

Abstract

Quantitative Analyse von Sicherheitseigenschaften

Die zunehmende Verbreitung von Cloud Computing ermöglicht es, Dienste kostengünstig auf skalierbarer und leistungsfähiger Infrastruktur zu betreiben. Insbesondere eignen sich Cloud-Infrastrukturen sehr gut zur Speicherung und Verwaltung von geteilten Informationen, auf die viele Parteien Zugriff besitzen.

Allerdings hat der Kunde von Cloud-Diensten oftmals wenig Kontrolle über die genutzte Infrastruktur: Die genutzte Hardware ist seinem physischen Zugriff entzogen, rechtliche und vertragliche Gegebenheiten oft unklar oder nicht verhandelbar. Dementsprechend kann derartigen Diensten nicht immer uneingeschränkt vertraut werden. Daher müssen neue Methoden gefunden werden, die Sicherheitseigenschaften von dienstbasierten Softwaresystemen im Entwurf planbar machen. Sicherheitseigenschaften müssen demnach als stochastische Größen begriffen werden, um sie für einzelne Komponenten und das Gesamtsystem abschätzen zu können.

Das Forschungsfeld des Reliability Engineering hat über die Jahre verschiedene Methoden entwickelt, mit denen sich statistische Aussagen über die Zuverlässigkeit von Systemen treffen lassen. Darunter sind verschiedene Techniken, die von einer strukturellen Analyse bis hin zum Model Checking von Angriffsvektoren reichen. In diesem Vortrag wird anhand von Beispielen dargestellt, wie sich diese Methoden auch für die Analyse von Sicherheitseigenschaften von verteilten Systemen anwenden lassen.