

INTERDISCIPLINARNOST U IZRADI ZAVRŠNIH RADOVA U KOLEGIJIMA ENGLSKOG JEZIKA NA TVZ-U

Biljana Stojaković, Franka Anić

Tehničko veleučilište u Zagrebu

Sažetak

Pristup rješavanju zadataka u završnim radovima u kolegijima Engleskog jezika na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu je interdisciplinarnan, uspješno se kombiniraju znanja iz područja informatike, računarstva i filologije. Nakon opsežne studije određenog filološkog područja osmišljavaju se načini na koje se korisnicima aplikacije LEO olakšava učenje engleskog jezika i usvajanje znanja o kulturi zemalja engleskog govornog područja. Pri tome se koriste različite računalne i multimedijske tehnologije: HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript, AJAX, jQuery, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash, Adobe After Effects, WordPress. Dobrobiti takvog pristupa su višestruke: osvještavanje značaja interdisciplinarnosti, koja je danas u tehnološkom smislu *conditio sine qua non*, produbljivanje i integriranje znanja iz različitih područja i konkretan doprinos aplikaciji LEO.

Ključne riječi: završni rad, LEO, interdisciplinarnost, računarstvo, informatika, filologija

INTERDISCIPLINARY APPROACH IN STUDENTS' FINAL THESES IN ENGLISH LANGUAGE COURSES AT ZAGREB UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Abstract

The approach in doing final theses in the English language courses at the Zagreb University of Applied Sciences is interdisciplinary. Students combine successfully the knowledge and skills related to the areas of IT, computing and philology. After a thorough research of a specific philology area, students have to think of solutions on how to help the users of the LEO application to learn the English language, culture and history of the English speaking countries in an interactive and entertaining way. In order to perform their engineering tasks students have to use the following programs and systems: HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript, AJAX, jQuery, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash, Adobe After Effects, WordPress. There are numerous benefits of such an approach: students learn the importance of interdisciplinarity, which is *conditio sine qua non* in terms of today's technologies, they deepen the knowledge of and connect information from discrete disciplines, and contribute immensely to the LEO application.

Key words: final thesis, LEO, interdisciplinarity, computing, IT, philology

2. Uvod

Studenti Informatike i Računarstva dobili su specifične inženjerske zadatke koje su trebali riješiti uz korištenje programerskih tehnologija i multimedijskih alata. Prvi korak u rješavanju svakog zadatka je proučavanje određene filološke problematike. Nakon toga studenti su pristupili izradi plana i koncepta rješenja zadatka te konkretnoj realizaciji rješenja. Teme zadataka su bile: 1. Spelling Quiz; 2. Who Wants to Be a Millionaire?; 3. Video prikaz vizualizacije engleske pjesme If; 4. Video prikaz vizualizacije engleske pjesme Kubla Khan [1]. Izrađene aplikacije i video materijali predstavljaju značajan doprinos aplikaciji LEO (Learning English Online) [2].

3. Značaj interdisciplinarnog pristupa učenju

Istraživanja su pokazala da je interdisciplinarni pristup učenju bolji od pristupa u kojem se učenika usmjerava samo na jedno područje. Kroz interdisciplinarnost se razvijaju vještine kreativnog i kritičkog promišljanja, koriste se različiti pogledi na problem, informacije se povezuju u širi i sveobuhvatniji okvir

[3]. Neki znanstvenici tvrde da učenje na interdisciplinarnan način bolje priprema učenika za rad i život u zajednici jer ga se na taj način senzibilizira prema etičkim, političkim i religijskim različitostima i pitanjima [4]. Interdisciplinarni pristup u izradi završnih radova u kolegijima Engleskog jezika, kroz koji se kombiniraju vještine i znanja iz područja informatike, računarstva i filologije omogućuje studentima da prodube svoja znanja iz tih područja, da komuniciraju sa stručnjacima iz različitih područja te da kritički i na kreativan način promišljaju i osmišljavaju inženjerska rješenja i uspoređuju ih sa sličnima.

