



Diplomarbeit

Visuelle Analyse von Eyetracking-Experimenten mit einer Vielzahl von Areas of Interest

(Visual Analysis of Eye Tracking Experiments with a multitude of Areas of Interest)

Hintergrund

Im Zentrum aktueller Forschungsfragen auf dem Gebiet der Visualisierung stehen mit zunehmendem Maße Eyetracking-Experimente, die verschiedene Visualisierungstechniken auf ihre Benutzerfreundlichkeit und Aufgabenangemessenheit hin untersuchen oder miteinander vergleichen. Bei der Analyse von Eyetracking-Experimenten spielen Areas of Interest eine große Rolle, mit deren Hilfe untersucht werden kann, welche Bereiche auf einem Stimulus von den Benutzern am häufigsten betrachtet wurden. Werden Stimuli mit hoch skalierbaren Anzahl von Areas of Interest untersucht, z. B. beim Betrachten eines Einkaufsfregals, skalieren aktuelle Visualisierungsmethoden des Eyetracking aber nur ungenügend. Um auch solche Klassen von Stimuli analysieren zu können, müssen neue Visualisierungskonzepte für dieses Problem entwickelt werden.

Aufgabenstellung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es, ein geeignetes Visualisierungskonzept basierend auf dem Information Seeking Mantra „Overview first, zoom and filter, details on demand“ zu entwickeln. Dabei soll die Analyse von Eyetracking-Experimenten mit einer Vielzahl von Areas of Interest ermöglicht werden. Dazu soll zunächst eine Recherche zu aktuellen Visualisierungstechniken für Eyetracking-Daten durchgeführt werden. Auf Basis einer durchgeführten Evaluation der existierenden Techniken soll ein Konzept für eine Visualisierungstechnik mit einer Vielzahl von Areas of Interest entwickelt werden. Anschließend werden die wichtigsten Aspekte des Konzepts prototypisch implementiert, um die Funktionsweise des Konzepts zu demonstrieren. Zuletzt soll der Prototyp noch in einer Benutzerstudie evaluiert werden.

Die Diplomarbeit umfasst dazu folgende Aufgaben:

- Recherche zu existierenden Ansätzen der visuellen Analyse und Techniken
- Entwicklung eines Konzepts zur visuellen Analyse von Experimenten, die eine Vielzahl von Areas of Interest voraussetzen
- Implementierung des Ansatzes in Form eines Prototypen
- Evaluation des Prototypen anhand eines Szenarios

Ansprechpartner

Bearbeiter: Stefan Strohmaier

Betreuer: Tanja Blascheck, Michael Raschke

Prüfer: Prof. Dr. Thomas Ertl

