

MASTERARBEIT

IMPLEMENTIERUNG EINER MICROSERVICE- PLATTFORM FÜR IOT-APPLIKATIONEN

Ansprechpartner

Dr. Claas Pinkernell
Tel.: 0241 80 21301
pinkernell@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

Energieeffiziente Gebäude sind heutzutage stark technisiert und mit einer Vielzahl von Sensoren und Aktoren vernetzt. Diese teilweise sehr heterogenen Datenquellen und –senken sowie weitere digitale Kontextinformationen machen moderne Gebäude von heute zu cyberphysischen Systemen.

Im Rahmen einer Industriekooperation soll eine skalierbare Softwareplattform für die Entwicklung digitaler Services entwickelt werden, die es Programmierern ermöglichen soll, ohne viel technischen Overhead und unter höchst möglicher Effizienz digitale Services zu implementieren und zu betreiben. Im Fokus stehen hierbei die effiziente Anbindung der unterschiedlichen Datenquellen und die algorithmische Nutzbarmachung der erfassten Daten.



Für die Umsetzung der Plattform sollen zunächst Anforderungen und notwendige Features identifiziert werden. Anschließend sollen geeignete Architekturen und Frameworks evaluiert werden, auf denen die Plattform aufsetzen kann. Auf dieser Basis soll ein Testsystem implementiert und betrieben werden auf dem ein Rahmenwerk für die Microservice-Architektur konzipiert und implementiert werden soll. Die Funktionsweise soll mit einem geeigneten Showcase demonstriert werden.



CHEF™



Für die Umsetzung der Arbeit ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Forscherteam erwünscht. Das Thema kann nach Rücksprache auch im Rahmen einer Bachelorarbeit bearbeitet werden, sofern geeignete Vorkenntnisse vorhanden sind. Der Umfang der Aufgabe wird hierbei entsprechend angepasst.

NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Sehr gute Programmierkenntnisse in Java
- Grundlagen des Software Engineering (insbesondere UML, Softwarearchitekturen und Qualitätssicherung)

WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Microservices
- Cloud Computing
- DevOps