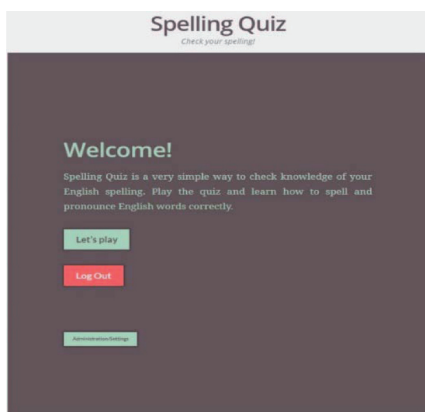
4. Spelling Quiz

4.1 Značaj pravopisa u učenju stranog jezika

U procesu učenja stranog jezika usvajanje znanja o pravilnom pisanju riječi tog jezika od iznimne je važnosti jer pravopis povezuje poznavanje fonetskog i fonološkog sustava nekog jezika i vještinu ispravnog pisanja riječi tog jezika. Poznavanje pravopisa je umijeće uključeno u vještinu pisanja. Neki znanstvenici smatraju da je ispravno korištenje pravopisa alat u komunikaciji, a ne samo sebi svrha [5]. Neki znanstvenici čak tvrde da uporaba netočnog pravopisa umanjuje razumljivost pisanog teksta i implicira čitatelju da je pisac nemaran ili manje inteligentan [6]. Svaki jezik ima svoja pravopisna pravila. Tako je hrvatski pravopis fonološki s morfonološkim elementima, tj. utemeljen je na glasovnom načelu: piši kako govoriš; u francuskom jeziku riječi se pišu prema utvrđenim pravilima (npr. fonem koji se izgovara kao [u] redovito se piše kao samoglasnička skupina „ou“), u engleskom postoje određena pravila pisanja, ali i veliki broj izuzetaka, što pravopis engleskog jezika čini težim za učenje.

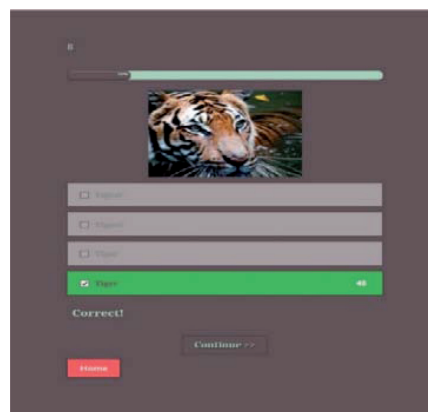
4.2 Aplikacija Spelling quiz

Spelling Quiz je interaktivna web aplikacija na engleskom jeziku izrađena pomoću tehnologija WordPress, HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript, AJAX i jQuery. Kviz sadrži po 10 engleskih riječi generiranih iz baze podataka. Korisniku su ponuđena 4 odgovora između kojih bira 1 točan, tj. točno napisanu riječ i ima određeno vrijeme u kojem treba ponuditi svoj odgovor. Aplikacija omogućava korisniku da provjeri svoje znanje pravopisa engleskih riječi i nauči nove riječi. Osim toga, korisnik ima mogućnost reproducirati zvuk pojedine riječi te naučiti pravilan izgovor. Ovaj kviz je poučan, ima visoku razinu interaktivnosti i predstavlja zanimljiv i zabavan način učenja važnog segmenta engleskog jezika.



Slika 1 Početna stranica kviza

Picture 1 Quiz Home Page



Slika 2 Spelling Quiz

Picture 2 Spelling Quiz

5. Kviz Who Wants to Be a Millionaire?

5.1 Značaj igre kao metode u poučavanju/učenju stranog jezika

Primjena igre kao metode u procesu učenja stranog jezika omogućuje stvaranje situacija u kojima se

strani jezik može koristiti u različitim kontekstima s kojima se inače učenik ne susreće u tradicionalnom načinu podučavanja. Iako se igre i video igre pretežno dovode u vezu samo sa zabavom, ne možemo ignorirati njihovu pedagošku vrijednost, pogotovo u poučavanju stranih jezika. Učenje kroz igru omogućuje stvaranje dodatne motivacije, uklanjanje stresa uzrokovanog učenjem te fleksibilnost i šarolikost primjene mogućih zadataka[7]. Postoji niz znanstvenih istraživanja čiji rezultati govore u prilog prethodno iznesenom. Tako je 2012. god. u jednoj osnovnoj školi u Ankari proveden eksperiment u grupi od 16 učenika petog razreda osnovne škole. Istraživanje se sastojalo od niza kvizova o poznavanju francuskog jezika kao stranog jezika. U svakome kvizu moglo se postići maksimalno 10 bodova. Dok je prosjek bodova dobivenih u kvizovima nakon konvencionalnog učenja određenih sadržaja tog stranog jezika iznosio 5.5, pri učenju uz igru taj prosjek se povećao na prosjek od 8 bodova [8].

