

# Übungen *Handlungsplanung und Allgemeines Spiel* - Blatt 5

Stefan Edelkamp

Peter Kissmann

Abgabe 19.01.2011, Besprechung 20.01.2011

1. (Implementierung UCT-Spieler) Soweit noch nicht geschehen, sollten sämtliche Spieler von reiner Monte-Carlo Suche auf die bessere UCT-Suche umgestellt werden.
2. (Code-Verbesserungen) Überprüft euren Code und versucht, eventuelle Performance-Probleme zu finden und zu beheben. In Verfahren wie Monte-Carlo (und damit auch in UCT) sind häufige Allokierungen / Deallokierungen von Hauptspeicher nachteilhaft. Versucht, darauf weitestgehend zu verzichten (eine Möglichkeit dazu ist, den Speicher statisch zum Start des Spieler zu allokiieren und dann nur noch auf diesem Speicher zu operieren).

Überprüft auch, ob ihr irgendwelche Speicherlöcher habt. Gerade, wenn Speicher dynamisch angefordert wird, kann es schnell passieren, dass man mal vergisst, ihn wieder freizugeben, wenn er nicht mehr benötigt wird. Damit dürfte es Probleme bei wirklich großen / lange laufenden Spielen geben, da dann der Speicher überlaufen könnte, was zu Swapping und miserabelster Performance führen könnte. Ein weiterer Effekt könnte sein, dass im Laufe der Zeit das Programm immer langsamer läuft, etwa weil der verwendete Speicher zu weit auseinanderliegt oder der restliche freie Speicher stark fragmentiert ist.

Darüberhinaus könnte die Nutzung einer Hash-Tabelle (Transpositionstabelle) deutliche Geschwindigkeitsgewinne bringen, da dadurch Duplikate erkannt werden könnten und damit ein Großteil unnötiger Mehrfachberechnungen abgeschnitten werden könnte.