

Software Visualisierung durch VR mit Webtechnologien

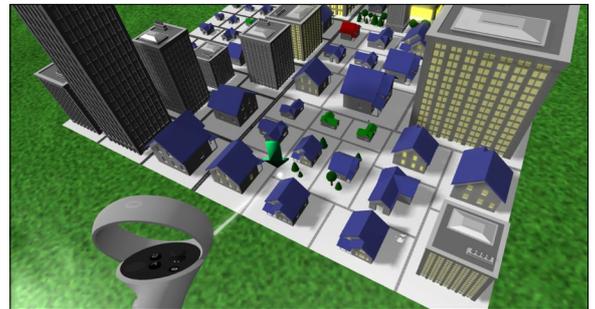
Einleitung: Virtuelle Realität (VR) gewinnt zunehmend an Bedeutung in der Gesellschaft. Der technologische Fortschritt öffnet Türen für neue Anwendungen und erlaubt zugleich die Entwicklung benutzerfreundlicher Hardware. Die meisten VR-Applikationen sind plattformspezifisch und somit nur auf spezifischen VR-Geräten ausführbar. Webtechnologien hingegen versprechen offene und plattformübergreifende Lösungen. Ziel in dieser Arbeit ist es deshalb herauszufinden, wie gut sich eine VR-Applikation mit Webtechnologien durch heutige Mittel umsetzen lässt.

Vorgehen: In einem ersten Schritt wurde eine Reihe von Technologiekandidaten für die Entwicklung von 3D-Grafiken herangezogen, um sie in einen Vergleich zu stellen. Ein selbst definierter Kriterienkatalog diente als Grundlage für diesen Vergleich. Anschliessend wurde Babylon.js aus dieser Liste ausgewählt, um anhand einer Software City genauer erprobt zu werden. Die Technologieauswahl basierte auf selbst implementierten Prototypen einer minimalen Software City. Die Umsetzung der Software City wurde geplant und analysiert. Qualitätsmassnahmen stellten dabei die Korrektheit der Anwendung sicher, während die Benutzerfreundlichkeit über Usability Tests überprüft wurde.

Ergebnis: Das Resultat ist ein funktionsfähiger Prototyp einer Software City, mit der sich beliebiger Java Source Code von GitHub Repositories analysieren lässt. Bezüglich des 3D-Grafik Frameworks ergab die Studie, dass sich Webtechnologien durchaus zur Entwicklung von VR-Applikationen eignen. Einzig was die Performance anbelangt, konnte die Implementation der Software

City nicht reüssieren. Babylon.js stellte sich als ein intuitives und mächtiges Open Source Framework für 3D-Anwendungen heraus und unterstützt den Entwickler ideal beim Erstellen einer VR-Applikation.

Stadt besuchen
Eigene Darstellung



Interaktion mit der Stadt
Eigene Darstellung



Software City
Eigene Darstellung



Studenten



Thomas Hindermann



Joel Hirzel

Examinator
Prof. Dr. Frieder Loch

Themengebiet
Software, Application Design, Verschiedenes, Internet-Technologien und -Anwendungen