

## **ИЗВЕШТАЈ**

о прегледу мастер рада

### **„Предвиђање поларитета исказних променљивих у задовољавајућим валуацијама исказних формула методама класификације“**

кандидата Радомира Ђоковића

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета донетој на седници одржаној 11.09.2015. године, именовани смо за чланове комисије за преглед и одбрану мастер рада под насловом „Предвиђање поларитета исказних променљивих у задовољавајућим валуацијама исказних формула методама класификације“ кандидата Радомира Ђоковића, студента мастер студија на студијском програму Рачунарство и информатика на Математичком факултету.

### **I Област рукописа**

Рукопис „Предвиђање поларитета исказних променљивих у задовољавајућим валуацијама исказних формула методама класификације“ кандидата Радомира Ђоковића, бави се провером могућности приближног предвиђања задовољавајућих валуација исказних формула у циљу убрзавања рада SAT решавача. У раду се користе знања из аутоматског резоновања или, прецизније, решавања SAT проблема и машинског учења.

### **II Структура рукописа и кратак приказ**

Рукопис се састоји од 39 страна, организованих у 5 поглавља и библиографију.

У уводној глави кандидат наглашава значају SAT проблема, SAT решавача и ефикасности њиховог извршавања. Кандидат укратко описује циљ рада и везу са необјављеним радом Брајана Силверторна који је у њему предложио и евалуирао метод који ће у овом раду бити имплементиран и поново експериментално евалуиран. Укратко су наведени доприноси рада.

У глави „SAT проблем и стохастички SAT решавачи“ кандидат даје основне дефиниције везане за исказну логику и SAT проблем, објашњава појмове потпуних и непотпуних SAT решавача, детаљније се бави другом групом и описује конкретан SAT решавач ProbSAT који је коришћен у експериментима описаним у раду.

У глави „Машинско учење и класификација“ кандидат објашњава основне појмове машинског учења са фокусом на проблему класификације. Наводе се неке примене класификације, а детаљније се објашњава метод логистичке регресије који је у раду коришћен за класификованје исказних променљивих.

У глави „Предвиђање поларитета променљивих у задовољавајућој валуацији“ кандидат прво

описује методологију којом се врши предвиђање поларитета променљивих полазне формуле, описује атрибуте исказних променљивих који су коришћени за предвиђање њихових поларитета, избор фамилија исказних формула које су коришћене у експериментима и резултате експерименталне евалуације решавача модификованог тако да приближно предвиђа задовољавајућу валуацију.

У глави „Закључци и правци даљег рада“ кандидат износи закључке и даје препоруке везане за правце даљег рада.

### **III Анализа рукописа**

Рукопис у свом првом делу укратко описује основне појмове две различите поддисциплине вештачке интелигенције – решавања SAT проблема и машинског учења који читаоцу дају довољно информација за разумевање главног дела рада – методологије предвиђања поларитета променљивих у којој се ове две области спајају. Главни допринос рада је у експерименталној евалуацији једног природног приступа убрзавању SAT решавача, који је већ евалуиран у једном необјављеном раду (аутора Брајана Силверторна). Установљено је да иако се у резултатима евалуације наученог модела добијају слични резултати као у том раду, финални исход се разликује. За неке фамилије исказних формула, добија се одређено убрзање, док се за друге добијају лошији резултати него без коришћења предложене методологије. Зато се констатује да предложена методологија није поуздана.

### **IV Закључак и предлог**

Кандидат је показао да је у стању да самостално овлада знањима из разнородних научних дисциплина у довољној мери да имплементира методологију која је и даље у предмет истраживања, спроведе њену експерименталну евалуацију и додје до закључака који су релевантни из истраживачке перспективе. На основу свега наведеног, комисија предлаже да се рукопис под насловом:

#### **„Предвиђање поларитета исказних променљивих у задовољавајућим валуацијама исказних формула методама класификације“**

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

Комисија:  
др Младен Николић, ментор

проф. др Предраг Јаничић

др Филип Марић

Београд, 02.11.2015.