

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 14.07.2015. godine imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Katarine Milenković pod naslovom "Simulator operativne memorije sa preklopljenim pristupom memorijskim modulima". Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Katarina Milenković rođena je 08.05.1990. godine u Beogradu. Osnovnu školu završila je u Beogradu, kao đak generacije i nosilac diplome Vuk Karadžić. Nakon toga završila je Matematičku gimnaziju, u Beogradu, sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet upisala je školske 2009. godine. Diplomirala je dana 04.10.2013. godine, na studijskom programu elektrotehnika i računarstvo, modul Računarska tehnika i informatika, sa opštim uspehom 9.76 i ocenom 10 na diplomskom ispitu. Tema diplomskog rada bila je „Edukacioni softverski sistem za zaključivanje i odlučivanje pomoću Bajesovih mreža“, iz predmeta Ekspertski sistemi, a mentor rada profesor dr. Boško Nikolić. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, upisala je u oktobru 2013. godine na Odseku za softversko inženjerstvo. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 10.00.

2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 87 strana teksta, zajedno sa slikama i tabelama. Rad sadrži 7 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sastoji se od 16 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kojem je opisan predmet i ciljevi rada. Uvod sadrži kratak pregled sadržaja rada.

U drugom poglavlju razmatrana je motivacija za rad, opisane tehnike za ubrzanje rada sa memorijom i problem pristupu njihovog izučavanja, pri čemu je posebna pažnja posvećena mehanizmu ubrzanja pristupa memoriji preklapanjem pristupa memorijskim modulima. Dat je pregled i evaluacija postojećih simulatora iz oblasti arhitekture i organizacije računara i predloženo jedno rešenje.

U trećem poglavlju je prikazana realizacija sistema sa preklopljenim pristupom memorijskim modulima. Dat je detaljan opis strukture sistema i njegovih sastavnih delova, i objašnjen način njihove komunikacije.

U četvrtom poglavlju detaljno je opisan korisnički interfejs sistema. Dat je kompletan opis ekrana aplikacije, njihova vizuelna predstava, struktura, funkcionalnosti i način korišćenja.

U petom poglavlju prikazani su neki detalji implementacije sistema. Data je kratka kritička analiza korišćenih tehnologija i opisan način na koji su rešene veće dileme koje su se javile u toku implementacije sistema: dekompozicija sistema na manje celine, vizuelna predstava elemenata i digitalna simulacija kombinacionih i sekvencijalnih komponentata.

U okviru šestog poglavlja prikazana je simulacija sistema na nekoliko primera, koji na dobar način prikazuju posledice koje korišćenje mehanizma preklapanja pristupa memorijskim modulima ima na sisteme sa različitom konfiguracijom.

Sedmo poglavlje predstavlja zaključak. U okviru njega je dat kratak osvrt na rad,

kritička analiza kreiranog simulatora i predlog za dodatna poboljšanja i proširenja softverskog sistema.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Katarine Milenković prikazuje realizaciju simulatora operativne memorije sa preklapljenim pristupom memorijskim modulima.

U radu je razmatran problem pristupa izučavanja ubrzanja rada sa memorijom. Dat je pregled postojećih simulatora iz ove oblasti i, na osnovu njihove evaluacije i imajući u vidu potrebe korisnika, predloženo jedno rešenje razmatranog problema. Detaljno je opisana strukturna realizacija sistema i njegovih sastavnih delova. Takođe, objašnjen je načina na koji ceo sistem funkcioniše. Razmatrane su moguće tehnologije za implementaciju sistema, data njihova kritička analiza i izabrana tehnologija koja najbolje odgovara postavljenim zahtevima. Za realizovani softverski sistem, opisan je korisnički interfejs kao i sve mogućnosti koje pruža korisniku. Sistem je testiran za više različitih konfiguracija računarskog sistema i time potvrđena njegova ispravnost i prikazan dobar uticaj korišćenja mehanizma preklapanja pristupa memorijskim modulima za ubrzanje pristupa operativnoj memoriji.

Simulator memorije sa preklapljenim pristupom memorijskim modulima je potpuno funkcionalan sistem. On je sa vizuelnim prikazom i omogućava jednostavnu konfiguraciju, inicijalizaciju i navigaciju kroz sistema. Korisnik može da posmatra izvršavanje simulacije, da se lako kreće između različitih pogleda na sistem i da upravlja tokom simulacije na nivou takta. Simulator ima mogućnost čuvanja započete simulacije i nastavljanja izvršavanja ranije započete i sačuvane simulacije. Moguće je pokretanje simulatora na različitim platformama.

Ovaj simulator je pogodan za edukacionu upotrebu. U planu je njegovo uvođenje u nastavu na kursovima iz oblasti arhitekture i organizacije računara na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu.

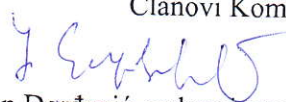
4. Zaključak i predlog

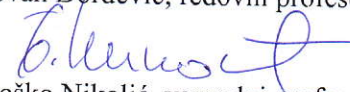
Prema mišljenju članova Komisije, kandidat Katarina Milenković je u svom master radu uspešno predstavila problem izučavanja ubrzanja rada sa memorijom i realizovala predloženo rešenje problema. Kreirani softverski sistem ne zahteva veliko predznanje za njegovo korišćenje i na jednostava način prikazuje mehanizam ubrzanja pristupa operativnoj memoriji preklapanjem pristupa memorijskim modulima. Sistem je kreiran tako da omogućava lako proširivanje i dodavanje novih funkcionalnosti, po potrebama korisnika.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad "Simulator operativne memorije sa preklapljenim pristupom memorijskim modulima" dipl. inž. Katarine Milenković kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 25.09.2015.

Članovi Komisije


dr Jovan Đorđević, redovni profesor


dr Boško Nikolić, vanredni profesor