



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 5.06.2018. године, именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јелене Мехић под насловом „Софтверски алат у програмском језику Пајтон за анализу података о научним радовима из области рачунарства“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Јелена Мехић је рођена 28.12.1989. године у Сарајеву. Завршила је основну школу „Филип Кљајић Фића“ у Београду као носилац Вукове дипломе. Уписала је Тринаесту београдску гимназију у Београду, коју је завршила такође као носилац Вукове дипломе. Електротехнички факултет уписала је 2008. године. Дипломирала је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2015. године са просечном оценом 7,64. Дипломски рад одбранила је у септембру 2015. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Рачунарску технику и информатику, уписала је у октобру 2015. године. Положила је све испите са просечном оценом 7,6.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 46 страна, са укупно 17 слика, 12 табела и 11 референци. Рад садржи 7 поглавља, списак коришћене литературе и списак скраћеница.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Описана је мотивација за креирање поменутог софтвера, као и индексна база *Web of Science*.

У другом поглављу описан је проблем обраде података о научним радовима и изазови који су морали да се превазиђу да би се одржао квалитет података. Описани су кораци који су предузети да се превазиђу проблеми формата података из *Web of Science* базе. Објашњена је потреба креирања релационе базе као међукорака у анализи података.

У трећем поглављу је дат опис структуре података извезених из *Web of Science* базе и поља релевантних за анализу података која је била циљ овог рада.

У четвртном поглављу описане су коришћене технологије, посебно *SQLite* и програмски језик Пајтон. Излистане су креиране табеле, како за појединачне целине, као што су табеле за научне радове и институције, тако и за табеле настале као последица *many-to-many* релационих веза, као и њихови описи. Описани су излази софтверског алата.

Пето поглавље се највише бави начином на који су подаци парсирани. Описане су ситуације, односно случајеви на које се наилазило при парсирању података и начин на који су превазиђени. Посебно је описано "чишћење" података које је било потребно урадити пре анализе. Дати су примери логике мапирања направљене након уочавања разних проблематичних, односно неконзистентних података.

Шесто поглавље се бави прегледом и тумачењем резултата добијених анализом података. Описане су све картице излазног *Excel* документа генерисаног од стране Пајтон софтверског алата. Приказане су појединачне статистике у вези са колаборацијама држава Републике Србије, Државне заједнице Србије и Црне Горе и Југославије са једне стране и

свих осталих држава са друге. Приказане су заступљености научних категорија у радовима, поред којих су посебно анализирани и *Web of Science* категорија као и субкатегије. Приказани су резултати анализе заступљености градова у Републици Србији, Државној заједници Србије и Црне Горе и Југославији. Анализе су урађене и по годинама и у целокупном посматраном временском периоду. Приказана је просечна вредност волумена по годинама, анализа језика научних радова, и анализа аутора. Дат је приказ анализе колаборације држава у периоду од 2000. до 2018. године на два начина. У првом, државе су груписане у континенте и дат је значај броју објављених радова сваке државе, региона, континента понаособ. Други начин визуелног приказа је био фокусиран на број колаборација између држава кроз коауторства.

Седмо поглавље је закључак у оквиру кога је дат сумарни приказ описаног решења. Резимирани су резултати рада и показана оправданост коришћења примењеног приступа. Такође у овом поглављу описан је начин на који се појединим деловима анализе података може прићи са другачијим премисама.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Јелена Мехић је фокусиран на развој софтверског алата за анализу података из *Web of Science* базе, писан у програмском језику Пајтон. Анализирани су подаци о научним радовима у области рачунарства, објављеним у периоду од 2000. до 2018. године за Републику Србију, Државну заједницу Србије и Црне Горе и Југославију.

Са техничке стране важни делови били су парсирање и "чишћење" података, имплементација релационе базе података, креирање упита од значаја и визуелни приказ добијених резултата. Са друге стране, крајњи резултат, односно добијена статистика, може потенцијално бити од значаја за даље доношење закључака о утврђеном стању.

Основни доприноси рада су: 1) имплементација и развој софтверског алата у програмском језику Пајтон за анализу података о научним радовима у области рачунарства извезених из *Web of Science* базе; 2) генерисање визуелног приказа добијене анализе; 3) могућности коришћења развијеног софтверског алата за будуће анализе.

4. Закључак и предлог

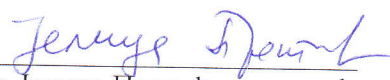
Кандидаткиња Јелена Мехић је у свом мастер раду успешно решила проблем израде софтверског алата за анализу података о научним радовима у области рачунарства.

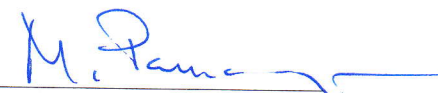
Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Јелене Мехић прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 3. 9. 2018. године

Чланови комисије:


Др Јелица Протић, ред. проф.


Др Марија Рашајски, ванр. проф.