna verzija.
- 4) SCORM 2004 - Trenutna verzija.

Priprava učne vsebine e-izobraževanja

Najpomembnejši korak pri e-izobraževanju je izdelava izobraževalnega načrta. V tem procesu strokovnjak s področja izobraževalnih vsebin določi, izbere in pripravi ustrezno učno vsebino. Ko je učno gradivo pripravljeno, ga je treba povezati z informacijsko tehnologijo. V tem koraku nastopajo strokovnjaki s področja izobraževalnih vsebin, vsebinski oblikovalci, razvijalci spletnih strani in grafični oblikovalci.

Učne kompetence:

- 1) **Tekst** □ Tekst se pojavlja predvsem v obliki statičnih spletnih strani html. Čedalje pogosteje pa se uporabljajo dinamične spletne strani, ki jih pogosto nadziramo in upravljamo s sistemi za upravljanje vsebin. Znanstveni in strokovni članki so največkrat prikazani v formatu pdf (Adobe Reader), medtem ko je format doc (Microsoft Word) primeren zaradi razširjenosti.
- 2) **Slike** □ Slike nastopajo predvsem v obliki shematskih vzorcev in so največkrat prikazane v formatu jpg, predvsem zaradi hitrejšega dostopa, saj ne zavzemajo veliko prostora na disku. Za izdelavo slik je na voljo veliko različnih programov. Če želimo uporabiti slike iz tiskanih učnih gradiv, jih z optičnimi bralniki zajamemo v digitalni obliki in po potrebi ustrezno obdelamo. Seveda pri tem upoštevamo določila avtorskega prava.

- 3) **Animacije** □ Animacije dajo vsebini dinamičnost. To popestri vsebino in jih napravi zanimivo za učečega. Za zahtevnejše animacije se zelo pogosto uporablja format swf (Shockwave Flash), medtem ko lahko preproste animacije napravimo z nizanjem slik, ki ga dopušča format gif.
- 4) **Tabele** □ S tabelami lahko nazorno prikazujemo sistematično urejene podatke. Za izdelovanje tabel lahko izbiramo med raznoraznimi programi, lahko pa jih pripravimo tudi v tujem jeziku HTML.

Uporaba multimedijskih elementov v e-izobraževanju

Multimedija ali večpredstavnosti vključuje tekst, grafiko in zvok, po navadi v kombinaciji z animacijami.

Multimedijska gradiva morajo biti pripravljena v skladu s standardi oziroma v standardnih formatih, da se lahko prenašajo in uporabljajo v različnih okoljih.

Ljudje se med sabo namreč razlikujemo, tudi po načinu učenja, ki nam ustreza. Ločimo med tremi zaznavnimi tipi:

- vizualni tipi prisegajo na vizualno podobo, zaželena je raba slik, diagramov, filmov,...
- avditivni tipi ljudi si največ stvari zapomnijo na podlagi govora in zvočnih vsebin ter
- kinestetični tipi, ki si največ stvari zapomnijo na podlagi praktične izkušnje.

Vsaka oseba ima svoj učni slog, večinoma pa gre za kombinacijo različnih zaznavnih tipov. Zato je nujno, da so e-izobraževalne vsebine ustrezno pripravljene in čim boljše zadostijo potrebam posameznega tipa učenca. Uporaba vizualnih multimedijskih elementov, ki so podprti z zvokom in omogočajo aktivno sodelovanje posameznika, je zato še posebej pomembna.

Literatura

- Analiza obstoječih standardov e-izobraževanja, razvoj nadgradnje in povezave z ustreznimi didaktičnimi pristopi. (2009). Mag. Tanja Arh. Pridobljeno 28. 11. 2010 s svetovnega spleta: <https://cei.mors.si/crp/d2.pdf>

- E-izobraževanje. (2006). Ljubljana: Polona Sajovic. Pridobljeno 26. 11. 2010 s svetovnega spleta: <http://rc.fmf.uni-lj.si/matija/OpravljeneDiplome/PolonaSajovic-diploma.pdf>

- Scorm. (15. 10. 2010). Wikipedija. Pridobljeno 4. 12. 2010 s svetovnega spleta: <http://sl.wikipedia.org/wiki/SCORM>