

Optimizacija rojem čestica

Soldat, Kurtić, Živković, Miloradović

Recenzija: Strahinja Ivanović

O čemu rad govori?

Rad opisuje jedan od mnogih primera uzimanja ideja iz prirode i njenim prilagođavanjem domenima problema koji nam mogu biti od interesa. U ovom slučaju, načinu funkcionisanja velikih rojeva jedinki. U tim slučajevima, posmatranjem jednog takvog roja, uzmimo pčele, dobija se utisak kolektivne svesti, gde jedinke operišu kao deo većeg organizma. Posmatranjem ovakvih intriga, došlo se do prve verzije algoritma, u kojem je jedan takav sistem opisan međusobnom komunikacijom jedinki, gde se nagoni jedne jedinke dele na kognitivne i socijalne. Na primeru pčela, kognitivni nagon jedne pčele bio bi kretanje ka mestu gde je pronašla najveću gustinu polena, uz to osmatrajući svoju okolinu u potrazi za boljim mestom i komunicirajući ostatku roja o tome, dok bi njen socijalni nagon predstavljao reagovanje na ostatak roja i kretanjem ka mestima sa većom gustinom polena. Težinski zbir ovakvih akcija predstavljao bi vektor kretanja jedinke, i roj bi konvergirao ka mestu najveće gustine polena. U radu su takođe opisane realne primene algoritama kao i njihove varijacije, sitni detalji i problemi sa kojima se možemo susresti, kao i ideje za rešavanje istih.

Krupne primedbe i sugestije

Kog radova ovakvog tipa, koji su deo fakultetskog projekta i mahom su informativnog karaktera, tj. ne zalaze u dubinu materije, više smisla ima pružiti čitaocu intuitivni način gledanja na temu, zaintrigirati ga za dalje samostalno istraživanje. Ovaj rad pruža tu intuitivnu komponentu, ali takođe sadrži delove koji mogu biti višak u očima čitaoca, stoga moja jedina sugestija bila bi fokusirati se na pričanju priče o algoritmu, stvaranja intuicije sa izbegavanjem pominjanja matematičkih formula ili stručnih termina u samom početku, a kasnije, sa već stvorenom intuicijom postepeno ulaziti dublje u temu.

Sitne primedbe

Minorne primedbe jedino na prikazivanje opisanih algoritama, kao prvo korišćenjem algoritama sa realnim primerima umesto navođenja njihovih "klot" verzija, i stvar estetike - pisanje pseudokoda u stilu programskog koda, dakle izbegavanje korišćenja matematičkih notacija, nazublivanje i obavezno korišćenje monospace fonta. Ovo zadnje je naravno lična preferenca.

Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?
Da, na lep način je objašnjena suština algoritma.
2. Da li je nešto važno propušteno?
Ne, koliko je meni poznato.
3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?
Ne, sam opis algoritma je u skladu sa ostalim javno dostupnim verzijama.
4. Da li je naslov rada dobro izabran?
Jeste.
5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?
Da, kao što se može videti u samom radu.
6. Da li je rad lak-težak za čitanje?
Rad je izuzetno lepo osmišljen kao celina i veoma lak za čitanje.
7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?
Samo osnovno predznanje nekih osnovnih pojmova matematike i informatike.
8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?
Jeste.
9. Da li su u radu reference korektno navedene?
Jesu.
10. Da li je struktura rada adekvatna?
Jeste. Čitaoca postepeno uvodi u materiju.
11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?
Da.
12. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne?
Jesu.

Ocenite sebe

Veoma upućen u oblast.

Ovaj deo računarske inteligencije smo predhodno obrađivali na par kurseva do sada, uz to ja sam generalno zainteresovan za tu oblast, i ovaj rad je bio lep podsetnik na optimizaciju rojem čestica.

Poverljivi komentari