Learners	Quiz 1	Quiz 2	Quiz 3/A	Quiz 3/B
A	10	10	8	-
B	8	10	6	-
C	8	10	6	-
D	8	10	2	-
E	8	8	8	-
F	8	10	4	-
G	6	8	6	-
H	6	8	6	-
I	4	6	-	8
J	4	8	-	10
K	4	6	-	6
L	4	8	-	10
M	4	6	-	4
N	4	8	-	10
O	2	8	-	8
P	0	4	-	2
Average over 10	5.5	8	5.75	7.25

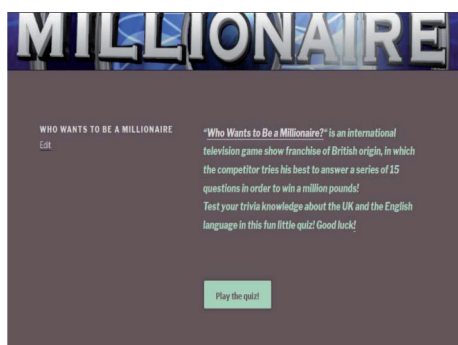
Slika 3 Rezultati istraživanja

Picture 3 Results of Research

5.2 Kviz Who Wants to be a Millionaire?

Kviz Who Wants to Be a Millionaire? (hrv. Milijunaš) unutar aplikacije LEO je aplikacija na engleskom jeziku koja je izrađena pomoću tehnologija HTML, CSS, PHP, MySQL i JavaScript. Sučelje aplikacije nalazi se na WordPressu. Kviz je poznat po istoimenoj televizijskoj emisiji u kojoj je cilj odgovoriti točno na petnaest ponuđenih pitanja kako bi se osvojio iznos u visini jednog milijuna u valuti zemlje u kojoj se igra odvija. Ova aplikacija je bliska replika tog kviza, ali se fokusira na tematiku kulture, povijesti i civilizacijskih činjenica vezanih uz Ujedinjeno Kraljevstvo te engleskog jezika. Sudionik kviza može birati između četiri skupine pitanja. Prva skupina sadrži pitanja koja se odnose na ustroj Ujedinjenog Kraljevstva, njegove sastavnice, geografske osobitosti, povijesne činjenice itd. Ostale skupine pitanja odnose se na područja pravopisa, gramatike i vokabulara britanskog engleskog jezika. Tijekom sudjelovanja u kvizu igraču su ponuđena tri „džokera“, odnosno pomoćne opcije koje sudionik može iskoristiti kako bi dobio neku vrstu pomoći za rješavanje pitanja koje trenutno rješava. Tako postoje džokeri „50:50“, „zovi prijatelja“ te džoker „pitaj publiku“.

Ova aplikacija predstavlja zanimljiv izvor razonode za sve željne igranja kvizova, ali istovremeno pruža i mogućnost učenja na zabavan i interaktivan način.



