

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 12.09.2017. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Stefana Krsmanovića pod naslovom „Linuks termalno okruženje - pregled i implementacija na Xilinx Zynq UltraScale+ MPSoC”. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Stefan Krsmanović je rođen 25.02.1992. godine u Čačku. Završio je osnovnu školu "Anta Bogićević" u Loznici kao nosilac "Vukove diplome". Upisao je Elektrotehničku školu u Loznici koju je završio kao nosilac "Vukove diplome" i đak generacije. Tokom školovanja učestvovao je na više regionalnih i republičkih takmičenja iz fizike, elektronike i programiranja. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2011. godine. Diplomirao je 2015. godine na Modulu za elektroniku sa prosečnom ocenom 8,87. Diplomski rad odbranio je u septembru 2015. godine sa ocenom 10. Master akademske studije na elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, na Modulu za elektroniku, upisao je u oktobru 2015. godine. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9,60.

2. Opis master rada

Master rad kandidata napisan je na ukupno 40 stranica. Rad je podeljen u 6 glavnih poglavlja, sadržaj i spisak korišćene literature.

Prvo poglavlje sadrži uvod i opis teme rada o očekivani doprinos.

Drugo poglavlje govori o uzroku termalnih problema u CMOS integrisanim kolima, tehnikama za smanjenje potrošnje i regulaciju temperature.

Treće poglavlje govori o mogućnostima Linuks operativnog sistema za kontrolu temperature. Detaljno je opisano Linuks termalno okruženje i date su smernice kako se ono može iskoristiti za termalnu kontrolu.

Četvrto poglavlje daje opis sistema na čipu za koji se vrši implementacija termalne kontrole, dat je pregled alata koji su korišćeni tokom implementacije.

Peto poglavlje opisuje detalje implementacije kao i način testiranja predloženog rešenja, predstavljeni su rezultati ostvareni primenom datog rešenja.

Šesto poglavlje je zaključak gde je dat rezime tema obrađenih u radu, dat je pregled ostvarenih rezultata kao i mogućnosti za dalji rad i istraživanje.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Stefana Krsmanovića sadrži sveobuhvatan pregled Linuks termalnog okruženja kao i praktičan primer njegove upotrebe na savremenom sistemu na čipu.

Rad je struktuiran da jasno prikaže osnovne izvore potrošnje i toplote u CMOS integrisanim kolima. Prikazane su metode koje se koriste za kontrolu potrošnje i temperature tokom dizajna i korišćenja integrisanog kola. Opisana je infrastruktura Linuks operativnog

sistema za podršku termalnoj kontroli. Kroz praktičan primer predstavljena je upotreba Linuks termalnog okruženja za regulaciju temeprature na čipu.


Osnovni doprinosi rada su 1) prikaz termalnih problema i metodologija za njihovo rešavanja; 2) generalne smernice za implementaciju termalne kontrole korišćenjem Linuks termalnog okruženja 3) implementacija termalne kontrole na platformi kompanije *Xilinx*.

4. Zaključak i predlog


Kandidat, Stefan Krsmanović, je u svom master radu uspešno obradio temu i predstavio implementaciju termalne kontrole u Linuks operativnom sistemu na savremenom procesorkom sistemu na čipu. Rad je koncizan i u potpunosti pokriva datu temu. Kandidat je pokazao temeljno znanje prilikom analize postojećih rešenja, kao i u izvedenim zaključcima i predlozima za dalje unapređenje.

Na osnovu gore-navedenog Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Linuks termalno okruženje - pregled i implementacija na Xilinx Zynq UltraScale+ MPSoC” dipl. inž. Stefana Krsmanovića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 14.09.2017.



dr Lazar Saranovac, vanredni profesor



dr Ivan Popović, docent