

A-star algorithm

[A* Search Algorithm - GeeksforGeeks](#)

[A* search algorithm - Wikipedia](#)

基本概念

- 一种图遍历的路径搜索算法；
- 给定一个带权图，不是处理单个源节点到所有节点的最短路问题，是处理单个源节点到某一个确定的目标节点的最短路；

Compared to Dijkstra's algorithm, the A* algorithm only finds the shortest path **from a specified source to a specified goal**, and not the shortest-path tree from a specified source to all possible goals.

- 时间复杂度 $O(|E|\log|V|)$ ，空间复杂度 $O(|V|)$ ；
- 可以视为Dijkstra算法的拓展；其使用了一个启发式函数指导其搜索；

This is a necessary trade-off for using a specific-goal-directed heuristic.