

Izveštaj za metaheuristike

Neka se metaheuristika (u oznaci MA) na instanci izvršava k puta. Pri svakom izvršavanju i ($i = 1, \dots, k$) treba pamtiti:

- sol_i – najbolje rešenje koje je dobio MA u i -tom izvršavanju (obavezno pamtiti);
- t_i – vreme za koje je MA prvi put dobio najbolje rešenje sol_i , tzv. početno vreme (obavezno);
- $ttot_i$ – ukupno vreme i -tog izvršavanja MA, odnosno vreme rada do zadovoljenja nekog kriterijuma zaustavljanja (obavezno);
- $iter_i$ – broj iteracija MA do zavretka rada u i -tom izvršavanju (nije obavezno pamtiti);
- $eval_i$ – broj poziva računanja funkcije cilja u i -tom izvršavanju (nije obavezno);
- $cache_i$ – broj preuzimanja funkcije cilja iz cache tabele pri i -tom izvršavanju (nije obavezno).

Po završetku svih k izvršavanja, odredi se najbolje MA rešenje dobijeno kroz tih k izvršavanja i označi se sa $Best_{sol}$. Tacnije, $Best_{sol} = \min(sol_i), i = 1, \dots, k$ ili $Best_{sol} = \max(sol_i), i = 1, \dots, k$, u zavisnosti od toga da razmatrani problem tipa min ili max. Kad se odredi $Best_{sol}$, treba izračunati procentualno odstupanje po formuli $gap_i = 100 * \frac{|sol_i - Best_{sol}|}{|Best_{sol}|}$, za svako $i = 1, \dots, k$.

Važna napomena: Ukoliko je za datu instancu postoji optimalno rešenje ili najbolje poznato rešenje iz literature (koje je bolje od MA rešenja), tada se odstupanje računa u odnosu na optimalno, odnosno najbolje poznato rešenje. Preciznije, tada se optimalno, odnosno najbolje poznato rešenje uzima za $Best_{sol}$, i primeni se gore opisani postupak.

U tabelu za izveštaj se unosi sledeće:

- Naziv instance (nije obavezno);
- Najvažniji parametri koji određuju dimenziju instance (obavezno). Na primer, to može biti broj korisnika, broj potencijalnih lokacija snabdevača, broj grana, i slično;
- Optimalno rešenje ili najbolje rešenje iz literature za datu instancu, ako je poznato (obavezno);
- Vreme za koje je dobijeno optimalno, odnosno najbolje rešenje iz literature za datu instancu, ako je poznato (obavezno). Negde u tekstu dati karakteristike platforme na kojoj su ta rešenja dobijena;
- Najbolje rešenje MA dobijeno kroz k izvršavanja (obavezno).

Nakon toga, računaju se sledeće srednje vrednosti i takodje unose u tabelu:

- $t = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k t_i$ – srednje početno vreme (obavezno). Takodje, negde u tekstu treba navesti karakteristike platforme na kojoj je izvršavan MA;
- $t_{tot} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k ttot_i$ – srednje ukupno vreme izvršavanja (obavezno);
- $iter = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k iter_i$ – srednji broj iteracija (nije obavezno);
- $eval = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k eval_i$ – srednji broj poziva računanja funkcije cilja (nije obavezno);
- $caching = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k cache_i$ – srednji broj preuzimanja funkcije cilja iz cache tabele (nije obavezno);
- $agap = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k gap_i$ – srednje odstupanje u procentima (obavezno);
- $\sigma = \sqrt{\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k (gap_i - agap)^2}$ – standardna devijacija, u procentima (obavezno);
- $cache = 100 * \frac{caching}{caching + eval}$ – ušteda ostvarena korišćenjem cache tabele, u procentima (nije obavezno).