Slika 4 Početna stranica kviza
Picture 4 Quiz Home Page



Slika 5 Početak kviza
Picture 5 Beginning of the quiz

6. Video prikaz vizualizacije engleske pjesme If

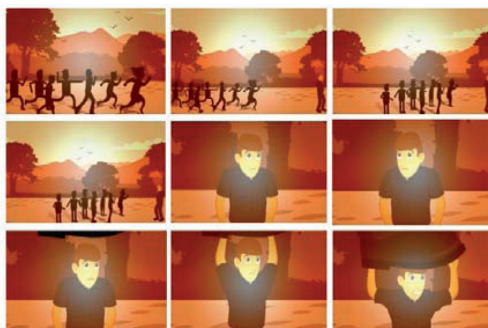
6.1 Pjesma If

Engleska pjesma If je svome autoru Rudyardu Kiplingu donijela Nobelovu nagradu 1907. god. i bila je proglašena najboljom pjesmom stoljeća. Pjesma je književni primjer viktorijanskog doba stoicizma. Sadržajno, pjesma se sastoji od očinskih savjeta svome sinu, ona pruža smjernice za život, upute kako biti častan i uspješan. Iako je napisana davne 1895. god., humanistička načela koja Kipling kroz nju intuitivno promiče bezvremenska su [9]. Pjesma je pisana pretežito u drugom licu, tako da uporaba zamjenice "ti" stvara kod čitatelja dojam da su poruke pjesme upućene upravo njemu.

6.2 Video prikaz vizualizacije pjesme

Na temelju analize i doživljaja engleske pjesme If izrađen je video zapis u kojem je autorica videa izrazila svoj doživljaj pjesme. U izradi videa korišteni su sljedeći programi: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe After Effects.

Nakon inicijalizacije (planiranje, istraživanje, skupljanje, crtanje, oblikovanje potrebnih elemenata itd.) pristupilo izradi storyboarda, tj. scenarija sastavljenog od niza ilustracija i slika u obliku stripa koji predviđa točan broj scena i plan razrade istih. Likovi su izrađeni prema scenariju. U storyboardu je bilo potrebno odrediti veliki broj faktora: vrste vizualnih elemenata (ilustracije, fotografije, tipografija itd.) stilsko oblikovanje, vrste pokreta i promjena te sekvencijalne faktore (prijelazi, tempo, početak, sredina i kraj). Bilo je važno detaljno razraditi i samu pozadinu, koja se također može mijenjati tijekom vremena ili služiti kao statična, nepromjenjena pozadina kroz cijelu animaciju.



Slika 6 Dio storyboarda
Picture 6 A segment of the storyboard

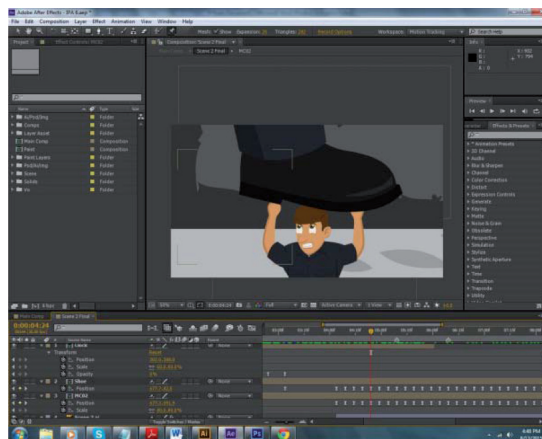
Program Adobe After Effects korišten je za animiranje materijala koji je prethodno pripremljen u Adobe Photoshopu i Adobe Illustratoru.



Slika 7 Prikaz scene koja sadrži likove izrađene u Adobe Illustratoru

Picture 7 A scene showing characters created in Adobe Illustrator

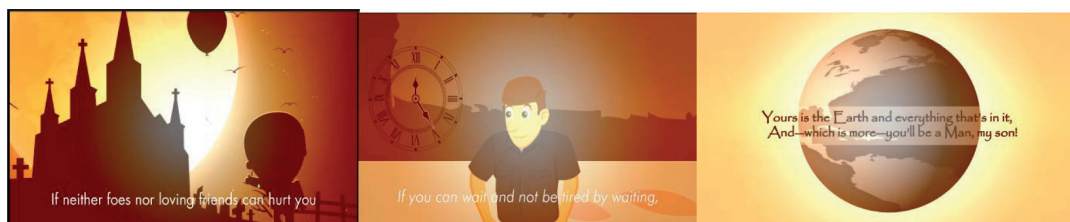
Poseban izazov u ovom zadatku bio je animacija glavnog lika jer on je nositelj priče. Trebalo je razumjeti njegove emocije, doživljaje i postupke kako bi se kreirala poruka video zapisa i izazvale emocije kod gledatelja. Prikaz glavnog lika u ovoj animaciji ima više dijelova koje je bilo potrebno animirati. On pomiče oči, diže i spušta obrve, trepće očima, zamahuje rukama te koristi svoju snagu kako ne bi bio potisnut od drugih ljudi. Korišteni su maskirani objekti preko više slojeva, rotacija za postizanje pokreta i različitih pozicija ruku kako bi se zadovoljili izrazi emocija kao i različite radnje glavnog lika.



