

MA Eine Nachrichtenschnittstelle zur visuellen Koordination mehrerer Visualisierungswerkzeuge

A messaging interface for visual coordination of multiple visualization tools

Beschreibung

Existierende Visualisierungswerkzeuge sind häufig Speziallösungen, die auf eine bestimmte Analyseaufgabe zugeschnitten sind. Oft tauchen aber Situationen auf, in denen diese Werkzeuge zu kurz greifen, da sie jeweils nur einzelne Erfordernisse einer Datenanalyse abdecken. Ein Lösungsansatz ist, existierende Werkzeuge miteinander zu koordinieren, um sie somit flexibler einsetzen zu können.

Ziel der Arbeit ist es, eine Nachrichtenschnittstelle zur visuellen Koordination von Visualisierungswerkzeugen zu entwickeln. Auf der Ebene der Benutzungsoberfläche sollen hierzu typische Eigenschaften der grafischen Ausgabe von Visualisierungen, wie Farbkodierung, Auswahl und Hervorhebung, identifiziert werden. Auf dieser Basis ist ein Konzept für eine Schnittstelle zu entwickeln, welche den Austausch dieser Eigenschaften in Form von Nachrichten zwischen eigenständigen Werkzeugen ermöglicht. Existierende Ansätze zur losen Kopplung von Softwaresystemen, wie Austauschformate oder ereignisorientierte Entwurfsmuster, sind zu berücksichtigen. So können beispielsweise einfache Konfigurationsdateien zur initialen Vereinheitlichung der Erscheinungsbilder von Werkzeugen beitragen. Die Eignung dieser Methode zur interaktiven Koordination wäre aber zu untersuchen.

Im Rahmen der Arbeit ist ein Prototyp für den Nachrichtenaustausch von grafischen Eigenschaften in ein existierendes Visualisierungswerkzeug zu integrieren. Es wird angestrebt, sowohl verschiedene Ansichten interaktiv miteinander zu verschneiden als auch Konsistenz in den Ausgaben zu unterstützen.

Literatur

- Hans-Jörg Schulz, Martin Röhlig, Lars Nonnemann, Mario Aehnelt, Holger Diener, Bodo Urban, Heidrun Schumann: Lightweight Coordination of Multiple Independent Visual Analytics Tools. Proceedings of the International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (IVAPP), 2019. (to appear)
- Atul Rungta, Brian Summa, Dogan Demir, Peer-Timo Bremer, Valerio Pascucci: ManyVis: Multiple Applications in an Integrated Visualization Environment. Transactions on Visualization and Computer Graphics, Vol. 19, No. 12, 2013. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2013.174>
- Jean-Daniel Fekete, Pierre-Luc Hémerly, Thomas Baudel, Jo Wood: Obvious: A Meta-Toolkit to Encapsulate Information Visualization Toolkits — One Toolkit to Bind Them All. Proceedings of IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology (VAST), 2011. <https://doi.org/10.1109/VAST.2011.6102446>

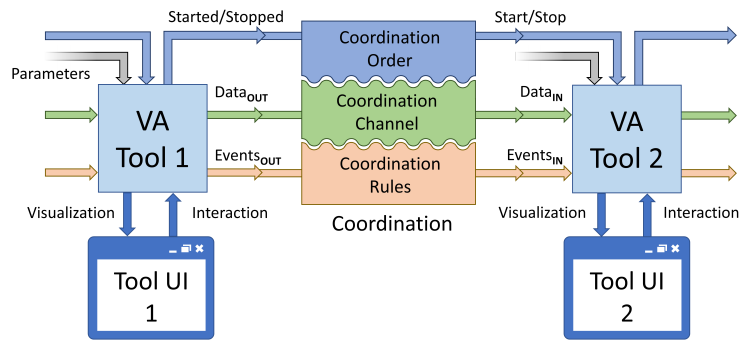


Figure 1: Coordination of tools

Kontakt

- Martin Röhlig, Raum 375, martin.roehlig@uni-rostock.de