

Übersicht zur Vorlesung

„Service Engineering im SoSe 2024“



Abbildung 1: KI-basierte Erstellung unter Verwendung von Microsoft Copilot, <https://copilot.microsoft.com>

Prompt: Dienstleistungen mit Bezug zu Internet und Webentwicklung (10. April 2024)

Jeweils Donnerstag von 09:00 bis 11:00 Uhr

OvG-Universität Magdeburg G22A-105

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.

ACHTUNG: Um der Aktualität der bearbeiteten Themenstellungen gerecht zu werden, kann es im Verlauf des Semesters zu Anpassungen der Übungsinhalte 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 Low Code und API-Management

Übung 3d – Aspekte des Domain Driven Design

Die reflektierte und vor allem sinnfällige Verwendung KI-basierter Expertensysteme (chat-BOTs, 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.

Termin	Inhalt	Übung
11. April 2024	Einführung zur Vorlesung	
18. April 2024	Integrieren statt implementieren	
25. April 2024	Basistechnologien für Web-APIs (allg. Service)	<u>Kurzübung:</u> Lowcode, Codeless, Serverless
02. Mai 2024	Basistechnologien für Web-APIs (u.a. Security)	<u>Kurzübung:</u> REST, XML und JSON
16. Mai 2024	Spezifikation, Entwicklung und Management von Web-APIs	<u>Kurzübung:</u> Secure Web-APIs, GraphQL
23. Mai 2024	Einführung Komplexübung 1 (Serviceverzeichnisse)	Übung 1
30. Mai 2024	Konsultation Komplexübung 1 (Möglichkeit zur Präsentation)	Übung 1 Fortsetzung
06. Juni 2024	Einführung Komplexübung 2 (Servicespezifikation, Servicenutzung und -entwicklung)	Übung 2 (a, b, c oder d)
13. Juni 2024	Konsultation Komplexübung 2 (Möglichkeit zur Präsentation)	Übung 2 Fortsetzung
20. Juni 2024	Prozess-Modellierung und -Implementierung sowie Einführung Komplexübung 3 (Servicekomposition)	Übung 3 (a, b, c oder d)
04. Juli 2024	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.

Bewertung

Die Bewertung des Fach Service Engineering erfolgt über die Dokumentation einer Kurzübung 20% und die Präsentation 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 Dokumentationen bzw. Präsentationen (d.h. Kurzübung bzw. Komplexübung) und der Beleg sind bis spätestens 12. August 2024 beim Hochschuldozenten via E-Mail bzw. ggf. über File-sharing abzugeben.