

...Kommentare/ Inhalte:

Möchtest du lernen wie man in einem größeren Team Software entwickelt?

Interessiert dich, wie große Projekte organisiert werden?

In diesem Praktikum erhältst du die Möglichkeit, komplexe Softwareentwicklungsstacks kennenzulernen wie sie in einem großen Team verwendet werden.

In Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe Softwareengineering der Universität Kiel analysieren, entwerfen, entwickeln und pflegen wir zwei große Open-Source-Software Systeme: <http://www.renew.de> und <https://kieker-monitoring.net/> im Kontext des DFG geförderten Projekts <https://sustainkieker.kieker-monitoring.net/About/>.

Für die Durchführung des Praktikums werden in der Wirtschaft üblicherweise eingesetzte Werkzeuge benutzt, je nach Schwerpunkt u.a. Jira, Confluence, Git (Gitlab/Github), IntelliJ, Java, Docker. Während des Praktikums wird in einzelnen Scrum Teams an unterschiedlichen Themenblöcken gearbeitet. Begleitet werden die Teams von erfahrenen Entwicklern, so dass eine permanente Feedback-Schleife entsteht. Je nach Studiengang können individuell unterschiedliche Schwerpunkte gelegt werden.

In diesem Semester wird einer der Schwerpunkte die Modularisierung von Java Software System in Hinblick auf das Java Platform Module System (JPMS) sein. Dabei werden zahlreiche Konzepte der Softwareentwicklung erlernt, die dafür notwendig sind. Erfahrungen, die jeweils für die beiden Softwaresysteme Renew und Kieker vorliegen, sollen zielgerichtet genutzt werden, um langlebige Forschungssoftware nachhaltig zu gestalten.

Lernziel:

Das primäre Ziel des Praktikums ist, dass alle am Ende des Praktikums ihre eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten erweitert und vertieft haben. Das Ziel wird erreicht zum einen durch das Arbeiten an der Entwicklung und Verbesserung der Open-Source-Software Kieker und Renew und ihrer Bestandteile bezüglich der jeweiligen Ziele der Teams und zum anderen die Verbesserung der Softwareentwicklungsumgebung durch eigene Beiträge.

Konkreter lässt sich dies als Erwerb von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten in der kollaborativen Softwareentwicklung umschreiben.

Abgedeckt werden neben Teamarbeit und Projektmanagement zahlreiche Themen der Softwareentwicklung:

- Kollaboratives praktisches Arbeiten mit Scrum
- Einarbeiten in bestehende Entwicklungsumgebungen
- Kennenlernen des gesamten DevOps Prozesses
- Selbstständiges Lösen von Problemen im Team
- Nutzung neuester Technologien
- Architektur von großer Software
- Muster
- Refactoring
- Testen
- Performance
- Monitoring
- Analyse

Vorgehen:

Nach einer kurzen Einführung in die Entwicklungsumgebung und die Anwendungssoftware werden verschiedene Scrum Teams gebildet, die spezielle Aufgaben übernehmen. Alle 2 Wochen findet ein Sprintwechsel mit allen Projektbeteiligten statt. Hier werden jeweils kurz der Zwischenstand präsentiert, gegebenenfalls neue Releases erstellt und der nächste Sprint geplant.

Gearbeitet wird in einer professionellen Entwicklungsumgebung mit Werkzeugen wie oben erwähnt. Bei Interesse können Aufgaben auch im administrativen / DevOps Bereich übernommen werden. Neben allgemeinen Entwicklungstätigkeiten besteht zusätzlich die Möglichkeit am Projektmanagement mitzuwirken.

Für den Ablauf ist es wichtig zu wissen, dass von allen ein kollaboratives, kooperatives, konstruktives Miteinander erwartet wird. Dies zeigt sich insbesondere darin, dass erfahrene Personen anderen helfen (und so die Vermittlung von Wissen im Team erlernen / vertiefen). Hervorzuheben ist, dass auch weitere Personen in das Praktikum eingebunden sind, die schon länger mit der Entwicklungsumgebung arbeiten, so dass mehrere Experten zusätzlich zu den üblichen Teilnehmenden dabei sind.

Literatur:

Scrum Guide: <https://scrumguides.org/>

Weitere Literatur kann vorab bei den Veranstaltern erfragt werden und wird zudem in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Zusätzliche Hinweise zu Prüfungen:

Das Praktikum eignet sich für alle Bachelorstudiengänge!

Scheine und Noten können entsprechend der jeweiligen Prüfungsordnungen erworben werden.

Erwartet werden, neben der aktiven Mitarbeit, eine nachhaltige Dokumentation der Arbeitsschritte und Ergebnisse sowie die Vorstellung der Ergebnisse/Lösungsansätze.

Diese Veranstaltung ist Bestandteil des semesterübergreifenden Forschungsprojekts "Agentenorientierung" des Labors für agenten- und organisationsorientierte Softwareentwicklung (Laos). Im Rahmen des Forschungsprojektes besteht die Möglichkeit zur Abfassung von Projekt-, Bachelor-, Baccalaureats-, Master- und Diplomarbeiten. Dazu bieten sich u. a. die im Praktikum erstellten Berichte als Grundlage an.

Bei Interesse können die Themen des Praktikums im Rahmen des im WS angebotenen Softwareentwicklungsprojekts oder in individuellen Basecamp-Projekten im freien Wahlbereich weiter vertieft werden.

Das SSE-Industriepraktikum kann ebenfalls im Kontext von Laos durchgeführt werden.