

Bachelorarbeit/ Masterarbeit/ Praktikum

Evaluation möglicher Nutzungsszenarien des OAuth 2.0 Device Flows für Internet-der-Dinge-Szenarien

Hintergrund der Arbeit

Im Auftrag eines international agierenden Unternehmens aus der Automobil-Branche entwickelt die iC Consult GmbH Verfahren zum Identity- und Access-Management. Im Zuge der IAM Lösungen setzt iC Consult IoT für Endkunden um. Die Nutzung von IoT ist derzeit nur begrenzt in den Login Prozess integriert.

Ziel der Arbeit

Das Internet der Dinge (engl. Internet of Things, IoT) und die damit einhergehende Gerätevielfalt stellen Webanwendungen vor neue Herausforderungen. Ein aktueller Trend sind dabei Wearables, wie SmartWatches oder intelligente Kopfhörer, mit denen der Benutzer mit Webanwendungen interagieren möchte. Aber auch alltägliche Objekte, wie Autos oder Fernseher, werden smart und können zu Akteuren werden. Damit der Benutzer mit diesen Dingen Anwendungen nutzen kann, muss er sie mit seinem Account in der Anwendung anmelden. Diese Authentifizierung gehört zum Bereich des Identitäts- und Zugriffsmanagements (engl. Identity and Access Management, IAM). Durch die eingeschränkten Eingabemöglichkeiten vieler Geräte werden neue Authentifizierungsmethoden benötigt. Ein derzeit etabliertes Verfahren in Webanwendungen ist dabei der "Device Flow". Das Gerät stellt einen Device-Code dar, den der Benutzer auf einer speziell vorbereiteten Webseite der Webanwendung eingibt. Anschließend meldet er sich am System an, wodurch die Webanwendung den Device-Code und somit das Gerät dem Account des Benutzers zuordnen kann; er ist auf dem Gerät angemeldet.

Gemeinsam mit einem Industriepartner sollen für dieses Verfahren passende Nutzungsszenarien identifiziert und beispielhaft umgesetzt werden. Zudem sollen weitere moderne und zukunftsweisende Authentifizierungsverfahren für das IoT in Web-Anwendungen recherchiert und wiederverwendbar als Sicherheitsmuster beschrieben werden.

Anforderungen

Um einen schnellen Einstieg in die Thematik zu bekommen, sollten Interessierte die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Programmierkenntnisse
- Kenntnisse in Microsoft/Unix-basierten Betriebssystemen
- Methodisches Vorgehen
- Spaß an IT Security

Durchführung der Arbeit

Die Meilensteine sind aufeinander aufbauend, d.h. es erfolgt eine Zwischenabnahme der verschiedenen Ergebnisartefakte. Die Arbeit wird eigenständig durchgeführt, es erfolgt eine inhaltliche und der Arbeit angepasste Betreuung durch einen Mitarbeiter der iC Consult GmbH. Entlang der definierten Meilensteine finden regelmäßige Treffen mit allen beteiligten Personen statt. die Dokumentation.

Kontakt

iC Consult : www.ic-consult.de

Dr. -Ing. Nadina Hintz (nadina.hintz@ic-consult.de) Zettachring 8a, 70567 Stuttgart