

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 03.09.2024. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Луке Тице под насловом „Примена АНФИС система у класификацији облика”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лука Тица је рођен 14.03.2000. године у Београду. Завршио је основну школу „Влада Аксентијевић” у Београду као вуковац. Уписао је Прву београдску гимназију коју је завршио као вуковац. Дипломирао је на одсеку за Сигнале и системе 2023. године са просечном оценом 8,79. Дипломски рад одбранио је у септембру 2023. године са оценом 10 и стекао звање дипломираног инжењера електротехнике и рачунарства. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите на мастер студијама са просечном оценом 10.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Лука Тица је као припрему за израду мастер рада урадио детаљно истраживање релевантне литературе на тему неуралних мрежа, фази логике и неуро-фази хибридних система. Конкретно је анализиран АНФИС структура и примена таквог система у проблему препознавања облика.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 53 стране, са укупно 26 слика, 3 табеле и 9 референци. Рад садржи увод, три поглавља и закључак (укупно пет поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у рад, у коме су описани предмет и циљ истраживања, као и предности комбиновања фази логике и неуралних мрежа у једну структуру као што је АНФИС.

Друго поглавље садржи преглед основних појмова и теорија везаних неуралне мреже, њихову структуру и обучавање.

Треће поглавље је увод у фази скупове и основне појмове који се помињу у фази логици као што су функције припадности, и операције над фази скуповима.

У четвртном поглављу се приказује структура АНФИС система и његова параметризација. Касније се таква неуро-фази хибридна структура примењује на проблем класификације облика.

Пето поглавље је закључак који резимира резултате рада, указује на успешност имплементираних модела, али и на потенцијалне недостатке примене АНФИС структуре у класификацији облика.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Луке Тице се бави применом неуро-фази хибридних система, конкретно АНФИС-а, у проблему класификације облика. Резултати добијени у овом раду показују да је АНФИС способан да прецизно класификује облике, уз одређена ограничења.

Основни доприноси рада су: приказ и методологија имплементације АНФИС структуре у класификацији облика, анализа успешности модела на симулираним и реалним

подацима. Имплементација решења реализована је у *Matlab* програмском језику.

5. Закључак и предлог

Кандидат Лука Тица је у свом мастер раду успешно решио проблем класификације облика коришћењем АНФИС-а, који представља хибридную структуру између неуралних мрежа и фази инферентних система и развио модел који може класификовати облике у две класе.

Кандидат је исказао способност за самосталан и организован рад, као и креативност у решавању проблема обрађених у овом раду.

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

Београд, 13.09.2024. године

Чланови комисије:

др Жељко Ђуровић, ред. проф.

др Сања Вујновић, доц.