

Unterstützung der Auswertung von FLOW-Diagrammen mit Hilfe von Mustererkennung und sozialer Netzwerkanalyse

Hintergrund

Am Fachgebiet Software Engineering wurde die FLOW-Methode entwickelt und seitdem regelmäßig erweitert und verbessert. Die Auswertung der FLOW-Diagramme erfolgt bislang manuell und soll im Rahmen eines größeren Projekts mit objektiven Maßen und Methoden unterstützt werden. Es gibt bereits Vorarbeiten, die Vorschläge für die Verknüpfung von FLOW mit sozialer Netzwerkanalyse machen. Aufbauend auf diesen Vorüberlegungen soll im Rahmen dieser Arbeit eine konkrete Möglichkeit zur Unterstützung des Analysten bspw. durch die automatisierte Erkennung bestimmter Muster entwickelt werden.

Aufgabe

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Tool entwickelt werden, das ein FLOW-Diagramm, das als csv- oder xml-Datei vorliegt, in ein FLOW- oder soziales Netzwerk überführt und automatisiert Kenngrößen der Social Network Analysis (verschiedene Zentralitätsmaße) berechnet. Darüber hinaus sollen bestimmte wiederkehrende Muster in dem Diagramm erkannt und angezeigt werden.

Die Arbeit beinhaltet sowohl einen analytischen, eher theoretischen, als auch einen praktischen Teil.

Es existiert bereits ein Ansatz, um FLOW-Diagramme in eine Art soziales Netzwerk zu überführen. Hier ist zu prüfen, ob der Ansatz auch im Rahmen dieser Arbeit verwendet und weiterverfolgt werden kann.

Zudem ist zu ermitteln, welche Zentralitätsmaße die größte Unterstützung für die sonst manuelle Auswertung der Ergebnisse durch Mitarbeiter des SE bieten.

Vor allem ist zu untersuchen, inwiefern die soziale Netzwerkanalyse oder Ansätze aus der Graphentheorie genutzt werden können, um verschiedene Muster wie die *Kompetenzspinne* oder *stille Post* in einem FLOW-Diagramm zu erkennen.

Die Konzepte, die in den ersten Arbeitsschritten entwickelt wurden, sind im weiteren Verlauf der Arbeit prototypisch umzusetzen. Das Ziel der Umsetzung ist eine Unterstützung für den Analysten, nicht aber die Automatisierung der Auswertung!

Eine Evaluation der Ergebnisse ist durch Vergleiche mit bereits ausgewerteten FLOW-Diagrammen möglich.

Eine Zusammenarbeit mit Soziologen und Psychologen ist möglich. Der Kontakt kann durch das SE hergestellt werden.

Organisatorisches

Prüfer: Prof. Dr. K. Schneider

Betreuer: M. Sc. Jil Klünder, jil.kluender@inf.uni-hannover.de, G302

Beginn: ab sofort möglich