

Masterarbeit

Unterstützung von Framework-Versionen in Framework-Beschreibungssprachen für mobile Anwendungen

Motivation

Anwendungen auf mobilen Endgeräten wie Handys oder PDAs sind im Trend. Apple hat mit den iPhone Apps gezeigt, wie eine erfolgreiche Software-Plattform gestaltet werden kann und Konkurrenzfirmen versuchen es Apple gleich zu tun. Derartige Anwendungen werden durch den Einsatz von Frameworks ermöglicht, die eine standardisierte Umgebung zur Verfügung stellen, in der neue Anwendungen entwickelt werden können, ohne sich um technische Details kümmern zu müssen.

Beispiele für derartige Frameworks sind die *Sun Java 2 Platform, Mobile Edition (J2ME)*, das *Google Android Framework* oder *Apples iPhone Framework*. Um eine mobile Anwendung mit einem dieser Frameworks zu erstellen, ist der Softwareentwickler auf eine entsprechende Dokumentation angewiesen, die ihn bei der Benutzung anleitet. Da eine mobile Anwendung auf unterschiedlichen Endgeräten installiert wird, die sich u.a. in der installierten Frameworkversion unterscheiden können, muss das Problem der Kompatibilität zu unterschiedlichen Frameworkversionen beachtet werden. Leider lassen bestehende Dokumentationen häufig zu wünschen übrig, da es keine etablierten Referenzen gibt, wie derartige Dokumentationen anzufertigen sind. Die Beschreibung der Unterschiede zwischen zwei Frameworkversionen wird ebenso vernachlässigt, so dass in der Entwicklung unvorhergesehene Kompatibilitätsprobleme auftreten, die nicht vorhergesehen werden konnten.

Ein in der FG Engels entwickelter Ansatz für die Definition von Framework-Beschreibungssprachen muss dementsprechend so erweitert werden, dass Frameworkversionen berücksichtigt werden können. Grundlage des Ansatzes ist ein Meta-Modell für Framework-Beschreibungssprachen, genannt FDMM (Framework Description Meta-Model), deren Instanzen konkrete Framework-Beschreibungssprachen sind. Die Unterstützung unterschiedlicher Frameworkversionen ist ein wichtiger Schritt, um die Einsatzmöglichkeiten des Ansatzes zu erweitern.

Aufgabenstellung

Das Ziel der Masterarbeit ist, eine neue FDMM-basierte Framework-Beschreibungssprache für die Beschreibung eines Frameworks für mobile Anwendungen, wie z.B. *J2ME*, *Android* oder *iPhone* zu erstellen. In diesem Zusammenhang soll untersucht werden, wie das FDMM erweitert werden kann, um die Definition von Frameworkversionen zu ermöglichen. Darüber hinaus soll ein Werkzeug für die Arbeit mit der neuen Sprache entwickelt werden, das die Verwendung unterschiedlicher Frameworkversionen unterstützt. Da viele Frameworks mit der Entwicklungsumgebung *Eclipse* erstellt werden, soll das Werkzeug als *Eclipse-Erweiterung* konzipiert und implementiert werden.

Nützliches Vorwissen: Programmiererfahrung mit mobilen Anwendungen und Eclipse-Erweiterungen

Bearbeiter
Zu vergeben

Wissenschaftliche Leitung
Prof. Dr. G. Engels