UNIVERZA V LJUBLJANI FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Matematika VSŠ - praktična matematika

Tatjana Babić SPLETNO UČENJE

Diplomska naloga



Ljubljana, 2006





ZAHVALA

Študentka Tatjana Babić se zahvaljujem mentorju profesorju Matiji Lokarju za svetovanje in pomoč pri diplomski nalogi. Zahvaljujem se tudi celotni skupini iz podjetja B2 d.o.o., ki me je seznanjala z razvojem spletnega učenja.

V Ljubljani, dne 6. 12. 2006 Podpis: 132 6

KAZALO

KAZALO		75) 5		
	- MAL	LCEL /M		
1. UVOD		<u> </u>		7
2. SPLETNO UČENJE.				8
2.1. ZGODOVINA SPI	LETNEGA UČENJA			8
2.2. ZNAČILNOSTI S	PLETNEGA UČENJ	Α	(Ω)	9
2.3. KORISTNOST SP	LETNEGA UČENJA	1		10
2.4. PRIMERJAVA SP	LETNEGA UČENJA	A Z KLASIČNIM [†]	UČENJEM	
3. SPLETNÓ UČENJE 1	PODJETJA B2 d.o.() .	·····	
3.1 UPORABA SPLET	CAJEV			
4. PRIPRAVA GRADIV	A V SPLETNEM U	 ČENJU B2		16
4.1. PREDPRIPRAVA	SPLETNEGA GRAD	DIVA		17
4.1.1. STRUKTURA				17
4.1.2. BESEDILO IN	N NJEGOVA OBLIK	A		
4.2 UREJANJE SPLET	AJA	•••••		19
4.3. OSNOVNO O SPI	LETNEM UREJEVA	LNIKU		
4.3.1. NOVA UČNA	TEMA			
4.3.2. NOVA UČNA	ENOTA			
4.3.3. PREMIKANJI	E OBSTOJEČEGA A	TOMA PO STRU	KTURI	
4.3.4. BRISANJE A'	ГОМА			
4.3.5. PRENOS DAT	ГОТЕК			
4.3.6. OBLIKOVAN	JE VSEBINE			
4.3.6.1. SLIKE, A	NIMACIJE			
4.3.6.2. TABELE.				
4.3.6.3. POVEZA	VE			
4.3.7. UVOZ VSEBI	NE IZ PROGRAMO	V ZA UREJANJE	E BESEDILA	
4.4. TIPI ATOMOV				
4.5. PREVERJANJE Z	NANJA			
4.5.1 DODAJANJE	MOTIVACIJSKEGA	VPRAŠANJA IN	TESTA	
4.6 IZDELAVA NOVE	EGA VPRAŠANJA I	N TESTA		
4.6.1. IZDELAVA V	PRAŠANJ			
4.6.2. IZDELAVA T	ESTA			
5. ZAKLJUČEK				51 ^(QK)
6. LITERATURA				
7. VIRI				
5				<u> </u>
				4
\bigcirc			4	
				122
\leq)
$\langle \langle \langle \rangle \rangle$			$\langle 0 \rangle \rangle$	
	077-	\sim	575	
	~~/2)51		54	
	~ \\ \ \ \		-	

KAZALO SLIK

	(G)/7
Slika 1: Obrazec za registriranje novega uporabnika	
Slika 2: Pregledna stran spletaja	
Slika 3: Del ponudbe spletajov	
Slika 4: Dodatne funkcije	
Slika 5: Ponazoritev zgradbe spletaja	
Slika 6: Oblika kazala	
Slika 7: Struktura spletaja	
Slika 8: Matematični spletaj	
Slika 9: Prikaz menija	
Slika 10: Spletni urejevalnik	
Slika 11: Popravljanje strukture spletaja	
Slika 12: Dodajanje podrejenega spletaja z znakom [+]	
Slika 13: Bližnjica za urejanje vsebine in strukture	
Slika 14: Gumbi, s katerimi premikamo atom v strukturi	
Slika 15: Premikanje po strukturi	
Slika 16: Upravljanje s puščicama levo in desno po strukturi sple	etaja
Slika 17: Izbris atoma	
Slika 18: Izbris več atomov na enkrat	
Slika 19: Obrazec za prenos datoteke	
Slika 20: Orodna vrstica	
Slika 21: Gumbi za oblikovanje vsebine	
Slika 22: Prikaz opozorila, nasveta in zanimivosti	
Slika 23: Gumbi za vstavljanje opomb	
Slika 24: Vnos besedila v opombe	
Slika 25: Vstavljanje slike	
Slika 26: Na strežniku shranjene slike	
\$lika 27: Urejanje podatkov o sliki	
Slika 28: Vstavljanje slike v urejevalnik	
Slika 29: Gumbi za vstavljanje in oblikovanje table	
Slika 30: Prenos povezave	
Slika 31: Datoteka XML za uvoz	
Slika 32: Vpliv naslovnih slogov na strukturo dokumentov	
Slika 33: Tipi atomov	
Slika 34: Primer motivacijskega vprašanja	
Slika 35: Primer končnega testa	
Slika 36: Začetek dodajanje motivacijskega vprašanja	
Slika 37 : Končno dodajanje motivacijskega vprašanja	
Slika 38: Spletaj z vstavljenim motivacijskim vprašanjem	
Slika 39: Začetek dodajanje testa	
Slika 40: Zaključek testa	
Slika 41: Izdelava vprašanja	
Slika 42: Vprašanja razporejena po zahtevnosti	,)
Slika 43: Izdelava testa	
Slika 44: Sporočilo o prekoračitvi omejitve opravljanega testa	
Slika 45: Obvestilo o prekoračitvi časovne omejitve testa	
Slika 46: Opozorilo o pretečeni seji	

PROGRAM DIPLOMSKE NALOGE

V diplomski nalogi predstavite način razvoja gradiva, ki ga lahko uporabimo za samoizobraževanje preko spleta. Gradivo razvijte v sistemu spletnega učenja, razvitega pri podjetju B2.

mentor

mag. Matija Lokar



POVZETEK

Zavedanje, da izobraževanje je in bo ključni dejavnik v življenju posameznika, uporaba spleta pa nekaj vsakdanjega, je prisililo podjetja, da poiščejo in ponudijo nove načine oziroma storitve poučevanja in učenja, ki bodo obdržale že obstoječe stranke, hkrati pa pritegnile nove potencialne uporabnike. V zadnjem času je v ospredju t.i. spletno učenje, ki posamezniku poleg drugih pozitivnih lastnosti ponujajo tudi bolj prožno razpolaganje s časom, ki ga ima na voljo.

Diplomsko delo obravnava tisti del spletnega učenja, ki je še posebno pomemben za končne uporabnike. Ukvarjala sem se predvsem z načinom tvorbe vsebine in vprašanj, pa tudi testov. Navedeno tvori celoto, ki je v podjetju B2 d.o.o. poznana pod imenom spletni tečaj (spletaj), s katerim se uporabniki samostojno izobražujejo in preverjajo svoje znanje.

Čeprav uporaba e-izobraževanja ni več novost, pa to področje še vedno ponuja veliko izzivov in prostora za izboljšave. Realizacija določenih idej, ki se pojavijo pri kreiranju spletajev, v tem trenutku še ni mogoča. Verjamem, da se bo to področje v prihodnosti še bolj razvilo in uporabnikom ponudilo še več.

27

Math. Subj. Class (2000): 97U50, 68U35, 68T05, 97U70, 97U80, 15A06,

Computing Review Class. System (1998): K.3.1., H.4.3, I.m

Ključne besede: Spletno učenje, e-izobraževanje, spletaj, linearne enačbe

Key words: Web teaching, e - learning, webinar, linear equations

1. UVOD

Živimo v času korenitih sprememb na področju informacijske tehnologije in izobraževanja. Čas ni prinesel le spremembe v načinu dela posameznika, pač pa tudi v načinu učenja in izobraževanja. Znanje je postalo ena od najpomembnejših prednosti vsakega posameznika, pa tudi organizacije in družbe kot celote. Potreba po nenehnem izpopolnjevanju znanja in spretnosti je dandanes nepretrgan proces tako za posameznika kot tudi organizacije in celotno družbo, ki želi dosegati uspešnost na današnjem hitro spreminjajočem se trgu.

Pojav spletnega učenja oziroma e-izobraževanja je v Sloveniji v polnem razcvetu. Splošne koristi (prihranek časa, nižji stroški izobraževanja, prilagodljivost učnih vsebin posamezniku, povečana kakovost izobraževanja, možnost obnavljanja že pridobljenega znanja, itd.), ki jih posameznik pridobi z uporabo e-izobraževanja, so večje kot pri klasičnem načinu izobraževanja. Povečan učni uspeh, kakovost izobraževanja, kot tudi prilagodljivost učnih vsebin vsakemu posamezniku, so le nekatere prednosti, ki jih omenjeni način izobraževanja prinaša. Omeniti velja tudi prihranek časa, porabljenega za učenje, kar je pri današnjem tempu življenja zelo pomembno. Razlog za vedno večje povpraševanje po storitvah izobraževanja na daljavo je tudi v prožnosti teh storitev in manjših stroških učenja. Vsak posameznik si izbira kraj in čas učenja sam, pri tem pa so nekateri stroški v povezavi z namestitvijo v kraju učenja, prevozom do tega kraja in podobno, popolnoma izločeni.

Tudi organizacijam predstavlja e-izobraževanje njihovih zaposlenih celo vrsto prednosti. Omogoča enostavnejšo organizacijo izobraževanja, večjo dostopnost in možnost neomejenega števila udeležencev. Vse to vpliva na boljše rezultate poslovanja in večje zadovoljstvo zaposlenih. Zaradi hitrega povračila investicije v e-izobraževanje in vseh naštetih prednosti, vedno več organizacij izobražuje svoje zaposlene na omenjen način.

V diplomski nalogi bom obravnavala spletno učenje, ki poteka z uporabo kakovostnih multimedijskih in interaktivnih učnih vsebin v učnih okoljih ali spletnih učilnicah z uporabo različnih učnih orodij. Namen in cilj diplomske naloge je predvsem na praktičnem primeru razvoja spletnih vsebin za sistem spletnega učenja podjetja B2 d.o.o. prikazati spletno učenje. V prvem delu bom na kratko opredelila pojem spletega učenja in predstavila njegovo zgodovino. Naznačila bom značilnosti in lastnosti, ki jih spletno učenje prinaša, še posebej v primerjavi s klasičnim načinom učenja. V nadaljevanju bom definirala pojem spletaja in predstavila pripravo gradiva pri spletnem učenju podjetja B2 d.o.o. Podrobno bom pokazala, kako poteka urejanje spletaja v spletnem urejevalniku in oblikovanje vsebin ter strukturno urejanje atomov kot osnovnih gradnikov spletajev. Poleg oblikovanja učnih vsebin pa nameravam tudi pokazati, kako poteka dodajanje in izdelava motivacijskih vprašanj in testov. V okviru četrtega dela bom pojasnila, kako poteka preverjanje znanja pri spletnem učenju.

1372 -374

2. SPLETNO UČENJE

Spletno učenje je sistematično učenje preko interneta, ki prinaša nove dimenzije na področju izobraževanja. Omogoča dodatne oblike učenja in spreminjanja ponudbe izobraževalnih organizacij.

Ena izmed zelo primernih oblik spletnega učenja je uporaba spletajev. Beseda spletaj je skovanka iz besed **splet**ni teč**aj**. Spletaj predstavlja sodobno učno gradivo, do katerega v celoti dostopamo preko spleta.

2.1. ZGODOVINA SPLETNEGA UČENJA

Spletno učenje je oblika e-izobraževanja, ki je spet ena od oblik učenja na daljavo. Slednje ima v svetu že dolgo tradicijo. Njegovi zametki segajo v 18. stoletje. Tedanji razvoj poštnih storitev in tiskanih gradiv je omogočal, da so se ljudje v odmaknjenih predelih Severne Amerike izobraževali samostojno, ne da bi jim bilo potrebno obiskovati klasična izobraževanja (Bregar, Zagmajster, 1998, str. 439). Na tak način pridobljeno znanje je imelo ob ustreznih evalvacijskih sistemih in spričevalih tudi formalno veljavnost. V večjem obsegu se je spletno izobraževanje začelo pojavljati v drugi polovici 19. stoletja, ko so v ZDA, Kanadi, Avstraliji, na Švedskem, v Nemčiji in Veliki Britaniji začeli uspešno delovati tako imenovani sistemi dopisnega izobraževanja. Način učenja je bil pogojen s stopnjo razvoja ostalega izobraževanja, še posebno pa je nanje vplival razvoj tehnike. Uporaba množičnih medijev je močno pomnožila kanale prenašanja znanja in informacij. Kolikor bolj se je razvijala izobraževalna tehnologija, tem bolj se je tudi izobraževanje na daljavo odpiralo in začelo sprejemati nove oblike in tehnike dela.

