

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na sednici Komisije za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovani smo u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata **Jovana Stojanovića**, dipl. inž. elektrotehnike, pod naslovom „**Algoritam konjugovani gradijent u distribuiranom OCR sistemu**“. Komisija je pregledala priloženi rad i dostavlja Nastavno-naučnom veću sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci kandidata

Jovan Stojanović je rođen 23.11.1990. godine u Beogradu, gde je završio osnovnu školu i Devetu beogradsku gimnaziju Mihailo Petrović Alas, kao nosilac diplome „Vuk Stefanović Karadžić“. Na studije na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu upisao se 2009. godine. Osnovne studije na smeru za Signale i sisteme završio je 2013. godine, sa prosečnom ocenom 9.59 i ocenom 10 na diplomskom radu sa temom „Detekcija i karakterizacija objekta (kvadrikoptera) na digitalnoj slici“, pod rukovodstvom prof. dr Željka Đurovića. Diplomске-akademske master studije na Elektrotehničkom fakultetu, na smeru Signali i sistemi, upisao je 2013. godine. Ispite sa tih studija položio je sa prosečnom ocenom 10.00.

2. Organizacija rada

Predmet master rada je realizacija algoritma konjugovani gradijent u distribuiranoj verziji OCR (Open Community Runtime) sistema. Rad se sastoji od devet poglavlja, dok je deseto poglavlje spisak korišćene literature. Rad je napisan na 64 strane.

U uvodnom poglavlju je definisan optimizacioni problem algoritma konjugovani gradijent, njegov značaj i prednosti u odnosu na ostale algoritme. Dat je pregled najvažnijih funkcionalnosti OCR sistema, kao i njegove prednosti i mane u odnosu na serijske programe.

U drugom poglavlju ovog rada je dat pregled tehnika programiranja u OCR-u kao i grafički prikaz opšte strukture OCR-a.

Treće poglavlje donosi uvod u paralelno i distribuirano programiranje. Opisuje strukturu OCR sistema i prikazan je način programiranja u OCR-u, funkcionalnosti, komuniciranje komponenata. Opisana je i distribuirana verzija OCR sistema, sa primerima u vidu programa koji daju bolji uvid u rad sistema.

U okviru četvrtog poglavlja prikazan je opis korišćenih alata u Linuxu: tmpi, tmux, hpctoolkit.

U petom poglavlju je opisan algoritam konjugovani gradijent. Obajšnjena je postavka problema, izvođenje algoritma i predstavljene su prednosti algoritma u odnosu na metod najbržeg spusta.

U poglavlju broj šest opisan je NAS benchmark za konjugovani gradijent koji sadrži pravila koja se moraju ispoštovati da bi testiranje bilo validno.

Sedmo poglavlje sadrži predlog rešenja i detaljnu analizu dobijenih rezultata, opisane su ključne tačke realizacije algoritma u distribuiranom sistemu, predstavljeni su problemi koji su rešavani tokom projektovanja, i na kraju predstavljene performanse algoritma u paralenoj i distribuiranoj verziji.

U osmom poglavlju je donet zaključak u kome je jezgrovito opisan rad i predloženo trenutno rešenje za zadati problem.

Deveto poglavlje je prilog u kome se nalazi spisak često korišćenih komandi u Linuxu i GDB-u (GNU Project Debugger).

3. Ocena rada i zaključak

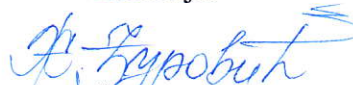
Master rad kandidata Jovana Stojanovića sadrži matamatičku analizu i postupak projektovanja optimizacionog algoritma konjugovani gradijent. Program je pisan u jeziku koji je u razvoju, Open Community Runtime (OCR). Upoređene su performanse algoritma u slučajevima kada se koristi paralelna i distribuirana verzija programa.

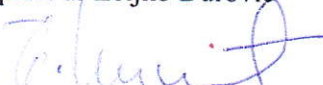
U svom master radu Jovan Stojanović je pokazao kreativnost i istraživački duh. Tema koju je odabrao je aktuelna i veoma zanimljiva. Pokazuje rad u jeziku OCR koji omogućava programeru da na najbolji mogući način iskoristi resurse na onaj način koji mu odgovara. Prepreke na koje je naišao je savladao na vrlo kreativan način koristeći pogodnosti ovog programskog jezika.

Na osnovu svega izloženog, imajući u vidu sadržaj i kvalitet priloženog rada, rezultate i zaključke do kojih je kandidat u svom samostalnom radu došao, članovi Komisije predlažu Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da se rad pod naslovom "Algoritam konjugovani gradijent u distribuiranom OCR sistemu" prihvati kao master rad i da njegovom autoru, kandidatu Jovanu Stojanoviću, odobri usmena odbrana.

Beograd, 26.06.2015. godine

Članovi Komisije:


prof. dr Željko Đurović


prof. dr Boško Nikolić