

Software-Evolution in Forschung und Praxis: Fachgruppe Software- Reengineering

In Deutschland veranstaltet die Gesellschaft für Informatik (GI) seit 1999 jährlich den Workshop Software-Reengineering (WSR). Der Low-Cost-Workshop wurde von Jürgen Ebert (Universität Koblenz) und Franz Lehner (Universität Passau) als regelmäßiger Treffpunkt für Praktiker und Wissenschaftler aus Software-Technik und Wirtschaftsinformatik geschaffen, die sich mit dem Umgang und der Evolution von vorhandenen Software-Systemen befassen. Der WSR hat sich inzwischen als zentrale deutschsprachige Reengineering-Konferenz etabliert und findet vom 3. – 5. Mai 2010 zum 12. Mal in Bad Honnef statt. Die wachsende Beteiligung am WSR führte 2004 zur Gründung der GI-Fachgruppe Software-Reengineering (<http://www.uni-koblenz.de/sre/>).

Die Themen des WSR behandeln die wissenschaftliche Entwicklung und Erprobung von Methoden und Techniken der Software-Wartung und des Reengineering sowie deren Anwendung in konkreten Projekten zur Software-Evolution. Diese Methoden und Techniken umfassen statische und dynamische Programm-Analysen, Clone-Erkennung, Architektur-Erkennung, Reverse-Engineering und Programmverstehen, Software-Visualisierung, Software-Tests, Produktlinien-Identifikation, Programm-Refaktorisierung und Refactoring, Qualitätssicherung und Software-Migration. Erfahrungsberichte aus der Praxis behandelten die Entwicklung und Anwendung industrieller Wartungswerkzeuge, große Migrationsprojekte und projektbegleitende Qualitätserhebung und -sicherung. Regelmäßig ergänzt wurden Tool-Präsentationen aus Praxis und Universität.

Eine wesentliche Leistung des WSR ist die intensive Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Praktikern. IT-Architekten und Entwickler aus der Praxis berichten über ihre Reengineering-Vorhaben und ihre Projekterfahrungen. Forscher nehmen Praxisanforderungen auf, um sie in ihren Arbeiten zu berücksichtigen und um praktische Probleme mit ihren Prototypen zu lösen. Ein Beispiel ist die Analyse realer, mehrere Sprachen umfassender Anwendungssysteme großer Versicherungsunternehmen. Umgekehrt werden aktuelle Forschungsergebnisse, z. B. verschiedene Ansätze zum Programmverstehen oder zur Clone-Erkennung und -Eliminierung, in direkten Anwendungsbezug gebracht und von Praktikern aufgenommen. Aus den gemeinsamen Treffen sind auch diverse Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen, Software-Häusern und -Anwendern hervorgegangen. So wird aktuell in dem BMBF-geförderten SOAMIG-Projekt (www.soamig.de) von Praktikern und Wissenschaftlern der Fachgruppe ein transforma-

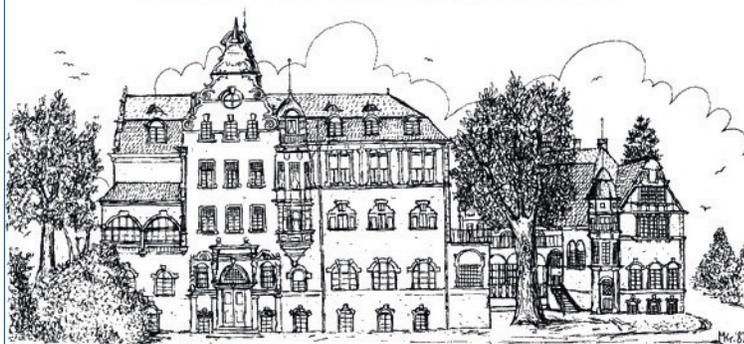
tionsbasiertes Vorgehen zur Migration in Service-orientierte Architekturen entwickelt.

Sowohl aktuelle Forschungsaktivitäten, als auch moderne Verfahren der Software-Industrie setzen hierzu auf modellgetriebene Techniken. Hierbei haben die Entwicklung effizient analysierbarer Software-Repositories sowie die Bereitstellung und Anwendung leistungsstarker Anfrage- und Transformationstechniken zentral zur Weiterentwicklung von Reengineering-Methoden und zum Bau mächtigerer Reengineering-Werkzeuge beigetragen. Repository-Strukturen (Metamodelle) zur grob-granularen Analyse mehrsprachiger Software-Systeme wie auch Strukturen zur fein-granularen Analyse einzelner, auch präprozessor-gesteuerter, Sprachen existieren ebenso wie Repository-Strukturen zur Repräsentation von Software-Architekturen.

Weitere aktuelle Forschungsgebiete im Kontext der Anwendungsmodernisierung umfassen die Weiterentwicklung fundierter Reengineering-Methoden und Techniken sowie deren Einbettung in Software-Entwicklungsumgebungen, um bereits während der Software-Erstellung konstruktiv die Langlebigkeit von Software-Systemen gewährleisten zu können. Die Verwendung großflächiger Software-Landschaften in Unternehmen erfordert die Anpassung der Reengineering-Techniken auf die Analyse, Wartung und Evolution von Unternehmensarchitekturen und Systemlandschaften. Die generelle Verbesserung der Zukunftsfähigkeit vorhandener Software-Systeme bedarf darüber hinaus klarer und detaillierter Kriterien zur reproduzierbaren Einschätzung der Wartbarkeit, die nur im Rahmen empirischer Untersuchungen erhoben werden können. Die Bereitstellung entsprechender Kriterienkataloge sowie passender Analyseverfahren ermöglicht die Zertifizierung von Software-Systemen vor dem Qualitätsziel Wartbarkeit, so dass Risiken der Software-Evolution nachvollziehbar, überprüfbar und entlang neutraler Kriterien einschätzbar werden. ■

12. Workshop Software-Reengineering

www.uni-koblenz.de/sre/wsr2010



3.–5. Mai 2010

Bad Honnef

Rainer Gimnich

IBM Software Group,
SOA Advanced Technologies
(gimnich@de.ibm.com)

Andreas Winter

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg,
Abteilung Software-Engineering
(winter@se.uni-oldenburg.de)