Tako lahko e-izobraževanje razvrstimo v štiri značilna obdobja (Bregar, Umek, Jelenc, 1995, stran 182):

- Prva generacija, katere značilnosti so dopisni teksti in medsebojno dopisovanje učnega osebja in udeležencev izobraževanja na daljavo.
- Druga generacija, katere značilnosti so multimediji. Ti nudijo nove medije za posredovanje znanja (avdio kasete, video kasete, interaktivni video itd.). Pisni viri so postali le eden od virov, ki je izgubil svoj osrednji pomen iz dopisnega modela.
- Tretja generacija, za katero so značilni sistemi izobraževanja na daljavo. O tej obliki govorimo takrat, ko imamo na voljo več virov znanja (radio, televizija, videokonference itd.), ki omogočajo prenos znanja na daljavo in vse višjo stopnjo iteraktivnosti.
 - Četrta generacija, katere značilnost je fleksibilno učenje, temelji na uporabi sodobne informacijske tehnologije. To obdobje je doseglo bistveno višjo stopnjo medsebojnih stikov med učiteljem in učenci, ter med učenci samimi z uporabo najrazličnejših multimedijskih izobraževalnih pripomočkov. Ti so oblikovani in zasnovani tako, da omogočajo udeležencem večjo samostojnost in fleksibilnost pri učenju (Bregar, 1998, str. 15-20). V tej generaciji se pojavi tudi spletno učenje

1252

ÉUVE:

2.2. ZNAČILNOSTI SPLETNEGA UČENJA

Osvajanje znanja s pomočjo spletnega učenje predstavlja učinkovit način za prilagajanje tako organizacij (podjetja, itd.) kot posameznikov hitrim spremembam na trgu ter hkrati pospešuje njihov produktivnost. Znanje je ključni dejavnik za doseganje katerega koli uspeha. Posameznik s celo vrsto znanj in veščin je konkurenčen in iskan na trgu. Uvajanje spletnega učenja tako postaja prednostna naloga vsake v prihodnost usmerjene organizacije oziroma celotne družbe.

Za uporabo spletnega učenja obstaja več razlogov. Med njimi so:

- Ponuja enostaven in hiter dostop do znanja.
- Dopolnjuje klasične izobraževalne programe in povečuje njihovo učinkovitost.
- Zagotavlja učenje brez časovnih in krajevnih omejitev.
- Nudi kratke vsebine za dopolnjevanje in nadgrajevanje znanja.
- Omogoča evalvacijo znanja in izdelavo poročil o učinkih izobraževanja.
- Najavlja nove izobraževalne oblike.
- Zmanjšuje stroške izobraževanja in usposabljanja.

Obstajajo pa tudi razlogi, ki odvračajo od uporabe spletnega učenja:

- Ni neposrednega kontakta med mentorjem in udeležencem.
- Za ponudnika spletnega učenja prinaša visoke začetne stroške za nakup opreme in pripravo programa.
- Učenje včasih ni dovolj učinkovito zaradi pomanjkljive usposobljenosti sodelujočega (mentorja, učečega) za uporabo tehnologije.
- Prinaša morebitne škodljive vplive tehnologije na zdravje (nepravilno sedenje pred zaslonom, vplivi na vid ipd).
- Učenje omejuje neopremljenost udeležencev z ustrezno računalniško opremo.
- Prinaša številna vprašanje glede spoštovanja avtorskih pravic, zasebnosti, varnosti in načinov preprečevanja goljufij.

Koncept spletnega učenja temelji na potrebah posameznega učenca in ne na potrebah učitelja. Učencu s pomočjo uporabe informacijske tehnologije daje največjo možno svobodo pri odločanju o tem kaj, kdaj, kje in kako se bo učil. Vloga učitelja se spreminja iz vira znanja v usmerjevalca učenja (Sherry, 1996, str. 3).

Spletno učenje definiramo kot obliko izobraževanja, za katerega je značilno (Gerlič, 2001, str. 487) :

 Da je udeleženec oziroma učenec le redko ali celo nikoli v neposrednem stiku z mentorjem. V tem se spletno učenje pomembno razlikuje od klasičnega izobraževanja. S takšnim načinom učenja odpadejo nekateri dejavniki, ki jih zahteva klasični način učenja. Morda najbolj očiten spremenjeni dejavnik je obvezna udeležba pri pouku ob natančno določenem času, na natančno določenem mestu. Udeleženci spletnega učenja v osnovi lahko izbirajo kdaj, kje, na kakšen način in kako hitro se bodo učili oziroma študirali, da bo izobraževanje čimbolj usklajeno z njihovimi drugimi obveznostmi in interesi.

- Pomembna je vloga izobraževalne ustanove pri načrtovanju in izdelavi učnih gradiv in pri zagotavljanju različnih oblik pomoči udeležencev. V tem se spletno učenje razlikuje od individualnega in samostojnega učenja. Komuniciranje se praviloma omejuje na invidualno interakcijo med udeležencem in učnimi gradivi. Ta so oblikovana tako, da udeleženec omogočajo čim večjo samostojnost.
- Mentor posreduje znanje udeleženca posredno s pomočjo učnih pripomočkov.
- Komunikacija med mentorjem in udeležencem praviloma poteka s pomočjo različnih medijev, med drugim s pomočjo avdio in video komunikacije.

Ena od učinkovitih novih izobraževalnih oblik je kombinirano izobraževanje. S tujko ji pravimo "blended learning". Učeči se srečajo z mentorjem v živo in del izobraževanja opravijo v učilnici, del pa na daljavo preko interneta. Na tak način vzpostavljajo boljši medsebojni stik in od mentorja dobijo jasne napotke. Sodelovanje z mentorjem je bolj sproščeno, jasno postavljeni cilji pa pripomorejo k še uspešnejšemu zaključku učenja. Po koncu izobraževanja se izvede testiranje in ugotovi napredek znanja.

2.3. KORISTNOST SPLETNEGA UČENJA

Ko govorimo o spletnem učenju, je potrebno omeniti tudi prednosti in slabosti tega izobraževanja. Med pomembnejše prednosti spletnega učenja bi lahko navedli (Rowntree, 1992 in Kamtsiou, 2001):

- Koristi, ki jim imajo učenci, so med drugimi hitrejši dostop do znanja, lažja in prožna izbira časa in kraja učenja, večja kakovost invidualnega učenja, lastni tempo učenja, samostojno obnavljanje znanja, uči se samo to, kar trenutno potrebuje itd.
- Koristi zaposlenih v izobraževalni instituciji: manj potovanj, lažji dostop do usposabljanja, saj nismo vezani na točno določen kraj, kjer se moramo učiti, ampak lahko to počnemo kjerkoli, kjer je možen dostop do interneta, več opravljenih izpitov, ker se učimo, kadar imamo čas in izpit opravljamo, ko zadevo obvladamo itd.
- Večja učinkovitost vseh udeležencev zaradi uporabe računalniških storitev za urejanje, hranjenje, iskanje in predelovanje podatkov, beleženje, komunikacijo, ...
- Večje možnosti za prilagodljivost potrebam okolja, financiranja, možnosti dodatnega usposabljanja mentorjev, zmanjšanje neposrednih komunikacij, so le nekatere prednosti, ki jih imajo ponudniki učnih gradiv.
- Nudi možnost, da s tekstovnim, slikovnim, grafičnim, filmskim in glasovnim (gradivom zaposli čim več čutov učečega, zaradi česar je učenje veliko bolj intenzivno.
- Ob uporabi testov za preverjanje znanja je učencu omogočeno, da v zelo kratkem času dobi povratno informacijo o svojem znanju.

Ker se spletno učenje uporablja že kar nekaj časa in se vedno bolj širi, so se pokazale tudi določene slabosti spletnega učenja. Te se lahko pojavijo in tako zavirajo razvoj spletnega učenja. Slabosti, ki lahko zavirajo spletno učenje, so (Calder, 1995):

- Manjši nadzor nad udeleženci izobraževanja potrebna je njihova samodisciplina.
- Neustrezna usposobljenost sođelujočih (mentorjev in učencev) za uporabo tehnologije.

- Cena posameznih tehnologij, opremljenost učencev s tehnologijo.
- Morebitni kvarni vpliv tehnologije.
- Vprašanje avtorskih pravic, zasebnosti, varnosti in preprečevanja goljufij.
- Vprašanje kvalitete, znanstvene ter didaktične neoporečnosti vsebine.

2.4. PRIMERJAVA SPLETNEGA UČENJA Z KLASIČNIM UČENJEM

Glavni razlíki med neposrednim poukom in spletnim učenjem sta v:

- Strukturi učne vsebine
- Vlogi, ki jo ima učitelj oziroma mentor.

Oglejmo si obe.

Učne vsebine pri spletnem učenju pripravimo po posebnem postopku. Vanjo vključimo vse faze učnega procesa, vzpostavljamo stike z učencem, razlagamo, ponazarjamo, podajamo primere in zglede. Poleg tega učno snov napišemo v posebnem slogu, s katerim učinkovito usmerjamo in ohranjamo pozornost učencev.

Učna vsebina pri spletnem učenju je pripravljena tako, da čim bolj nadomesti učitelja. Učna vsebina (učbeniki), ki jih uporabljamo pri šolskem pouku, vsebuje izbrana dejstva, ki so bolj ali manj privlačno nanizana eno za drugo in imajo v učnem procesu vlogo podpore učitelju in učencem. V spletnem učenju je učna vsebina osnova učne komunikacije in tista, od katere so v veliki meri odvisni učni rezultati udeležencev. Seveda to ne pomeni, da v spletnem učenju lahko pozabimo na "živo" pomoč. Učenje je namreč nepredvidljiv proces. Ko se učimo, se nam vsem pojavljajo zelo različna vprašanja, na katera sami ne najdemo odgovora. Zato pri spletnem učenju vključimo še strokovnjaka oz. svetovalca, ki učencem pomaga, jih usmerja in jim svetuje. Takemu svetovalcu pravimo tutor oziroma mentor. Mentor ima poleg svetovalne naloge tudi nalogo vođenja izobraževanja. Njegova naloga se od izobraževanja do izobraževanja sicer razlikuje, vendar je njegova glavna naloga ta, da izobraževanje vodi, pomaga pri učnih težavah, svetuje, usmerja, motivira,...

Tako smo prišli do druge značilnosti, po kateri se šolski pouk razlikuje od spletnega izobraževanja. Učiteljeva naloga pri šolskem pouku je, da snov razloži, jo ponazarja, ponavlja, utrjuje, motivira svoje učence, jih preverja, usmerja. Mentor pa učne snovi ne razlaga, ker je ta razložena že v učnih gradivih, pač pa kot smo že omenili, učence predvsem usmerja, jih vodi skozi izobraževanje, preverja in po potrebi tudi motivira.

Pri klasičnem pouku nas skozi izobraževanje usmerja in vodi učitelj oziroma predavatelj, ki je nosilec in izvor informacije. Takšno izobraževanje se izvaja v posebej za to pripravljenih prostorih, v učilnici oziroma predavalnici. V spletnem učenju ima osrednjo vlogo učna vsebina, ki v veliki meri nadomešča učitelja. Učna vsebina je shranjena na strežniku, zgoščenki ali kakšnem drugem elektronskem mediju, do katerega imajo dostop vsi udeleženci. Če je pripravljena kakovostno, omogoča neposreden vpliv na uspešnost izobraževanja.

Priprave pri spletnem učenju so obširnejše kot pri klasičnem izobraževanju, saj morajo zagotoviti pregled in nadzor nad podano učno snovjo, učnim procesom in doseganjem učnih ciljev.

3. SPLETNO UČENJE PODJETJA B2 d.o.o.

Podjetje B2 d.o.o. ima razvit sistem za spletno učenje, ki je namenjen vsem, ki želijo uporabiti prednosti spletnega učenja kot so učenje kjerkoli ali kadarkoli, lasten tempo učenja, evalvacija učenja in podobno. Na voljo so vsebina, pomoč mentorja, upravljanje s skupinami učečih, poročila o napredovanju in o učinkih izobraževanja.

Spletno učenje sestavljajo različni spletni tečaji (spletaji), ki dopolnjujejo klasične tečaje. Ena od pomembnih značilnosti je tudi preverjanje znanja pred in po izvedenem tečaju. Zato spletno učenje podjetja B2 omogoča:

- Spletno testiranje, kjer se ugotovi raven znanja sodelujočih.
- Da se na podlagi rezultatov oblikujejo homogene skupine in sodelujočim ponudi primerna izobraževanja.
- Oceno učinkovitost izobraževanja, na podlagi končnega testa.
- Utrjevanje znanja.
- Izdelavo poročil o uspešnosti izobraževanja.

Spletno učenje podjetja B2 je namenjeno tudi organizacijam, ki želijo same izvajati spletno izobraževanje. Na voljo je ustrezen sistem, s pomočjo katerega organizacije lahko same postavijo svoj spletni strežnik, namenjen spletnemu učenju. Tako izobraževalne ali druge organizacije lahko razvijejo lastne izobraževalne vsebine. Sistem namreč omogoča enostavno kreiranje poljubnih učnih vsebin. Učne vsebine je mogoče uvoziti v sistem ali izvoziti v standardizirani obliki kot objekte po standardu SCORM. To je mednarodni standard za shranjevanje učnih vsebin, ki omogoča, da lahko avtor izobraževalno vsebino prenese v drug sistem, ki podpira ta standard. Zasnova sistema spletnega učenja podjetja B2 omogoča avtorjem vsebin uporabo strukture same izobraževalne vsebine, ki naredi spletaj pregleden in učečim olajša osvajanje novega znanja.

3.1 UPORABA SPLETAJEV

Spletno učenje, kot ga je razvilo podjetje B2, poteka preko njihovega spletnega portala, kjer so na voljo številni spletaji. Preden uporabnik začne uporabljati spletaj, potrebuje le dostop do interneta in naslov spletne strani. Ta je <u>www.spletno-ucenje.com</u>. Tu najdemo tako brezplačne kot tudi plačljive vsebine oziroma spletaje. Do plačljivih imajo dostop samo registrirani uporabniki, ki so na ustrezen način kupili dostop do posameznega spletaja.

Za uporabo spletajev se je potrebno najprej registrirati. To storimo s klikom na povezavo novi uporabnik, ki se nahaja v zgornjem desnem kotu prve strani spletnega portala. Registracija je brezplačna. Ob registraciji (Slika 1) si uporabnik že pridobi brezplačne spletaje iz mesečne ponudbe.

