



# SOFTWARE-ARCHITEKTUR: PRAKTIKUMSAUFGABE 2

SHAREIT TEIL 2

# MOTIVATION

- Öffentlicher Zugang zu allen Services ist nicht erwünscht
- Authentifizierungssystem als Zwischeninstanz
- Einschränkung der REST-API mithilfe von Access-Token
- Nach der OAuth 2 Variante

# AUSARBEITUNG

Benötigte Services:

- Authentifizierungsservice
- Ressourcenservice

# AUTHENTIFIZIERUNGSVORGANG

- Der Client schickt einen Request an Authentifizierungsservice mit Nutzernamen + Passwort.
- Der Server antwortet:
  - Erfolgreich: Server sendet das Token.
  - Fehler: Server sendet Fehlermeldung und kein Token.
- Der Client kann nun mit dem Token auf den Ressourcenservice zugreifen, indem er das Token bei jeder Anfrage mitsendet.



# AUTHENTIFIZIERUNGSVORGANG

- Erhält der Ressourcenservice eine Anfrage mit Token, muss er dieses überprüfen. Hierfür schickt er eine Anfrage an den Authentifizierungsservice, welcher das Token verifiziert.
- Der Authentifizierungsservice antwortet:
  - Erfolgreich: Token ist gültig.
  - Fehler: Token ist ungültig.
- Der Ressourcenserver erhält die Antwort und schickt eine Antwort an den Client:
  - Token gültig: Anfrage vom Client wird beantwortet.
  - Token ungültig: Anfrage vom Client wird nicht beantwortet.
- Done Client is happy.

# DIE NEUE REST-API

Rest	URI-Template	Beschreibung
POST	/shareit/auth	<p>Der Authentifizierungsservice. Dieser Service stellt eine Nutzernamen + Passwort Überprüfung zu Verfügung und sendet ein Token zurück. Für die Speicherung der Passwörter und Nutzernamen reicht es vorerst aus, diese statisch in eine Pseudo-Datenbank einzutragen.</p> <p>Außerdem muss er zugeschickte Tokens prüfen und melden ob diese gültig sind. Die Tokens können nach einer Weile ablaufen oder auch nicht. Das bleibt Ihnen überlassen.</p> <p>Überlegen Sie sich hierfür, wie die Tokens vom Server ausgeliefert werden, welche Form sie haben, wie sie im Client gespeichert werden sollen und wie sie dem Service Tokens zum Überprüfen schicken wollen.</p>
GET   POST   PUT	/shareit/media/...	<p>Der Ressourcenservice. Der in der letzten Praktikumsaufgabe implementierte Service. Der alte Service muss um die Authentifizierung erweitert werden. Überlegen Sie sich eine Möglichkeit um das Access-Token bei einer Anfrage mitzusenden.</p> <p>Beachten Sie dabei vor allem das gleichzeitige Senden des Tokens mit einem Buch oder einer Disc im Body.</p>

# ARCHITEKTUR

- Orientierung an der bisherigen Architektur
- Einschub des Authentifizierungsservices an der zu erwartenden Stelle
- Nutzung von Bibliotheken von Dritten ist gestattet
- Eigene Bibliotheken sind ebenfalls in Ordnung, sofern es nicht zu aufwändig ist



# WEITERFÜHRENDE AUFGABEN

- 2 Personen:
- Die oben beschriebenen Services müssen implementiert bzw. angepasst werden.



# WEITERFÜHRENDE AUFGABEN

- 3 Personen:
- 2 Personen + Erweitern Sie den Authentifizierungsservice, so dass er Registrierungsanfragen entgegennimmt und die neuen Nutzer in die Datenbank einträgt. Eventuell müssen die URL-Templates angepasst werden.

# WEITERFÜHRENDE AUFGABEN

- 4 Personen:
- 3 Personen + Beschreibung der Verknüpfung von Exemplaren mit Nutzern. Wer hat welches Buch zur Verfügung gestellt und ausgehliehen?

The background is a blue gradient with decorative circuit-like lines in the corners. The lines are light blue and form a network of nodes and connections, resembling a stylized circuit board or neural network. They are located in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners.

DANKE FÜRS ZUHÖREN