



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 28.08.2018. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Невене Стојнић под насловом „Анализа перформанси и потрошње система реализованог на различитим платформама за паралелно процесирање“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Невена Стојнић је рођена 20.06.1994. године у Ваљеву. Гимназију је завршила у Ваљеву са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2013. године, на одсеку за Електронику. Дипломирала је у септембру 2017. године са просечном оценом на испитима 8,41, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала новембра 2017. на Модулу за електронику. Положила је све испите са просечном оценом 9,40.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 68 страна, са укупно 56 слика, 12 табела и 20 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак слика и списак табела.

Након кратког увода, у ком су дати основни појмови везани за паралелне системе и описан предмет рада, у другом поглављу је дата класификација основних архитектура за паралелно процесирање - система са дељеном меморијом и система са разменом порука.

У трећем поглављу је дат кратак преглед временских параметара за приступ дељеним меморијским ресурсима на платформама са различитом хијерархијском организацијом меморије.

У четвртом поглављу су дати параметри перформанси паралелних система који се разматрају. Објашњен је параметар убрзања и његова ограничења према Амдаловом и Густафсоновом закону, затим параметри ефикасности, цене извршавања на паралелном систему и размотрено је испитивање скалабилности система.

У петом поглављу је дато детаљно објашњење развијеног модела према коме ће се вршити анализа потрошње различитих паралелних система. Такође су теоријски размотрени различити утицаји поједињих делова система на потрошњу.

У наредном, шестом, поглављу је дефинисан конкретан програмски посао и усвојени су параметри свих компоненти система који ће бити заједнички за различите архитектуре, како би оне биле упоредиве. Дефинисани су и захтеви за комуникацијом између процесора и усвојен је модел за процену финансијске исплативости различитих реализација паралелних система.

У седмом поглављу је дата детаљна анализа перформанси и потрошње различитих паралелних архитектура, на основу објашњених параметара и усвојеног модела извршавања програмског посла. Извршена је анализа утицаја постојања различитих нивоа кеш меморије на брзину извршавања програмског посла. Анализирани су интегрисани и дистрибуирани системи са два, три, четири и десет процесорских јединица и на основу добијених резултата дато је поређење ових система према перформансама и потрошњи.

Осмо поглавље је закључак у оквиру кога је представљен главни допринос рада – дате су смернице при избору архитектуре и организације програмског посла када се решава конкретан проблем. Указано је на постојање додатних могућности за оптимизацију решења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Невене Стојнић се бави анализом различитих вишепроцесорских система за паралелно процесирање. Анализира се утицај повећања броја процесора у различитим системима и утицај повећања величине проблема који се програмски решава. Резултат рада су дате смернице у одабиру архитектуре за паралелно процесирање на основу конкретних резултата и смернице при реализацији програмског посла за паралелне системе како би се добило добро решење у погледу перформанси извршавања и/или потрошње система, могућности проширења захтева за процесирањем или скалабилности решења.

Значај рада огледа се у његовој применљивости код реализације разноврсних наменских апликација на различитим интегрисаним или дистрибуираним вишепроцесорским платформама.

4. Закључак и предлог

Кандидат Невена Стојнић је у свом мастер раду успешно анализирала паралелне системе и на основу конкретних резултата анализе упоредила интегрисане и дистрибуитане системе према различитим параметрима перформанси, потрошњи и исплативости реализације.

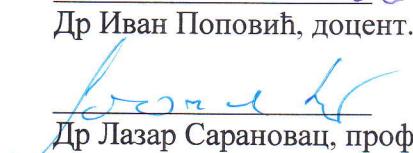
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под насловом „Анализа перформанси и потрошње система реализованог на различитим платформама за паралелно процесирање“ дипл. инж. Невене Стојнић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17. 09. 2018. године

Чланови комисије:


Др Иван Поповић, доцент.


Др Лазар Сарановац, професор.