] 1272 -254

Registracija novega uporabnika:



<u>Pošlji</u>

Slika 1: Obrazec za registriranje novega uporabnika

Ob vsakem obisku strani se je potrebno prijaviti preko uporabniškega imena in gesla. Ob uspešni prijavi vstopimo v uporabnikovo začetno stran. Imenuje se Pregledna stran (glej Sliko 2). Od tod lahko vstopamo v posamezne spletaje ter dostopamo do foruma in ostalih priročnih storitev kot so dostop do zapiskov, opomb in delovnih datotek. Te se shranjujejo direktno v spletaj. Pregled osebne statistike razkriva, koliko snovi spletaja smo predelali, koliko časa smo v njem že preživeli in kako uspešni smo bili pri posameznih testiranjih.



Spletaji so namenjeni pridobivanju novega znanja. Znanje utrjujemo na praktičnih primerih ter vajah za utrditev znanja. S testi ocenjujemo svoje predhodno znanje ali pa na kocu izobraževanja znanje, ki smo ga pridobili iz spletaja. Direktno iz spletaja lahko zastavljamo vprašanja mentorju, ko potrebujemo njegov nasvet ali pomoč. S klikom na povezavo ponudba vseh spletajev se znajdemo v javni knjižnici spletajev, ki je prikazana na sliki 3. Tu si izberemo za nas zanimive spletaje in nato opravimo nakup spletaja z svojim mobilnim telefonom ali preko položnice. S tem smo dobili dostop do spletaja, za katerega smo se odločili in tako lahko začnemo z učenjem.



Slika 3: Del ponudbe spletajov

Na koncu posameznih poglavij spletaja, ki jih pravimo Učne teme, bomo običajno našli test. Ob zaključku celotnega spletaja nas čaka zaključni test.

Po spletaju se sprehajamo podobno, kot če bi brali knjigo. Spletaj je razdeljen na poglavja in strani. Strani v spletaju obračamo z navigatorjem, ki vsebuje funkcije, ki so prikazane na sliki 4.



Za prehod na točno določeno stran ali poglavje lahko uporabljamo kar kazalo spletaja, ki je vedno na desni strani zaslona oziroma okna s spletajem. Nad kazalom se nahaja meni, ki omogoča spremljanje statistike naših dostopov v spletaje, statistike reševanja preizkusov znanja, dostop do zasebnih sporočil ter do naših spletajov. Z uporabo navigatorja lahko tudi zastavimo vprašanje mentorju. Ko bo mentor odgovoril na vprašanje, se odgovor pojavi na Pregledni strani v predalu Zasebnih sporočil. Zasebnemu sporočilu lahko pripnemo poljubno

datoteko ter omogočimo, da smo obveščeni o odgovoru tudi preko e-sporočila. Preko menija dostopamo tudi do foruma. Forum je prostor za skupno izmenjavo mnenj udeležencev ter za zastavljanje vprašanj in komentarjev.

4. PRIPRAVA GRADIVA V SPLETNEM UČENJU B2

V tem razdelku si bomo ogledali, kako spletaj, katerega uporabo smo opisali v prejšnjem razdelku, pripravimo.

Kot smo že omenili, je Spletno učenje B2 sestavljeno iz množice različnih tečajev in učnih vsebin, ki jih s skupnim imenom imenujemo spletaji. Spletaj (Slika 5) je krajše ime za spletni tečaj, v katerem je opisana določena učna vsebina. Vsebine v enem spletaju se praviloma lahko naučimo v času od ene do pet ur.

Vsak spletaj je razdeljen na nekaj učnih tem (poglavij). Posamezno učno temo lahko sestavlja več učnih enot. Osnovni gradnik spletaja je učni atom. Najenostavneje si ga predstavljamo kot eno spletno stran. Če potegnemo primerjavo z učbenikom, en atom ustreza strani v učbeniku. Zadnja učna tema je vedno test, s katerim preverimo pridobljeno znanje celotnega spletaja..Test je zasnovan tako, da se vprašanja zvrstijo v naključnem redu in se nanašajo na vsebino vseh tem. Tako test ni vedno enak. Podrobneje bomo o sestavi testa govorili kasneje.



4.1. PREDPRIPRAVA SPLETNEGA GRADIVA

B2 spletno učenje je aplikacija, ki deluje preko spleta. Za učinkovit prikaz spletnih vsebin se moramo držati določenih pravil. Te zagotovijo enoten zgled vsebine, ki jo prikazujemo. V nadaljevanju bomo predstavili najpomembnejša pravila. Ta se nanašajo na oblikovanje besedila, sestavljanje vprašanj, testov, dodajanje slik in ostalega gradiva, ki sestavljajo spletaj.

4.1.1. STRUKTURA

Kot smo omenili že prej, je spletaj sestavljen iz učnih tem, te pa vsebujejo učne enote. Zelo pomembna za uspešno učenje je dobro zamišljena učna pot, se pravi pravilno zaporedje učnih tem in enot. Uporabniku se namreč prikazujejo strani spletaja po vrsti tako, kot je to določeno z učno potjo - s strukturo spletaja. Trenutno je namreč edina možna učna pot v spletaju linearna. Uporabnik torej vedno vidi teme v enakem zaporedju in ne npr. v odvisnosti od odgovorov na vmesna vprašanja ali kako drugače. Kot smo omenili že v prejšnjem razdelku, sicer lahko izbere svojo pot in preko kazala preskakuje med posameznimi temami, a sam spletaj ga ne vodi drugače, kot je to predvideno s to linearno strukturo.



Slika 6: Oblika kazala

Struktura spletaja je tečajniku vidna v obliki kazala (Slika 6), avtor pa si strukturo lahko prikaže tudi v urejevalnem načinu (Slika 7). V urejevalnem načinu ima avtor možnost spreminjanja strukture spletaja. O načinu urejanja bomo govorili še v nadaljevanju.

1252 - 86

Struktura spletaja: Linearna enačba

Nov atom!

ID Naziv	Opomba Izpit/Anketa Flash Slika MV Skrit
LINEARNE ENAČBE	[E] [±] ◀ ▶▲ ▼ □ □ □ □ □ □ □
ENAČBA	[E] [±] ◀ ▶▲ ▼ □ □ ☑ □ □ □
🔼 🛛 <u>Še nekaj o enačbah</u>	[E] [±] ◀ ▶▲ ▼ □ □ □ □ □ □ □
ENAČBA Z ULOMKI	[E] [±] ◀ ▶▲ ▼ □ □ □ □ □ □
🎦 🛛 Primer enačbe z ulomki	[E] [±] ◀ ▶▲ ▼ □ □ □ □ □ □
📃 🛛 <u>1. Motivacijski primer z ulomki</u>	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ □ □ □ □
🔼 📃 Dodatni motivacijski primer z ulomki	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ ☑ □ □ □
🔼 📃 Dodatni Motivacijski primer z ulomki	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ ☑ □ □ □
ENAČBA Z OKLEPAJI	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ □ □ □ □ □
📃 🧧 <u>Rešen primer enačbe z oklepaji</u>	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ ☑ □ □ ☑
🎦 🛛 Primeri enačbe z oklepaji	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ □ □ □ □ □
📃 🛛 <u>1. Motivacijski primer z oklepaji</u>	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ □ □ □ □
🔼 Dodatni motivacijski primer z oklepaji	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ ☑ □ □ □
🔼 📃 Dodatni motivacijski primer z oklepaji	[E] [±] ◀▶▲▼ □ ☑ ☑ □ □ □
🔼 Naloge z oklepaji	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ ☑ □ □ □
primer	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ □ □ □ □ □
🔼 <u>Naloge z ulomki</u>	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ ☑ □ □ □
<u>1.kratek test</u>	[E] [±] ◀▶▲▼ □ □ □ □ ☑ □
ENAČBA S KVADRATI DVOČLENIKOV	

Slika 7: Struktura spletaja

4.1.2. BESEDILO IN NJEGOVA OBLIKA

Večina gradiva za spletaj je v obliki besedila. Postopek vnosa ter oblikovanja besedila v spletaju lahko razdelimo na dva načina:

• Vnos in oblikovanje preko vgrajenega spletnega urejevalnika vsebin.

Uvoz vsebine iz obstoječih datotek.

Vnos in oblikovanje preko vgrajenega spletnega urejevalnika vsebin:

Avtorjem spletajev je za pripravo spletaja na voljo spletni urejevalnik vsebin. Podrobneje si ga bomo ogledali v razdelku 4.2. Poleg samega vnosa besedila nam omogoča praktično vse tiste načine oblikovanja besedila, ki jih potrebujemo za izdelavo spletne strani. V kolikor imamo del besedila že napisanega v kakšni drugi datoteki, ga lahko z uporabo odložne mize enostavno prekopiramo v urejevalnik. Vendar moramo biti pri tem pozorni na to, da prenesemo zgolj tekst, brez oblikovanja. Namreč pri prenosu besedila direktno iz npr. urejevalnika MS Word ali podobnega, se prenese tudi oblikovanje besedila, ki pa ni primerno za splet. Zato je najbolje, da besedilo kopiramo iz urejevalnika, ki ne podpira oblikovanja (npr. iz programa Beležnica/NotePad ali podobnega). V tem primeru besedilo ne vsebuje nobenih oblikovanji n v urejevalnik prekopiramo golo besedilo, ki ga oblikujemo naknadno.

Uvoz vsebine iz programov za urejanje besedilnega dokumenta :

V kolikor želimo vsebino uvoziti iz programa za urejanje besedila, se je potrebno držati nekaterih pravil pri oblikovanju takšnega besedilnega dokumenta. Več o uvozu vsebin iz besedilnih dokumentov si bomo ogledali v razdelku 4.3.7. Tu omenimo le to, da uvažamo datoteke v formatu XML.

4.2 UREJANJE SPLETAJA

Po prijavi na spletni strani se na pregledni strani izpišejo vsi spletaji, do katerih imamo dostop. Če imamo pravico, da določen spletaj urejamo (spreminjamo), se zraven spletaja pojavi povezava, ki je označena z [E] (Edit – uredi). Slika 8 prikazuje, kako se izpiše naslov matematičnega spletaja, do katerega imamo urejevalni dostop.

Matematika	
Matematični spletaj	ji
🕴 Linearna enačba	a [E]

Slika 8: Matematični spletaj

Preden se lotimo urejanja spletaja, moramo seveda narediti načrt, kako naj bi izgledal cel spletaj. Naredimo vsebinski in tehnični načrt. V vsebinskem načrtu naj bi se odločili za ideje, scenarij, opredeljen namen, obseg snovi, V tehničnem načrtu pa določimo stil pisave, način oblikovanja, zgradbo spletaja, format uporabljenih slik, ...

V urejevalnem načinu lahko dodajamo in spreminjamo nove ali obstoječe učne teme in atome, določamo njihov vrstni red, izdelujemo vprašanja, ... Do vseh teh možnosti dostopamo preko menija (glej sliko 9), ki ga imamo na desni strani spletaja.



teme in atomi, ki tvorijo izbrani spletaj. Na sliki 7 vidimo tako strukturo spletaja.

4.3. OSNOVNO O SPLETNEM UREJEVALNIKU

Urejanje in oblikovanje vseh učnih vsebin poteka preko posebnega spletnega urejevalnika, ki je prikazan na sliki 10. Dobro poznavanje načina dela z urejevalnikom je eden od predpogojev za dobro izdelavo vsebine. Oglejmo si zgradbo urejevalnika

Na	aziv: ENAČBA	Shrani Shrani!
	▶ / ੫ ■ ,,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	
	o N Z 🖽 🎛 🎛 🎛 🔛 📔 🔤 🖉 🗠	
	1. Na obeh straneh enačbe lahko <i>prištejemo</i> ali od obeh str 2. Obe strani enačbe lahko <i>pomnožimo</i> ali <i>delimo</i> z istim, o	rani <i>odštejemo</i> isto število ali izraz. od nič različnim številom ali izrazom.
GI	lede na stopnjo neznanke delimo enačbe na:	
	 linearne enačbe ali enačbe prve stopnje Primer: x - 2 = 6 kvadratne enačbe ali enačba druge stopnje enačbe višjih stopenj 	2
GI ne	lede na število neznank, ki nastopajo v enačbi, delimo enačbo <i>i</i> eznank.	na enačbo z eno, dvema ali več
E	NAČBE SO LAHKO:	
\bigcirc	 ekvivalentne - te imajo različno obliko, a enako množico rešit identične - to so enačbe, pri katerih je osnovna množiva U hk rešljive - te imajo največ toliko rešitev, kolikršna je stopnja n eno neznanko ima le eno rešitev, kvadratna enačba z eno nez perešljive - te nimajo nobene rešitve, množica rešitev je praz 	tev R :rati množica njihovih rešitev, U = R eznanke. Primer: linearna enačbo z nanko ima največ dve rešitvi,itd.
	• neresgive - te minajo nobene resitve, mnozita resitev je praz	
R	Predoqled 3	<u>Shrani</u>
	Slika 10: Spletni urejevalni	ik

Zgornji del urejevalnika (na sliki 10 označen z 1) :

Na vrhu urejevalnika najdemo naziv atoma in dva gumba za shranjevanje. Oba gumba sta namenjena shranjevanju vpisane vsebine. Razlika med njima je:

- če vsebino shranimo z gumbom **Shrani**, ostanemo v urejevalniku;
- če vsebino shranimo z gumbom Shrani!, se premaknemo v strukturo spletaja. Kaže pa, da ima sistem pomanjkljivost, zato moramo na gumb Shrani! klikniti dvakrat zapored.

Če želimo spremembe, ki smo jih naredili pri zadnjem urejanju, zavreči, le kliknemo kam drugam, na primer v meni na strukturo ali pa kliknemo na povezavo Back brskalnika.

