

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.07.2023. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Тамаре Јевђевић под насловом „Предвиђање висине зараде помоћу машинског учења”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Тамара Јевђевић је рођена 14.01.1996. године у Лазаревцу. Завршила је Гимназију у Лазаревцу као вуковац. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2015. године, на одсеку за Рачунарску технику и информатику. Дипломирала је у септембру 2021. године. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2021. на модулу за Рачунарску технику и информатику. Положила је све испите са просечном оценом 9,20.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Тамара Јевђевић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области машинског учења. Истраживањем области утврђено је да постоји више решења која се користе у сврху предвиђања вредности помоћу машинског учења. Коришћени су алгоритми К најближих комшија, Линеарна регресија, Наивни Бајесов класификатор, Насумична шума и Потпорни вектори. Анализиране су добре и лоше стране наведених алгоритама и на конкретним примерима приказана је тачност сваког од њих.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 51 страну (без насловне стране), са укупно 38 слика, једном табелом и 19 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљене су најчешће коришћене технике за реализацију софтвера који врши предвиђање на основу претходно научених образаца. Описане су коришћене технологије и дат је кратак опис осталих поглавља.

У другом поглављу описане су опште карактеристике алгоритама машинског учења који су коришћени у оквиру пројекта. За сваки алгоритам је објашњено како се користи и који су његови основни принципи.

У трећем поглављу су представљени начини на које се може вршити предикција, као и на који начин се користе подаци. Разматра се и конкретна употреба алгоритама у овом раду, као и начин на који се сваки од алгоритама користи. Наведене су коришћене формуле и описан је начин избора параметара. Представљено је и тумачење предвиђања вредности.

Четврто поглавље детаљно описује реализацију и рад система, конкретне податке и начин рачунања предикција помоћу сваког од коришћених алгоритама. Приказани су примери и резултати тестирања и дат је осврт на изазове који су се појављивали у току израде рада, као и опис њихових решења.

Пето поглавље представља закључак у ком су приказани резултати предикције. Резултати су дискутовани и упоређивани за све коришћене алгоритме међусобно. Изнете су предности и мане конкретног решења и могућности унапређења предикције.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Тамаре Јевђевић се бави проблематиком пројектовања софтверских решења у машинском учењу. Анализом рада и применом више различитих алгоритама машинског учења, изведени су закључци да у машинском учењу треба користити различите алгоритме, у односу на конкретне проблеме и доступне податке. У конкретном случају, најбоље резултате дао је алгоритам Наивни Бајесов класификатор.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија пројектовања софтвера за предвиђање висине зараде на принципима машинског учења; 2) примена овог решења за предикцију висине зараде на основу унетих конкретних вредности захтеваних параметара; 3) могућност наставка рада на надоградњи и унапређењу овог решења.

5. Закључак и предлог

Кандидат Тамара Јевђевић је у свом мастер раду успешно решила проблем пројектовања софтвера за предикцију висине зараде, који је заснован на принципима машинског учења. Приказани су главни изазови које поменути алгоритми машинског учења носе са собом као и начини њиховог решавања. Поред предвиђања висина зарада за одређен проценат тестних података, ради тестирања тачности алгоритама, постоји и могућност корисничког уноса вредности за захтеване улазне параметре, у сврху предвиђања висине конкретне зараде. Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности примене пројектованог софтвера.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме 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. Тамаре Јевђевић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 27.08.2021. године

Чланови комисије:



др Бошко Николић, редовни проф.
Универзитет у Београду – Електротехнички
факултет



др Дражен Драшковић, доцент
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет