

Schulungsangebot SWA-WEB

Architekturen für webbasierte Systeme

Stand 2024-06



Dieses Seminar ist Teil der Advanced Module der iSAQB-Zertifizierung für Software-Architekten (CPSA-A) und entspricht dem iSAQB Advanced Modul „WEB“ (Web-Architekturen).

Du lernst die Grundlagen des Webs und die grundlegenden Techniken kennen. Anhand einfacher Beispiele lernst du zunächst die sprachenunabhängige Kommunikation mit HTTP-Requests kennen, mit Aspekten von Caching und Sicherheit.

Danach beschäftigst du dich mit den Architekturstilen von Web-Anwendungen. Die verschiedenen Möglichkeiten, Server und vor allem die Clients zu gestalten, werden erläutert.

Als ArchitektIn bist du für den Entwurf teils großer Systeme verantwortlich. Dazu gehört die Kenntnis von Infrastruktur wie Proxies, CDNs und Lastverteilung. Auch die Optimierungen auf Server- und Clientseite sind Thema.

Es folgt die Vermittlung von Mustern und Best-Practice-Lösungen für gängige Probleme. Dazu gehört auch die Einschätzung von Risiken und Sicherheit, sowie die Qualitätssicherung.

Anhand von Beispielanwendungen wird Architektur in praktischen Übungen erstellt und analysiert.

INHALT

Grundlagen

- Technologische Grundlagen des Webs: Browser, Client-Server, Proxy, HTML, etc.

Protokolle und Standards

- TCP, HTTP, TLS und andere Standards der Low-Level-Kommunikation im Web
- Authentisierungsmechanismen und Absicherung
- Zustandspersistenz (Cookies)

Architekturstile

- REST und Single-URI-/Stateful-BackEnd
- ROCA & Single Page Apps
- Randbedingungen erkennen und für die Auswahl berücksichtigen

Technologie und Infrastruktur

- Vorstellung einiger wichtiger Frameworks
- Beispielprojekte mit Spring MVC und node.js
- Proxys, CDNs, Lastverteilung

Entwurf von Web-Architekturen

- Strukturelle Probleme lösen: CAP-Theorem in verteilten Systemen, Netzwerkfehler, Sicherheit
- Model-View-Controller in verschiedenen Frameworks
- Einsatzgebiete der einzelnen Sprachen (HTML, CSS, Javascript)

Qualität in Web-Architekturen

- Sicherheit, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit, Bedienbarkeit, Barrierefreiheit

VORAUSSETZUNGEN

Erfahrungen mit verteilten Systemen- idealerweise Web-Anwendungen,
Grundkenntnisse in Web-Technologien HTML, CSS, JavaScript

TEILNEHMERINNENZAHL

Die Schulung kann für 4-10 Personen angeboten werden.

RAHMENBEDINGUNGEN

Die Schulung findet an 3 aufeinanderfolgenden Tagen statt und kann sowohl als Präsenzveranstaltung wie auch remote als Live Online Schulung durchgeführt werden.

Tag 1:	9:30 – 17:00
Tag 2:	9:30 – 17:00
Tag 3:	9:30 – 16:00

Die Schulung findet zu einem großen Teil als praktischer Teil in einer virtuellen Maschine statt. Informationen zur Rechnervorbereitung findest du auf

<https://vulnerads.de>

LIVE ONLINE SCHULUNG

Online-Schulungen finden über Zoom statt. Die Einwahldaten werden eine Woche vor der Schulung übermittelt.

Ich empfehle, dass du dich im Vorfeld mit der Plattform Zoom vertraut machst. Damit auch alle benötigten Zoom-Features zur Verfügung stehen, muss eine App ausgeführt werden. Vor der Schulung solltest Du testen, ob alles funktioniert: <https://zoom.us/test>.

Apps gibt es für PC, Mac, iOS oder Android. Für die Bildschirmfreigabe empfiehlt sich aber eine Teilnahme vom Rechner (PC, Mac): <https://zoom.us/download>.

Im Notfall geht es auch per Browser, der Funktionsumfang ist jedoch reduziert und Gruppenübungen sind dann nur eingeschränkt möglich.

Bitte schalte während der Schulung deine Kamera ein. Das visuelle Feedback ist für eine interessante und den Teilnehmenden angepasste Schulung unerlässlich.