

3rd Collaborative Workshop on Evolution and Maintenance of Long-Living Software Systems (EMLS'16)

Robert Heinrich
robert.heinrich@kit.edu
Karlsruher Institut für Technologie

Marco Konersmann
marco.konersmann@paluno.uni-due.de
Universität Duisburg-Essen

Reiner Jung
reiner.jung@email.uni-kiel.de
Universität Kiel

Eric Schmieders
eric.schmieders@paluno.uni-due.de
Universität Duisburg-Essen

Langlebige software-intensive Systeme sind während ihrer Nutzung einer Vielzahl an Änderungen ihrer Anforderungen sowie ihres technologischen Kontextes ausgesetzt. Das kann unter anderem zu inkonsistenten Anforderungsspezifikationen, Architekturerosion und SLA-Verletzungen führen. Die Relevanz dieser Problematik ergibt sich vor allem in der industriellen Praxis, in der ein solches System nicht nur eine initiale Entwicklung erfährt, sondern ständig weiterentwickelt werden muss. Traditionelle Entwicklungsprozesse bieten bislang keine ausdrückliche Unterstützung von Langlebigkeit.

In der Wissenschaft werden derzeit Anstrengungen unternommen die typischen Entwicklungsphasen auf Langlebigkeit hin auszurichten. Häufig sind die Arbeiten jedoch auf einzelne Phasen fokussiert und lassen übergreifende Herausforderungen außer Acht. Phasenübergreifende Probleme, wie z.B. das Einholen und Dokumentieren von Anforderungen zur Unterstützung von Selbstadaption eines langlebigen Systems, erfordern aber gerade das Erforschen des Zusammenspiels der unterschiedlichen Entwicklungsphasen – inklusive des Betriebs – miteinander ebenso wie ihrer Abhängigkeiten zueinander.

Im dritten EMLS Workshop werden aktuelle Problemstellungen, Lösungsansätze und Evaluationsansätze im Rahmen der Evolution und Wartung diskutiert. Der Workshop richtet sich insbesondere an Software-Ingenieure, die im alltäglichen Einsatz vor Herausforderungen bei der Evolution und Wartung ihrer Software stehen, sowie an Forscher, die Problemstellungen erkannt haben, Lösungsansätze vorstellen möchten, oder Evaluationsszenarien für Forschungsvorhaben im Rahmen von Evolution und Wartung diskutieren wollen. Entlang der vorgestellten Beiträge sollen Kooperationsmöglichkeiten aufgedeckt werden, um so Forscher miteinander und Industrievertreter mit Forschern besser zu vernetzen und Synergien zu ermöglichen.

Die Beitragsform in der EMLS Workshopreihe ist eine kurze Beschreibung des Wesentlichen, bei der die Seitenzahl streng limitiert ist. Die Beiträge werden mit kurzen Präsentationen vorgestellt. Die Präsentierenden erläutern daraufhin, welche Fragen Sie mit den Teilnehmern besprechen möchten. Diese Fragen und Fragen aus dem Teilnehmerkreis werden dabei intensiv diskutiert. Die Teilnehmer besprechen konkrete Ideen und erarbeiten nächste Schritte für mögliche Kooperationen. Die Ergebnisse werden im Workshop vorgestellt. Dieses Vorgehen sollen langfristig zu gemeinsamen Projekten, Publikationen, Technologien oder Benchmarks beitragen. Durch die lange Diskussionsdauer ergibt sich ein geringe Anzahl möglicher Beiträge.

Die Keynote des Workshops hielt Prof. Dr. Uwe Zdun. Seine Keynote trägt den Titel **Model-Driven Support for Semi-automated Architectural Abstraction**. Uwe Zdun ist der Leiter der Forschungsgruppe „Software Architecture“ an der Universität Wien. Sein Forschungsfokus liegt auf Software Architektur, Software Patterns, der Modellierung komplexer Software-Systeme, service-orientierten Systeme, domänenspezifischen Sprachen, modell-getriebener Entwicklung und empirischer Forschung in diesen Bereichen. Er befasste er sich bereits in seiner Doktorarbeit „Language Support for Dynamic and Evolving Software Architectures“ mit der Evolution von Software-Systemen. Uwe Zdun ist Editor des Journals „Transactions on Pattern Languages of Programming (TPLoP)“ im Springer-Verlag, und Associate Editor-in-Chief für den Bereich „Design and Architektur“ bei IEEE Software.

Die folgenden Beiträge wurden auf dem dritten EMLS Workshop diskutiert: Der Beitrag **Challenges in Secure Software Evolution - The Role of Software Architecture** befasst sich mit den Herausforderungen der Evolution von Software bezogen auf Sicherheitseigenschaften und deren Modellierung. Es stellt dabei Herausforderungen und ei-

ne Lösungsmöglichkeit vor. Der Beitrag **Structured Model-Based Engineering of Long-living Embedded Systems: The SPES Methodological Building Blocks Framework** zeigt einen Ansatz um Entwicklungsprozesse für langlebige eingebettete Systeme zu definieren. Dabei geht das Papier auch auf den breiteren industriellen Kontext dieser Prozes-

se ein. Im Beitrag **Challenges in the Evolution of Metamodels** werden Herausforderungen aufgezeigt, die die Evolution von Meta-Modellen mit sich bringt. Der Beitrag basiert auf der Erfahrung mit dem Palladio Component Model, welches seit über einem Jahrzehnt beständig weiter entwickelt wurde.