

## KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 26.05.2015. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Vladimira Nikolića pod naslovom „Razvoj multiplatformske igre za više igrača u Unity 3D razvojnom okruženju“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

### IZVEŠTAJ

#### 1. Biografski podaci kandidata

Vladimir Nikolić rođen je 06.07.1986. godine u Petrovcu na Mlavi. Gimnaziju opšteg smera završio je u Petrovcu na Mlavi. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je najpre 2005. godine a zatim ponovo 2011. godine na odseku za Softversko inženjerstvo. Diplomirao je u oktobru 2014. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 7.32, na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisao novembra 2014. godine na odseku Softversko inženjerstvo. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 10.

#### 2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 62 strane teksta sa priložima, 24 slike i 1 tabelu. Rad sadrži apstrakt, sadržaj, 7 poglavlja, spisak literature i 2 priloga. Spisak literature sadrži 17 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 konkretne igre „*MArk*“, objašnjena je korišćena terminologija i dat je opis specifičnih problema koji su rešavani u radu.

U trećem poglavlju su predstavljena postojeća rešenja igre „*Breakout*“ i njenih klonova na kojima se zasniva razvijena igra „*MArk*“.

U četvrtom poglavlju su prikazani najinteresantniji delovi funkcionalne specifikacije igre i dopunskog softvera (editora). Detalji funkcionalne specifikacije po kojoj je izveden razvoj je dat u posebnom dokumentu (Prilog A).

U petom poglavlju opisan je projekat i predstavljeni su najznačajniji detalji implementacije igre sa važnijim uprošćenim dijagramima klasa.

U šestom poglavlju dat je pregled tehnologija korišćenih za razvoj multiplatformske igre za više igrača i dopunskog softvera (editora) uz osvrt na upotrebljene alate.

Poslednje poglavlje predstavlja zaključak rada u kojem su sumirani rezultati rada i navedeni mogući pravci daljeg razvoja.

Prilog A sadrži funkcionalnu specifikaciju igre „*MArk*“

Prilog B sadrži UML klasni dijagram modela igre „*MArk*“

#### 3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Predmet rada je razvoj klona igre „*Breakout*“ pod nazivom „*MArk*“ u Unity 3D okruženju, kao i razvoj dopunskog softvera (editora) u programskom jeziku Java. Tokom razvoja su ispitane mogućnosti Unity 3D alata, rešeni konkretni problemi vezani za mrežnu komunikaciju i integraciju edukativne komponente u vidu kviza znanja. Sam kviz znanja se delimično oslanja na ranije razvijen edukativni paket „*Olimpijada Znanja*“ čije fajlove može da koristi za čitanje pitanja. Za modelovanje igre je upotrebljen jezik UML.

Glavni rezultat rada je projektovana i implementirana multiplatformska igra za više igrača upotrebom Unity 3D alata. Cilj rada je bio da se ukaže na potencijal korišćenog okruženja kroz proces razvoja igre, a zatim izvede unapređenje ranijih verzija igara ovog tipa uvođenjem novih funkcionalnosti poput mrežne igre, kviza znanja i editora nivoa. Editor je realizovan u cilju proširenja mogućnosti igre i pružanja slobode igračima da utiču na dizajn i tok igre.

#### 4. Zaključak i predlog

Kandidat Vladimir Nikolić je u svom master radu argumentovano objasnio značaj rešavanja problema razvoja multiplatformske igre u Unity 3D okruženju, dao istorijsku perspektivu i pregled srodnih rešenja, opisao korišćeno okruženje za razvoj i funkcionalnosti razvijene igre, a zatim opisao projekat i implementaciju originalno razvijenog programskog rešenja.

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 multiplatformske igre za više igrača u Unity 3D razvojnom okruženju“ dipl. inž. Vladimira Nikolića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd:14.09.2015

Članovi komisije:

  
dr Đorđe Đurđević, docent

  
dr Igor Tartalja, v.prof.