

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 02.09.2014. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Alena Bakovića pod naslovom "Računarski alat za automatsko generisanje registarske mape VLSI sistema". Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Alen Baković je rođen 11.01.1989. godine u Ivanjici. Gimnaziju je završio u Ivanjici 2008. godine sa odličnim uspehom. Iste godine upisao je Elektrotehnički fakultet u Beogradu. Diplomirao je 11.09.2012. godine sa prosečnom ocenom 9.00 i ocenom 10 na diplomskom radu. Teme diplomskog rada bila je „Komunikacija između *ARM9 SoC*-a i *FPGA* čipa“. U oktobru 2012. godine upisao je master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu na smeru elektronika. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.60.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 38 strana teksta, zajedno sa slikama. Rad sadrži 6 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sastoji se od 4 reference.

Prvo poglavlje predstavlja uvod i u njemu je dato objašnjenje zbog čega je pogodno i korisno razviti alat koji je predmet master rada kao i kratak pregled tema koje će biti izložene u preostalim poglavljima.

Drugo poglavlje prikazuje blok dijagram rada alata i specificira zahteve koje je potrebno da alat ispuni.

U trećem poglavlju je opisan grafički interfejs alata, prikazano je kako grafički interfejs izgleda i koje opcije ima.

U četvrtom poglavlju je detaljno opisana arhitektura alata i dati su *UML* dijagrami klasa uz pomoć kojih je alat realizovan. Prikazan je međusobni odnos između tih klasa.

U petom poglavlju opisan je način na koji je testiran alat, prikazani su rezultati testiranja i pokazano da je alat funkcionalan i uspešno implementiran.

Zaključak celog rada, i predlozi za budući nastavak razvoja, kao i pogodnosti dosadašnjeg korišćenja alata, izloženi su u poslednjem, šestom poglavlju.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Alena Bakovića prikazuje način realizacije računarskog alata za generisanje registarske mape *VLSI* sistema. Alat pruža opciju da se, koristeći grafički interfejs, napravi registarska mapa u kojoj se specificiraju registri i *LUT* tabele, definiše njihova adresa, širina, kapacitet, način pristupa, vrednost nakon reseta, tekstualni opis i ime. Alat generiše *VHDL* modul adresnog dekodera registarske mape, *C* model ovog dekodera, tekstualni opis registarske mape zapisan u određenom formatu i test aplikaciju pisanu u programskom jeziku *C*, koja testira da li je adresni dekodер ispravno implementiran. Alat takođe pruža opciju da se registarska mapa sačuva u *XML* formatu i da se taj fajl kasnije može otvoriti i, ukoliko ima potrebe, izmeni registarska mapa.

Alat je razvijen u programskom jeziku *Java* što mu omogućava da bude lako prenosiv i izvršava se na različitim platformama. Grafički interfejs alata čini ga intuitivnim i jednostavnim za korišćenje što daje mogućnost da ga koriste i oni korisnici koji nemaju mnogo iskustva sa programiranjem u programskim jezicima *VHDL* i *C*.

Rezultati testiranja prikazuju da je adresni dekodler za definisanu registarsku mapu sintetizabilan i funkcionalno ispravan. Realizovani alat moguće je nadograditi i učiniti fleksibilnijim dodavanjem podrške za *IRQ* registre, dodavanjem parametra kojim bi se konfigurisala širina magistrale na koju se dekodler povezuje.

4. Zaključak i predlog

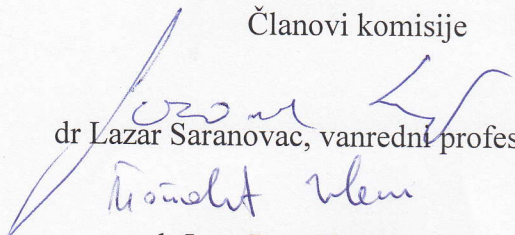
Kandidat Alen Baković je u svom master radu uspešno predstavio realizaciju alata za automatsko generisanje registarske mape *VLSI* sistema. Detaljno je opisana arhitektura alata i dati *UML* dijagrami klasa i njihov međusobni odnos. Opisani su i prikazani izlazni fajlovi koje alat generiše. Objasnjeno je kako se ti fajlovi koriste u daljem razvoju sistema. Prikazana testiranja pokazuju da je alat zadovoljio definisanu specifikaciju, da je ubrzao proces pravljenja registarske mape i u velikoj meri smanjio mogućnost greške prilikom pravljenja registarske mape uređaja koji se razvija.

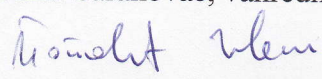
Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u rešavanju problematike ovog rada.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad "Računarski alat za automatsko generisanje registarske mape *VLSI* sistema" dipl. inž. Alena Bakovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 22.09.2014.

Članovi komisije


dr Lazar Saranovac, vanredni profesor


dr Ivan Popović, docent