Gumboma za shranjevanje sledi orodna vrstica. Tam so gumbi za delo z besedilom, grafičnimi elementi in tabelami. Orodno vrstico si bomo bolj natančno ogledali kasneje.

Osrednji del urejevalnika (na sliki 10 označen z 2) :

V tem delu napišemo besedilo, vnašamo slíke ter ostale grafične elemente,

Spodnji del urejevalnika (na sliki 10 označen z 3) :

Na dnu urejevalnika se nahaja gumb Predogled, ki je namenjen pregledu vsebine, ki smo jo vnesli v osrednji del urejevalnika. Pred tem moramo stanje učne vsebine shraniti, ker bomo sicer videli staro stanje. Gumba Shrani in Shrani! imata enako vlogo kot tista na vrhu spletnega urejevalnika.

4.3.1. NOVA UČNA TEMA

Strukturo spletaja določajo učne teme. To so glavna poglavja tematike, ki jo bomo obravnavali. Vsaka tema vsebuje eno ali več učnih enot, ki predstavljajo podpoglavja. V sami strukturi je ta hierarhija razvidna iz zamikanja. Tako je na sliki 11 učna enota Enačba z ulomki del učne teme Enačbe. Ponovni zamik v desno od učnih enot označuje učne atome, ki, kot smo že omenili, lahko predstavljajo razlago oziroma rešene primere, naloge, ... Posamezni atom lahko vsebuje tudi podrejene atome.

Če ugotovimo, da je določena učna enota preobsežna, jo lahko »promoviramo« v učno temo. Podobno lahko iz nje naredimo tudi učni atom (jo torej »degradiramo«). Skratka hierarhijo in s tem strukturo spletaja lahko preurejamo. To nam omogočata puščici levo oziroma desno, ki sta v strukturi prikazani ob naslovu vsakega sestavnega dela. Menjamo lahko tudi vrstni red tem, enot in atomov in s tem učno pot. To nam omogoča klik na modri puščici dol in gor.

V strukturo lahko dodamo tudi nove učne teme, enote in atome. Začnemo vedno tako, da dodamo element kot učni atom, ki ga potem promoviramo v učno enoto oziroma temo.

Povzemimo postopek, kako dodajamo nove učne teme, enote ali atoma :

- V prikazu strukture kliknemo na povezavo Novi atom! Prikaže se urejevalnik učne teme, enote ali atoma.
- Osnovni podatek, ki ga moramo vpisati, je naziv nove teme, enote ali atoma. Naziv je naslov, ki se tečajniku prikaže nad vsebino posamezne teme, enote ali atoma.
- V osrednji del urejevalnika vnašamo vsebino. Način vnašanja in oblikovanja si bomo ogledali v nadaljevanju. Če je stvar, ki jo vnašamo, mišljena izključno kot naslov učne teme brez razlage (bo le vsebovala učne enote), pač vsebino pustim prazno.
- Nato temo, enoto ali atom shranimo s klikom na gumb Shrani!.

Če tema, enota ali atom niso na pravem mestu, jih premaknemo na ustrezno mesto v strukturi. Kako to naredimo, bomo opisali v razdelku 4.3.3.

272-02

		S klikom na puščice atom ali enoto premaknemo na pravo mesto.		
ID N	Jaziv			
	<u>LINEARNE ENAČBE</u>		[E] [±] 📢	
	<u>ENAČBA</u>		(E) (±) 📢	· •
	<u>ENAČBA Z ULOMKI</u>		[E] [±] 📢	\checkmark
	<u>1. primer z ulomki</u>		[E] [±] 📢	
	<u>2. primer z ulomki</u>		(E) (±) 📢	\checkmark
	<u>ENAČBA Z OKLEPAJI</u>		[E] [±] 📢	Y
	<u>1. primer z oklepaji</u>		[E] [±] 📢	VV
	<u>2. primer z oklepaji</u>		[E] [±] 📢	V V
	<u>Primeri enačbe z oklepaji</u>		(E) (±) 📢	V .

Slika 11: Popravljanje strukture spletaja

4.3.2. NOVA UČNA ENOTA

Poleg vsake učne teme, enote in atoma najdemo povezavo v obliki znaka [+] (glej sliko 12). Po kliku na znak [+] se odpre urejevalnik, v katerega vnesemo naziv vsebine. Po končanem urejanju vsebine in oblike svoje delo vedno shranimo.



Na ta način lahko dodamo novo učno enoto, ki se vstavi na koncu učne teme. Enako na ta način dodamo novi učni atom, ki pa se je vstavil na koncu učne enote. Seveda lahko dodamo tudi učni podatom, ki se vstavi na koncu učnega atoma. Če pogledamo sliko 12, je ENAČBA učna tema, ki ji s klikom na povezavo [+] dodamo novo učno enoto, ki se vstavi na konec učne teme ENAČBA. Učni enoti ENAČBA Z ULOMKI s klikom na povezavo [+] dodamo nov učni atom. Vstavi se na konec učne enote, naveden pod podatomom 2. primer z ulomki in

poravnan s 1. primer z ulomki (je torej na istem nivoju kot ta atom). Učnemu atomu 1. primer z oklepaji s klikom na [+] dodamo novi učni pod atom, ki se vstavi na koncu učnega atoma oz. pod 2. primer z oklepaji (in na istem nivoju kot ta 2. primer, saj sta oba podatoma).

4.3.3. PREMIKANJE OBSTOJEČEGA ATOMA PO STRUKTURI

Do urejanja strukture pridemo preko pregledovalnika strukture. Tam se nahajajo puščice, s katerimi si pomagamo, da ustrezno uredimo strukturo spletaja. Obstaja pa tudi bližnjica za urejanje strukture. Ta ([S]) se nahaja ob vsakem naslovu spletaja poleg povezave [E].

Poleg strukture lahko tudi vsebino urejamo na dva načina. Prvi način je, da za urejanje vsebine kliknemo na povezavo [E], ki je ob imenu naslova teme, enote oziroma atoma. Drugi način, da že nastalemu spletaju ob pregledovanju (torej ko si ga ogledujemo, kot ga bo videl običajni uporabnik) spremenimo tudi besedilo. Za to imamo ob vsakem naslovu teme bližnjico preko povezave [E]. Te povezave običajni uporabnik ne vidi.

Če želimo določeno učno enoto ali temo oz. atom urediti, pa si spletaj ogledujemo, kot ga bodo videli običajni uporabniki, to storimo preko povezav [E] in [S], ki se nahajata zraven vsakega atoma oziroma enote. Povezavo [E] najdemo torej pri pregledu struktur ali pa ob pregledu same vsebine spletaja. Po kliku na [E] se pokaže urejevalnik, v katerem lahko popravljamo trenutni učni atom.



Slika 14: Gumbi, s katerimi premikamo atom v strukturi

Gumba dol in gor sta namenjena premikanju učnih tem, učnih enot in atomov po strukturi za eno mesto dol in gor. Pri tem se premaknejo tudi vse podrejene enote. Poglejmo si primer, ki je prikazan na sliki 15.



Slika 15: Premikanje po strukturi

Učno temo "Enačba s kvadrati dvočlenikov" želimo premakniti po strukturi navzgor. S klikom po gumbih navzgor se učna tema "Enačba s kvadrati dvočlenikov" pomakne pred učno temo "1. kratek test". Skupaj z učno temo "Enačba s kvadrati dvočlenikov" se premaknejo tudi vsi podrejeni elementi.

Gumba levo in desno sta namenjena spreminjanju nivoja učnih tem in učnih enot oziroma, če povemo drugače, vsakemu elementu v strukturi spletaja lahko določimo višji in nižji nivo. Na ta način lahko učno temo spremenimo v učno enoto ali obratno. Višji in nižji nivo določamo s puščicama levo in desno Na sliki 16 vidimo, kako smo enoti Grafični elementi povišali nivo.

272 -00

ID	Naziv			-		
	Naslovnica [E] [+]		•	•	• •	•
	Terminologija (E) (±)		•		• •	•
	Osnovni pojmi (E) (+)		•		• •	•
	Terminologija (E) (+)	Ukaz za nadrejanje	4	٠ ۱	•	•
	Vloge uporabnikov [E] [+]	atoma			• •	•
	Sistemske zahteve [E] (+)		4			•
	Zahteve za urejanje (E) (+)		4			•
	Predpriprava [E] [+]				•	
	Grafični elementi [E] [+1)			>		•
	Struktura [E] [+]		•			
	Besedilo in njegova oblika (E)	[±]	4			
	Izdelava spletaja (E) (+)					
ID	Naziv					_
	Naslovnica [E] [+]					•
	Terminologija [E] [+]		4			•
	Osnovni pojmi [E] [+]					•
	Terminologija [E] [+]					•
	Vloge uporabnikov [E] [+]		4	•		•
	Sistemske zahteve [E] [+]		4	>		v
	Zahteve za urejanje [E] [+]			>		v
	Zanceve za urejanje [L] [1]					
	Predpriprava (E) (+)		4			v
	Predpriprava [E] [+] Struktura [E] [+]					-
	<u>Predpriprava</u> (E) (±) <u>Struktura</u> (E) (±) <u>Besedilo in njegova oblika</u> (E)	[+]				•
	Predpriprava (E) (±) Struktura (E) (±) Besedilo in niegova oblika (E) Grafični elementi (E) (±)	[±]				* * * *

Slika 16: Upravljanje s puščicama levo in desno po strukturi spletaja

4.3.4. BRISANJE ATOMA

Včasih se zgodi, da kakšnega izmed atomov ne potrebujemo več. Take nepotrebne atome je smiselno izbrisati. Za brisanje atoma obstajata dva načina:

Prvi način:

- Atom, ki ga želimo izbrisati, prikažemo v urejevalnem načinu.
- Na dnu urejevalnika kliknemo gumb Izbriši atom. Postopek je prikazan tudi na sliki 17.

Drugi način:

- V strukturi želimo izbrisati atome, enoto ali temo. Odkljukamo jih.
- V spustnem seznamu Izberi akcijo izberemo Izbriši in kliknemo na gumb Izvedi. Postopek je prikazan na sliki 18.

Vprašanje:	×	
Odgovor pravilen:	splošna opomba 💌	
Odgovor nepravilen:	splošna opomba 🛛 👻	
Besedilo ob pravilnem odgovoru:		
esedilo ob nepravilnem odgovoru:		
Povezava naprej: Povezava nazaj:	Ukaz za brisanje trenutnega atoma	
<	Izbriši atom HTML Editor	

Slika 17: Izbris atoma

Če želimo, da atom ostane v strukturi in ga ne želimo izbrisati, hočemo pa, da ga uporabniki ne vidijo, spremenimo tip atoma v skriti atom. Na sliki 18 je prikazano, kako to naredimo. Najprej v prikazu strukture potrdimo kvadratek pred imenom atoma. Nato v izbirnem seznamu Izberite akcijo izberemo izbiro skriti atom in kliknemo na gumb Izvedi..

Če želimo izbrisati več tem, enot ali atomov (ali pa več temam, enotam ali atomom spremeniti vidnost), vsakega posebej odpremo v urejevalnem načinu in ga izbrišemo. Hitrejša pot je preko prikaza strukture spletaja. Tam odkljukamo izbirna polja pred imeni tistih tem, enot ali atomov, ki jih želimo izbrisati. Nato v spustnem seznamu Izberi akcijo izberemo ustrezni ukaz (izbriši oziroma skrij) in kliknemo na gumb Izvedi. Cel postopek je prikazan na sliki 18.

Na ta način lahko brišemo le enote oziroma atome, ki nimajo podrejenih elementov. Tiste, ki imajo podrejene elemente lahko pobrišemo le, če sočasno zbrišemo tudi vse podrejene dele. Če odkljukana enota vsebuje podrejene elemente, ki jih ne označimo za brisanje, se bo izpisalo opozorilo, da te enote ni možno izbrisati.

22

ENAČBA Z OKLEPAJI	[⊑] [±] ◀ ▶▲▼
🗌 Rešen primer enačbe z oklepaji	[E] [±] ◀▶▲▼
Primeri enačbe z oklepaji	[E] [±] < > 🗸 🔻
🗌 📃 <u>1. Motivacijski primer z oklepaji</u>	[E] [±] ◀▶▲▼
2. Motivacijski primer z oklepaji	[E] [±] < > ~ v
3. Motivacijski primer z oklepaji	[E] [±] ◀ ▶▲▼
Naloge z oklepaji	[E] [±] < > 🗸 🔻
Naloge z ulomki	[E] [±] < > < >
<u>1.kratek test</u>	[E] [±] ◀ ▶▲▼
ENAČBA S KVADRATI DVOČLENIKOV	[E] [±] < > 🗸 🔻
🗌 <u>Rešen primer enačbe s kvadrati dvočlenikov</u>	[⊑] [±] ◀▶▲▼
🗌 <u>1. Primera enačbe s kvadrati dvočlenikov</u>	[⊑] [±] ◀▶▲▼
2. Primer enačbe s kvadrati dvočlenikov	[E] [±] < > 🗸 🔻
1. Motivacijski primer s kvadrati dvočelnikov	[⊑] [±] ◀▶▲▼
2. Motivacijski primer s kvadratnim dvočlenikom	[⊑] [±] ◀▶▲▼
3. Motivacijski primer s kvadratnim dvočlenikom	[E] [±] ◀▶▲▼
🗌 <u>Naloge s kvadrati dvočlenikov</u>	[⊑] [±] ◀▶▲▼
<u>2. kratki test</u>	[E] [±] < > 🗸 🔻
ZAKLJUČNI TEST	[E] [±] < > 🗸 🔻
<u>Označi vse</u> <u>Počisti vse</u>	
izberite akcijo 💙 <u>Izvedi</u> izberite akcijo izbriši	



4.3.5. PRENOS DATOTEK

V učne vsebine želimo pogosto vstaviti razne elemente, ki tečajniku olajšajo razumevanja vsebine. Med takšne elemente štejemo predvsem slike, animacije in dodatke z učnimi primeri kot so tabele, povezave ... Vse naštete elemente, ki smo jih prej navedli, je potrebno pred uporabo prenesti na strežnik. Le na ta način bodo lahko vključeni v spletaj.

