

W3DSKI 104 - Fortgeschrittene Programmierung

Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg
Kontakt: michael.eichberg@dhbw-mannheim.de, Raum 149B
Version: 2024-05-16

Verteilte Systeme - Kerninhalte gem. MHB

- Terminologie, Konzepte, Architekturen, Anforderungsprofile und Architekturmodelle für verteilte Systeme
- Synchrone und asynchrone Kommunikation und entfernter Methodenaufruf (RMI, RPC, Web-Services, ...), Übertragungsprotokolle und APIs zwischen Client und Server (z.B. HTTP, HTTPS, WebSockets, Fetch API, etc.), Einführung in das RESTful API-Design
- Herausforderungen in verteilten Systemen
- High Performance Computing und Distributed Computing
- Sicherheitsaspekte bei der Verarbeitung von verteilten Anwendungen; Authentifizierung, Autorisierung, Rollenkonzepte
- Grundlagen Ubiquitous Computing, Internet der Dinge, MQTT, Edge Computing, Streaming & Messaging

Web-Entwicklung - Kerninhalte gem. MHB

- Frontend-Technologien, HTML, CSS, JavaScript
- Konzepte, Entwurfsmuster und Werkzeuge für die Entwicklung von Web-Anwendungen - Entwurf und Umsetzung von Responsive Web-Design und zustandsbehafteten Web-Anwendungen
- Abgrenzung client-side und Server-Side-Rendering

Labor Web Projekt: - Die theoretischen Inhalte sollen jeweils auch mit aktuellen Technologien beispielhaft umgesetzt werden. Es soll eine übergreifende Anwendung entwickelt werden anhand derer das Zusammenspiel deutlich wird.

Prüfungsleistung - Portfolio

Hintergrund

- Das Modul hat 5 ECTS
- Insgesamt gibt es max. 120 Punkte

- 3 Bestandteile:
 1. Vorträge - max. 30 Punkte
 2. Schriftlicher Zwischenleistungsnachweis - max. 40 Punkte
 3. Programmierprojekt - max. 50 Punkte

Vorträge - organisatorische Rahmenbedingungen

- Jedes Vortragsthema soll 15 Minuten dauern und von 2 Personen vorgetragen werden.

(Ggf. gibt es ein Thema für eine Person mit 8 Minuten Vortragszeit.)

- Jeder hält nur einen Vortrag.
- Die Vortragsthemen werden sukzessive vergeben.
- Die Vorbereitungszeit ist immer zwischen einer und max. 2 Wochen.

Vortragsthemen