

Software Engineering - Übung 3

Maintenance Description

November 2022

Verbesserung der Computer AI

In dieser Abgabe haben wir unter anderem auch die AI des Gegners verbessert. Vorher gab es die Funktion 'random shoot()', die der Computer genutzt hat, um zufällig irgendwo auf ein leeres Feld zu schießen.

Dies hat sich nicht als sehr effizient erwiesen, da der User im Spiel immer die Oberhand hatte und neben ein Feld stets zielte, dass schon ein Schiff getroffen hatte mit dem Ziel, das Schiff zu versenken.

Um nun die AI zu verbessern, hatten wir uns vorgenommen, das menschliche Verhalten wie oben beschrieben im Computer zu simulieren. Dazu haben wir die hunt & target Methode implementiert, in der der Computer erst zufällig auf Felder schießt bis er ein Schiff trifft. Danach zielt er in den nächsten Zügen auf Felder neben dem Schiff, um dieses letztendlich zu versenken.

Diese Methode hat die Computer AI verbessert, da der Computer nun nicht zufällig schießt, sondern eine Strategie zum schießen verwendet.

3D

Wir haben uns für eine 3D Ansicht für das nicht beschriebene Feature entschieden. Die Idee hat sich gut angeboten, da das Spielen über die Texteingabe eher umständlich war und eine Standard GUI-Implementierung bereits beschrieben wurde.

Die Implementation verwendet OpenGL mit Hilfe der LWJGL für die OpenGL Bindings und JOGL für jegliche Matrizen und Vektoren Rechnungen.

Wir haben versucht so weit wie möglich die Spiel-Logik Methoden, welche neu gebraucht werden für das Anzeigen, von den Grafik Methoden zu trennen um leichteres Testen zu ermöglichen. Die vorhergehende Implementation wurde nur leicht verändert, da alles so weit benötigt funktioniert hat. Methoden welche die Ein- und Ausgabe auf der Konsole ermöglichen wurden nicht entfernt, werden aber nicht mehr verwendet.