

МОЛБА

Школска 2023/24. година

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ МОЛБЕ

Презиме:	Белаковић	Име:	Никола
Е-пошта:	nidzoteri@gmail.com		
Број индекса:	1023/2023	Статус:	Буџет
Ниво студија:	Мастер академске студије		

Тип: пријава теме мастер рада

Број молбе: м1023/2023-2

Катедра: Катедра за рачунарство и информатику

Алгоритми за решавање проблема Хорновог језгра

САДРЖАЈ МОЛБЕ:

Значај теме и области:

Хорнова клауза је дисјункција литерала са највише једним позитивним литералом. Хорнова формула је конјункција Хорнових клауза и примењује се у логичком програмирању, дедуктивним базама података и верификацији система. У раду ће бити решаван проблем Хорновог језгра. Нека је дат скуп M модела над n исказних променљивих. Хорново језгро скупа M је подскуп M' за који постоји Хорнова формула таква да је M' скуп свих њених модела. Функција циља, коју је потребно максимизовати, је кардиналност Хорновог језгра. Проблем Хорновог језгра спада у групу NP-тешких проблема оптимизације са применама у области логике, рачунарства и вештачке интелигенције, а највише у аутоматском закључивању.

Специфични циљ рада:

Циљ рада је развити три алгоритма за решавање проблема Хорновог језгра. Први ће бити базиран на потпуној претрази (eng. brute force) и он ће представљати основу за проверу оптималности на инстанцама малих димензија. Други алгоритам ће бити похлепни алгоритам (eng. greedy search), а у трећем ће бити имплементирана метода променљивих околина (eng. variable neighborhood search), метахеуристичка метода за решавање оптимизационих проблема која не гарантује оптималност. Поређење алгоритама биће обављено на основу два критеријума: 1) квалитета добијених решења и 2) ефикасности.

Остале битне информације:

Доказ NP-комплетности проблема Хорновог језгра може се наћи у раду из 1993. године (реф. https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-57568-5_271)

Комисија:

1. Ментор: Александар Картељ
2. Председник: Предраг Јаничић
3. Члан: Владимир Филиповић

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 4. април 2024.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

☒ **ОДОБРАВА СЕ**

☐ **НЕ ОДОБРАВА СЕ**

10. април 2024., Мирослав Марић

(датум, име, презиме и потпис)

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ: