VLBA - Systemarchitekturen

Sommer

(engl. VLBA: Systemarchitectures)

Modulnummer: FIN-INF-120252

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
VLBA-SysA	9	Sommer	ab 1.	1 Semester	deutsch	Master

Link zum LSF:	LSF
Zugang beschränkt:	true
Verantwortung:	Prof. Dr. Klaus Turowski
Dozent:in:	Prof. Dr. Klaus Turowski
Lehrveranstaltungen:	• Vorlesung *VLBA: Systemarchitekturen* • Übung *VLBA: Systemarchitekturen*
Verwendbarkeit:	- M.Sc. INF: Informatik - M.Sc. INGINF: Informatik - M.Sc. WIF: Wirtschaftsinformatik - M.Sc. DKE: Applied Data Science - M.Sc. DE: Fachliche Spezialisierung - M.Sc. VC: Computer Science

Angestrebte Lernergebnisse:
Die Studierenden ...

- sammeln Know-how über die Architektur von Systemlandschaften.
- wissen wie Geschäftsprozesse und IT-Ressourcen miteinander verbunden werden können (Wie spiegelt sich dies in der (System-)Architektur wider).
- kennen die Unterschiede zwischen monolithischen und serviceorientierten Architekturen bei der Entwicklung und Integration von Anwendungssystemen für Unternehmen.
- wissen, wie man Anwendungskomponenten zur Unterstützung verschiedener Geschäftsprozesse ableitet.
- wissen wie Komponenten und Dienste als Elemente einer Systemarchitektur systematisch identifiziert werden.

- wissen wie Cloud Computing-Technologien zur Unterstützung von Geschäftsprozessen genutzt werden können.
- kennen die Unterschiede zwischen den verschiedenen Cloud- Patterns und den Cloud-Service-Modellen.
- lernen die Cloud Application Architecture kennen und erfahren, wie die Microservice-Architektur die klassische serviceorientierte Architektur in Cloud-Umgebungen ergänzt.
- können sich selbstständig neues Wissen aneignen und für sich nutzbar machen.
- können bei ungewohnten Aufgabenstellungen eigene Ideen einbringen und Entscheidungen treffen.
- können für neue Aufgabenstellungen geeignete Lösungen auswählen, anwenden und anschließend bewerten.
- können die Ergebnisse wissenschaftlich in einem Referat präsentieren und sich einer Diskussion stellen.

Inhalt:

- Theorie der komponentenbasierten Systementwicklung
- Fachkomponenten,
- Frameworks,
- Komponenten-Lebenszyklen,
- CoBCoM-Architektur
- Architekturen von Systemlandschaften
- Pattern-Sprachen und Architektur-Pattern
- Service-orientierte Architektur (SoA)
- Web-Services
- Mediatoren
- Fallstudien
- Personal Information
- GuideShared ERP Architecture
- Inhaltsverzeichnis Teil A (Winter) Seite 250 – Teil A Inhaltsverzeichnis Teil B (Gesamt)
- S4/Hana und SAP Datasphere
- Prototypische Realisierung eines interorganisationalen Informationssystems auf Grundlage der CoBCoM-Architektur und SoA

Arbeitsaufwand:
Präsenzzeiten:

```
28 h Vorlesung / 28 h Übung
```

Selbstständiges Arbeiten:

```
1. Vor- und Nachbereitung Vorlesung
2. Entwicklung einer auf maschinellem Lernen basierenden Lösung unter Anwendung von MLOps-Praktiken zur Lösung betriebswirtschaftlicher Probleme
```

9 x30h (56 h Präsenzzeit + 214 h selbstständige Arbeit)

Prüfungsvorleistungen:	Studien-/Prüfungsleistungen:	Lehrform / SWS:
	Referat	• Vorlesung (2 SWS) • Übung (2 SWS)

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Empfohlene Voraussetzungen:
Version control systems, DevOps practicies (CI/CD), Containerization technologies, and python.	Version control systems, DevOps practicies (CI/CD), Containerization technologies, and python.

Medienformen:	Literatur:
	• Turowski, K.: Fachkomponenten. Aachen 2002. • Herden, S., Marx Gómez, J., Rautenstrauch, C., Zwanziger, A.: Softwarearchitekturen für E-Business-Systeme, Berlin, Heidelberg u. a., 2006.

Hinweise:

Revision #1
Created 2026-11-19 10:00:14 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-11-19 10:00:14 UTC by Fakultät für Informatik