



Zauberwürfelloseroboter

Löser

Löse-Methoden

Um einen Zauberwürfel zu lösen, gibt es verschiedene Methoden, die alle ihre Vor- und Nachteile haben.

Koordinaten-Berechnung

↳ [Siehe Koordinaten-Berechnung](#)

Die Algorithmen berechnen einen eindeutigen Index aus den relevanten Strukturen des Würfels. Diese Funktion ist hier näher beschrieben.

IDA*

↳ [Siehe IDA*](#)

Die folgenden Algorithmen basieren auf einer Tiefensuche mit Heuristik, die unwahrscheinliche Zugfolgen nicht weiter durchsucht.

Korfs Algorithmus

↳ [Siehe Korfs Algorithmus](#)

Korfs Algorithmus ist eine Lösemethode für Zauberwürfel, der die optimale Lösung (maximal 20 Züge) findet, aber viel Zeit benötigt.

Thistlethwaite Algorithmus

↳ [Siehe Thistlethwaite Algorithmus](#)

Thistlethwaite Algorithmus ist eine Lösemethode, die den Lösevorgang in verschiedene Gruppen unterteilt, die die jeweiligen Würfelzustände reduziert, damit der Würfel im nächsten Löseabschnitt schneller gelöst werden kann. Dadurch wird die Lösung zwar schneller gefunden, braucht aber eventuell ein wenig mehr Züge (maximal 46).

Kociembas Algorithmus

Herbert Kociembas Algorithmus löst einen Zauberwürfel in unter 22 Zügen in wenigen Sekunden. Dabei werden Symetrien des Würfels genutzt, also dass ein Würfel der gleiche ist, wenn man ihn dreht. Da mir dieser Algorithmus eine Nummer zu groß war, habe ich die Cube-Explorer-API genutzt. Der Cube Explorer beinhaltet die originale Implementation des Algorithmus.