



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, П.Ф. 35-54, 11120 Београд, Србија

Тел: +381 11 3248464, Факс: +381 11 3248681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној 8. јуна 2021. године именовала нас је за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Предвиђање исхода мечева АТП турнира коришћењем машинског учења”, кандидаткиње дипл. инж. **Саре Миловић** (број индекса 2018/3139). Након прегледа приложеног рада Комисија за преглед и оцену мастер рада подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Сара Миловић је рођена 1995. године у Фочи (Република Српска). Основну школу у Фочи завршила је као носилац Вукове дипломе, а након тога и гимназију „Филип Вишњић“ у Бијељини. Уписала је основне академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 2014. године. Дипломирала је на Одсеку за рачунарску технику и информатику 2018. године са просечном оценом 8,51. Дипломски рад одбранила је септембра 2018. године, са оценом 10, на тему „Реализација електронских сервиса за студенте помоћу Python технологије”, под менторством проф. др Бошка Николића.

По завршетку основних студија, уписала је мастер академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику. Положила је све испите превиђене планом и програмом мастер академских студија, са просечном оценом 8,6.

2. Опис мастер рада

Мастер рад припада области рачунарске технике и информатике и подобласти примене машинског учења. Предмет мастер рада представља истраживање развоја модела за предвиђање исхода мечева АТП турнира, помоћу техника машинског учења.

Рад има 50 страна (без садржаја), са укупно 32 слике, пет табела, и 34 референце. Мастер рад након насловне стране и садржаја, садржи осам (8) поглавља и листу коришћене литературе, затим списак скраћеница, списак слика и списак табела.

На почетку рада дат је увод са мотивацијом за рад на овом истраживању, и значајем теме анализе података и примене машинског учења у спорту.

Друго поглавље даје опис постојећих истраживања. Представљени су најзначајнији радови у предикцији тениских мечева, а на крају поглавља дат је табеларни упоредни приказ добијених перформанси различитих модела.

У трећем поглављу мастер рада детаљно су описане коришћене технологије. Представљени су коришћени програмски језици и потребне библиотеке.

Четврто поглавље представља опис поступка анализе података и начина генерисања улазних атрибута. Представљено је сређивање сирових података, као и избор и генерисање улазних атрибута.

У петом поглављу дат је преглед и опис сваког од примењених алгоритама, њихове предности и недостаци, као и начин на који је сваки од алгоритама имплементиран.

У шестом поглављу представљени су добијени резултати за сваки од поменутих алгоритама.

У седмом поглављу представљен је изглед и начин функционисања реализоване апликације. Детаљно су описане све имплементиране функционалности.

Осмо поглавље представља закључак у коме је дат критички осврт реализованог истраживања и дискутовани су правци даљих могућих истраживања.

3. Анализа мастер рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидаткиње Саре Миловић бави се изазовима анализе података у тениским мечевима, на основу великог скупа мечева из периода од 2000. до 2021. године. Након припреме података и креирања улазних атрибута, урађено је скалирање вредности атрибута и подела на скупове. Затим је примењено 6 различитих алгоритама машинског учења и дискутовани су добијени резултати.

Кандидаткиња је темељно проучила стручну литературу из области примене техника машинског учења у предикцији тениских мечева у мушкој конкуренцији, направила је детаљну анализу постојећих радова и спровела своје истраживање.

Главни доприноси рада су:

- 1) преглед примењених алгоритама машинског учења у предикцији тениских мечева;
- 2) проналажење и анализирање великог скупа улазних атрибута који утичу на перформансе одабраних алгоритама и реализација модела како би се добили што бољи резултати;
- 3) евалуација над тест скупом поређењем коначних модела са моделима других истраживача;
- 4) развој софтверског решења које даје широк спектар могућности.

4. Закључак и предлог

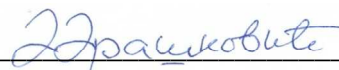
Кандидаткиња Сара Миловић је у опсежном истраживању које је пратило овај мастер рад успела да покаже значај примене машинског учења у тенису и покаже како алгоритми могу на високом нивоу да предвиде исход мечева тениских АТП турнира. Тестирани су ефекти који утичу на перформансе свих пронађених атрибута, имплементирано је 6 модела са различитим алгоритмима, а корисницима је путем софтверског система омогућено да и сами над својим подацима предвиђају тениске мечеве.

. При реализацији истраживања, колегиница Сара Миловић је показала значајан степен аналитичности, систематичности и одговорила је на све захтеве који су јој били постављени.

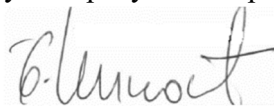
На основу свега изложеног, Комисија за преглед и оцену мастер рада предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под називом „Предвиђање исхода мечева АТП турнира коришћењем машинског учења”, кандидаткиње дипл. инж. Саре Миловић, прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

У Београду,
3. септембра 2021. године

Чланови комисије



др Дражен Драшковић, доцент
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет



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