

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 16.09.2014. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Marka Dobromirovića pod naslovom „Razvoj obrazovne 3D igre kombinovanjem auto-relija sa kvizom znanja“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Marko Dobromirović je rođen 30.04.1987. godine u Beogradu. Srednju elektrotehničku školu „Rade Končar“ je završio u Beogradu sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2006. godine, na odseku Računarska tehnika i informatika. Diplomirao je u septembru 2011. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 8.27, na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisao septembra 2011. godine na odseku Računarska tehnika i informatika. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.40.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 70 strana teksta, zajedno sa priložima. Rad sadrži apstrakt, sadržaj, 7 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 6 bibliografskih stavki.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani predmet rada, motivacija za razvoj i rezultat rada u najkraćim crtama. Data je i organizacija daljeg teksta.

U drugom poglavlju je argumentovan motiv za razvoj igre i dat je opis specifičnih problema koji su rešavani u radu.

U trećem poglavlju je data funkcionalna specifikacija igre.

U četvrtom poglavlju su opisani alati upotrebljeni za izradu rada i biblioteka LWJGL.

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 igru.

Prilog B sadrži UML klasne dijagrame modela sistema.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Predmet rada je razvoj edukativne igre, koja kombinuje zabavu i obrazovanje. Igra sadrži 3D editor za konstruisanje zatvorenih staza i simulaciju vožnje. Staze je moguće konstruisati da sadrže raskrsnice i mostove. Moguće je proširivati, sužavati, menjati nagib i podlogu segmenata staze. Na stazu se postavljaju tačke provere, gde se igraču postavljaju pitanja. U simulaciji, cilj je obići stazu u najkraćem roku, uz tačno odgovaranje na što više pitanja. Igra je realizovana u OpenGL tehnologiji na Java programskom jeziku. Tokom razvoja ispitane su mogućnosti biblioteke LWJGL, koja predstavlja API prema OpenGL-u iz Java programa. Korišćene su napredne mogućnosti grafičkog sistema, kao što su programi za senčenje (eng. *shaders*).

Glavni rezultat rada je projektovana i implementirana 3D obrazovna igra, korišćenjem biblioteke LWJGL. Dobijen je operativni softver prototipa igre, kojem predstoji usavršavanje da bi dostigao produkcionu nivo. Jedan od ciljeva rada je bio i da se ukaže na mogućnosti i potencijal korišćene biblioteke u razvoju 3D igara na programskom jeziku Java.

4. Zaključak i predlog

Kandidat Marko Dobromirović je u svom master radu argumentovano objasnio značaj rešavanja problema razvoja 3D obrazovne igre, 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 ovladao.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Razvoj obrazovne 3D igre kombinovanjem auto-relija sa kvizom znanja“ dipl. inž. Marka Dobromirovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 29.09.2014.

Članovi komisije:


dr Igor Tartalja, v.prof.


dr Đorđe Đurđević, docent