Slika 8 Prikaz postupka animacije zasebnih dijelova glavnog lika

Picture 8 Process of making the animations of separate parts of the main character

Nakon izrade zasebnih animacija pristupilo se komponiranju scena prema planskim scenama storyboarda i izrađen je cjelovit video. U video je integriran i audio zapis pjesme koju recitira Sir Michael Cane. (dostupno na <https://www.youtube.com/watch?v=ar-mQhTOFNII>)



Slika 9 Scene iz videa

Picture 9 Some scenes of the video

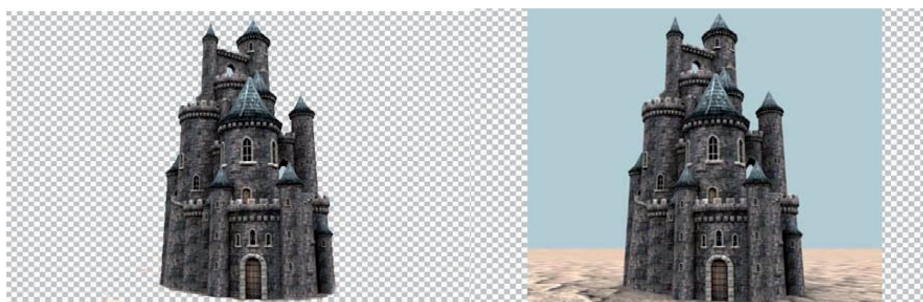
7. Video prikaz vizualizacije engleske pjesme Kubla Khan

7.1 Pjesma Kubla Khan

Engleski pjesnik Samuel Taylor Coleridge je pod utjecajem opijuma napisao poznatu pjesmu Kubla Khan [10]. Sanjao je carsku palaču u predivnom krajoliku. S obzirom na način postanka, pjesma se svrstava u tzv. „dream poem“, pjesničku vrstu perioda romantizma. Značenje pjesme je teško dokučivo, u nekim dijelovima i nerazumljivo, što se objašnjava načinom njezinog postanka. Pjesma sadrži brojne metaforičke slike, koje su bile izazov i poticaj tumačenju i izražavanju doživljaja u video zapisu.

7.2 Video prikaz vizualizacije pjesme

Nakon pomne analize engleske pjesme Kubla Khan te na temelju stečenog osobnog dojma o pjesmi autorica je uz pomoć alata za obradu multimedije izradila video u kojem je prikazala svoj doživljaj vizualizacije sadržaja pjesme. U videu su fragmentarno predstavljeni dijelovi pjesme i usklađen je ritam slika, kitica i animacija. Na internetu su odabrane gotove slike koje su trebale pobliže dočarati doživljaj pjesme. Slike su obrađene u programima Adobe Photoshop i Adobe Illustrator.



Slika 10 Obrada slika dvorca u programu Photoshop

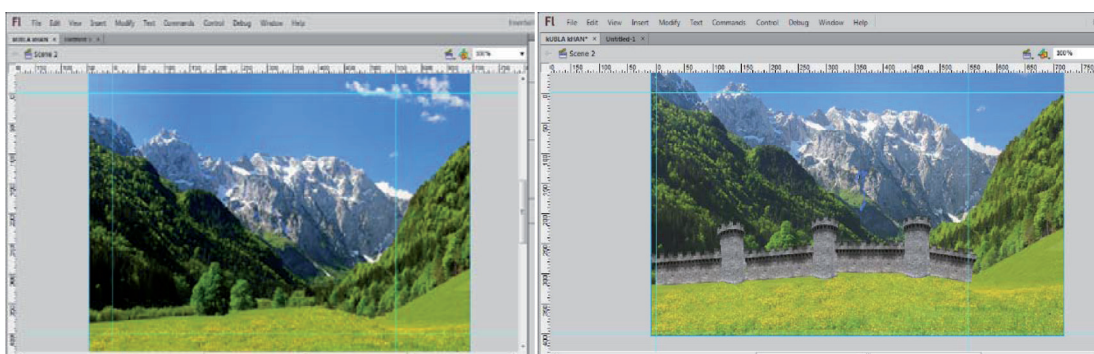
Picture 10 Using Photoshop to edit pictures



