

МОЛБА

Школска 2024/25. година

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ МОЛБЕ

Презиме:	Суботић	Име:	Никола
Е-пошта:	nikola.dj.subotic@gmail.com		
Број индекса:	1029/2023	Статус:	Самофинансирање
Ниво студија:	Мастер академске студије		

Тип: пријава теме мастер рада

Број молбе: м1029/2023-5

Катедра: Катедра за рачунарство и информатику

Решавање једнодимензионалног проблема паковања у кутије коришћењем генетског алгорита

САДРЖАЈ МОЛБЕ:

Значај теме и области:

Проблем паковања у кутије (eng. Bin packing problem – BPP) представља један од најпознатијих проблема дискретне и комбинаторне оптимизације и спада у класу NP-тешких проблема. У својој основној, једнодимензионалној форми (eng. One-dimensional bin packing problem), циљ је распоредити скуп објеката различитих величина у што мањи број кутија фиксног капацитета, тако да збир величина у свакој кутији не прелази њен капацитет. Проблеми паковања у кутије примену налазе, између осталог, у логистици, индустријском паковању, додели ресурса у рачунарским системима и алокацији меморије. Због своје сложености, налажење тачних решења за веће инстанце је често непрактично, па се користе хеуристички и метахеуристички алгоритми за брзо проналажење приближних решења високог квалитета.

Специфични циљ рада:

У раду ће бити примењен генетски алгоритам као представник метахеуристичких метода за решавање једнодимензионалног проблема паковања у кутије. Добијена решења биће упоређена са резултатима класичних хеуристичких приступа, као што су First-Fit, Best-Fit, Next-Fit и Max-Rest, укључујући и њихове сортиране варијанте, First-Fit Decreasing и Next-Fit Decreasing. Циљ рада је да се испита потенцијал генетског алгорита за решавање једнодимензионалног проблема паковања у кутије, кроз поређење са класичним хеуристичким методама. Анализа ће обухватити критеријуме као што су број искоришћених кутија, квалитет добијених решења и време извршавања алгоритама.

Комисија:

1. Ментор: Мирослав Марић
2. Председник: Нина Радојичић Матић
3. Члан: Денис Аличић

ПРИЛОЗИ МОЛБИ:

1. образац молбе за одобрење теме мастер рада

Београд, 3. јун 2025.

(потпис)

(Попуњава надлежна особа)

☒ ОДОБРАВА СЕ ☐ НЕ ОДОБРАВА СЕ	3. јун 2025., Мирослав Марић (датум, име, презиме и потпис)
---	---

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ: