

DIPLOMARBEIT/ MASTERARBEIT

Einsatz von Variabilitäts-Modellen zum Deployment von Cloud-Infrastrukturen



Business Continuity Management (BCM) ist ein etablierter Ansatz, um geschäftskritische Prozesse gegen Ausfall abzusichern. Dazu wird z. B. für ein IT-System eine Ausweichumgebung vorgehalten, auf die beim Ausfall der Originalumgebung ausgewichen werden kann. Aufgrund hoher Kosten wird dies jedoch nur selten umgesetzt. BCM in der Cloud zielt daher darauf ab Kosten zu senken: Im Disaster-Fall (z. B. Ausfall eines Rechenzentrums) erfolgt automatisiert ein Umzug der bestehenden Anwendung auf einen von mehreren Cloud-Providern.

Die automatisierte Auswahl aus verschiedenen möglichen Alternativen wird bisher jedoch nicht hinreichend unterstützt: Es müssen zeitnah Entscheidungen getroffen werden, welcher Cloud-Anbieter zum Ausweichen genutzt und wie die neue Umgebung konfiguriert wird. Ein möglicher Lösungsansatz ist der Einsatz von Variabilitäts-Modellierung, z. B. Feature Modeling. Mit diesen Modellen lässt sich der Entscheidungsraum abbilden und mit entsprechenden Methoden zur Entscheidungsunterstützung bestimmen, welche Alternative gewählt werden sollte.

AUFGABEN

In dieser Arbeit sollen bestehende Ansätze zur Variabilitäts-Modellierung und zur Modellierung von Cloud Federation im BCM-Kontext kombiniert werden. Damit wird es möglich, zur Laufzeit im Disaster-Fall anforderungsgerecht und automatisiert zu reagieren.

WIR ERWARTEN

- hohe Eigenmotivation und das Einbringen eigener Ideen
- Lernbereitschaft, selbstständiges Arbeiten und Teamfähigkeit
- grundlegende Programmierkenntnisse (z.B. Java)
- Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich Service Oriented Computing, Verteilte Systeme oder ähnliches
- inhaltliches Interesse an Cloud Computing und Software-Architekturen
- sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache in Wort und Schrift

WIR BIETEN

- Möglichkeit der Vor-Ort-Betreuung in einer modernen Arbeitsumgebung im Herzen Berlins
- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre & konstruktive Zusammenarbeit
- kompetente Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter & intensiver Austausch mit anderen Studenten
- aufbauende Arbeiten, Hiwi-Jobs, mögliche Übernahme als Doktorand

ERFORDERLICHE UNTERLAGEN

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT:
Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) | Prof. Dr. Stefan Tai