Modulbezeichnung: eBusiness Technologies und Objektorientierte Datenbanken (EBTOODB) 5 ECTS
(eBusiness Technologies and Object-oriented Databases)

Modulverantwortliche/r: Klaus Meyer-Wegener, Richard Lenz

Lehrende: Christoph P. Neumann, Florian Irmert, Klaus Meyer-Wegener

Startsemester: WS 2017/2018

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Ausschlussbedingung: Dieses Modul darf nur abgelegt werden, wenn keine der im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen auch noch in einem anderen Modul enthalten ist, das bereits abgelegt wurde.

Objektorientierte Datenbanken (WS 2017/2018, Vorlesung, Klaus Meyer-Wegener)

eBusiness Technologies (WS 2017/2018, Vorlesung, Christoph P. Neumann et al.)

Empfohlene Voraussetzungen:

Grundlagen von Datenbanksystemen - im Umfang der Module KonzMod und IDB im Bachelorstudium Informatik oder des Moduls DBNF in anderen Studiengängen;

ansonsten: siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung

Inhalt:

siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen

Lernziele und Kompetenzen:

EBT:

Die Studierenden

- identifizieren die wichtigsten Themen des Bereichs eBusiness, von den Anwendungen bis zu den Implementierungen
- verstehen Zusammenhänge der B2B-Integration und der Realisierung von eBusiness-Anwendungen
- wiederholen Grundlagen des Webs
- vergleichen technische Eigenschaften von HTTP-, Web- und Application Servern
- vergleichen Markup Languages (HTML, XML)
- unterscheiden Ansätze zur Schema-Modellierung wie DTD und XML Schema und erkennen die unterschiedliche Leistungsfähigkeit
- verstehen Methoden zur evolutionsfähigen Gestaltung von Datenstrukturen in XML
- unterscheiden Vorgehen bei der Datenhaltung und verschiedene Ansätze für den Datenbankzugriff
- verstehen Objekt-relationale Mapping Frameworks am Beispiel von Hibernate und JPA
- verstehen Komponentenmodelle wie Enterprise JavaBeans (EJB) aus dem JEE Framework
- unterscheiden das EJB Komponentenmodell von den OSGi Bundles und den Spring Beans
- verstehen und unterscheiden grundlegende Web Service Techniken wie SOAP und WSDL
- unterscheiden Herangehensweisen zur dynamischen Generierung von Webseiten
- verstehen grundlegende Eigenschaften eines Java-basierten Front-End-Frameworks am Beispiel von JSF
- verstehen grundlegende Eigenschaften von Service-orientierten Architekturen (SOA)
- verstehen agile Vorgehensmodelle zur Software-Entwicklung am Beispiel von Scrum
- unterscheiden agile Verfahren wie Scrum von iterativ-inkrementellen Verfahren wie RUP
- verstehen die Wichtigkeit von Code-Beispielen um die praktische Anwendbarkeit des theoretischen Wissens zu veranschaulichen.
- können die Code-Beispiele eigenständig zur Ausführung bringen und die praktischen Erfahrungen interpretieren und bewerten
- gestalten eigene Lernprozesse selbständig.
- schätzen ihre eigenen Stärken und Schwächen im Hinblick auf die unterschiedlichen Architektur-Schichten ein (Benutzerinteraktion, Applikationslogik, Schnittstellenintegration, Datenbanksysteme)
- identifizieren eine eigene Vorstellung als zukünftige Software-Architekten und können die eigene Entwicklung planen

- reflektieren durch regelmäßige fachbezogene Fragen des Dozenten ihre eigene Lösungskompetenz.

OODB:

Die Studierenden

- beschreiben das hierarchische Datenmodell;
- beschreiben das CODASYL-Netzwerk-Modell;
- erklären das Problem der Komplexen Objekte in Relationalen Datenbanken;
- diskutieren das Modell der geschachtelten Relationen (NF2);
- abstrahieren die zentralen Konzepte der Objektorientierung;
- erkennen die besonderen Merkmale des ODMG-Modells;
- formulieren Anfragen in der OQL;
- beschreiben die verschiedenen Modelle für Persistente Objekte;
- bilden objektorientierte Schemata auf Relationale ab;
- beschreiben die Funktionsweise eines OR-Mapping-Frameworks;
- abstrahieren zum Prinzip der semistrukturierten Daten;
- kennen objekt-relationale Strukturen in der Fassung von SQL:1999;
- können NoSQL-Systeme und das CAP-Theorem einschätzen.

Literatur:

siehe Lehrveranstaltungsbeschreibungen

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Informatik (Master of Science)

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informatik (Master of Science) | Wahlpflichtbereich | Säule der softwareorientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsrichtung Datenbanksysteme)

Studien-/Prüfungsleistungen:

eBusiness Technologies und Objektorientierte Datenbanken (Prüfungsnummer: 285056)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2017/2018, 1. Wdh.: SS 2018 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Klaus Meyer-Wegener