Slika 11 Obrada slike Abesinjanke s glazbalom

Picture 11 Editing the picture of the Abyssinian Maid playing the dulcimer

Nakon obrade sve ilustracije i slike obrađene su u Adobe Flashu, gdje su radene animacije i završni video. U video je integriran i audio zapis pjesme koju recitira Benedict Cumberbatch, naziva „Benedict Cumberbatch reads ‘Kublai Khan’“.



Slika 11 Izrada scene kretanja kroz dolinu

Making a scene of moving through the valley

Slika 12 Izrada scene tornjeva

Picture 12 Making a scene containing towers

Izrada ovog video zapisa bio je velik izazov, najprije s obzirom na način nastanka pjesme i na teško dokučiv smisao iste, ali i s obzirom na postavljeni cilj: dočarati gledatelju pjesnikovu misao i atmosferu pjesme. U pjesmi su povezane razne suprotnosti: prirodno i natprirodno, čovjek i priroda, dobro i zlo, noć i dan, itd. Osim toga, pjesnik je na osebujan način izrazio svoje osjećaje. Korištenjem alata za obradu multimedije autorica je uspjela dočarati svoj doživljaj vizualizacije sadržaja jedne od najpoznatijih pjesama doba romantizma.

8. Zaključak

U sklopu projekta LEO (Learning English Online) studenti upisani u studijske programe Informatike i Računarstva izrađuju interaktivnu multimedijску aplikaciju za učenje engleskog jezika. Studenti izrađuju specifične zadatke u okviru Završnih radova i primjenjuju stečena inženjerska znanja, a interdisciplinarnim pristupom usvajaju i nova znanja iz područja informatičkog inženjerstva, računalnog inženjerstva i filologije. Na ovaj način se studenti iz područja tehničkih znanosti senzibiliziraju i za teme iz područja humanističkih znanosti i uče kako na suvremen i interdisciplinarn način iznalaziti kvalitetna inženjerska rješenja.

Reference

- [1] Tominac, Robert; Kviz za provjeru pravopisa unutar aplikacije LEO (Završni rad), 2017.; Čubela, Karlo; Kviz Milijunaš unutar aplikacije LEO (Završni rad), 2018.; Anić, Franka; Video prikaz vizualizacije engleske pjesme If (Završni rad), 2015.; Popović, Mihaela; Video prikaz vizualizacije engleske pjesme Kubla Khan (Završni rad), 2014.
- [2] Stojaković, Biljana; Petrović, Ivan; Projekt LEO kao dio e-learning strategije na TVZ-u // TISKARSTVO 2012 & DESIGN; FS, FotoSoft, ADAM-KAJ, 2012.
- [3] Davis, J. R. Interdisciplinary Courses and Team Teaching. New Arrangements for Learning. Phoenix, AZ: American Council on Education/The Oryx Press.1995.
- [4] Chandler K.; What I wish I'd known about teaching spelling. English Journal:High School Edition, 89, 6, 2000.
- [5] Hursh, B. Haas, P. Moore, M. An Interdisciplinary Model to Implement General Education. Journal of Higher Education. Volume 54, 1983
- [6] Graham S, Harris, K. & Chorzempa, B.F.;Contribution of spelling instruction to the spelling, writing and reading of poor spellers; Journal of Educational Psychology, 94, 4, 2002
- [7] Lee, William Roland; Language teaching games and contests; Oxford , Melbourne : Oxford University Press, 1986.
- [8] Alpar, Melek; The importance of games in teaching foreign languages to children. AcademicJournals, Vol. 8 (15), 2013
- [9] Rukhsana, Saifee; An Analysis of Rudyard Kipling's IF. The Criterion, an International Journal in English, 2013
- [10] Hough G.; The Romantic Poets, Hutchinson; 3rd edition 1967

Korespondencija
Biljana Stojaković
bstojakovic@tvz.hr