

Exposé für eine Bachelorarbeit

Max Richter

December 14, 2023

Entwicklung einer Performanten WebAssembly-basierten Visuellen Programmiersprache

1 Problemstellung

In dieser Bachelorarbeit werde ich versuchen eine node-basierte visuelle Programmiersprache zu entwickeln, mit der Besonderheit das die einzelnen Nodes WebAssembly Module sind.

Durch die Sandboxing Capabilities von WebAssembly können diese Module einigermaßen sicher ausgeführt werden und so könnte man einen öffentlichen Marktplatz für diese Nodes erstellen.

Dies wiederum würde es erlauben ein generelles Framework bereitzustellen bei denen Node-basierte UI's für unterschiedliche Usecases und dank der cross-plattform eigenschaften von WebAssembly auch für unterschiedliche Plattformen erstellt werden können.

2 Abgeleitete Forschungsfrage

Diese Arbeit untersucht ob eine node-basierte visuelle Programmiersprache, bei der die Nodes WebAssembly module sind, implementiert werden kann und ob diese performant genug ist um in einem UI verwendet zu werden.

3 Vorgehen

3.1 Literatur Recherche

Als erstes werde ich eine allgemeine Literaturrecherche zu den Themen `WebAssembly`, `visuelle Programmiersprachen` und im speziellen `node-basierte visuelle Programmiersprachen` durchführen.

3.2 Recherche von bestehenden Lösungen

Node-basierte visuelle Programmiersprachen sind nichts neues und es gibt viele bestehende Lösungen.

3.3 Implementierung

Der Grpßteil der Arbeit wird in der Implementierung liegen.

3.4 Evaluation

Im letzten Schritt werde ich die Implementierung auf ihrer performance analysieren.

4 Formales

Geplantes Startdatum: 08.01.2024

Sperrvermerk geplant: nein

Begründung: n.z.

5 Externer Kooperationspartner

n.z.