

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 14.09.2022. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милоша Бијанића под насловом „Правична класификација методом градијента политике Монте Карло”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милош Бијанић је рођен 19.03.1996. године у Краљеву. Гимназију је завршио у Врњачкој Бањи. Факултет организационих наука у Београду уписао је 2015. године, на смеру информациони системи и технологије. Дипломирао је у септембру 2019. године са просечном оценом на испитима 8,46, на дипломском 10. Мастер академске студије на заједничком модулу електротехничког факултета и факултета организационих наука у Београду је уписао октобра 2019. на модулу за напредне ИТ у дигиталној трансформацији, анализа података. Положио је све испите са просечном оценом 9,10.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Милош Бијанић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области правичне класификације. Истраживањем области утврђено је да постоје следећа решења која се користе за решавање проблема правичне класификације, то су: методе предпроцесирања, методе накнадне обраде и методе обраде засноване на оптимизацији у време обуке. Анализом решења је утврђено да метода накнадне обраде, је свесна и циљева предвиђања и правичности. Због метрика правичности које не могу директно да се оптимизују због своје недиференцијабилне природе, решава се проблем правичне класификације модификацијом REINFORCE алгоритма, које представља перспективно решење.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 44 стране, са укупно 14 слика, 2 табеле и 90 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Представљене су најчешће коришћене технике за правичну класификацију.

У другом поглављу је дат кратак преглед основних карактеристика вештачке интелигенције, машинског учења, правичности и учења подстицајем.

У трећем поглављу су детаљно представљена правична класификација путем REINFORCE, FCR са основном функцијом.

Четврто поглавље детаљно описује коришћене податке, поставку експеримента и упоредну анализу квалитета модела са другим најсавременијим моделима у проблему решавања правичне класификације.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења, могућа даља унапређења и резимирали су резултати рада.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Милош Бијанић се бави проблематиком правичне класификације, директном оптимизацијом недиференцијабилним ограничења применом надоградјеног модела REINFORCE из учења подстицајем. Оваква архитектура, а самим тим и правичан класификатор у оквиру овог рада, налази примену у системима чији подаци могу да садрже људске предрасуде.

Правични класификатор FCR (Fair Classification by REINFORCE) и његове две варијанте FCR1 и FCR2, подједнако или боље решавају проблем правичне класификације.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија учења подстицајем и правичност у класификацији; 2) модификовани приказ REINFORCE алгоритма за правичну класификацију, FCR; 3) две варијанте FCR-а (FCR1 и FCR2) као функције за смањење варијанса модела; 4) примена предложеног приступа на четири реална скупа података, евалуација квалитета предвиђања и правичности, и поређење са другим најсавременијим моделима који решавају проблем правичне класификације; 5) приказ компромиса између правичности и класификације.

5. Закључак и предлог

Кандидат Милош Бијанић је у свом мастер раду успешно решио проблем правичне класификације применом модификованог reinforce алгоритма FCR, заједно са његове две верзије FCR1 и FCR2. Предложена побољшања могу да унапреде могућности примене правичне класификације.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у свом поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

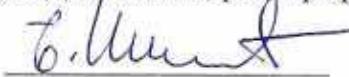
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Милоша Бијанића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 14.09.2022. године

Чланови комисије:



Др Борис Делибашић, ред. професор



Др Бошко Николић, ред. професор



Др Предраг Тадић, доцент