

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 13.09.2022. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Јелене Родић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Преглед могућности софтвера отвореног кода за симулацију 5G мреже“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Родић је рођена 07.09.1996. године у Београду. Завршила је основну школу „Јован Дучић“ у Београду као вуковац и ђак генерације. Уписала је Девету гимназију „Михаило Петровић Алас“ у Београду коју је такође завршила као вуковац. Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Дипломирала је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије 2020. године са просечном оценом 8,20. Дипломски рад на тему „Пројектовање и развој мобилног сервиса за колаборацију на пројектима“ одбранила је у септембру 2020. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Информационо комуникационе технологије уписала је у октобру 2020. године. Положила је све испите са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Јелена Родић је прво истражила и проучила релевантну литературу из области 5G мрежа као припрему за рад на својој мастер тези. Размотрила је архитектуру тих мрежа, као и основне принципе рада на мрежном нивоу. Такође, проучила је и тренутно развијена решења од стране OAI организације која се користе за симулацију и емуляцију 5G мрежа. Након обављеног студијског истраживачког рада, Јелена је приступила изради тезе.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 36 страна, са укупно 40 слика и 19 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља, закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница и списак слика.

Предмет рада представља преглед могућности софтвера отвореног кода развијеног и одржаваног од стране OAI организације, а у погледу 5G мрежа. Такође, циљ тезе је и подизање и пуштање у рад основних конфигурација ради потврђивања исправности софтвера, али и као постављање основе за будућа истраживања. У оквиру практичног дела тезе користила се Docker технологија под Linux оперативним системом (Ubuntu 18.04.6 дистрибуција).

У уводном поглављу су изложени значај 5G мрежа, предмет и циљ тезе, као и преглед садржаја остатка тезе по поглављима.

Друго поглавље је посвећено опису најважнијих карактеристика 5G мрежа: захтеви, организација спектра, стандардизација и технологије, преглед могућих архитектура мреже, виртуелизација и софтверски дефинисане мреже.

Треће поглавље даје податке о OAI организацији, као и преглед актуелних пројеката под њиховом контролом. Пројекти се баве 5G RAN мрежом, као и 5G core мрежом. Такође, издваја се и MOSAIC5G пројекат који покушава да креира флексибилну платформу за

истраживање и развој која покрива све од централизоване контроле мреже до имплементације мобилне мреже на ивици.

Четврто поглавље је поглавље у коме је практично подигнуто окружење за рад 5G *core* мреже. При томе, успешно су покренуте и минимална и основна варијанта. Коришћени су Docker контејнери за функционалности из *core* дела мреже, а успешно подизање је верификовано праћењем размене саобраћаја између појединих функција *core* мреже употребом алата Wireshark.

На крају, у петом поглављу, резимиран је значај решења отвореног кода OAI организације, као и будући развој, а потом су дати списак коришћених референци, списак скраћеница и списак слика.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Јелене Родић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави прегледом могућности софтвера отвореног кода OAI организације за симулацију 5G мреже. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

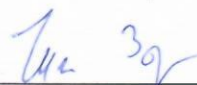
- 1) извршен је преглед актуелних пројеката и решења OAI организације везаних за 5G мреже;
- 2) извршено је покретање минималне и основне варијанте 5G *core* мреже;
- 3) постављена је основа за будућа истраживања у области 5G *core* мрежа.

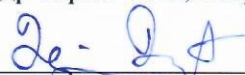
5. Закључак и предлог

Кандидат Јелена Родић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно извршила испитивање могућности софтвера отвореног кода OAI организације за симулацију 5G мреже. Јелена је показала да добро познаје 5G технологију, као и рад у Linux окружењу. Јелена је доказала самосталност у раду и способност брзог превазилажења проблема на које је наилазила током рада на тези. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Јелене Родић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.09.2022. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ванр. професор


др Дејан Драјић, ванр. професор