Postopek prenosa datoteke:

skrij

• V meniju na desni strani izberemo povezavo prenos datoteke. Prikaže se obrazec za prenos datoteke (slika 19). V obrazcu lahko določimo do 10 datotek, ki jih želimo sočasno shraniti na strežnik.

	\sim
Datoteka:	Browse
Opis:	
Datoteka:	Browse
Opis:	



- S klikom na gumb Browse odpremo okno, v katerem na lokalnem računalniku (na tistem, kjer uporabljamo brskalnik s katerim urejamo spletaj) poiščemo ustrezno datoteko, ki jo želimo prenesti.
- V polje Opis vpišemo ključne besede, ki kar najbolje opisujejo datoteko. Ključne besede nam omogočajo, da to datoteko kasneje lažje najdemo na strežniku.
- Na koncu kliknemo na gumb Shrani. S tem pričnemo s postopkom prenosa datotek iz lokalnega računalnika na strežnik.

4.3.6. OBLIKOVANJE VSEBINE

Preden se lotimo oblikovanja vsebine, moramo najprej narediti učno temo, enoto ali atom. Na strani, kje je prikazana struktura spletaja, je na vrhu strani povezava, na kateri piše Novi atom! Kliknemo povezavo in ustvarimo učno temo, enoto ali atom, tako da se nam odpre stran spletnega urejevalnika. Vsebino vtipkamo v urejevalnik. V urejevalniku jo tudi oblikujemo. Oblikovanju je namenjena orodna vrstica (Slika 20), ki vsebuje gumbe za posamezne vrste oblikovanja

Naziv: LINEARNE ENAČBE	<u>Shrani</u> <u>Shrani!</u>
b / U b 1	
• N Z ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ 🛃	Ø W2

Slika 20: Orodna vrstica

Postopek oblikovanja:

Besedilo označimo in kliknemo ustrezen gumb v orodni vrstici. Pomen posameznih gumbov v orodni vrstici se izpiše, ko nanj postavimo miškin kazalec in ga tam nekaj trenutkov zadržimo. Na sliki 21 so opisani posamezni sklopi gumbov.

272 -08

	Gumb	Opis gumba
\langle	B / U	1. krepko 2. poševno (ležeče) 3. podčrtano 4. barvno poudarjeno
		1. hiperpovezava 2. hiperpovezava v novem oknu
	E E E	1. leva poravnava 2. sredinska poravnava 3. desna poravnava
	1 2	1. alineja (nivo 1) 2. alineja (nivo 2)
	P P P	1. oblika za postopek 2. oblika za postopek (nivo 1) 3. oblika za postopek (nivo 2)
	ŝΞ H1 🚨	1. zamik za namene oštevilčevanja 2. naslov besedila 3. podnapis pod sliko
		1. vstavljanje slike 2. poravnava slike levo 3. poravnava slike desno
	0 N	1. vstavljanje Opozorila 2. vstavljanje Nasveta
		1. vstavljanje in oblikovanje tabele 2. dodaj vrstico v tabelo 3. briši vrstico iz tabele 4. dodaj stolpec v tabelo 5. briši stolpec iz tabele



Poleg gumbov za oblikovanje vsebine imamo še dodatne gumbe, s katerimi besedilo opremimo z ikonami, ki opozarjajo na kratke nasvete, opozorila ali zanimivosti (slika 22). Prikazu opomb je namenjena desna stran okna brskalnika, v katerem si ogledujemo spletaj. Z nasveti, opozorili ali zanimivostmi lahko na preprost način usmerimo pozornost tečajnika na določene vsebine, hkrati pa z njimi popestrimo zgled vsebine. Opombe se prikazujejo desno ob odstavku, kamor smo jih vstavili.



Postopek vnosa opombe:

Kazalec v besedilu postavimo pred odstavek, zraven katerega želimo opombo dodati. V orodni vrstici urejevalnika izberemo ustrezen gumb.



Slika 23: Gumbi za vstavljanje opomb

Po kliku na enega izmed gumbov za opombe se v urejevalniku pojavi oznaka [opomba], ki omejuje tisti del besedila, ki bo prikazan kot opomba (Slika 24). Namesto besedila Tukaj vpišite opombe vpišemo svoje besedilo in vse skupaj shranimo.



Slika 24: Vnos besedila v opombe

4.3.6.1. SLIKE, ANIMACIJE

Slika lahko pove več kot tisoč besed. Iz tega razloga je učnim vsebinam smiselno dodajati slike. Te lahko izbiramo med tistimi, ki so shranjene v formatu gif, jpg in png. Kot smo omenili že prej, je potrebno slike, ki jih želimo vstaviti v učno vsebino, najprej prenesti na strežnik. Tiste slike, ki smo jih že prenesli na strežnik, vstavimo s postopkom vstavljanje slike

1272 -02

• V orodni vrstici kliknemo na gumb vstavljanje slike (Slika 25).



 Odpre se novo spletno okno, v katerem so prikazane različice slik, ki smo jih pred tem shranili na strežnik (Slika 26). Vedno se pokaže zadnjih deset slik, ki smo jih prenesli na strežnik. Če pa kliknemo na povezavo Prikaži vse na vrhu spletnega okna, lahko vidimo seznam vseh slik, ki jih imamo na strežniku,.



Opis:	
	<u>Išči</u>

Seznam dodatnega gradiva (slik, animacij, dokumentov,...):

Opozorilo:

Prikazano je zadnjih 10 objektov - če želite videti vse objekte izberite spodnjo povezavo:

Prikaži vse Prikaži zadnjih 10

Datoteka		Opis	Š×V	Velikost
a (b c) a-b-r	[V] [E]	3.slika	298 x 176	2717 В
a + (b - c) a - b - c	[V] [E]	2.slika	296 x 176	2492 B
EXACEA 1 1	[V] [E]	1.slika	418 x 346	4953 B
$(x+7)$ $(x-3) = x^2 + x - 3$	[V] [E]	2.kratek test-1.primer	203 x 48	1291 B
$(\mathbf{x} - \mathbf{L}^{2} + (\mathbf{x} - 2))/(\mathbf{x} + 2) = 2/(\mathbf{x} - 1)^{2}$	[V] [E]	2.kratek test-2.primer	257 x 48	1532 B





Slikam, prenesenim na strežnik, lahko tudi spremenimo velikost. Na sliki 26 vidimo, da sta ob pomanjšani sličici vsake slike še povezavi [E] in [V], nato pa opis slike, kot smo ga vnesli ob prenosu datoteke na strežnik. Nato sta navedeni dimenziji slike (širina in višina v pikslih). Na koncu je podana še velikost slike v zlogih. Če kliknemo [E], se odpre novo spletno okno, kjer lahko spremenimo opis lastnosti slike. Na sliki 27 je prikazana stran za spreminjanje slike. Lahko spremenimo Š x V (širino in višino) slike, opis slike in pa preimenujemo sliko. Seveda po opravljenih spremembah ne smemo pozabiti shraniti sprememb. Če spremenimo širino in višino slike, to prvotne slike na strežniku ne spremeni. Slika ostane nespremenjena, le vstavljena v spletaju se bo prikazovala v novih dimenzijah. Vendar tako prilagajanje velikosti prikaza slike v spletaju ni dobro. S tem namreč po nepotrebnem prenašamo preveč podatkov (če smo s spreminjanjem širine in višine prikazali manjšo sliko, kot je originalna), pa tudi kvaliteta ne bo najboljša. Zato vedno poskrbimo, da je slika take velikosti, kot jo potrebujemo v spletaju in podatki o širini in višini odražajo prave dimenzije slike. Če ugotovimo, da potrebujemo manjšo sliko, je smiselno, da popravimo original. Pri tem moramo najprej izbrisati sliko iz spletaja in nato še iz strežnika. Drugače se je iz strežnika ne da izbrisati. Nato v programu za urejanje slik sliki spremenimo velikost. Ko imamo sliko spremenjeno, jo ponovno dodamo na strežnik. Nato jo dodamo še na ustrezno mesto v spletaj.

Poleg slik lahko v spletaj dodamo še zvok, video in animacijo. S klikom na povezavo [V] si olajšamo delo s prenosom slike v spletni urejevalnik. Bolj natančno je to razloženo v naslednji točki.

Ime datoteke:	mat02_primer_16_resitevtest2.GIF
Zamenjaj datoteko:	Browse
Opis:	primer 16 rešitev - test 2
Tip:	Slika 💌
Knjižnica:	👻 (Ali naj se objekt prikaže v knjižnici spletaja.)
Širina:	35
¥išina:	43
Video:	□ (Ali objekt vsebuje video?)
Zvok:	🗌 (Ali objekt vsebuje zvok?)
Animacija:	🗌 (Ali objekt vsebuje animacijo?)
¥ariacija objekta:	
	<u>Shrani</u>

Urejanje podatkov o datoteki:

<u>Atributi</u>

Slika 27: Urejanje podatkov o sliki

Sliko v urejevalnik lahko prenesemo na dva načina (Slika 28). Prvi način je, da v spletnem urejevalniku kliknemo na gumb za vstavljanje slike. Odpre se novo okno, ki vsebuje seznam slik. Poiščemo zaželeno sliko. Pri tem si lahko pomagamo tudi z iskalnikom po opisu. Ob njej je povezava [V]. S klikom na povezavo se odpre spletno okno, na katerem je prikazana zaželena slika. Z miško kliknemo na sliko in jo s potegom prenesemo v urejevalnik. Kot smo omenili, so vse slike prikazane pomanjšano. V urejevalniku se pojavijo v velikosti, kot je navedena v stolpcu Š x V. Drugi način uporabimo, ko imamo že odprto stran s seznamom slik. Takrat samo kliknemo na ustrezno sličico in jo s potegom prenesemo v urejevalnik. Seveda se tudi tu prenese slika v polni velikosti in ne v velikosti kot je uporabljena na sličici.

1276

32



Slika 28: Vstavljanje slike v urejevalnik

Če imamo težave s tem, kako bi z besedami opisali neki določen postopek, to pogosto rešimo tako, da namesto opisa vključimo animacijo. Animacija mora biti v obliki zapisa swf (flash). Vključevanje animacije v vsebino atoma poteka na podoben način kot vstavljanje slik.

Postopek vstavljanja animacije:

- Z ustreznim orodjem (npr. Captivate, Camtasia, itd...) izdelamo animacijo.
- Datoteko prenesemo na strežnik na enak način kot sliko.
- Pri prenosu je podatek Š x V obvezen. S tem podamo dimenzije okvirja, v katerem se izvaja animacija (širina, višina).

V urejevalniku izberemo ukaz za vstavljanje slike, poiščemo datoteko z animacijo ter jo z miško povlečemo v urejevalnik. V urejevalniku zagledamo modri kvadrat ustrezne velikosti (kot je dimenzija animacije). Seveda na koncu ne smemo pozabiti vse skupaj shraniti.

4.3.6.2. **TABELE**

V orodni vrstici urejevalnika je na voljo pet gumbov, s katerim ustvarjamo in urejamo tabele. Prikazani so na sliki 29.



Slika 29: Gumbi za vstavljanje in oblikovanje table

Podrobnejša razlaga opisanih gumbov:

- 1. S klikom na prvi gumb ustvarimo tabelo. Če je tabela že izbrana, je klik na ta gumb je namenjen oblikovanju že obstoječe tabele.
- 2. Nova vrstica, ki se doda na koncu tabele.
- 3. Brisanje vrstice, v katerem je postavljen kazalec besedila.
- 4. Novi stolpec se doda desno ob stolpcu kjer je kazalec besedila.
- 5. Brisanje stolpca, v katerem je postavljen kazalec besedila.

Prva vrstica v tabeli je namenjena nazivom stolpcev. Celotno tabelo pobrišemo tako, da jo v celoti označimo in pritisnemo tipko delete.

Če potrebujemo drugačne dimenzije stolpcev oziroma vrstic, kot jih imamo na voljo v spletnem urejevalniku, se obrnemo na oblikovalca spletnih spletajev oziroma administratorja celotnega sistema. Kot avtor spletaja na to ne moremo vplivati.

4.3.6.3. POVEZAVE

Glede na to, da bo naše učno gradivo na voljo na spletu, bo verjetno opremljeno tudi s povezavami, bodisi na druge spletne strani, bodisi bomo z njimi uporabniku omogočili, da k sebi prenese določene datoteke, ki so na strežniku, kjer je spletaj. Oglejmo si postopek dodajanja povezave:

- Označimo besedilo, ki bo povezava.
- V orodni vrstici urejevalnika izberemo gumb hiperpovezava ali pa gumb hiperpovezava v novem oknu.
- Ko se pojavi okno, vpišemo ustrezen spletni naslov spletne strani ali datoteke. (Slika 30). Na koncu pritisnemo na ok.

Naziv: Hiperpovezave B I U 🗕 🍓 🍓	e ≣ ≣ ≣ I	Shrani	
Explorer User Prom	pt	×	TOR)
Script Prompt: Vnesite URL povezave ([http://www.spletno-uce	(npr: http://www.b2-ic.si) nje.com/wbtweb/show.aspx?xid=WBT:X:Ato	OK mEditorati Cancel	
http://www.b2-ic.si/dat	oteke.zip		
Datoteke lahko prer	nesete preko naslednje <mark>povezav</mark> e	9.	
	Slika 30: Prenos povezave		

V primeru, da želimo vzpostaviti povezavo do datoteke, ki bo služila kot učni primer ali vaja, jo je potrebno najprej prinesti na strežnik, kjer teče spletaj. Prenos datoteke opravimo tako, kot smo razložili v razdelku z naslovom Prenos datotek. Do spletnega naslova prenesenih datotek pridemo tako, da v meniju izberemo ukaz seznam datotek. Na želeni datoteki

izvedemo desni klik in izberemo ukaz kopiraj bližnjico. Nato po zgoraj opisanem postopku dodamo povezavo do datoteke.

