



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 23.05.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Николе Перковића под насловом „Примена технике носећих вектора у статистичкој класификацији облика“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Никола Перковић је рођен 03.08.1992. године у Београду. Првих шест разреда је завршио у основној школи "Лаза Костић", а седми и осми разред у основној школи при Математичкој гимназији у Београду, са одличним успехом. Уписао је Математичку гимназију у Београду коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2011. године. Дипломирао је на одсеку за Сигнале и системе 2015. године са просечном оценом 8,41. Дипломски рад одбранио је у септембру 2015. године са оценом 10. Током студирања освојио је два трећа и два прва места на такмичењу из Аутоматике на Електријади-такмичењу студената електротехнике у региону. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписао је у октобру 2015. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,8.

2. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата Николе Перковића се бави применом методе носећих вектора (у енгл. литератури познатој под називом *Support Vector Machine*) у класификацији сигнала. У раду су анализирани различите варијанте овог класификатора, како би се на најбољи начин формирала сепарациона површ и раздвојили елементи у две класе, зависно од врсте њихових геометријских алокација. Такође, извршена је и имплементација методе носећих вектора применом софтверског пакета *MATLAB* кроз неколико карактеристичних примера како би се показала успешност ове методе.

Уводно поглавље рада садржи општи преглед техника за статистичко препознавање облика. Издвојене су предности и недостаци приступа као што су тестирање хипотеза, параметарске технике класификације и непараметарски приступ у препознавању облика.

У другом поглављу презентована је метода носећих вектора, која је тема овог рада, и њена примена. У оквиру поглавља посвећена је посебна пажња конструисању класификационе хиперравни, а поред ње разматрани су и оптимални гранични класификатор, проблем Лагранжове дуалности, *Karush-Kuhn-Tucker*-ова теорема. Посебно је анализиран и случај класификације облика који нису линеарно сепарабилни.

У трећем поглављу посвећена је пажња кернел функцији, као и имплементацији алгоритма методе носећих вектора.

Четврто поглавље садржи симулационе резултате, као и коментаре о добијеним резултатима, и њихову анализу.

Пето поглавље представља закључак док је у шестом дат преглед коришћене литературе.

3. Оцена рада и закључак

Кандидат Никола Перковић се у свом мастер раду бавио применом методе носећих вектора у класификацији сигнала. Испитана је примена ове методе, кроз неколико основних примера, како би се показала оправданост примене ове методе у класификацији елемената у две и више класа. Кандидат је показао самосталност и систематичност у свом раду.

На основу изложеног Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду да прихвати мастер рад под насловом „Примена технике носећих вектора у статистичкој класификацији облика“ и да његовом аутору, кандидату Николи Перковићу, дипл.инж. одобри усмену одбрану.

Београд, 06.09. 2017. године

Чланови комисије:


Проф.др Жељко Туровић


Доц.др Горан Квашчев