

	Datum	21.01.2022
Informatik		
Web Application Engineering		Übungsblatt 13
Thomas Feilhauer		Zu lösen bis 28.01.2022, 8:00 Uhr

### **Vorbereitungsaufgabe (in der Übungsstunde zu lösen):**

Installieren Sie die Angular CLI. Erzeugen Sie ein neues Angular-Projekt und starten Sie die bereitgestellte Default-Applikation. Entwickeln Sie die Default-Applikation weiter zu einer Web-Applikation mit einem Client-seitigen Service, der per HTTP asynchron auf eine JSON-Ressource (Array von JSON-Objekten) auf einem bereitgestellten HTTP-Server zugreift und die Werte der Properties der zurückgelieferten JSON-Objekte in einer Tabelle im Browser ausgibt. Folgende Web-Seiten können beim Lösen der Aufgabe(n) behilflich sein:

Angular:

<https://angular.io/>

<https://angular.io/tutorial>

<https://entwickler.de/online/javascript/web-app-tutorial-angular-579898837.html>

<https://www.tektutorialshub.com/angular-tutorial/>

<https://www.tutorialspoint.com/angular4/index.htm>

<https://coursetro.com/posts/code/171/Angular-7-Tutorial---Learn-Angular-7-by-Example>

<https://www.techiediaries.com/#angular-tutorials>

CORS:

<https://livebook.manning.com/book/cors-in-action/chapter-1/>

### **Aufgabe 19: SPA-Web-Applikation**

**(10 Punkte)**

Entwickeln Sie eine SPA-Web-Applikation, die es den Benutzer:innen ermöglicht, über eine grafische Kalenderanzeige (Date-Picker) per Mausklick im Browser ein bestimmtes Datum auszuwählen. Das zugehörige ausgewählte Datum soll in textueller Langform (z.B. 27. Dezember 2021) unterhalb des Kalender-Widgets (Date-Picker) angezeigt werden und automatisch aktualisiert werden, wenn die BenutzerInnen ein neues Datum im Widget auswählen. Dies passiert alles im Web Browser über die Client-View zusammen mit dem ViewModel.

Auf dem Server stellt ein (Java-)Servlet oder ein Node.js-Server ein JSON-Objekt bereit, das eine Liste mit allen IP-Adressen des Hosts (gewonnen z.B. in Java mittels `NetworkInterface.getNetworkInterfaces()` bzw. in JavaScript mittels `os.networkInterfaces()`) zurückliefert sowie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit als jeweils eigene Property. Genau dann, wenn die Benutzer:innen das aktuelle Datum im Kalender-Widget anklicken, sollen auf der Webseite (am Client) unter der Langform des Datums auch die IP-Adressen des Hosts, sowie das vom Server bereitgestellte Datum und Uhrzeit in landesüblicher Form ausgegeben werden.

Verwenden Sie **Angular** für die Implementierung.

Beachten Sie bitte:

Am besten entwickeln Sie Client (Angular) und Server (Servlet oder Node.js-Server) zunächst in zwei verschiedenen Projekten unabhängig voneinander.

Wenn der Angular-Client auf das Serverprojekt zugreifen soll, dann gibt es eine Same-Origin-Violation, selbst wenn beide Teile auf derselben Maschine gehostet werden (beide laufen zwar in derselben Domain, nutzen aber andere Ports). Dies kann durch den Einsatz von CORS unterbunden werden.

Alternative: das Angular-Projekt in das Servlet/Node.js-Projekt integrieren. Dazu muss

**ng build --prod**

aufgerufen werden und die erzeugten Komponenten aus dem "dist"-Ordner in den (Web) Root-Ordner des Server-Projekts integriert werden. Dann kann der Angular-Client auch ohne CORS auf den Server zugreifen.

Dokumentieren Sie zumindest die vollständige URL, unter der die Einstiegsseite Ihrer Webapplikation im Web-Browser aufgerufen werden kann.