4.3.7. UVOZ VSEBINE IZ PROGRAMOV ZA UREJANJE BESEDILA

Učne vsebine je v sistem Spletno učenje mogoče uvoziti iz dokumentov, ki jih pripravimo z različnimi urejevalniki besedil. Temeljni pogoj, da je uvoz mogoč, je ta, da mora biti datoteka shranjena v obliki XML. Večina sodobnih različic urejevalnikov besedil nam omogoča besedilo shraniti v taki obliki. Tako na primer v Wordu 2003 postopek shranjevanja v obliki XML izvedemo kot:

- Napišemo besedilo v Wordu. Pri tem postopamo kot običajno (uporabljamo oblikovanje, stile, ...). Če je besedilo že napisano, le odpremo datoteko v Wordu.
- Odpremo menu Datoteka in izberemo ukaz Shrani kot.
- V okencu za shranjevanje izberemo kot tip dokumenta (XML Dokument *.xml)
- Kliknemo na gumb Shrani. S tem dokument shranimo v formatu XML.

Shranjevanje besedilnega dokumenta v obliki XML je mogoče le v novejši različici programa Word, v različici Word 2003. Starejše različice Worda te možnosti ne ponujajo. Ko imamo ustrezne vsebine na datotekah v formatu XML, jih lahko vključimo kot vsebine atomov spletaja.

Postopek uvoza vsebin iz programa za urejanje besedilnega dokumenta:

- Napišemo besedilni dokument in ga shranimo kot datoteko v formatu XML.
- V strukturo spletaja bi radi vstavili že pripravljeno vsebino. Zato v stranskem meniju uporabimo ukaz Uvoz. Kliknemo nanj in pojavi se okno za prenos datoteke XML (slika 31).

	XML datoteka za uvoz:	Pošiji
• K	Slika liknemo na gumb Browse te	31: Datoteka XML za uvoz
• Kl	liknemo na gumb Pošlji ter ove teme, ki so vedno dodan	počakamo, da se postopek dokonča. S tem smo ustvarili e na koncu strukture spletaja.

Značilnosti in pravila postopka uvoza vsebine iz programa za urejanje besedilnega dokumenta:

1. Vpliv strukture dokumenta na strukturo spletaja

Ko želimo v spletaj uvoziti vsebino, ki smo jo zapisali v besedilnem dokumentu, se moramo zavedati, da struktura besedilnega dokumenta vpliva na strukturo spletaja (na učno pot) in vsebino posameznih atomov.

Vsak odstavek, ki bo oblikovan z naslovnim slogom, bo v strukturi spletaja tvoril novo učno temo, učno enoto ali atom. Hierarhija je odvisna od pomembnosti sloga. Tako se slog Naslov 1 pretvori v učno temo. Slog Naslova 2 se pri uvozu pretvori v učno enoto. Slog Naslov 3 se pretvori v učni atom, slog Naslova 4 pa se pretvori v podrejeni učni atom (slika 32).



Slika 32: Vpliv naslovnih slogov na strukturo dokumentov

Iz Worda lahko uvozimo le štiri nivoje. Če je v besedilu uporabljen še slog Naslov 5, bi se v tvorila nova učna tema in ne učni atom. Torej pazimo, da v osnovnem besedilu uporabimo le prve štiri naslovne sloge.

2. Uvoz vsebine atomov

Besedilo, ki se nahaja med naslovnimi slogi, tvori vsebino učnih tem. V besedilo se prenesejo naslednje strukture in elementi:

- Slogi pisave: Ohranijo se najpogostejše oblike pisave kot so krepko, ležeče, podčrtano. Ohrani se desna, leva in sredinska poravnava odstavka.
- Alineje: Uvozijo se alineje, ki so oblikovane s slogom Alineje nivo 1 in Alineje nivo 2. Prvi nivo alineje ostane prvi nivo, vsi ostali nivoji postanejo drugi nivo.
- Tabele: Uvožene tabele se oblikujejo v skladu z v sistemu spletnega učenja privzeto obliko. Torej kot avtorji spletaja ne moremo vplivati na oblikovanje tabel.
- Slike: iz dokumenta se uvozijo tudi slike. Slike se vstavijo v njihovi izvirni velikosti. Pri tem se moramo zavedati, da izvirna velikost slike ni nujno enaka velikosti, ki jo vidimo prikazano v besedilnem dokumentu.

3. Še nekaj nasvetov:

Ko v spletaj uvažamo vsebino, ki jo bomo pripravili v urejevalniku besedil, se moramo držati nekaterih pravil. Oglejmo si jih, skupaj z značilnostmi uvoza. Določene značilnosti so prikazane kar na primerih.

Vpliv strukture dokumenta na strukturo spletaja :

- 1. Naslovi (besedilo, oblikovano z naslovnimi slogi) ne smejo vsebovati slik, saj bodo le-te izpuščene.
- 2. Če v hierarhiji slogov katerega izpustimo, potem se najnižji slog v strukturi premakne na mesto izpuščenega. Denimo, da je besedilo sledeče.

Naslov 1 ... besedilo ... Naslov 3 ... besedilo ...

Pri uvozu Naslov 3 prevzame nivo učne enote in ne atoma, ker slog Naslov 2, ki bi sicer postal temu atomu nadrejena enota, manjka.

3. Če je struktura dokumenta sledeča:

Naslov 1 Naslov 2

... besedilo ...

dobimo ob uvozu v spletaj dve novi učni temi. Prva tema bo brez besedila, oziroma bo prazna.

4. Če imamo v dokumentu še pred naslovom najvišjem nivoju besedilo,

... besedilo A ...

Naslov 1

... besedilo B ...

bo besedilo A izpuščeno, pred prvo učno temo z naslovom Naslov 1 pa dobimo toliko praznih tem, kolikor je v besedilu A odstavkov.

Pomembno je, da razumemo razlika med uvozom in prenosom:

<u>UVOZ</u>: portal je narejen tako, da lahko uvozimo cele dokumente, pripravljene s programom Word. S tem se uvozijo naslovi (oblikovani s slogom Naslov 1, Naslov 2...), besedila (vključno z oblikami krepko, ležeče in podčrtano), alineje (tekst oblikovan s slogom Oštevilčen seznam 1 in Oštevilčen seznam 2), tabele in tudi slike. Da uspešno uvozimo datoteko, moramo Wordov dokument shraniti v obliko XML. Obvezno moramo uporabiti vsaj en Naslov 1 (čisto na vrhu), drugače_uvozni mehanizem ne zna napraviti prvega atoma! Za sam uvoz v urejevalniku nekega spletaja izberemo menu Uvoz, nato z gumbom Prebrskaj poiščemo XML datoteko in kliknemo Uvozi. Vse zgoraj našteto se uvozi brez predhodnega prenosa slik ali tabel na strežnik. Lahko rečemo, da je namen uvoza, izdelava celotnega spletaja naenkrat.

PRENOS: ko urejamo posamezno stran v spletaju, lahko dodatno prenesemo poljubne datoteke. To pomeni, da moramo imeti shranjeno sliko, animacijo (flash) ali kakšen drug dokument, ki ga nato prenesemo v učno temo, enoto ali atom. Lahko rečemo, da je namen prenosa dodajanje dodatnega gradiva v že obstoječo učno temo, enoto ali atom (stran v spletaju).

4.4. TIPI ATOMOV

S tipom atoma določimo, kakšno vlogo bo atom imel v vsebini tečaja. Tip posameznega atoma določimo v urejevalniku učne vsebine. Pod oknom za urejanje vsebine se nahaja spustni seznam, v katerem lahko atomu dodelimo enega izmed tipov, ki so prikazani na sliki 33. Če gre za običajno besedilo – razlago in podobno, pustimo izbrano prazno polje. S pomočjo tipa atoma lahko v sam spletaj vključimo motivacijska vprašanj in teste, določimo, da gre za atom, ki služi kot naslovnica, pasica čez celotno širino spletaja, ...

Poleg tega lahko preko te izbire atom tudi skrijemo. Gre za isto skrivanje kot smo ga opisali pri razdelku o strukturi spletaja.

Oglejmo si možne tipe:

- Najširši: Ta tip atoma uporabimo, če želimo imeti atom, ki bo zajemal celotni prostor okna brskalnika, saj razširi prostor učne vsebine preko širine celotne aplikacije. Odstrani se stranski meni ter pas za opombe.
- Širši: Ta tip atoma razširi prostor učne vsebine, tako, da odstrani stranski pas z opombami.
- Izpit / anketa: Ta tip atoma uporabimo, ko želimo v učno vsebino dodati preverjanje znanja ali anketo. Preden uporabimo to vrsto atoma, moramo izdelati test oziroma seznam vprašanj za anketo.
- Skriti atom: S tem tipom atom lahko skrijemo. Učeči atoma v kazalu ne bo videl, vendar lahko avtor spletaja vseeno učno pot napelje preko skritega atoma. To storimo tako, da v predhodnem atomu izpolnimo polje "povezava za naprej", kjer izberemo skriti atom. Učeči bo lahko prišel do skritega atoma le, če bo klikal puščice za naslednjo temo.
- Predstavitev: Ta tip dodelimo tisti strani, ki bo predstavljala zunanjo naslovnico spletaja. Smiselno je, da je to učna tema. Zunanja naslovnica spletaja je vidna tudi neregistriranim in neprijavljenim uporabnikom. Lahko si jo predstavljamo kot zunanjo platnico knjige.
- Uvodna stran: Predstavlja prvo stran učne vsebine spletaja. Nahaja se torej na vrhu kazala. Uvodno stran lahko vidijo le uporabniki, ki so določen spletaj kupili.

Rezultati: Ta tip atoma uporabimo, ko želimo narediti pregled vseh testiranj, ki smo jih naredili tekom spletaja.

272

38

10

×	
Naiširši	
Širši	~
Skrit atom	~
Predstavitev Uvodna stran	
Rezultati	
Test začetek - prazen Test začetek - podatki Test konec - prazen Test konec - rezultati	
	~
	Najširši Širši Izpit/Anketa Skrit atom Predstavitev Uvodna stran Rezultati IFRAME Test začetek - prazen Test začetek - podatki Test konec - prazen Test konec - rezultati

Slika 33: Tipi atomov

Takoj ko določimo tip atoma, moramo shraniti spremembo in spletno stran osvežiti. Šele po osvežitvi se glede na izbrani atom prikažejo še dodatne možnosti izbranega tipa atoma.

4.5. PREVERJANJE ZNANJA

V spletaj lahko dodamo več načinov preverjanja pridobljenega znanja. Predvsem uporabljamo dva načina:

- motivacijska vprašanja;
- test.

Motivacijska vprašanja

Motivacijska vprašanja (Slika 34) so vprašanja, ki so namenjena sprotnemu preverjanju znanja, ki ga posameznik pridobi na posameznem atomu. Motivacijska vprašanja imajo tudi motivacijsko vlogo, saj tečajnika motivirajo za naslednji atom. Motivacijsko vprašanje se prikaže neposredno za vsebino posameznega učnega atoma.

122

2. Motivacijski primer:



Slika 34: Primer motivacijskega vprašanja

Test

Obsežnejše preverjanja znanja je test. Na podlagi nabora vprašanj izdelamo test, ki ga nato pripnemo k učni temi. Priporočljivo je, da je zadnja tema v spletaju preverjanje znanja v obliki testa.



4.5.1 DODAJANJE MOTIVACIJSKEGA VPRAŠANJA IN TESTA

Motivacijsko vprašanje želimo dodati k učni vsebini. To lahko storimo na tipu Izpiti/Anketa. Preden k atomu dodamo motivacijsko vprašanje, moramo imeti vprašanje že napisano ter označena kot motivacijske vprašanje. Kako jih izdelamo, si bomo ogledali kasneje.

Postopek dodajanja motivacijskega vprašanja:

Ko imam motivacijsko vprašanje že napisano, ga moramo dodati k atomu. To storimo tako, da gremo na stran urejevalnika učnega atoma. Pod urejevalnikom je okno, kot je prikazano na sliki 36.

Tip:	~		
Vprašanje:		*	
Odgovor pravilen:	splošna opomba 🛛 👻		
Odgovor nepravilen:	splošna opomba 🛛 👻	Odprite seznam	
Besedilo ob pravilnem		z vprasanji	~
odgovoru:			~
Besedilo ob nepravilnem			^
odgovoru:			¥

Slika 36: Začetek dodajanje motivacijskega vprašanja

V polju poimenovanem Vprašanje iz izbirnega seznama izberemo vprašanje, ki ga želimo dodati kot motivacijsko vprašanje. V polju Odgovor pravilen oziroma v polju Odgovor nepravilen si izberemo atom, na katerega se bomo premaknili ob pravilnem oziroma nepravilnem odgovoru na vprašanje. Nato v tekstovnem polju Besedilo ob pravilnem odgovoru napišemo besedilo, ki se prikaže uporabniku, ko pravilno odgovori na vprašanje. Kakšen je pravilni odgovor, smo določili že ob sestavi vprašanja. Še eno polje nižje napišemo besedilo ob nepravilnem odgovoru in nato vse skupaj shranimo. S sliko 37 je prikazano, kako je videti končno izpolnjeno motivacijsko vprašanje. Slika 38 prikazuje že v spletaj vstavljeno motivacijsko vprašanje.

