

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Институт за математику и информатику

Семинар

ОПТИМИЗАЦИЈА РОЈЕМ ЧЕСТИЦА

Студент: Михаило Обреновић, 5007/2014

Професор: Вишња Симић

Оптимизација ројем честица (енг. *Particle Swarm Optimization*, скраћено *PSO*) је популациона стохастичка метода за решавање оптимизационих проблема инспирисана понашањем јата птица и риба. Ова техника спада у класу алгоритама звану “интелигенција роја”, који су настали по узору на колективно социјално понашање у оквиру неких биолошких система. *PSO* метода има много сличности са еволуционим техникама као што је генетски алгоритам, а њена предност је лакша имплементација и мањи број параметара. Успешно се примењује у многим областима као што су оптимизација функција, тренирање вештачких неуронских мрежа и др.

У овом раду је приказана теорија која стоји иза оптимизације ројем честица, објашњен је утицај различитих вредности параметара на учинак алгоритма, а изведена је и анализа перформанси која даје поређење учинка оптимизације ројем честица и генетског алгоритма.