

Konzept und Implementierung eines Frameworks für optische Spezialeffekte

Hintergrund

Das InfoLAB wird eine Art Spezialkino für die Informatik: Drei große Leinwände werden von leistungsfähigen Beamern bestrahlt. Es entstehen drei unabhängige oder ein großes Rundumbild. Wenn darauf Bilder oder Filme angezeigt werden, sollen Ein- und Ausblendeffekte, aber auch Übergänge zwischen verschiedenen Medien verwendet werden. Solche Effekte gibt es natürlich schon, und es geht hier nicht darum, Existierendes nachzubauen.

Aufgabe

Die Aufgabe enthält einen Teil für die Literatur- und Werkzeugsuche: existierende Werkzeuge sollen gesucht und in einer Übersicht dargestellt werden, um die Möglichkeiten systematisch zu überblicken.

Im zweiten Schritt werden spezielle Effekte für das InfoLAB konzipiert. Sie nutzen das ungewöhnliche Format, beziehen sich auf die Leibniz-Universität und enthalten zum Teil komplizierte Algorithmen. In diesem Schritt soll durch die Betreuer auch die Hochschule für Musik, Theater und Medien eingebunden werden, um an kreative Effekte zu denken.

Im dritten Schritt ist eine geeignete Software-Architektur zu entwickeln und mit Alternativen zu vergleichen. Hier geht es darum, das entstehende Framework einfach und flexibel mit anderen Softwareteilen zu verbinden, damit die Effekte im Vorfeld (Vorbereitung) oder auch während der Laufzeit, also praktisch „live“ eingesetzt werden können. Es kommt darauf an, die Qualitätskriterien an das Framework klar zu definieren und dann entsprechend zu implementieren.

Im letzten Schritt soll die Funktionsfähigkeit und die Wirkung der Effekte visualisiert werden, indem für jeden Effekt mehrere Beispiele aufgebaut werden. Sie sollen direkt im InfoLAB gezeigt werden.

Diese Aufgabe ist sehr vielfältig und erfordert neben sehr guten Programmierkenntnissen auch Interesse an kreativer Tätigkeit. Qualitätsbewusstsein muss dazu führen, dass ein Effekt auch wirklich überzeugend umgesetzt wird und Geschwindigkeit, Auflösung und spezielle Parameter entsprechend kalibriert werden.

Für eine sehr gute Note ist es wichtig, solide Softwareentwicklung mit interessanten Konzepten und klarer Qualitätsorientierung zu verbinden.

Organisatorisches

Prüfer: Prof. Dr. Kurt Schneider
Betreuer: Fabian Kortum
Start ist möglich: *ab sofort*