

Masterarbeit

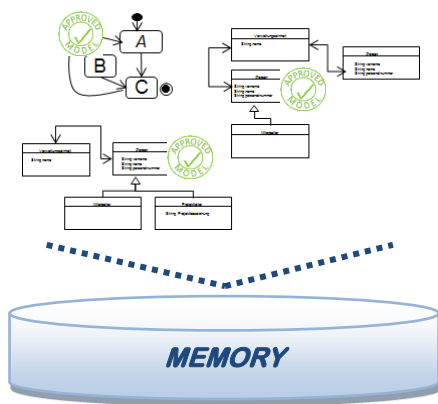
Entwicklung einer Plug-in Architektur zur online-Validierung von textbasierten Modellen für die MEMORY Modellbibliothek.

Am Lehrstuhl für Software Engineering der RWTH Aachen ist ab sofort folgende studentische Arbeit zu vergeben.

Aufgabenstellung:

Eines der zentralen Forschungsthemen und Ziele des Lehrstuhls Software Engineering ist die stärkere und unmittelbare Einbindung von Modellen in den Software-Entwicklungsprozess.

Zu diesem Zweck wurde mit **MontiCore** bereits eine Plattform zur effizienten Entwicklung von Modellierungssprachen inklusive Parsern und Codegeneratoren für verschiedene Anwendungsdomänen entwickelt.



Ein wesentlicher, derzeit aber fehlender Baustein ist die **Wiederverwendung** der Modelle selber. Hierzu wurde am Lehrstuhl die Plattform **MEMORY**, **MontiCore Modell RepositorY** entwickelt. MEMORY erlaubt es, Modelle zentral abzulegen und öffentlich zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise kann zusätzlich zu den domänenspezifischen Sprachen auch domänenspezifisches Wissen weiterverwendet werden. Essentiell für die Wiederverwendung ist jedoch die **Konformität der Modelle zu einer entsprechenden Sprache**. Jedes Modell verweist dazu auf die zugehörige Grammatik einer DSL (z.B. Klassendiagramme oder Statecharts). **Parser und Kontextbedingungen** sind zwar für diese Sprachen in der Regel definiert, aber momentan nicht direkt in einer online Plattform wie MEMORY wiederverwendbar.

Im Rahmen der Arbeit soll eine **Plug-in Architektur** (z.B. auf Basis von OSGi) entwickelt werden, die es erlaubt, existierende Parser und Kontextbedingungen einer Sprache so zu bündeln, dass diese **zur Laufzeit** im MEMORY Repository geladen werden können und damit in der Plattform gespeicherten Modelle validiert werden können.

Wir bieten die Möglichkeit einen aktiven Beitrag zur Forschung zu leisten. Den Einblick in internationale Forschungsprojekte und ein Team aus motivierten Mitarbeitern und Studenten.

Notwendig:

- Sehr gute Java Kenntnisse
- Generative Software Entwicklung
- Kenntnisse der Softwaretechnik (SW-Tests, Agile Methodik)
- Belastbarkeit, Motivation, Teamfähigkeit

Wünschenswert:

- Kenntnisse von Plug-in Architekturen wie OSGi
- Kenntnisse in der Entwicklung von JEE Applikationen

Ansprechpartner:

Dipl.-Inform. Achim Lindt
Software Engineering
Ahornstr. 55, 52074 Aachen

lindt@se-rwth.de
Tel.: 0241 80-21318