

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 5.6.2018. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Vladimira Jakovljevića pod naslovom „Razvoj obrazovnog softvera za učenje geografije kroz igru“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Vladimir Jakovljević je rođen 28.01.1993. godine u Valjevu. Srednju školu „Valjevska gimnazija“ je završio u Valjevu sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2012. godine, na odseku Računarska tehnika i informatika. Diplomirao je u septembru 2016. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 8,29, na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisao septembra 2016. godine na odseku Računarska tehnika i informatika. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 8,20.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 57 strana teksta, zajedno sa prilozima. Rad sadrži apstrakt, sadržaj, 7 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 19 bibliografskih stavki. Takođe, rad sadrži i 2 obimna priloga sa tehničkim informacijama.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani predmet rada i motivacija za razvoj programskog paketa. Data je i organizacija daljeg teksta.

U drugom poglavlju je opisan problem koji je rešavan razvojem sistema.

U trećem poglavlju je data funkcionalna specifikacija programskog paketa.

U četvrtom poglavlju su opisani alati upotrebljeni za izradu rada i program *JavaFX SceneBuilder*.

U petom poglavlju su dati konceptualna arhitektura sistema, važniji uprošćeni dijagrami klasa i detaljnije obrazloženje načina funkcionisanja sistema.

U šestom poglavlju su navedene zanimljive implementacione pojedinosti sistema i njegove tehničke karakteristike.

Poslednje poglavlje predstavlja zaključak rada u kojem su sumirani rezultati rada i navedeni mogući pravci za dalji rad.

Prilog A sadrži uputstvo za korišćenje programskog paketa.

Prilog B sadrži uputstvo za održavanje programskog paketa koje u osnovi predstavlja jezgro UML modela sistema, odnosno klasne dijagrame.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Predmet rada je razvoj obrazovnog programskog paketa za učenje geografije kroz igru. Programski paket se sastoji iz dve Java aplikacije – *Editor* za kreiranje takmičenja i pitanja i *Takmičenje* koje predstavlja samu igru. U okviru Editora korisnik (najčešće nastavnik geografije) može da kreira pitanja koja mogu biti nekog od tri tipa: tekstualna pitanja, pitanja sa lociranjem geografskih pojmoveva na mapi i pitanja sa crtanjem geografskih pojmoveva na mapi, kao što su mesta, reke, jezera, planine i državne granice. Definisana pitanja se snimaju u bazu podataka nakon čega ih je moguće učitati u *Takmičenju*. *Takmičenje* funkcioniše kao kviz znanja, tako što korisnik (učenik) odgovara na pitanja kreirana u *Editoru* i dajući odgovore postepeno popunjava mapu. Obe aplikacije su razvijene kao FXML aplikacije i grafički korisnički interfejs im je definisan pomoću biblioteke *JavaFX*. Tokom razvoja ispitane su mogućnosti biblioteke *JavaFX*, jezika FXML koji služi za definisanje grafičkog korisničkog interfejsa i alata *JavaFX SceneBuilder* 2.0.

Glavni rezultat rada je projektovan i implementiran programski paket za učenje geografije kroz igru. Dobijen je operativni softver koji se može dalje unapređivati da bi dostigao produkcioni nivo. Dodatni rezultat rada je demonstracija mogućnosti jezika za definisanje korisničkog interfejsa FXML i alata *JavaFX SceneBuilder* 2.0.

4. Zaključak i predlog

Kandidat Vladimir Jakovljević je u svom master radu argumentovano objasnio značaj rešavanja problema razvoja obrazovnog softvera za učenje geografije kroz igru, a zatim razvio originalno programsko rešenje.

Kandidat je pokazao sposobnost za samostalno rešavanje odgovarajućeg problema, kao i sposobnost da na koncizan način opiše rezultate svog rada. U svom radu je koristio aktuelnu metodologiju za razvoj softvera, moderne alate i tehnologije, te pokazao da je njima u potpunosti ovладao.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Razvoj obrazovnog softvera za učenje geografije kroz igru“ dipl. inž. Vladimira Jakovljevića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 17.09.2018.

Članovi komisije:

dr Igor Tartalja, v.prof.

dr Đorđe Đurđević, docent