

Bachelorthesis-Aufgabe

Realtime Pfadsuche in der Unity Game Engine

ID ERJ1-2-18

Studierende Martin Anker

Betreuer Dr. Jürgen Eckerle

Experten Dr. Federico Flueckiger

Aufgabe In der Unity Game Engine stehen Verfahren zur Generierung eines Navigationsgraphen und darauf basierend Pfadsuche, wie A*, zur Verfügung. Diese funktionieren recht gut, sofern nur ein oder nur sehr wenige Agenten sich in der virtuellen Spielumgebung gleichzeitig bewegen. Kreuzen sich jedoch die Pfade und behindern sich die Agenten dadurch gegenseitig, versagen die implementierten Verfahren jedoch völlig. Solche Situationen sind aber gerade bei Realtime Strategy Games der Standardfall, wo oftmals ganze Truppenverbände in eine Zielregion überführt werden müssen.

In der Projekt 2 Arbeit wurde zunächst eine virtuelle Testumgebung erstellt und untersucht, welche Pfadsuchverfahren in der Unity Game Engine bereitgestellt werden. Nun sollen in dieser Bachelorarbeit kooperative Pfadsuchverfahren, die in der Literatur bereits bekannt sind, implementiert und in die Unity Game Engine integriert werden. Diese kooperative Suchverfahren sollen so realisiert werden, dass Konflikte durch gegenseitige Behinderung erfolgreich vermieden bzw. in Realtime gelöst werden können. Da kein direkter Zugriff auf den Source-Code der Unity Game Engine besteht, müssen nicht nur die recht komplexen Suchverfahren, sondern auch alle Hilfsmittel, wie beispielsweise Verfahren zur Erzeugung eines Navigationsgraphen, selbst implementiert werden.

© 2018 Berner Fachhochschule Technik und Informatik - Abteilungen Informatik + Medizininformatik