Projekt-README

Tim Martin Süllner, 5357613

# Dame

Kurzbeschreibung der Anwendung (50-150 Wörter) samt **Screenshot** zur Anwendung. Dokumentieren Sie zudem verwendete Quellen, die Sie zur Umsetzung herangezogen haben.

Das Projekt wird ein Dame-Spiel mit den üblichen Spielregeln (siehe Spielanleitung). Beim Starten des Programms gibt es ein Hauptmenü, um das Spiel zu starten und, um auszuwählen, ob man 2 Spieler spielen oder gegen den Computer auf schwer oder auf leicht spielen will. Danach erscheint ein Schachbrett. Schwarz beginnt. Sobald man einen Stein anklickt, leuchten die möglichen Züge für den Stein auf. Klickt man auf einer der leuchtenden Felder, so wird der Zug ausgeführt und die andere Person oder der Computer ist an der Reihe. Sobald nur noch eine Farbe übrig ist, kommt ein 'Game Over' Screen mit der Möglichkeit, nochmal zu spielen. Wählt man den schweren Computer aus, so wird der Alpha-Beta-Pruning Algorithmus verwendet. Wenn man leicht auswählt, so wird der Monte-Carlo-Algorithmus verwendet.

Quellen:

* Alpha-Beta-Pruning Erklärung: [https://www.youtube.com/watch?v=l-hh51ncgDI](https://www.youtube.com/watch?v=l-hh51ncgDI&t=370s)
* Font: <https://www.fontspace.com/a-antara-distance-font-f44519>
* Menu Background Image: https://www.thesprucecrafts.com/play-checkers-using-standard-rules-409287

# Beschreibung des Algorithmus’

Beschreibung: Welcher Berechnungsalgorithmus kommt zum Einsatz? Dazu eine kurze Erklärung, wie der Algorithmus funktioniert. Bitte beschreiben Sie die Funktionsweise mit eigenen Worten. Die Beschreibung muss zu Ihrem Code passen.

Auf Schwer ist der Algorithmus, welcher verwendet wird, eine Abwandelung des Min-Max-Algorithmus, welcher in dem Nim-Spiel verwendet wurde. Der Algorithmus heißt Alpha-Beta-Pruning. Mithilfe dieses Algorithmus wird der nächste Spielzug des Computers herausgefunden. Spielt man das Spiel auf leicht, so wird der Monte-Carlo-Algorithmus verwendet, um einen zufälligen Zug auszuwählen.

# Erklärung des Logging-Protokolls

Erklären Sie anhand eines Szenarios, inwiefern das beispielhaft beigefügte Logging-Protokoll die korrekte Umsetzung des Berechnungsalgorithmus’ belegt.

Das Logging-Protokoll besteht aus drei Leveln:

* „debug“  
  Das Spiel und der Algorithmus werden geloggt.
* „info“  
  Das Spiel wird geloggt.
* „off“  
  Nicht wird geloggt.

Das Log-Level kann in der ‚log4j2.xml‘ Datei angepasst/ausgeschaltet werden:

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung