

Übersicht zur Vorlesung „Service Engineering im SoSe 2023“

Jeweils Donnerstag von 09:00 bis 11:00 Uhr

OvG-Universität Magdeburg G22A-122

URL: <https://blog.hwr-berlin.de/schmietendorf>

Themengebiete

Die Vorlesung Service Engineering in der Informationsverarbeitung beschäftigt sich mit der geschäftsprozessorientierten Identifikation, Spezifikation, Auswahl, programmiertechnischen Einbindung und der ggf. notwendigen Implementierung von Serviceangeboten für service- bzw. weborientierte Integrationsarchitekturen. Dafür wird auf prozess-, ressourcen- und produktbezogene Aspekte, unter Berücksichtigung der verschiedenen Verantwortungsbereiche entlang des Lebenszyklus eines Informationssystems, eingegangen. Dem entsprechend erhalten die Studierenden einen Überblick zu den Auswirkungen moderner Integrationsarchitekturen auf das Informationsmanagement, auf die klassische Softwareentwicklung und auf die Betreiber serviceorientiert implementierter Informationssysteme.

1. Einführung (Part 1)

- Anwendungsarchitektur vs. (Enterprise-) IT-Architektur
- Überblick zum SOA/WOA-Ansatz
- Vorgehen zur SOA/WOA-Implementierung
- Komposition von Serviceangeboten

Kurzübung – Low Code, Codeless, Serverless

2. Technische Aspekte von Web APIs (Part 2):

- Web APIs - Webbasierte Serviceangebote
- HTTP als zustandsloses Basisprotokoll
- XML – eXtensible Markup Language
- JSON – JavaScript Object Notation
- XML/JSON – Werkzeugunterstützung

Kurzübung – REST, XML, JSON (Architekturstil, Datenformate)

Kurzübung – OAuth2, OpenID (Secure Web-APIs)

3. Implementierung und Betrieb von Web-APIs (Part 3):

- Begriff der API-Economy
- Web APIs im Vergleich – Open APIs, Web Services ...
- Spezifikation mit WSDL, OpenAPI, GraphQL
- Möglichkeiten zur Entwicklung
- Aspekte des API-Management

Komplexübung – Serviceverzeichnisse bzw. -marktplätze

Komplexübung – Servicenutzung/Serviceentwicklung (Alternativen)

4. Prozess-Modellierung und –Implementierung (Part 4):

- Modellierungsansätze (ARIS/BPMN/UML)
- Geschäftsobjektmodelle/Referenzdatenmodelle
- Servicekomposition in der Implementierung
- Servicekomposition mittels Mashups & Co

Komplexübung – modellgetriebene Komposition (Alternativen)

Begleitende Komplexübungen

Bei den Übungen 2 und 3 kann zwischen den alternativen Themenstellungen (a, b, c oder d) gewählt werden. Die Übungen werden semesterbegleitend freigegeben, die jetzt sichtbaren Inhalte dienen zunächst der Orientierung. Um der Aktualität der bearbeiteten Themenstellungen gerecht zu werden, kann es im Verlauf des Semesters zu leichten Anpassungen kommen.

Übung 1 – Serviceverzeichnisse und Servicemarktplätze

Übung 2a – Spezifikation und Nutzung von Web-APIs

Übung 2b – Modellierung/Entwicklung von Web-APIs

Übung 2c – Einbindung von Web APIs in mobilen Applikationen

Übung 2d - Einsatz von via Web-APIs bezogenen KI-Algorithmen

Übung 3a – Ableitung der Servicekomposition aus BPMN-Modellen

Übung 3b – Open API Spezifikationen des TM Forums

Übung 3c – Servicekomposition mit Mashups/API-Management

Übung 3d – Aspekte des Domain Driven Design

Die reflektierte und vor allem sinnfällige Verwendung KI-basierter Expertensysteme (chatBOTS, Suchmaschinen, ...) wie z.B. chatGPT, YouChat oder auch Neuroflash ist ausdrücklich erwünscht. Auf dieser Grundlage erzielte Ergebnisse sind in Anlagen zu hinterlegen und einer kritischen Reflektion zu unterziehen. Eine unmittelbare textliche Verwendung auf Basis des Zitatrechts sollte unterlassen werden, da für die Ergebnisfindung eingesetzte Quellen nicht verifiziert und damit das Ergebnis keiner Validation unterzogen werden kann.

Vorlesungsplan

Im Folgenden finden Sie unsere diesjährigen Vorlesungstermine und die grobe inhaltliche Zuordnung der jeweils behandelten Themengebiete bzw. der korrespondierenden Übungen. Die abschließende Bewertung erfolgt über die Präsentation je einer Kurzübung 20% und einer Komplexübung 30% sowie des abzugebenden Belegs 50% (d.h. protokollierte Ergebnisse der Übungen 1 bis 3). Bei Bachelorstudenten entfällt die Übung 3, d.h. der Beleg bezieht sich nur auf die Übungen 1 und 2. Die korrespondierenden Präsentationen (Kurzübung und

Komplexübung) und der Beleg sind bis spätestens 14. August 2023 beim Hochschuldozenten via E-Mail bzw. ggf. über Filesharing abzugeben.

Termin	Inhalt	Übung
13. April 2023	Einführung zur Vorlesung	
20. April 2023	Integrieren statt implementieren	<u>Kurzübung:</u> Lowcode, Codeless, Serverless
04. Mai 2023	Basistechnologien für Web-APIs (allg. Service)	<u>Kurzübung:</u> REST, XML und JSON
11. Mai 2023	Basistechnologien für Web-APIs (u.a. Security)	<u>Kurzübung:</u> Secure Web-APIs, GraphQL
25. Mai 2023	Spezifikation, Entwicklung und Management von Web-APIs	Letzte Möglichkeit zur Präsentation einer Kurzübung
01. Juni 2023	Einführung Komplexübung 1 (Serviceverzeichnisse)	Übung 1
08. Juni 2023	Konsultation Komplexübung 1 (Möglichkeit zur Präsentation)	Übung 1 Fortsetzung
15. Juni 2023	Einführung Komplexübung 2 (Servicespezifikation, Servicenutzung und -entwicklung)	Übung 2 (a, b, c oder d)
22. Juni 2023	Konsultation Komplexübung 2 (Möglichkeit zur Präsentation)	Übung 2 Fortsetzung
29. Juni 2023	Prozess-Modellierung und -Implementierung sowie Einführung Komplexübung 3 (Servicekomposition)	Übung 3 (a, b, c oder d)
06. Juni 2023	Konsultation Komplexübung 3 (Möglichkeit zur Präsentation) Abschluss und Feedback	Übung 3 Fortsetzung

Bem.: Die Vorlesung findet als Präsenzveranstaltung an der OvG-Universität Magdeburg, für ggf. benötigte Abstimmungen außerhalb der Veranstaltungen kann auf Online-Meetings (z.B. MS Teams) zurückgegriffen werden.