

Sicherheitsanalysen für Cloud-basierte Anwendungen mittels Software-Architekturen

Moderne und komplexe Software-Systeme durchlaufen im Laufe der Zeit viele Änderungen, die unterschiedliche Folgen auf die Sicherheit des Systems sowie die Privacy-Aspekten der darin verarbeiteten Daten haben. Um diese Folgen schnell und präzise erkennen, sowie darauf reagieren zu können, sollten Sicherheit und Data-Privacy bereits in früheren Entwicklungsphasen und kontinuierlich betrachtet werden. Dazu müssen auf architekturebene Modellierungsmöglichkeiten geschaffen werden, um zum einen Daten und deren Verarbeitung zu spezifizieren und zum anderen sämtliche relevante Annahmen an den Systemkontext und die Laufzeitkonfiguration explizit zu dokumentieren und deren Gültigkeit zu überwachen.

Im Rahmen der Forschungsgruppe soll ermittelt werden, wie sowohl die Dokumentation von Datenflüssen und Annahmen, als auch deren Analyse bezogen auf Sicherheitsaspekte genutzt werden können, um eine Datenschutzfolgenabschätzung im Sinne der EU-Datenschutzgrundverordnung zu unterstützen. Der entwickelte Ansatz soll zur Evaluation in der PCM-Workbench umgesetzt werden. Dabei sollen insbesondere folgende Punkte betrachtet werden:

- Welche Aspekte einer Datenschutzfolgenabschätzung können durch Architekturanalysen im Allgemeinen und die beiden vorgestellten im Speziellen erledigt/unterstützt werden?
- Welche neuen Analysen sind notwendig?
- Für welche Teilaspekte können Analysen auf weiteren Software-Artefakten (z.B. Code) verwendet werden?

Als Fallstudiensystem kann CoCoMe genutzt werden. Es handelt sich dabei um eine Cloud-basierte, verteilte Anwendung, für die verschiedene State-of-The-Art Evolutionsszenarien definiert wurden, wie etwa die Einführung eines Web-Shops oder die Nutzung von Chip-and-PIN-Protocols zur Zahlung.

Ansprechpartner

- Emre Taşpolatoğlu (taspolat@fzi.de)
- Stephan Seifermann (seifermann@fzi.de)