



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду на својој седници одржаној 21.06.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Душана Николова под насловом „Паралелизација система за детекцију сличности у програмском коду“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Душан Николов је рођен 15.06.1992. године у Краљеву. Завршио је основну школу "Димитрије Туцовић" у Краљеву као носилац Вукове дипломе. Уписао је Гимназију у Краљеву коју је завршио као носилац Вукове дипломе. Електротехнички факултет је уписао 2011. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2015. године са просечном оценом 9,05. Дипломски рад одбранио је у августу 2015. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику уписао је у октобру 2015. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,60.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 64 стране, са укупно 12 слика, 6 табела и 39 референци. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

Након увода у којем је представљен проблем и дат кратак преглед садржаја рада, у другом поглављу дат је теоријски увод у плагијаризам и методе плагијаризма, као и технике за његову детекцију. Осим тога изложени су постојећи алати, као и предмет и циљеви овог рада.

Треће поглавље је посвећено прегледу најзаступљенијих алгоритама за проналажење шаблона. Четврто поглавље даје детаљан преглед коришћених технологија уз посебан осврт на *POSIX* нити (*PThreads*) и *CUDA* технологију.

Пето поглавље доноси комплетан и детаљан приказ реализованих имплементација система, уз презентацију најбитнијих делова кода. Засебно су описане паралелна имплементација на *CPU* и на *GPU* као и секвенцијални део алгоритама, заједнички за обе имплементације. Коментарисане су њихове сличности и разлике као и искуства аутора приликом развоја ових решења.

Шесто поглавље почиње методологијом анализе, описом развојне и тест платформе, како софтверске тако и хардверске, и даје детаљан опис радног оптерећења над којим је вршено тестирање. Остатак поглавља је посвећен обради и дискусији резултата тестирања.

Последње поглавље је посвећено закључку рада и могућностима за даљи рад и унапређење имплементираних система. Остатак рада чине преглед литературе, списак скраћеница, слика и табела. Литература је наведена у *IEEE* формату, а тамо где је био доступан, постављен је и одговарајући линк на интернету. Прилози у виду програмског кода и додатних појашњења су одвојени у посебно поглавље јер је аутор сматрао да нарушавају прегледност рада, иако доприносе његовом разумевању.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Душана Николова се бави проблематиком паралелизације система за детекцију сличности у програмским кодовима. Овакви системи налазе значајну примену у проналажењу и детекцији плагјата у студентским радовима, што је све присутнија појава у академском окружењу.

Имплементиране су две паралелизоване варијанте система: на *CPU* и на *GPU*. Обе варијанте су показале убрзање у односу на референтни систем и обе имају својих предности и мана које су пажљиво дискутоване. Предлози за даље усавршавање система су такође изложени у раду.

Основни доприноси рада су: 1) преглед и анализа алгоритама за детекцију сличности; 2) свестрана паралелизација система за детекцију сличности и на *CPU* и на *GPU*; 3) примена и евалуација имплементираних система у процесу детекције плагјата у студентским радовима ради општег унапређења квалитета наставе.

4. Закључак и предлог

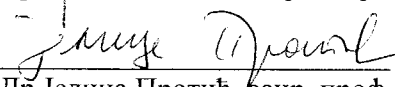
Кандидат Душан Николов је у свом мастер раду успешно решио проблем имплементације паралелног система за детекцију сличности у програмским кодовима. Реализовани системи успешно врше детекцију сличности кодова у студентским радовима и компарабилни су са постојећим алатима. Извршавање референтног система је убрзано између 4–6 пута, чиме је циљ рада испуњен. Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности имплементираних система. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Душана Николова прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 29. 08. 2016. године

Чланови комисије:


Др Мило Томашевић, ред. проф.


Др Јелица Протић, ванр. проф.