



Philipps-Universität Marburg
Fachbereich: Mathematik und Informatik
Diplomand: Pawel Stepień
Leitung: Prof. Dr. Gabriele Taentzer
WS 2009/2010

Expose zur Diplomarbeit

Entwicklung eines Eclipse Plug-In zu Metrikbasierten Qualitätsanalyse von Softwaremodellen

Die ständig wachsende Nachfrage nach qualitativ immer hochwertigeren Softwarelösungen führte in den letzten Jahren zu vielen Untersuchungen der Grundlagen für hohe Softwarequalität.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Qualität des Endproduktes wesentlich von der Qualität der Zwischenprodukte des Entwicklungsprozesses geprägt wird. Vor allem die frühen Entwicklungsphasen spielen hier eine große Rolle.

Die Modellgetriebene Softwareentwicklung ist eine breit verbreitete Vorgehensweise für Softwareentwicklung. Hier legen die Modelle eine Grundlage für alle späteren Entwicklungsschritte dar. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass die in den frühen Entwicklungsphasen entstehenden Modelle eine hohe Qualität aufweisen.

Um die Qualität der Modelle zu messen, bewerten und eventuell verbessern hat man eine breite Palette an Softwaremetriken entwickelt.

Die meisten von den sich zur Zeit auf dem Markt befindenden Entwicklungsumgebungen unterstützen leider keine Metrikenanalysen von Modellen. Die alleinstehenden Applikationen konnten sich noch nicht durchsetzen und werden selten benutzt.

In dieser Arbeit soll eine Erweiterung (Plug-In) für das Programmierwerkzeug: Eclipse entwickelt und implementiert werden. Das Plug-In soll Eclipse um eine benutzerfreundliche Umgebung für Qualitätsanalyse von Softwaremodellen anhand von Metriken erweitern. Dem Benutzer soll eine Palette an fertigen Metriken für UML2-EMF-Modelle zur Verfügung stehen. Des Weiteren soll der Benutzer die Möglichkeit haben selber Metriken für Eclipse Modelling Framework (EMF) zu spezifizieren und den Code zur Metrikenberechnung automatisch zu generieren.

Als Programmiersprache wird Java verwendet. Die Quellcodes werden mit Kommentaren versehen und es wird ein ausführliches Benutzerhandbuch erstellt.

Im Rahmen der Diplomarbeit wird zusätzlich eine theoretische Ausarbeitung zu dem Thema erfasst.