



Ausschreibung Diplomarbeit: Stiftbasierte Interaktion für Software-Anpassungsprozesse

Thema: Human Computer Interface, Alternative Eingabemethoden, End User Development, Web Services, Softwaretechnik

Der Wandel hin zu Service Orientierten Architekturen (SOA) führt zu einem höheren Maß an Flexibilität der Software Systeme. Anwendungssysteme können durch diesen Paradigmenwandel komponiert bzw. orchestriert werden. Es ist folglich denkbar, dass die Entwicklung von Anwendungen vorwiegend durch die Kombination von verschiedenen Services erfolgt und nicht mehr durch die Programmierung allein. Der Entwickler bedient sich an den vorhandenen Services und entwickelt lediglich bestimmte Teile der Applikation in Eigenregie. Diese Art der Softwareentwicklung ermöglicht es, den *Endanwender* viel stärker in den Entwicklungsprozess einzubeziehen. Endanwender könnten z. B. durch Konzepte der *visuellen Programmierung* an der Entwicklung und Anpassung von Software beteiligt werden, indem sie ihre Programme in gewissem Maße selbstständig orchestrieren. Um dieses Ziel zu erreichen, soll eine endnutzer-orientierten Orchestrierungsplattform (EUSOP) entwickelt werden. Die Entwicklung dieser Plattform ist Gegenstand des Forschungsprojektes EUDISMES (**End User Development In Small and Medium Enterprise Software Systems**, <http://www.eudismes.de>), das zurzeit an unserem Lehrstuhl bearbeitet wird.

Das **Ziel der Diplomarbeit** ist die Entwicklung eines alternativen Orchestrierungs- und Interaktionskonzeptes, das auf der Anoto-Technik (www.anoto.com) des ‚DigitalPen‘ beruht. Der ‚DigitalPen‘ ist vom Typus her eine Art Kugelschreiber mit integrierter Kamera, welcher die Übermittlung der geschriebenen oder gezeichneten Informationen an eine Rechneinheit ermöglicht. In der Arbeit soll dieses Device als Inputmöglichkeit für eine endbenutzerfreundliche Service-Einbindung und –Orchestrierung entwickelt und evaluiert werden. Man stelle sich beispielsweise vor, ein Nutzer möchte Outlook an persönliche Bedürfnisse anpassen und zeichnet dafür ein Input-Symbol (Repräsentation des Input-Ordners), ein Filter-Symbol (Repräsentation für Regelanwendung) und ein Aktionssymbol auf Anoto-Papier. Anschließend verbindet er die Symbole mit Pfeile in der Reihenfolge der Ausführung. Im Ergebnis könnte der Nutzer durch diese Prozessbeschreibung alle eingehenden Email auf einen definierten Absender prüfen und diese in einen neuen – auf dem Papier definierten – Output-Ordner einordnen lassen. Dieser einfache UseCase lässt sich nun auf die EUSOP Plattform in dem Sinne übertragen, dass neben atomaren Funktionalitäten auch komplexe Webservice in einen Prozessablaufplan eingebunden und orchestriert werden können. Für die Entwicklung entsprechender Funktionalitäten stehen eine Anoto Softwareentwicklungsumgebung (SDK) und ergänzenden High-Level API (Stanford R3 Paper Toolkit - <http://hci.stanford.edu/research/paper>) zur Verfügung. Der entwickelte Prototyp soll abschließend in geeigneter Weise evaluiert und bewertet werden.

Ansprechpartner: Jan Heß (jan.hess@uni-siegen.de)