FG Software Engineering
Leibniz Universität Hannover
Welfengarten 1
3. Stock, Flur G

Bachelor-/ Master-Arbeit

- zu vergeben -

Technologiedemo eines Spiels mit szenariogesteuerten Nicht-Spieler-Charakteren

Hintergrund

Zur Unterstützung der Entwicklung von komplexen Systemen, die aus vielen kommunizierenden Komponenten bestehen und kritische Aufgaben erfüllen, erforschen wir szenariobasierte Entwurfsmethoden. Seit einigen Jahren entwickeln wir dazu die Werkzeugumgebung SCENARIOTOOLS[i]. Diese Werkzeugumgebung erlaubt es das Verhalten eines Systems mit Hilfe von intuitiven Szenarien zu modellieren, die jeweils kurze Verhaltensabläufe von Objekten und deren Kommunikation beschreiben. Das Zusammenspiel dieser Szenarien definiert das Verhalten des Gesamtsystems. Die Szenarien zusammen ergeben eine formale Spezifikation.

Leider ist nicht allen potentiellen Nutzern unserer Modellierungstechnik klar, welchen Nutzen sie bietet und wie vielfältig sie einsetzbar ist. Eine gute Technologiedemo, die aufzeigen kann wie einfach die Arbeit mit Szenarien ist und welch komplexes Verhalten daraus entstehen kann, könnte potentielle Nutzer von unserem Ansatz überzeugen.

Aufgabe

Ziel der Arbeit ist es ein bestehendes Java Framework zur Ausführung von szenariobasierten Spezifikationen mit einer 3D Game Engine zu verbinden. Es soll so ermöglicht werden das Verhalten von Nicht-Spieler-Charakteren in einem Demospiel mit Hilfe von Szenarien zu spezifizieren, um so auf einfache Art z.B. das Verhalten von Dorfbewohnern in einem Fantasy-Rollenspiel realitätsnah umzusetzen.

Zur Bearbeitung des Themas arbeiten sie sich zunächst in Konzepte der szenariobasierten Spezifikation, das bestehende Java Framework zur Ausführung und eine passende 3D Game Engine ein. Anschließend entwickeln sie einen Prototyp, welcher das Framework und die Game Engine verbindet und es erlaubt Objekte bzw. Charaktere im Spiel über Szenarien zu steuern. Dabei ist das richtige Abstraktionsniveau zu finden, damit vielfältige Möglichkeiten geben sind um Verhalten in den Szenarien zu spezifizieren, ohne dabei die Szenarien mit technischen Details, z.B. ausführen von Animationen, zu überladen.

Zu ihrer Aufgabe gehört das Verfassen eines Berichts über ihre Vorgehensweise, die verwendeten Konzepte und ihre Ergebnisse.

Organisatorisches

Betreuer: Daniel Gritzner, daniel.gritzner@inf.uni-hannover.de, Raum G307
Beginn: ab sofort

[i] http://scenariotools.org