	×
Vprašanje:	Izberi tisto število, ki je rešitev enačbe: (0, 1) 💌
Odgovor pravilen:	2. Motivacijski primer z ulomki 🗸
Odgovor nepravilen:	2. Motivacijski primer z ulomki 👻
Besedilo ob pravilnem odgovoru:	Pravilno!
Besedilo ob nepravilnem	Nepravilno!
odgovoru:	
Slik	a 37 : Končno dodajanje motivacijskega vprašanja



Slika 38: Spletaj z vstavljenim motivacijskim vprašanjem

K enemu atomu ni možno dodati več motivacijskih vprašanj. Lahko pa neko temo razdelimo na dva atoma in pri vsakem uporabimo motivacijsko vprašanje. Lahko pa tudi z nekim atomom naredimo kratek test, ki vsebuje nekaj motivacijskih vprašanj in potem nadaljujemo s tematiko.

Tip atoma test uporabimo v primeru, ko želimo spletaju dodati test. Test moramo izdelati vnaprej. Kako to storimo, si bomo ogledali kasneje.

Postopek za dodajanje testa:

Preden se lotimo dodajanja testa, moramo narediti učno temo, enoto ali atom. Na strani, kje je struktura spletaja, je na vrhu strani povezava, na kateri piše Novi atom! Kliknemo povezavo in ustvarimo učno temo, enoto ali atom, v kateri bom vsebovan test. Nad urejevalnikom imamo polje, v katerega moramo vpisati naziv učne teme, enote ali atoma. V urejevalnik napišemo uvodno besedilo testa. Pod urejevalnikom imamo različna polja, ki jih moramo nastaviti oziroma izpolniti, če želimo dodati test. Odpremo seznam tipov ter izberemo tip Izpit/Anketa (Slika 39).

	Tip: Vprašanje: Odgovor pravilen:	Najširši Širši Izpit/Anketa	Odpremo seznam tipov	٣
	Odgovor nepravilen:	Skrit atom Predstavitev	terizberenio	
	Besedilo ob pravilnem odgovoru:	Uvodna stran Rezultati IFRAME		<u>~</u>
$\langle \bigcirc \rangle$	Besedilo ob nepravilnem odgovoru:	Test začetek - prazen Test začetek - podatki Test konec - prazen Test konec - rezultati		8
~	Povezava naprej:		~	
	Povezava nazaj:		~	

Slika 39: Začetek dodajanje testa

Ko izberemo tip Izpit/Anketa, se atom avtomatsko prilagodi tipu Izpiti/Anket. V polju poimenovanem Vprašanje, odpremo seznam vseh testov in izberemo zaželeni test. Nato atom shranimo. (Slika 40)

Tip:	Izpit/Anketa 🗠		
Vprašanje:			•
Odgovor pravilen:	splošna opomba	✓ 2	
Odgovor nepravilen:	splošna opomba	×	
Besedilo ob ravilnem odgovoru:		Shrar	nimo
Besedilo ob nepravilnem odgovoru:		- Official	
Izpit/Anketa:	Pohitrimo računanje 🛛 👻		
Povezava naprej:		*	
Povezava nazaj:		~	

Slika 40: Zaključek testa

4.6 IZDELAVA NOVEGA VPRAŠANJA IN TESTA

Preden se lotimo pisanja vprašanj in testov, si naredimo nek načrt, kako naj bi test izgledal in katera ter kakšna vprašanja naj bi vseboval. Vprašanja sestavljamo tako, da zajamemo celotno snov, ki smo jo prehodno razložili. Ko imamo vprašanja že napisana, se lotimo izdelave testa.

4.6.1. IZDELAVA VPRAŠANJ

Pomemben del vsakega spletaja so vprašanja. Vprašanja, ki jih sestavimo ob pripravi spletaja, lahko uporabimo kot motivacijska vprašanja, lahko pa iz njih sestavimo enega ali več testov. Motivacijsko vprašanje je vprašanje, ki je namenjeno sprotnemu preverjanju pridobljenega znanja. Kot smo omenili, z njimi motiviramo tečajnika in mu omogočamo, da sproti preverja svoje znanje. Test pa je postopek za ugotavljanje določenega znanja. Ko opravimo test, ugotovimo, kako dobro je naše znanje snovi, ki jo vsebuje spletaj. In kako priti do vprašanj? Najbolje je, da vedno, ko urejamo spletaj in imamo idejo za novo vprašanje, le to čim prej vnesemo:

- V meniju, ki je na desni strani spletaja, kliknemo ukaz Urejanje vprašanj.
- Odpre se stran, v kateri si izberemo učno temo, na katero se vprašanje nanaša.
- Ko smo si izbrali učno temo, se prikaže spisek vseh obstoječih vprašanj v tej temi.
- Za vnos novega vprašanja v učno temo kliknemo povezavo Novo vprašanje. Ta povezava se nahaja na vrhu strani.

Vprašanja so vezana samo na en spletaj. Ne moramo jih uporabljati v drugih spletajih, razen seveda, če v nov spletaj vnesemo enako vprašanje.

Ko je odprta stran za vnos novega vprašanja, moramo za vsako novo vprašanje izpolniti naslednje:

- tip vprašanja (koliko bo možnih odgovorov, ali gre za en oziroma več pravilnih odgovorov ali za tekstni odgovor);
- poglavje (pod katero učno temo spada novo vprašanje);
- zahtevnost (izbiramo med nizko, srednjo in visoko zahtevnostjo);
- vrsta vprašanja (izpitno in/ali motivacijsko vprašanje);
- število točk (koliko točk je vredno vprašanje);
- različni možni odgovori, ki jih lahko označimo kot nepravilne ali pravilne. Koliko pravilnih odgovorov moramo podati, je odvisno od tipa vprašanja. Nepravilnih odgovorov lahko vedno navedemo poljubno mnogo. Seveda je to pomembno le pri vprašanjih, kjer moramo izbrati pravilni/pravilne odgovore med ponujenimi.

	Tip vprašanja:*	En odgovor pravilen 👻	
	Poglavje: *	LINEARNE ENAČBE	
	Zahtevnost: *	🔿 nizka 🔿 srednja 🔿 visoka	
IN	¥rsta:	🗹 izpit/anketa 🗌 motivacijsko	
	Točk za pravilni odgovor: *		Las -
		Shrani Shrani! Izbriši	\leq
			\sim
	Vorsčania		$\sum_{i=1}^{i}$
(vprosonje.		
	🗌 Pravilen		
	~/(5/11/2)11111	
	0111		

Slika 41: Izdelava vprašanja

Besedilo vprašanja in odgovorov oblikujemo podobno kot pri urejevalniku. V vprašanja in odgovore lahko dodajamo tudi slike.

Oglejmo si pomen posameznih polj, ki so prikazana na sliki 41./

Poglavje

V spustnem seznamu najdemo seznam vseh učnih tem posameznega spletaja. Vprašanje, ki ga vpišemo, vedno spada k izbrani temi. Ko sestavljamo spletaj in povemo, da želimo vnesti motivacijsko vprašanje, se v spustnem seznamu prikažejo le vprašanja, ki spadajo k trenutni temi. To polje se uporablja tudi pri sestavi testov, saj tam povemo, kakšen delež vprašanj mora biti iz posamezne teme.

Tip vprašanja

Tip vprašanja predvsem določa število pravilnih odgovorov oz. način odgovarjanja:

- en pravilen odgovor,
- več pravilnih odgovorov,
- tekstovni odgovor.

En pravilen odgovor pomeni, da je med vsemi ponujenimi odgovori le en pravilen. Pravilni in nepravilni odgovori so oblikovani kot izbirni seznam, kjer lahko izberemo le en odgovor (pred odgovori so tako imenovani radijski gumbi). Pri izbiri več pravilnih odgovorov je med vsemi možnimi odgovori pravilnih več. Uporabnik dobi izbirni seznam, kjer mora s klikanjem označiti pravilne odgovore (tako imenovani potrditveni seznam). Pri tekstovnih odgovorih pričakujemo, da bo uporabnik odgovor vnesel kot tekst – odgovarjal bo s tipkanjem odgovora v tekstno polje.

Zahtevnost vprašanja

Kot avtor spletaja moramo pri vsakem vprašanju določiti njegovo zahtevnost. Ločimo tri stopnje zahtevnosti: nizko, srednjo in visoko. Nizka zahtevnost vsebuje zelo lahka vprašanja, za katera pričakujemo, da bi nanje moral pravilno odgovoriti vsak uporabnik spletaja. Visoka zahtevnost vsebuje težka vprašanja, ki zahtevajo zelo dobro poznavanje vse razložene tematike spletaja. Srednja zahtevnost pa vsebuje vprašanja, ki imajo zahtevnost med nizko in visoko zahtevnostjo. Zahtevnost se upošteva le pri izdelavi testa, saj tam določimo, koliko vprašanj določene zahtevnosti naj bo v testu.

Pravilni in nepravilni odgovori

Vsako vprašanje mora imeti najmanj en pravilni odgovor, ki ga označimo s klikom v kvadratek pred odgovorom. Če pa smo pri tipu vprašanj izbrali možnost z več pravilnimi odgovori, lahko označimo tudi več pravilnih odgovorov.

Če smo v Tipu vprašanj nastavili možnost le enega pravilnega odgovora, je med vsemi možnimi odgovori, ki se prikažejo, pravilen samo eden od njih. Ko uporabnik izpolnjuje vprašanja, izbere gumb pred, po njegovem mnenju, pravilnim odgovorom. Pod možnimi odgovori je gumb odgovori. Uporabnik klikne nanj. Če gre za tako vrsto preverjanja zannja, da se takoj prikaže pravilnost odgovora, se ob kliku na gumb prikaže besedilo, ki uporabnika opozori, ali je odgovor pravilen ali nepravilen.

Če smo v Tipu vprašanj nastavili možnost dveh ali več pravilnih odgovorov, je pravilen bodisi en, bodisi več odgovorov. Ko uporabnik izpolnjuje vprašanja, odkljuka kvadratke pred odgovori, za katere meni, da so pravilni. Odgovori so lahko pravilni ali nepravilni. Če uporabnik odkljuka premalo ali preveč kvadratkov, se mu pod možnimi odgovori prikaže opozorilo, da so odgovori nepravilni. Uporabnik ne ve, koliko odgovorov je pravilnih. Prav tako ga sistem ne opozarja na število pravilnih odgovorov.

Pri izbirnih in potrditvenih vprašanjih ni težav s preverjanjem pravilnosti uporabnikovih odgovorov. Pri tekstovnih odgovorih je položaj drugačen. Tam mora uporabnik vtipkati odgovor natanko tako, kot je avtor vprašanja vnesel pravilni odgovor. Če je v odgovoru kaka črka podvojena ali napisana z veliko črko ali je med besedami več presledkov, in še številne druge možnosti, so to vse nepravilni odgovori. Pri tekstnem odgovoru je pametno ob vprašanju navesti napotke, kako naj uporabnik vnaša odgovor. V splošnem pa se zaradi težav s preverjanjem vprašanjem s tekstovnim odgovorom praviloma izogibamo.

Število točk

Točke določimo poljubno oziroma glede na zahtevnost vprašanja. Pri tem moramo seveda točkovanje vnaprej premisliti in ga uporabljati enotno za vsa vprašanja v spletaju. Točke so pomembne pri testu, kjer določimo, koliko točk je potrebno doseči, da uporabniku povemo, da ustrezno obvlada snov spletaja. Točkovanje pri vprašanjih tipa dva ali več možnih pravilnih odgovorov je tako, da uporabnik dobi točke le, če povsem pravilno odgovori. Na primer, če so trije pravilni odgovori, uporabnik pa odkljuka le dva ali pa odkljuka nepravilnega, je odgovor napačen in dobi nič točk. Točke dobi, če izbere samo vse tri pravilne možnosti.

Postopek popravljanja vprašanj:

Postopek za popravljanje obstoječih vprašanj je zelo podoben postopku za izdelavo novega vprašanja.

- V meniju kliknemo ukaz Urejanje vprašanj
- Izberemo učno temo, kateri pripada vprašanje
- V seznamu kliknemo na vprašanje, ki ga želimo popraviti
- Popravimo vprašanje in ga shranimo

4.6.2. IZDELAVA TESTA

Iz vseh vprašanj, ki smo jih naredili, lahko sestavimo tudi test, s katerim preverimo znanje tečajnika. Če želimo videti seznam vseh testov v spletaju ali izdelati novega, to storimo na strani Urejanje testov. Na tej strani imamo možnost izdelave novega testa, lahko pa tudi popravimo obstoječe teste.

Postopek izdelave novega testa je podoben kot pri izdelavi novega vprašanja:

- V meniju na desni strani spletaja izberimo povezavo Urejanje testov.
- Prikaže nam seznam testov, ki so nam že na voljo
- Če želimo narediti novi test, kliknemo povezavo Nov test!

Izdelava testa je razdeljena v dva dela, ki ju lahko vidimo na sliki 43. V prvem delu vnesemo osnovne informacije o testu:

- Naziv testa,
- Zahtevana uspešnost,
- Čas opravljanja,
- Število dovoljenih opravljanj,
- Vrsta testa,

Ko vnesemo vse te lastnosti, ki jih bomo pojasnili v nadaljevanju, test shranimo. V drugem delu izdelave testa določimo število vprašanj pri posameznem poglavju.

< F

1252 -2

Prikaže se stran (Slika 42), na kateri so v mrežo razporejena polja po zahtevnosti (stolpci) ter po temah (vrstice).

