

Allgemeines

<i>Dozent:</i>	Prof. Dr. Gerd Beneken
<i>Verantwortlich:</i>	Prof. Dr. Gerd Beneken
<i>Studiengang:</i>	Master
<i>Pflicht/FWPF:</i>	FWPF
<i>Voraussetzungen:</i>	vertiefte Kenntnisse im Software Engineering
<i>Sprache:</i>	Deutsch
<i>Lehrform:</i>	4 SWS Seminaristischer Unterricht mit Übungen
<i>Arbeitsaufwand:</i>	60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden Selbststudium
<i>Leistungspunkte:</i>	5
<i>Medienform:</i>	Vortrag mit Overhead-Projektor und Laptop mit Beamer, Vorführung von Programmbeispielen, Einzelbetreuung während der Übungen im Labor, Skriptum in Folienform
<i>Prüfung:</i>	Klausur, 90 Minuten, Unterlagen lt. Aushang

Lernziele und Inhalt

Richtziel

Die Studierenden kennen die wichtigsten Techniken und Verfahren des Entwurfs großer Softwaresysteme, insbesondere komponenten- und serviceorientierte Verfahren. Die Studierenden können Softwarearchitekturen beurteilen. Sie sind in der Lage Architekturen für große Programmsysteme zu entwerfen und ihren Entwurf zu dokumentieren.

Inhaltsübersicht

Diese Veranstaltung vertieft die in den Bachelorfächern Software Engineering 1 und 2 erworbenen Kenntnisse der Softwarearchitektur. Schwerpunkte der Veranstaltung sind der Entwurf, die Bewertung und die Dokumentation von Architekturen. Für spezielle Anwendungsbereiche (Betriebliche Informationssysteme, Eingebettete Systeme) werden Referenzarchitekturen vorgestellt. Zusätzlich werden aktuelle Themen wie Serviceorientierte Architekturen, Modellgetriebene Entwicklung und Aspektorientierung aufgegriffen.

Inhalt

1. Grundlagen

- Die Rolle des Softwarearchitekten
- Begriffe: System, Architektur, Komponente, Schnittstelle, Dienst

2. Erstellung einer Softwarearchitektur

- Vorgehen
- Architekturtreiber – Qualitätsanforderungen und wirtschaftliche Anforderungen
- Entwurfsprinzipien und Entwurfsheuristiken
- Spezifikation von Schnittstellen
- Taktiken zur Erfüllung von Qualitätsanforderungen

3. Dokumentation einer Softwarearchitektur

- UML 2.0
- Architektursichten

4. Bewertung einer Softwarearchitektur

- Bewertungsmethoden
- Szenariobasierte Verfahren (ATAM, CBAM, SAAM)

Literatur

Besonders empfohlen

1. Siedersleben, J.: *Moderne Softwarearchitektur*. dpunkt-Verlag (2004)
2. O.Vogel, et al.: *Software-Architektur. Grundlagen - Konzepte – Praxis*, Spektrum (2005)
3. Reussner, *Handbuch der Softwarearchitektur*, dpunkt-Verlag (2006)