

Princip simulovaného ochlazování, význam parametrů a způsoby jejich řízení

Řízení úniku z lokálních minim

divergifikace - konverzní přechod stavového prostoru
 X ← velká celková přípustná chyba, která vede k horšímu řešení
 inkonzistenc - konvergence k finálnímu řešení

- analoogie k kulovité konvergenci

→ prohlédávání prostoru: rozd náhodně zvolena

→ pokud je lepší, přijmeme ho

→ pokud je horší, přijmeme ho s určitou pravděpodobností a křivky

pravděpodobnost přijetí horšího: $\text{rand}(0,1) \leq e^{-\Delta E/T}$ ↑ křivka ↓ křivka

⇒ 1. špatné řešení přijmu často X velké řešení
 2. se zlepšující křivkou jsem benevolentnější

- počáteční stav { vygenerovaný jinou konstruktivní heuristikou
 náhodná řešení

• vysoké křivky → diverzifikace

• nízké křivky → inkonzistence

parametry algoritmu: $\left. \begin{array}{l} \text{počáteční křivka} \\ \text{cool}(T) \\ \text{frozen}(T) \\ \text{equilibrium}(\dots) \end{array} \right\} \text{rozložení ochlazování}$

cool(T) - urüjü rychlost mizování křelody (velikost zmeny)

$$\text{cool}(T) = aT, \quad 0,8 < a < 0,999$$

equilibrium() - před křelü před (muri ochlazením)

- první před křelü N
- N přijalých a nebo 2N křelü

Počítání křelody

→ nastavíme ji křelü tak, aby byla pravděpodobnost úniku \approx minimu 0,5

- Zjednotavené řízení

- křelüjeme křelody a sledujeme četnost přijalých křelü
- nastavíme jak pokračujeme křelü na 0,5

frozen() - konec algoritmu

- první část křelody nebo dle přijalých křelü či počet křelü hu hořím
- moc vysoké - nýjem ustálen a přijímám i dost špatné
- moc nízké - zbytkem prohlédávám dlouho minimum bez zlepšení

dlhá výpočet před ~~equilibrium~~ equilibrium (před křelü)

- vysoký - zbytkem dlouho prohlédávám
- nízký - řízení ustálené v loc. minimum ← nedostatečné prohlédání prostor

Koeficient ochlazení - počet (a velikost!) křelostních kroků

- obvykle úto v intervalu $\langle 0,8 ; 0,999 \rangle$
- ~~spíše~~ níže → „mnozí přechodí měkčích fázi“

Nepřipustné řešení

- relaxace podmíněk a přijalí i nepřipustných stavů
- mohou se např. opravit heuristikou