

ConQAT

Ein Toolkit zur kontinuierlichen Qualitätsbewertung

Florian Deißeböck, Benjamin Hummel, Elmar Jürgens
Software & Systems Engineering
Technische Universität München
deissenb, hummelb, juergens@in.tum.de

Software-Qualität hat einen entscheidenden Einfluss auf die Produktivität der Wartung und Weiterentwicklung von Software-Systemen, die bis zu 80% der Lebenszykluskosten ausmacht. Da die Evolution der Software typischerweise auch zu einem Verfall der Qualität führt, ist eine kontinuierliche Überwachung notwendig. Diese Überwachung muss zeitnah und kontinuierlich durchgeführt werden, da nachträgliche Behebung von Qualitätsproblemen meist sehr aufwändig ist. Hinzu kommt, dass die für ein bestimmtes Projekt relevanten Qualitätskriterien sich, wie das System selbst, mit wachsender Erfahrung und sich wandelndem Umfeld, weiterentwickeln. Da eine manuelle Überprüfung der Qualitätskriterien auf Grund der Größe heutiger System nicht praktikabel ist, muss eine kontinuierliche Überwachung durch entsprechende Werkzeuge unterstützt werden.

In dieser Werkzeug-Demonstration präsentieren wir das zu diesem Zweck entworfene Qualitätsüberwachungs-Framework ConQAT (Continuous Quality Assessment Toolkit) [DPS06, DS06]. ConQAT unterstützt die kontinuierliche Überprüfung von Qualitätseigenschaften von unterschiedlichsten Entwicklungsartefakten. Es kann autonom eingesetzt werden, aggregiert Analyseergebnisse, bezieht vielfältige Datenquellen ein und ist flexibel erweiterbar. Die Erweiterbarkeit beruht auf dem Ansatz, spezialisierte Analysen zu entwickeln und zu kombinieren, und auf eine Transformation in eine gemeinsame, durch ein Metamodell vorgegebene Struktur zu verzichten. Auf diese Weise ist eine reichhaltige Bibliothek von Prozessoren entstanden; sie umfasst sowohl Prozessoren, die sehr allgemein verwendbar sind und daher einen hohen Wiederverwendungsgrad aufweisen, als auch Prozessoren, die hochspezialisierte Analysen durchführen. Die Entwicklung neuer Prozessoren kann auf Grund der verfügbaren Infrastruktur mit geringem Aufwand erfolgen.

Der Einsatz in mehreren Industrieprojekten sowie Forschungsprojekten im Bereich von eingebetteten Systemen und betrieblichen Informationssystemen hat die Praxistauglichkeit von ConQAT unter Beweis gestellt. Seit August 2007 ist ConQAT als Open-Source-Software unter <http://conqat.cs.tum.edu/> veröffentlicht. Zu den nächsten Zielen gehört die Entwicklung eines grafischen Editors um die Erstellung, Wartung und das Debuggen von ConQAT-Analysekonfigurationen zu vereinfachen.

- [DPS06] Florian Deißeböck, Markus Pizka und Tilman Seifert. Tool Support for Continuous Quality Assessment. In *STEP*. IEEE Computer Society, 2006.
- [DS06] Florian Deißeböck und Tilman Seifert. Kontinuierliche Qualitätsüberwachung mit CONQAT. In *Informatik 2006, Workshop SW-Leitstände*, LNI, 2006.