

# Sokoban Evolučným algoritmom

Prezentácia č. 3 – hotová  
implementácia

Matej Pavla

# Zhodnotenie, prínos

- Do programu som doimplementoval niekoľko ďalších výpočtov, za cieľom spresnenia výpočtu fitness a tým pádom lepšieho usmernenia evolúcie. Išlo hlavne o:
  - Detekcia statického deadlocku
  - Zmena reprezentácie jedinca (...pridal som A\*)
  - Penalty za posun krabice, ktorý sa nedá uskutočniť
  - A\* miesto Manhattanských vzdialeností (heurestika)
  - Detekcia freeze (dynamického deadlocku)

# Zhodnotenie, prínos

- Vylepšenia programu pomohli, no nie dostatočne
  - Ako prínos hodnotím sledovania zmeny chovania jedincov, pri zmenách výpočtu fitness
    - Static deadlock, obrovské zlepšenie
    - Penalty za posun krabice, ktorý sa nedá uskutočniť, plusy, mínusy
    - Nová reprezentácia jedinca, plusy mínusy..
    - A\* miesto Manhattanských vzdialeností, plusy, mínusy

# Porovnanie so stávajúcimi riešeniami

- Algoritmus dokáže dostať nejaké krabice do dier, no nie všetky -> čiastočne vyriešené levly
- BFS, IDA\* ... Prístupy dokážu levly vyriešiť úplne
- Najrelevantnejšie porovnávať s inými evolučnými prístupmi
  - Našiel som Master thesis venovanú evolučnému prístupu k riešeniu sokobana

# Spôsob vyhodnotenia

- <http://www.whatisthought.com/schaulthesis.pdf>
- Master thesis k evolučnému spôsobu riešenia sokobana od Tom Schaul
- Úplne iný prístup – vsádzanie, nová entita banka, tréning agentov..
- No dokáže vyriešiť len jedny puzzle z Xsokoban set
- Porovnať evolučné prístupy, náročnosť, vhodnosť, úspešnosť..