

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

|  |
|--|
| <b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Датум и орган који је именовео Комисију</b><br/>18.06.2020. Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду</li><li><b>2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• др Наташа Крејић, редовни професор Природно математичког факултета у Новом Саду – председник</li><li>• др Наташа Крклец Јеринкић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду – члан</li><li>• др Душан Јаковетић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду –ментор</li></ul></li></ol> |
| <b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Име, име једног родитеља, презиме:</b><br/>Ненад (Јован) Ракић</li><li><b>2. Датум рођења, општина, република:</b><br/>30.06.1990., Сремска Мировица, Србија</li><li><b>3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење:</b><br/>2015. година, Мастер математичар, Примењена математика (модул: математика финансија)</li></ol>  |
| <b>III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА</b>  |
| Примена метода машинског учења за рангирање индивидуалних способности  |
| <b>IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА</b>  |
| Мастер рад је написан на 77 страна. Садржај рада је распоређен у 6 поглавља која садрже 42 слике и 3 табеле, закључком и листом коришћене литературе од 17 референци. Након апстракта и увода, други део је посвећен примени метода машинског учења. У трећем поглављу се говори о подељености терена на зоне. У четвртном поглављу се говори о начину прикупљања података и њиховој селекцији. Пети део је посвећен приступима за одређивање вредности додавања. Анализирају се зонски оријентисано додавање, пас оријентисано додавање и низовно оријентисано додавање. У шестом делу се објашњавају приступи како на основу групног поређења можемо рангирати индивидуалне способности играча.  |
| <b>V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА</b>   |
| У поглављу о машинском учењу се дефинишу теоријске основе машинског учења. На једноставан и практичан начин се приказују методе и принципи на основу којих можемо да класификујемо и групишемо одређене податке. То је веома корисно при одређивању сличности између додавања и периода поседовања. Треће поглавље говори о начину прикупљања података, показујући који се сви подаци прикупљају током утакмице јер су   |

ти подаци полазна основа у самом развоју и имплементацији предикционих модела. Четврти део говори о зонској подели терена која олакшава и омогућава да се прикупљени подаци лакше анализирају. У овом делу је описано значење периода поседовања и шта представља период поседовања, када почине и како се завршава. То је битно да се зна при вредновању периода поседовања и вредновању додавања која чине тај период поседовања. У одељку који се бави различитим приступима, разматрана су три приступа за вредновање додавања. Истраживајући сва три приступа дошло се до закључка да је зонски оријентисано вредновање најједноставније и најбрже за израчунавање. Пас оријентисано вредновање даје боље резултате, јер је засновано да вредновању периода поседовања на основу чега се добија вредности за појединачна додавања. Низовно оријентисано додавање је најбоље јер има најдетаљнији приступ анализи, јер периоде поседовања дели на под-периоде поседовања, и након тога врши вредновање индивидуалног додавања. У последњем, шестом делу се анализирају приступи како на основу групног поређења да се добије индивидуална рангирања. Разматра се неколико приступа, чијим решавањем се добијају оцене за вредновање индивидуалних способности и оцене за рангирање. Анализом свих приступа дошло се до генералног закључка да је грешка при израчунавању индивидуалне способности већа од грешке при одређивању ранга.

#### **VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

На основу теоријског истраживања дошло се до закључка да је за вредновање индивидуалних способности најважнији елемент утврђивање сличности између додавања. Најбоље мере које служе за рачунање сличности између додавања су Фречетова дистанца и мера за динамичко временско савијање. Најбољи приступ за вредновање додавања је низовно оријентисање вредновање зато што најдетаљније улази у анализу периода поседовања.

#### **VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА**

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми наведени у пријави теме су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан.

#### **VIII ПРЕДЛОГ**

**На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидату Ненаду Ракићу одобри одбрана.**

Нови Сад, 02. август 2020.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Наташа Крејић  
редовни проф. ПМФ, председник

---

др Наташа Крклец Јеринкић  
ванредни професор ПМФ, члан

---

др Душан Јаковетић  
доцент ПМФ, ментор

---