

MASTERARBEIT

KONZEPTIONIERUNG UND ENTWICKLUNG EINER TOOLCHAIN ZUR UNTERSTÜTZENDEN QUALITÄTSSICHERUNG VON WEB-APPLIKATIONEN

Ansprechpartner

Kai Adam, M.Sc.
Tel.: 0241 80 21346
adam@se-rwth.de

Simon Varga, M.Sc.
Tel.: 0241 80 21354
varga@se-rwth.de

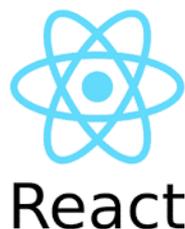
Aufgabenstellung

Prof. Dr.
Bernhard Rumpe
Tel.: 0241 80 21301
rumpe@se-rwth.de

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

IHR AUFGABENUMFELD

Mit dem drastischen Zuwachs an Technologien über die letzten Jahre hat sich die Entwicklung von Web-Applikationen sowie Mobilen-Anwendungen enorm verändert. Dabei ermöglichen Frameworks der Global Player wie Angular (Google) oder ReactJS (Facebook) die Integration von Logik, Datenstrukturen sowie Design Patterns (z.B., MVP, MVC, MVVM, usw.). Dies führt dazu, dass Qualitätssicherung nicht ausschließlich wie in der traditionellen Web-Entwicklung auf Seiten des Servers vorgenommen werden muss, sondern auch auf Seiten eines Intelligenten Clients stattfinden kann, was die Geschwindigkeit erhöht.



Das automatische Testen von Web-Applikation ist durch die Technologie-Vielfalt äußerst komplex und verlangt vom Test-Entwickler nicht nur das Test-Framework zu nutzen, sondern auch den von anderen Entwicklern erzeugten Code und deren Workflows zu verstehen. Um den Test-Entwickler bei seiner Aufgabe zu unterstützen soll in dieser Arbeit mit Hilfe des Modellgetriebenen Ansatzes eine ToolChain entwickelt werden. Diese ToolChain soll dem Test-Entwickler erlauben Client-Seitige Workflows einer bestehenden Web-Applikation in Form von Modellen zu extrahieren und daraus ausführbare Tests zu generieren.

Somit umfassen Ihre Aufgaben die Konzeptionierung einer ToolChain, die es dem Entwickler ermöglicht Workflows von Single-Page Web-Applikationen in Form von Modellen zu extrahieren, mit weiteren Spezifikationen zu erweitern und später in ausführbare Tests zu überführen. Dabei können am Lehrstuhl für Software Engineering entstandene Sprachen verwendet, erweitert, oder eine neue Modellierungssprache mit der Language Workbench MontiCore entwickelt werden. Das Ergebnis dieser Arbeit kann dann im universitäten Kontext evaluiert werden.



NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Gute Programmierkenntnisse (z.B. in JavaScript, Angular, Java)
- Spaß im Umgang mit neuen Technologien der Softwareentwicklung

WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Erfahrungen in der Web-Entwicklung
- Grundkenntnisse zu Domänen-spezifischen Sprachen