	Število vprašanj:	06 🗌 Zap. številke		
	Tema	Zap. št Nizka zah.	Srednja zah.	Visoka zah.
	Vsa vprašanja spletaja:	0 (17)	0 (14)	0 (12)
	LINEARNE ENAČBE [<u>N</u>]:	0 <u>(0)</u>	0 <u>(0)</u>	<u> </u>
	ENAČBA [<u>N</u>]:	0 (10)	0 (7)	0 (4)
	ENAČBA S KVADRATI Dvočlenikov [<u>N</u>]:	2 (7)	3 <u>(7)</u>	1 <u>(8)</u>
\bigcirc	Obvezna vprašanja:	Zap.št - Besedilo vprašanja Test nima določenih obveznih v	prašanj!	
	Dodajanje poglavij ali vprašanj:	Izberite spletaj:	1	~

Slika 42: Vprašanja razporejena po zahtevnosti

Številke zraven polja predstavljajo število vprašanj posamezne zahtevnosti v določeni temi. Na vrhu je vrstica Vsa vprašanja, ki predstavlja vsa vprašanja razporejena po zahtevnosti.

Ime test-a:		Osnovni podatki testa:
Test pripet k atomom:		- naziv testa
Zahtevana uspešnost v %:		- uspešnost
Število dovoljenih opravljanj/uporabnika:	[0-neomejeno]	 število uporabnikov čas opravljanja
Dovoljen čas opravljanja:	(minute) [0-neomejeno]	- vrsta izpita
¥rsta:	×	- status testa
Status:	▼	
Začetno besedilo:	Prostor za vnos uvodnega besedila. Besedilo se uporabniku prikaže na začetku pred testiranjem.	
V - X - b b		
Koncho desedilo:		
Koncho besedilo: Število vprašanj:	0	
Koncho besedilo: Število vprašanj:	0 Zap. številke	
Koncho besedilo: Število vprašanj: Tema	0 Zap. številke Zap. št Nizka zah. Si Če želite prikazati poglavja v tem	rednja zah. Visoka zah. spletaju - najprej shranite test!
Število vprašanj: Tema Obvezna vprašanja:	0 Zap. številke Zap. št Nizka zah. Si Če želite prikazati poglavja v tem Zap.št - Besedilo vprašanja	rednja zah. Visoka zah. spletaju - najprej shranite test!
Število vprašanj: Tema Obvezna vprašanja:	0 Zap. številke Zap. št Nizka zah. Si Če želite prikazati poglavja v tem Zap.št - Besedilo vprašanja Test nima določenih obveznih vpr	rednja zah. Visoka zah. spletaju - najprej shranite test! ašanj!
Število vprašanj: Tema Obvezna vprašanja:	0 Zap. številke Zap. št Nizka zah. Si Če želite prikazati poglavja v tem Zap.št - Besedilo vprašanja Test nima določenih obveznih vpr <u>Novo vprašanje</u>	ednja zah. Visoka zah. spletaju - najprej shranite test! ašanj!

Slika 43: Izdelava testa

Ko je test pripravljen, ga lahko dodamo k samemu spletaju. Kako to naredimo, smo si že ogledali v poglavju Tipi atomov. V spletaj lahko dodamo več testov. Zaključni test vedno dodamo na koncu spletaja, da uporabnik preveri svoje znanje. Vmes lahko damo tudi kratke teste, da uporabnik sproti preverja znanje. Test se generira avtomatično glede na parametre, ki smo mu jih podali. Tako uporabnik lahko opravlja določeni test ponovno, ker bo drugačen od prejšnjega. Test zato mora vsebovati dovolj vprašanj, da je to možno.

Podatki pri vnosu testa so:

• <u>Ime test-a</u>: testu damo ime oziroma naslov testa, pod katerim ga vključujemo v spletaje, ali ga ločimo v analizah podatkov.

- <u>Zahtevana uspešnost v %:</u> koliko odstotkov točk mora testiranec doseči, da lahko štejemo, da je test uspešno opravljen.
- <u>Število dovoljenih opravljanj/uporabnika:</u> kolikokrat uporabniku dovolimo opravljati test. 0 pomeni opravljanje brez omejitev uporabnik torej test lahko opravlja poljubno mnogokrat. Če uporabnik doseže maksimalno število možnih opravljanj, bo ob poskusu reševanja testa na spletni strani zagledal sporočilo. (Slika 44)

Prekoračitev števila opravljanj

Testiranju, ki ste ga želeli opraljati je nastavljena omejitev števila opravljanj. To omejitev ste žal že presegli. Če želite nadaljevati z učenjem, se vrnite nazaj in preskočite testiranje.

Slika 44: Sporočilo o prekoračitvi omejitve opravljanega testa

<u>Dovoljen čas opravljanja:</u> koliko časa (izraženo v minutah) ima testiranec na voljo za reševanje testa. 0 pomeni reševanje brez časovne omejitve. V kolikor testiranec preseže dovoljen čas, se testiranje avtomatsko zaključi. Pokaže se opozorilo (Slika 45), ki testirancu sporoči, da je presegel čas, ki ga je imel na voljo in da ni uspešno opravil testiranja. Poleg opozorila se mu prikaže še grafični izračun uspešnosti pri reševanju.



Pregled vprašanj in odgovorov

Slika 45: Obvestilo o prekoračitvi časovne omejitve testa

Seveda je potrebno upoštevati, da gre za spletno aplikacijo. Zato ima vsaka seja (zagon določenega spletaja) določen čas, ko je uporabnik lahko neaktiven. Ko rešujemo test in je bila vmes seja pretečena (uporabnik več kot določen čas ni kliknil z miško, vtipkal besedilo, ...), dobimo opozorilo, ki je prikazano na sliki 46. Vsi odgovori na vprašanja na katere smo že odgovorili, kot tudi rezultati testa, so s tem izgubljeni.. Test moram opravljati ponovno. Če je število ponavljan eno in je bil test prekinjen zaradi konca seje,

smo s tem žal zapravili edino možnost opravljanja testa. Testa ne moramo ponavljati, ampak ga lahko le preskočimo in nadaljujemo z učenjem.

Dostop do zahtevane strani je zavrnjen.

Do napake je prišlo zaradi neustreznih pravic za dostop do zahtevane strani ali vam je potekla seja. V primeru, da vam je potekla seja vas prosimo, da se ponovno prijavite z uporabniškim imenom in geslom.

Slika 46: Opozorilo o pretečeni seji.

- <u>Vrsta:</u> vrsta testiranja, ki ima naslednje možnosti:
 - 1. učni test po zaključku ima testiranec možnost pregledati rezultate svojega testa,
 - 2. predtest testiranec v pregledu svojih testiranj ne bo videl rezultatov,
 - 3. splošno testiranje vmesno testiranje v spletaju,
 - 4. zaključni test zaključni test spletaja,
 - 5. anketa posebna vrsta testiranja, kjer so testirancu/anketirancu prikazana vsa vprašanja na eni strani, ne pa sproti, eno po eno.

Tretja in četrta možnost se v bistvu ne razlikujeta. Omogočata pa, da pri analizah in ostalih pregledih podatkov ločimo med tema dvema vrstama testiranj. Razlika med 1 in 3 (oziroma 4) je v tem, da zaključni test vsebuje vprašanja iz cele snovi, učni test pa samo iz določenega poglavja.

- <u>Začetno besedilo:</u> vsebina, ki jo želimo testiranemu prikazati pred začetkom testiranja. Vsebino urejamo na enak način kot v urejevalniku učnih atomov. Posebni elementi, kot so zanimivosti, opombe, ipd. niso omogočeni.
- <u>Končni atom:</u> vsebina, ki jo želimo testiranemu prikazati po zaključku testiranja.

Občasno, ko analiziramo opravljanje testov, ugotovimo, da je potrebno določen test spremeniti. Spreminjanje testa poteka na enak način kot izdelava novega testa. To pomeni, da vprašanjem, ki so vsebovana v testu, spremenimo vprašanje ali odgovor, zamenjamo besedila,

Postopek spreminjanja testa :

• V stranskem meniju izberemo Urejanje testov.

- *N* seznamu testov izberemo test, ki ga želimo popraviti.
- Ustrezno popravimo podatke, ki jih želimo spremeniti.
- Shranimo.

272 -02

5. ZAKLJUČEK

Izobraževanje je eden izmed najpomembnejših dejavnikov človekovega življenja, njegovega delovanja in prilagajanja spremembam v družbi in okolju. S pomočjo izobraževanja posameznik spoznava in uresničuje svoj razvojni potencial, ima možnost spoznati in zavedati se svojih potreb kot tudi načinov in oblik za zadovoljevanje le teh. Pomemben element, poleg ostalih dejavnikov izobraževanja (motivacije učencev in učiteljev, načina izobraževanja, intenzivnosti in trajanja izobraževanja, itd.), je tudi vsebina, ki jo posredujemo učencem. Še posebno to velja za spletno učenje, kjer je od kakovostne strukture vsebin odvisna končna uspešnost takega izobraževanja. V mojem diplomskem delu sem prikazala in opisala kako poteka kreiranje učnih vsebin oz. t.i. spletajev pri podjetju B2 d.o.o.

V teoretičnem delu diplomskega dela sem predstavila spletno učenje in zgodovino, njegove koristi in primerjavo med spletnim učenjem in klasičnim učenjem. V nadaljevanju sem se osredotočila na spletno učenje v okviru podjetja B2 d.o.o. in opisala kako poteka priprava gradiva. Podrobneje sem prikazala poteka urejanja spletaja in kreiranja novih učnih tem in enot, pa tudi oblikovanja vsebine in prenosa ter uvoza vsebin v spletaj. Za boljše razumevanje in spoznavanje sem razvila konkreten spletaj in ga poimenovala Linearna enačba. Pri tem sem se osredotočila na tehniko priprave spletaja, nekoliko manj pa na samo vsebino le tega.

Razvoj spletaja se mi je zdel zanimiv in poučen način spoznavanja tehnike priprave gradiva za spletno učenje, še posebno ker je tematika povezana z matematiko. Pred razvojem spletaja sem imela nekaj težav pri uporabi urejevalnika in izdelavi vprašanj, vendar sem postopno spoznala, kako se ustvari struktura, motivacijska vprašanja in teste ter kakšne možnosti mi nudi urejevalnik. Nekaj težav sem imela tudi pri prenosu slik in oblikovanju motivacijskih vprašanj ter testov. S pomočjo sodelavcev podjetja B2 sem odpravila težave, ki so me ovirale pri razvoju spletaja. Imela sem tudi nekatere ideje, ki se jih na žalost ni dalo izvesti, saj sistem spletnega učenja pri B2 uresničitev teh idej še ne omogoča. Ena od takih je, da bi potek spletaja ne bil linearen. Želela sem, da bi odgovor na motivacijska vprašanja določal način nadaljevanja učne poti. To sem si predstavljala takole: Imamo motivacijsko vprašanje. Če bi nanj odgovorili pravilno, bi nadaljevali s spoznavanjem snovi. Če pa bi bil odgovor napačen, bi dobili novo motivacijsko vprašanje. Postopek bi se ponavljal, dokler odgovor na motivacijsko vprašanje ne bi bil pravilen. Naslednja ideja, ki sem jo želela dodati, je bila, da bi uporabnik ob vsakem ponovnem učenju imel prikazano drugo naključno motivacijsko vprašanje in ne isto kot jo je imel prej. Idej mi ni zmanjkovalo. Težava je bila v tem, kako razviti ideje, če sistem ni imel funkcije, da bi izvedel moje idej. Pri testih mi je všeč, ker se ob vsakem ponovnem reševanju vprašanja naključno izberejo in testi nikoli niso enaki.

Učenje na daljavo se danes uporablja kot oblika izobraževanja, ki nadomešča in dopolnjuje klasične oz. tradicionalne oblike izobraževanja v učilnicah. Zaradi prednosti, ki jih spletno učenje prinaša tako ponudnikom kot tudi uporabnikom, v smislu prilagajanja posameznikovim zmožnostim in potrebam, menim, da se bo ponudba in povpraševanje po storitvah učenja na daljavo v prihodnosti še okrepila. Kljub temu pa po mojem mnenju učenje na daljavo ne bo nikoli povsem izrinilo ali nadomestilo klasično izobraževanje, predvsem zaradi gradnje integritete osebnosti, ki je rezultat socialnega stika z drugimi posamezniki in dela v skupini.

6. LITERATURA

- 1. Bregar Lea, Umek Alenka, Jelenc Nataša Elvira: Študiji na daljavo nove priložnosti za izobraževanje. Distance education new educational opportunities. 1. natis. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 1995, str 205.
- 2. Bregar Lea, Zagmajster Margerita: O razvoju študija na daljavo v SLoveniji in globalizaciji izobraževanja. Organizacija, Kranj, 31(1998), 8, str. 438 442.
- 3. Calder Judith: Programme Evaluation and Quality.London: Kogan Page, 1995, str. 162.
- Geder M.: Principi oblikovanja modelov e-izobraževanja in njihovo uvajanje v prakso, E–izobraževanje doživeti in izpeljati. Zbornik strokovne konference, 3. in 4. november 2003, Doba, Maribor, str. 93 – 106.
- 5. Gerlič Ivan: Sodobna informacijska tehnologija v slovenskem izobraževalnem sistemu stanje in trendi. Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi, Kranj, 34(2001), 8, str. 484 –489.
- 6. Rowntree Derek: Exploring Open and Distance Learning. London, Kogan Page, 1992, str. 300.
- 7. Sherry L.: Issues in Distance Learning. International Journal of Educational Telecommunications, Norfolk, 4(1996), 1, str. 337 365.

7. VIRI

 Kamtsiou Vana: UNIVERSAL Restricted Deliverable R4.3: Best Practice gudelines. Interno gradivo projekta UNIVERSAL, 2001.
 www.spletno-ucenje.com

272-25