

アルゴリズムクイック リファレンス

Algorithms in a Nutshell

第7章：AIにおける経路探索 (7.6 –)
お気持ちスライド

@rian_tkb

2018/06/22

7 章：AI における経路探索

2

▶ この章の内容

▶ ゲーム木探索

▶ 今回の範囲では特に一人用ゲームにおける探索の話になります

▶ 今回は本当に言うことがない.....



8 Puzzle

- ▶ https://onlinejudge.u-aizu.ac.jp/courses/lesson/1/ALDS1/13/ALDS1_13_B
- ▶ (時間があったら) この問題を解いてみます
 - ▶ 盤面をハッシュ等にして記憶し, 同じ盤面を 2 回以上探索しない, という工夫が必要です
 - ▶ また深さ優先でやると, 最大の深さの制限を決める必要があったりします



- ▶ DFS, BFS では無駄な探索が多い！
- ▶ 今の状態からゴールの状態までの**予想コスト**を定義してそれをうまく用いることで効率化を図りたい
 - ▶ 単純にその**予想コスト**の小さい順に調べていけば良さそうに思えるが、それだと最適解が得られない可能性がある
- ▶ そこで、「ここまでのコスト + ここからの**予想コスト**」の小さい順に調べていくのが A* アルゴリズム
 - ▶ 全ての状態において、 $\text{予想コスト} \leq \text{真のコスト}$ が成り立つならば、一番最初に見つける解が最適解になっている！
 - ▶ なんで？？？？？

A*

5

- ▶ なんとなく 5分くらい考えた感じ, ゴールがクローズされる前に必ず最適な経路もゴールまでたどり着くからかなあという気持ちになりました
- ▶ あまりよくわかっていない

