

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за II степен студија одредила нас је за чланове Комисије за преглед и оцену дипломског-мастер рада „Утврђивање исхода саобраћајне несреће применом техника машинског учења“ кандидата Александра Генала, бр. индекса 3065/17.

Након прегледа приложеног рада подносимо Већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Александар Генал је рођен 22.01.1995. године у Београду. Завршио је основну школу "Раде Кончар" у Београду са одличним успехом. Уписао је Земунску гимназију у Београду коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2013. године. Дипломирао је на одсеку за Софтверско инжењерство 2017. године са просечном оценом 8,13. Дипломски рад одбранио је у септембру 2017. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу Софтверско инжењерство уписао је у октобру 2017. године. Положио је све испите са просечном оценом 7,67.

2. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Мотив овог рада јесте да допринесе анализи саобраћајних несрећа и фактора који до исте доводе, у циљу смањења њиховог броја. Основни предмет рада је откривање повезаности одлика саобраћајне несреће са њеним коначним исходом, у форми малог извршног програма који је у стању да релативно брзо изврши ову анализу. Циљ овог рада је да се креира програм који утврђује исход саобраћајне несреће на основу одређених познатих података о тој несрећи. Откривање законитости између одлика и исхода несреће је утврђен техникама машинског учења. У раду су представљени, анализирани и евалуирани најчешћи алгоритми машинског учења. Анализа се врши над стварним подацима о саобраћајним несрећама из 2016., 2017. и 2018. године, које су се догодиле на територији Града Београда. У раду су детаљно анализирани перформансе алгоритама машинског учења у дефинисаном проблему и одабран је алгоритам са најбољим перформансама. Имплементација извршног програма је реализована у програмском језику Пајтон.

3. САДРЖАЈ И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

Рад је подељен у 8 поглавља и са списком референци на крају рада.

У првом поглављу, уводу, представљена је предмет, мотиврада, циљ и структура писаног документа.

У другом поглављу представљено је стање саобраћаја у Републици Србији. Представљени су проценти одређених одлика саобраћајних несрећа, као и сама категоризација на основу неколико параметара.

У трећем поглављу су објашњени главна начела и дефиниције машинског учења, неопходне за даље разумевање рада. Осим теоретских основа, приказани су

класификација и основни приступи машинског учења, као и уобичајени начини обучавања и евалуација модела.

У четвртном поглављу је представљен узорак података који ће бити коришћен у даљој анализи. У овом поглављу је детаљно објашњена структура, формат и могуће вредности података у посматраном узорку.

У петом поглављу су објашњени основни принципи функционисања свих коришћених алгоритама.

У шестом поглављу се врши анализа и обрада улазних података и дефинише формат излазног податка. У овој глави се такође, врши главна анализа и евалуација свих алгоритама на основу жељене метрике. Евалуација алгоритама је извршена у неколико итерација, како би се дошло до што веродостојнијих резултата.

У седмом поглављу је дат преглед детаља реализације, као и начин функционисања финалног извршног програма.

Осмо поглавље садржи закључак.

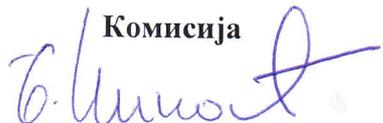
Девето поглавље садржи списак коришћених референци.

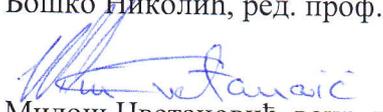
4. ЗАКЉУЧАК

Приложени рад кандидата Александра Генала под насловом „Утврђивање исхода саобраћајне несреће применом техника машинског учења“ задовољава све потребне услове да буде прихваћен као дипломски-мастер рад, стога предлагемо Наставно-научном Већу да исти прихвати и одобри његову усмену одбрану.

У Београду, 30. септембар 2018.

Комисија


др Бошко Николић, ред. проф.


др Милош Цветановић, ванр. проф.