



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 именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Петра Ђекановића под насловом „Прилагођавање Charm++ система за опоравак од отказа за рад са перзистентним меморијама“ (енг. „*Charm++ fault tolerance system adjustment for persistent memory support*“).

Комисија је прегледала приложени рад и доставља Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Петар Ђекановић је рођен 08.08.1996. године у Београду. Похађао је основну школу "Јосип Панчић" првих шест разреда, док крај основног школовања проводи у посебном одељењу при Математичкој гимназији. Након тога одлучује да настави школовање у Математичкој гимназији где учествује на разним такмичењима из области математике, физике и информатике. Средњу школу завршава највишим успехом што потврђује и Вукова диплома за показан изузетан успех током школовања.

Електротехнички факултет уписао је 2015. године. Дипломирао је на одсеку Софтверско Инжењерство 2019. године са просечном оценом 9,84 као један од најбољих студената у својој генерацији. Током основних студија учествује у раду са студентима као студент демонстратор, а ван школских активности похађа и разне летње истраживачке програме. Дипломски рад одбранио је у септембру 2019. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Софтверско инжењерство уписао је у октобру 2019. године. Наставља да паралелно учествоваће у практичним програмима како би проширио своје искуство ван граница наставе.

2. Предмет, циљ и методологија истраживања

Предмет рада обухвата проучавање система за опоравак од отказа приликом извршавања апликације који је присутан у паралелном радном оквиру Charm++ , као и једне нове технологије у области меморијских јединица која омогућава трајно чување података при брзинама упоредивим са оперативном меморијом. Перзистентне меморије помажу да се премости јаз између брзине коришћења и трајности података у меморији. Циљ самог рада је да се прилагоди систем за опоравак од отказа радног оквира Charm++ како би подржао рад са перзистентном меморијом и извршила детаљна упоредна анализа како би се дошло до сазнања како се заправо ова нова меморија понаша у конкретном систему и колики је њен потенцијал за побољшање система који би се користио у актуелним проблемима. Коришћени су програмски језик C++, као и остали алати за изградњу самог окружења из изворног кода и специјализоване библиотеке за коришћење перзистентне меморије. Сама евалуација је извршена на тест програму који ће адекватно бити скалиран и по броју паралелних процеса и по броју коришћених језгара односно чворова.

3. Садржај и резултати

Мастер рад има 7 поглавља. Садржи 49 страница, 11 слика, 7 табела, списак слика, табела и програмских кодова и 30 библиографских референци.

Прво поглавље представља увод. У наредном поглављу су изложени различити начини на који се може реализовати систем за опоравак, као и постојећа решења директно везана за технику од интереса – опоравак коришћењем претходно сачуваног стања апликације.

Треће поглавље даје основни увид у нову перзистентну меморију, детаљно се осврћући на конкретан уређај коришћен у самом раду. Поменути радни оквир Charm++, као и супер-компјутер на коме је развијан нови систем су описани у четвртном поглављу.

Пето поглавље говори о имплементацији новог система, са освртом на најважније детаље и одлуке настале током развијања. У шестом поглављу је описан начин на који је извршено тестирање система уз дискусију добијених резултата.

Нова сазнања, добијени закључци и неке идеје за будући рад представљају последње поглавље. На крају рада се налази списак коришћене литературе.

4. Закључак и предлог

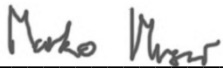
Према мишљењу чланова Комисије предложени мастер рад садржи неколико значајних доприноса:

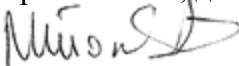
1. Детаљну анализу типова отказа и техника за опоравак од отказа,
2. Детаљан преглед принципа перзистентне меморије на примеру конкретног уређаја,
3. Приказ Charm++ радног оквира за паралелно програмирање,
4. Прилагођавање Charm++ система за опоравак од отказа за рад са перзистентним меморијама,
5. Евалуацију реализованог побољшања на суперрачунарском систему у неколико конфигурација,
6. Предлог могућности за даља истраживања и побољшања система.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Петра Ђекановића под насловом „Прилагођавање Charm++ система за опоравак од отказа за рад са перзистентним меморијама“ прихвати као мастер рад и одобри усмену одбрану.

У Београду, 20.09.2021.

Чланови комисије:


Др Марко Мишић, доцент


Др Мило Томашевић, ред. проф.