

КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 27.08.2024. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Ивана Мијаиловић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Анализа утицаја параметара линка на перформансе TCP протокола“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ивана Мијаиловић је рођена 02.04.1999. године у Лозници. Завршила је Основну школу „Вук Караџић“ у Лозници као вуковац. Уписала је природно-математички смер у Гимназији „Вук Караџић“ у Лозници, који је такође завршила као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2018. године. Дипломирала је на одсеку за Електротехнику и рачунарство, модул Телекомуникације и информационе технологије, 2022. године са просечном оценом 8,13. Дипломски рад одбранила је у септембру 2022. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу за Информационо комуникационе технологије уписала је у октобру 2022. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ивана Мијаиловић је у оквиру припреме за рад на својој мастер тези проучила литературу из области транспортних протокола са посебним освртом на TCP протокол и његов принцип рада, нарочито у случајевима повећаног кашњења и губитака пакета. Потом се упознала са алатима који постоје под Линукс оперативним системом, а који омогућавају емулацију кашњења и губитака пакета на линку. Ово је било од посебног интереса јер су ти алати били неопходни за даљи рад на тези. Након обављеног студијског истраживања, Ивана је започела рад на својој мастер тези.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 69 страна, са укупно 23 слике, 2 табеле и 9 референци. Рад садржи увод, 6 поглавља, закључак (укупно 8 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак табела и прилог са комплетним резултатима обављених мерења.

Предмет рада представља анализу утицаја параметара линка (кашњење и вероватноћа губитака пакета) на перформансе TCP протокола. Анализа обухвата мерења у постављеном тест окружењу и анализу измерених вредности. Мерења су рађена за различите комбинације губитака пакета и кашњења на линку. Коришћене су виртуелне машине (VirtualBox софтвер за виртуелизацију) на којима је подигнута Ubuntu дистрибуција Линукса. Traffic control модул је коришћен за подешавање (емулирање) параметара линка.

У уводном поглављу је објашњен предмет мастер тезе и наведени су очекивани резултати мастер тезе. Потом је дат преглед садржаја остатка тезе.

Друго поглавље укратко представља значај преноса фајлова и значај транспортних протокола за ову функционалност да би се показао значај који има TCP протокол.

У трећем поглављу су изложене основе TCP протокола са посебним освртом на функционалности које пружа овај протокол.

Четврто поглавље је посвећено детаљнијем опису Traffic control модула пошто је овај модул био од круцијалног значаја за остваривање резултата тезе. Описане су могућности и функционалности овог модула, а на крају су дати и примери који демонстрирају неке од могућности модула.

У петом поглављу је описано тест окружење. Дато је "корак по корак" објашњење подизања тј. креирања тест окружења тако да и читаоци могу лако да понове експерименте обављене у оквиру тезе.

Шесто поглавље прво даје кратак опис iperf алата коришћеног у процесу мерења за генерисање саобраћаја и мерења његовог протока. Потом је описана скрипта реализована за аутоматизацију процеса мерења.

У седмом поглављу су анализирани добијени резултати мерења. Дати су графици који приказују резултате мерења, и анализирани су добијени резултати.

Осмо поглавље резимира резултате мастер тезе и даје смернице за даља истраживања, а потом је дат списак коришћених референци, списак скраћеница, списак слика, списак табела, као и прилог са комплетним оствареним резултатима мерења.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Иване Мијаиловић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави анализом утицаја параметара линка на перформансе TCP протокола. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

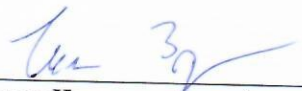
- 1) постављено тест окружење за мерење утицаја параметара линка на перформансе TCP протокола;
- 2) написана скрипта за аутоматизацију поступка мерења;
- 3) извршена критичка анализа добијених резултата мерења.

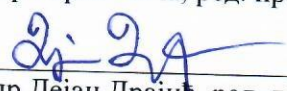
5. Закључак и предлог

Кандидат Ивана Мијаиловић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се у свом мастер раду бавила анализом утицаја параметара линка на перформансе TCP протокола. У раду је креирала тест окружење за мерење перформанси за различите вредности параметара линка, при чему је написала и скрипту за аутоматизацију поступка мерења. Ивана је показала велику самосталност и ефикасност током рада на тези, као и способност да разуме и критички анализира добијене резултате. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Иване Мијаиловић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 29.08.2024. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ред. професор


др Дејан Драјић, ред. професор