



Abschlussvortrag Masterarbeit Andreas Ohly

„Effizientes Testumgebungsmanagement im Softwareentwicklungsprojekt - Ein Vorschlag eines integrierten Infrastrukturentwicklungs- und Managementprozesses“

Softwaresystem durchdringen nahezu alle Lebensbereiche in unserer modernen Wirtschaft und Gesellschaft. Umfang, Komplexität und Entwicklungsgeschwindigkeit nehmen rasant zu. Entwicklung und Test müssen sich diesen neuen Herausforderungen stellen und dynamische und leistungsfähige Prozesse und Methoden nutzen. Während der Fokus auf schnelle und automatisierte Auslieferungsprozesse und agile und flexible Implementationsstrategien heutzutage gelegt wird, tritt der Bereich Softwaretest, Verifikation und Validierung in den Hintergrund. Microservice-Architekturen und Containerisierungen haben einen Wandel in der technologischen Umsetzung bewirkt. Cloud-Plattformen mit integrierten Managementservices für Infrastruktur, Plattform und Applikationen stellen einen fundamentalen Umbruch hin zu flexibel skalierbaren und automatisierten Anwendungsplattformen dar. Testen von Software stellt immer eine Herausforderung dar. Die zu testenden Systeme sind unvollständig oder einem ständigen Verbesserungs- und Erweiterungsprozess im Entwicklungszyklus unterlegen. Neben dem Testfokus und angemessenem Umfang ist ein stabiler und automatisierter Testprozess wichtig. Eine entscheidende Rolle dabei spielen verlässliche und reproduzierbare, schnell und flexibel verfügbare Testumgebungen. Continuous Integration und Continuous Delivery benötigen ein Continuous Testing. Eine automatisierte Bereitstellung und Provisionierung von Testumgebungen ist dafür notwendig. Der Ansatz von Immutable Infrastructure aus der Cloud-Welt führt daher logisch zu dem Ansatz von Immutable Testinfrastruktur. Dieser Ansatz kann durch Infrastructure as Code und der Nutzung von Infrastruktur Management Services und Frameworks verfolgt werden. Dabei sind die Unterschiede der Anwendungsplattformen (Onpremises Datacenter, Private und Public Cloud) zu berücksichtigen. Die Arbeit stellt einen Ansatz für Infrastrukturautomation für den Bereich Softwaretest vor. Dieser soll eine schrittweise, iterative Umstellung manueller Testumgebungsmanagementprozesse in eine automatisierte Testinfrastruktur-Lösung ermöglichen.

Betreuer der Arbeit: Prof. Dr. Andreas Rausch, PD Dr. Christoph Knieke

Datum: Dienstag, 14. November 2023, 11:30 Uhr

Ort: Online-Meeting über BBB

Link: <https://webconf.tu-clausthal.de/rooms/cur-kqd-kmx-kcc/join>