

Koevolution von multimedialen Anforderungen

Hintergrund

In vielen Bereichen, wie zum Beispiel in der Intelligenten Mobilität, entwickeln viele Akteure gleichzeitig neue Algorithmen, neue Software und neue Systeme. Das Zusammenspiel vieler vernetzter Elemente und Subsysteme ist oftmals nicht einfach vorherzusehen. Weder die Nutzer noch viele andere Beteiligte (Anbieter, ÖPNV, Stadtplaner, Taxiunternehmer, Vertreter von Gesellschaft, Recht und Ethik) können ihre Anliegen und Visionen leicht und explizit formulieren. Sie entstehen vielmehr erst im Wechselspiel miteinander und mit Lösungsideen. Um sie vor Ort und ohne die Hürde ungewohnter Medien erfassen und diskutieren zu können, sind Fotos, Videos uvm. vorgeschlagen worden.

Aufgabe

In dieser Masterarbeit sollen verschiedene Repräsentationsformen von Anforderungen und Lösungsvisionen gegenübergestellt und verbunden werden. Speziell soll die Darstellung als Text, Szenarien (Use Cases), Skizzen bzw. Bilder und Bilderfolgen, sowie kurze Videoclips verglichen werden. Zunächst sollen dazu Vorarbeiten aus der Literatur herangezogen werden, die zum Teil am FG Software Engineering bereits vorliegen. Auf dieser Basis soll für eine mobile Plattform ein Konzept entwickelt werden, wie jeweils mindestens zwei verschiedene Repräsentationen auf einem mobilen Gerät gezeigt und in Bezug aufeinander editiert werden können. Dazu muss es möglich sein, auf einfache Weise und interaktiv Beziehungen zwischen den verschiedenen Darstellungen herzustellen; z.B. kann man von einem Use-Case-Schritt eine Linie/einen Link zu einem Foto ziehen oder ein Video mit einem Teil eines Szenarios verbinden und die Erläuterungen dazu per Audio aufzuzeichnen. Ein nutzungsbereiter Prototyp soll für Android-Tablets oder für Microsoft Surface implementiert und im Rahmen der interdisziplinären Forschungsinitiative Mobiler Mensch an Beispielen erprobt und ausgewertet werden. Die Geräte werden während der Arbeit gestellt.

Insbesondere gehören zur Aufgabe:

- Einarbeitung in Multimedia-Requirements durch Literatursuche ähnlicher Ansätze
- Hypothesen über den Nutzen von mehreren, gleichzeitig genutzten Repräsentationsformen aus der Literatur und aus eigenen Überlegungen ableiten und mit Betreuern abstimmen.
- Werkzeug noch weitgehend technologieneutral (Android vs. Surface) konzipieren, softwaretechnisch solide entwerfen und in einer der Plattformen umsetzen
- Praktischer Einsatz in mindestens zwei Anwendungssituationen innerhalb des „Mobilen Menschen“. Die Kontakte und Themen werden vom FG SE vermittelt.
- Auswertung der Befunde, Diskussion von Grenzen und Möglichkeiten des Ansatzes

Besonders wichtig ist es, die oben genannten Schritte in einem ausgewogenen Verhältnis durchzuführen und die Thesen und Überlegungen zur Konzeption des Co-Evolutions-Tablets in der Ausarbeitung gut und nachvollziehbar auszuführen. Bei Anwendung und Auswertung im interdisziplinären Umfeld von Mobiler Mensch ist Eigeninitiative gefordert.

Diese Arbeit kann gerne auf Englisch angefertigt werden. Das ist aber nicht verpflichtend.

Organisatorisches

Betreuer: M.Sc. Oliver Karras

Prüfer: Prof. Kurt Schneider