

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада

„Машина правила“ – експертски систем доказивања заснован на правилима

кандидата Милоша Радосављевића

Одлуком Научно-наставног већа Математичког факултета донетом на седници одржаној 24. 04. 2015. године именовани смо за чланове комисије за преглед и одбрану мастер рада под називом: „Машина правила“ - експертски систем доказивања заснован на правилима кандидата Милоша Радосављевића, студента мастер студија на студијском програму Информатика на Математичком факултету.

I Област рукописа

Рукопис **„Машина правила“ - експертски систем доказивања заснован на правилима**, кандидата Милоша Радосављевића, приказује рад експертских система и начин њихове интеграције у лабораторијске информационе системе, односно примену машине правила у анализи микробиолошких узорака.

II Структура рукописа и кратак приказ

Рад се састоји од три кључна дела:

1. Увод садржи кратак приказ експертских система и описује њихову улогу у развоју великог броја апликација. Дате су основне дефиниције експертских система. Такође, у овом делу рада наведена је архитектура експертских система, принцип како се имплементира један експертски систем и приказани су учесници у изградњи експертских система.
2. У другом делу рада представљени су типови знања у експертским системима и описан је начин како се неко знање може представити. Објашњена је структура, начин и област примене дефинисаног знања. Затим, описани су принципи закључивања и како се одређени механизам (алгоритам) закључивања примењује на задати тип знања. Од свих наведених техника закључивања најзанимљивије су уланчавање унапред

и уланчавање уназад, јер су управо ове технике примењене у практичној примени машине правила.

3. Трећи и најважнији део у овом раду садржи приказ машине правила (продукциони систем правила). Дат је шири приказ машине правила, описани су алгоритми који се користе у процесу закључивања и приказана је практична примена једног експертског система заснованог на правилима у оквиру микробиологије. Представљена је структура система који садрже машину правила, дате су карактеристике и описан је скуп правила и њихов значај у дијагностиковању микробиолошког узорка. Као крајњи резултат приказан је антибиограм и изведен је закључак кроз кратак осврт на целокупан садржај рада.

Рукопис има 49 страна текста, формата А4, укључујући списак од 19 библиографских јединица.

III Анализа рукописа

У раду је приказан значај експертских система, а пре свега значај експертских система заснованих на правилима, њихова примена, архитектура, карактеристике и интеграција у један лабораторијски информациони систем. Анализирани су облици (типови) знања у експертским системима и методе (алгоритми) закључивања. Представљена је машина правила, практична примена једног експертског система заснованог на правилима. Постављени су циљеви пројекта и дата је шира слика рада једне биохемијске лабораторије. Описана је листа правила која се примењују у детекцији микробиолошког налаза и детаљи израде функција у систему *Intellect*. Наведене су основне класе, атрибути и функције које се користе у имплементацији машине правила. Представљен је интерфејс за проширење листе чињеница и приказан је антибиограм као крајњи резултат у дијагностиковању посматраног налаза (узорка).

Комисија констатује да резултат овог рада представља добру основу за развој апликација и сервиса који користе експертске системиме засноване на правилима. Сматрамо да се имплементацијом машине правила у микробиолошкој лабораторији знатно повећава квалитет рада у процесу дијагностиковања и анализе микробиолошких налаза пацијената. Такође, у раду су описани проблеми и решења у пројектовању експертских система заснованих на правилима и они могу бити искоришћени у развоју других пројеката оваквог типа.

Као чланови комисије пратили смо писање овог рукописа и дали аутору низ примедби, захтева и сугестија, које је он прихватио и обрадио у финалној верзији текста.

IV Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом адекватних модула кандидат Милош Радосављевић показао је висок степен стручног знања. На основу свега наведеног Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Машина правила“ - експертски систем доказивања заснован на
правилима

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

У Београду, 21. 09. 2016.

Чланови комисије:

проф. др Мирослав Марић, ментор

проф. др Филип Марић

доц. др Младен Николић