

API-Gateway

Studiengang: BSc in Informatik | Vertiefung: IT Security
Betreuer: Prof. Gerhard Hassenstein

Proof of Concept eines Vermittlers zwischen zwei Welten

Einleitung

In einem dynamischen Tätigkeitsfeld, wie das der Informatik, in dem mit rasanter Geschwindigkeit neue Technologien entwickelt werden, ist es oft nicht einfach ältere Technologien abzulösen. Vor allem für grössere Applikationslandschaften, in denen Sicherheit und hohe Verfügbarkeit eine grosse Rolle spielen, bedarf ein Technologiewechsel lange und genaue Planung. So ein Technologiewechsel steht der Bedag Informatik AG in den nächsten Jahren bevor. Sowohl ihre Webservicetechnologie (SOAP) sowie das dazugehörige Authentifizierungsprotokoll (SAML 1.1) sollen in Zukunft durch eine modernere Webservicetechnologie (REST) und ein moderneres Authentifizierungsprotokoll (OpenID Connect) abgelöst werden. Bei einer Migration in der nicht alle Services gleichzeitig migriert werden können, muss sichergestellt werden, dass alle Services - ob alt oder neu - weiterhin miteinander kommunizieren können.

Umsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde zuerst ein Architekturkonzept für einen Vermittler erstellt, dessen Aufgabe es ist zwischen der alten und der neuen Welt zu vermitteln und die Protokolle der einen Seite in die

Protokolle der anderen Seite zu übersetzen. Es wurden Anwendungsfälle erarbeitet und entsprechende Anforderungen definiert. Das Architekturkonzept wurde verwendet, um ein Proof of Concept für diesen Vermittler, API-Gateway genannt, zu implementieren. Im Proof of Concept wurde die Übersetzung der neuen Protokolle in die alten Protokolle umgesetzt, damit es für eine migrierte Applikation möglich wird, alte Webservices aufzurufen. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden dann verwendet, um die Implementierung des Rückwegs zu beschreiben, in dem eine alte Applikation auf einen migrierten Webservice zugreifen muss.

Ergebnis

Mit dieser Bachelor-Thesis wird die Machbarkeit eines API-Gateway bewiesen, welches den Anforderungen einer spezifischen Applikationslandschaft entsprechen soll. Es wird aber auch aufgezeigt, dass noch weitere Schritte notwendig sind, um diese Lösung in einem produktiven Umfeld einsetzen zu können. Konkret in puncto Sicherheit, wie auch bezüglich Code-Generierung können Massnahmen getroffen werden, welche die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit weiter steigern können.



Quentin Yves Chiquet

