**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ**

**ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду именовало нас је за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Стефан Речевић под насловом „Еволуција језгра мобилне мреже”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

**И З В Е Ш Т А Ј**

**1. Биографски подаци кандидата**

Стефан Речевић је рођен 28.03.1999. године у Чачку. Завршио је основну школу „Милица Павловић” у Чачку. Уписао је друштвени смер у Гимназији у Чачку завршио са одличним успехом. Током школовања освојио је више награда на такмичењима из матеметике. Електротехнички факултет уписао је 2018. године. Дипломирао је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије 2022. године са просечном оценом 8,03. Дипломски рад одбранио је у Септембру 2022. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Информационо комуникационе технологије уписао је у октобру 2022. године. Положио је све испите са просечном оценом 8.2 Тренутно ради у команији Huawei на позицији *Cloud Core engineer*.

**2. Извештај о студијском истраживачком раду**

Кандидат Стефан Речевић је као припрему за израду мастер рада спровео истраживање релевантне литературе која се односи на области којој припада тема мастер рада. Овај мастер рад фокусира се на анализу мобилног језгра мреже, са посебним нагласком на пету генерацију мобилних комуникационих система (5G). Истражује се структура језгра 5G мреже, њене предности и кључне разлике у односу на претходне генерације. Рад обухвата опис процеса имплементације и интеграције 5G технологије у постојећу инфраструктуру, као значајан корак у развоју мобилних мрежа. Поред тога, истражује се улога 5G мреже у трансформацији информационих технологија, проблеми са којима се суочава сектор телекомуникација, и пружа преглед тржишта телекомуникација.

**3. Опис мастер рада**

Мастер рад кандидата Стефана Речевића “Еволуција језгра мобилне мреже” обухвата 72 стране штампаног текста са 49 слика и 13 референци. Рад је организован тако да садржи увод, четири поглавља, закључак и спискове скраћеница, слика и литературе.

Рад се бави еволуцијом мобилних телекомуникационих мрежа, са посебним фокусом на прелазак ка 5G технологији и њеним импликацијама на телекомуникациону индустрију и друге секторе. Теме су пажљиво распоређене како би се читалац водио кроз историјски развој од 1G до 5G мреже, са дубинском анализом техничких аспеката и архитектуре језгра 5G мреже.

**4. Анализа рада са кључним резултатима**

У првом уводном поглављу се пружа кратак преглед пете генерације мобилних мрежа, који обухвата основне перформасе и сложеност њене имплементације.

 Друго поглавље под називом “Еволуција мобилне мреже”. Oвај део обухвата детаљан преглед како је свака генерација мобилних мрежа, од 1G до 5G, допринела побољшању комуникационих капацитета. Свака генерација је обележена новим технолошким карактеристикама које су имале значајан утицај на квалитет и врсту услуга које су пружане корисницима. Овај део такође служи као основа за разумевање потребе за 5G и изазова које ова нова технологија настоји да реши.

 Треће поглавље “Језгро 5G мреже”. Ово је централни део рада који детаљно анализира архитектуру језгра 5G мреже. Покривене су теме као што су SA (*Stand-Alone*) и NSA (*Non-Stand-Alone*) архитектуре, као и SBA (*Service-Based Architecture*) и CUPS (*Control and User Plane Separation*) архитектура. Ова поглавља истражују различите моделе имплементације и објашњавају зашто су ови модели значајни за будуће развоје у телекомуникацијама. Такође се разматрају концепти као што су *Multi-Access Edge Computing* (MEC) и *Network Slicing*, који омогућавају нове начине коришћења мрежа у различитим сценаријима и индустријама.

Четврто поглавље “ Имплементација језгра 5G мреже у постојећу инфраструктуру”. Овај део истражује практичне аспекте интеграције нових 5G технологија у постојећу инфраструктуру. Наведени су различити модели за развој и имплементацију како SA тако и NSA мрежа, са детаљним решењима за одређене изазове. То је кључно за разумевање како постојећи оператери могу да приступе надоградњи својих мрежа на 5G.

Пето поглавље “Преглед стања на тржишту” даје преглед глобалног развоја 5G технологије и анализира њен економски утицај и утицај на друге индустрије. Посебна пажња се посвећује регионалним разликама у развоју мобилних мрежа.

Основни доприноси рада су:

* детаљна анализа еволуције мобилних мрежа
* фокус на 5G архитектуру и *Cloud*-базиране мреже,
* практичне смернице за имплементацију 5G у постојеће мреже,
* анализа економског и индустријског утицаја, и
* идентификовање кључних изазова и будућих трендова.

**5. Закључак и предлог**

Кандидат Стефан Речевић је у свом мастер раду успешно приказао кључне аспекте еволуције телекомуникационих мобилних мрежа, са посебним освртом на развој и имплементацију 5G технологије. Његов рад нуди детаљну анализу архитектуре 5G мреже и истражује потенцијалне примене ове технологије у различитим индустријама, као и изазове и решења за интеграцију у постојећу инфраструктуру. Кандидат Стефан Речевић је исказао самосталност и систематичност у своме поступку при изради рада.

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

Београд, 09.08.2024. године Чланови комисије:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проф. др Александар Нешковић

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проф. др Наташа Нешковић