

**Катедри за Рачунарство и информатику
Математичког факултета
Универзитета у Београду**

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада

„Примена метода машинског учења за предвиђање потражње аутомобилских резервних делова“

кандидат: Анђелка Миловановић

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета која је донета на 381. редовној седници одржаној 23.04.2021. године именовани смо за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Примена метода машинског учења за предвиђање потражње аутомобилских резервних делова“ кандидата Анђелке, студента мастер студија на студијском програму Информатика, на Математичком факултету.

Област рукописа

Рукопис „Примена метода машинског учења за предвиђање потражње аутомобилских резервних делова“ припада области машинског учења, а специфично решавању проблема регресије.

Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од 41 стране које су организоване у 5 поглавља, укључујући и библиографију.

Уводни део садржи опис и мотивацију проблема предвиђања аутомобилских резервних делова. Након тога се проблем формалније представља у два контекста: 1) анализа временских серија и 2) анализа атрибута. Направљен је преглед литературе у којем се указује на досадашња истраживања у вези са овим проблемом.

У другом поглављу, кандидат описује методе које су надаље употребљене за решавање поменутог проблема: ARIMA, Prophet и XGBoost. У овом поглављу је направљен и преглед метрика које су касније коришћене за испитивање квалитета добијених модела за предвиђање. Додатно, описује се кодирање утицајем (енг. impact encoding) које кандидат користи као алтернативу бинаризацији категоријских атрибута.

Треће поглавље садржи приказ рада коришћених метода у решавању циљног проблема, као и дискусију добијених резултата. Најпре су описани стварни подаци о потражњи резервних делова и сервисирању аутомобила у Шведској. Након тога је приказан механизам обогашивања тих основних података са циљем повећања информативности. Потом су представљени резултати претходно поменуте три методе на дневном и недељном нивоу грануларности, као и завршна дискусија свих резултата.

Закључна разматрања су дата у претпоследњем поглављу. Исто поглавље садржи и могуће правце даљег рада.

Поглавље Литература садржи списак од 18 библиографских јединице које је кандидат користио приликом писања рада.

Анализа рукописа

У рукопису који смо анализирали кандидат описује проблем потражње аутомобилских резервних делова, а потом га и решава применом неколико метода машинског учења. Подаци над којима су методе примењене су реални што повећава веродостојност добијених резултата. Рад садржи оригиналне стручне доприносе и може представљати добру основу за даље бављење кандидата машинским учењем или сродним рачунарским областима.

Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом, кандидат Анђелка Миловановић показала је висок степен стручног знања. На основу свега наведеног, Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Примена метода машинског учења за предвиђање потражње аутомобилских резервних делова”

прихвати као мастер рад и да се закаже његова јавна усмена одбрана.

Београд, 9. септембар 2021.

Комисија:
др Александар Картељ, доцент, ментор

др Владимир Филиповић, редовни професор

др Милан Банковић, доцент