

Modulhandbuch

Datenbanksysteme 2

Lehrform	Vorlesung
Lernziele	Im Rahmen des Moduls werden Grundlagen des Moduls Datenbanksysteme 1 erweitert und vertieft. <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Studierenden wiederholen die Unterschiede zwischen objektorientiertem und relationalem Datenmodell. Sie lernen die Probleme kennen, die sich aus der Verknüpfung beider Modelle ergeben. Die Lösungsansätze Objekt-Relationale Mappings und Objektorientierte Datenbanken werden im Detail vorgestellt und deren Anwendung wird anhand von Coding-Beispielen verdeutlicht ■ Die speziellen Anforderungen an Transaktionen in Verteilten Systemen werden vorgestellt. Gängige Lösungsansätze zu diesen Anforderungen werden vermittelt. ■ Die Studierenden erlangen grundlegendes Wissen zu In-Memory Datenbanken. Insbesondere wird auf die Technische Umsetzung sowie die Vor- und Nachteile dieses Ansatzes eingegangen.
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 150 h
ECTS	5.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung für "Datenbanksysteme 2"
Modulverantw.	Prof. Dr. Joachim Orb
Max. Teilnehmer	41
Empf. Semester	1
Häufigkeit	jedes Jahr (SS)
Verwendbarkeit	Angewandte Informatik (Bachelor) Wirtschaftsinformatik plus (Bachelor) Wirtschaftsinformatik (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Datenbanksysteme 2</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. E+1131</p> <p>SWS 4.0</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Grundlegende Technologien zur Datenhaltung in Java (JDBC, Entity Beans, JPA, JDO) ■ Einführung eines objektrelationalen Mapping-Frameworks am Beispiel Hibernate ■ Eclipse-basierte Entwicklung von Hibernate-Anwendungen ■ Mappings, Transaktionen und Datenabfragen mit Hibernate ■ Einführung einer Objektorientierte Datenbanken am Beispiel db4o ■ Transaktionen und Datenabfragen mit db4o ■ Lösungsansätze bei Verteilten Transaktionen (2PC, 3PC, Paxos) ■ Reliable Messaging als Ansatz für Verteilte Transaktionen ■ Technische Grundlagen der Implementierung von In-Memory Datenbanken <p>Literatur</p> <p>Bauer, C., King, G., <i>Java Persistence with Hibernate</i>, 2. Auflage, München, Wien, Hanser, 2007</p> <p>Fowler, M., <i>Patterns of Enterprise Application Architecture</i>, Boston, Addison-Wesley,</p>

2002

Hennebrüder, S., *Hibernate: Das Praxisbuch für Entwickler*, Galileo Computing, 2007

Kemper, A. und Eickler, A., *Datenbanksysteme: Eine Einführung*, Oldenbourg, 2006

Paterson J., Edlich S., Hörning H., Hörning R., *The Definitive Guide to db4o*, Berkeley, CA, Apress, 2006