

Dokumenten- und Wissensmanagement im Internet

Lehrende/r	Matthias Hemmje	Modulbeauftragte/r		Matthias Hemmje
	Dauer des Moduls ein oder zwei Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden	Häufigkeit in jedem Semester
Lehrveranstaltungen	01873 Daten und Dokumentenmanagement im Internet			WS/SS 1.Hälfte SWS 2+1
	01874 Informations- und Wissensmanagement im Internet			WS/SS 2.Hälfte SWS 2+1
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeitung der Kurseinheiten: 7 mal 20 Stunden = 140 Stunden Einüben der Inhalte: 7 mal 15 Stunden = 105 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung: 55 Stunden			
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden beherrschen die wichtigsten allgemeinen Begriffe, Modelle und Methoden der Anwendung und aktuellen Entwicklung von verteilten Datenbanken und strukturierten Dokumentensammlungen für das Internet unter Nutzung des World Wide Web und können diese innerhalb exemplarischer Technologie- und Anwendungsentwicklungen von verteilten Datenbanken und strukturierten Dokumentensammlungen zuordnen sowie innerhalb eigener Entwürfe, Modellierungen und Entwicklungen von verteilten Datenbanken und strukturierten Dokumentensammlungen für das Internet unter Nutzung des World Wide Web anwenden.</p> <p>Die Studierenden beherrschen weiterhin die wichtigsten allgemeinen Begriffe, Modelle und Methoden der Anwendung und der aktuellen Entwicklung von verteilten wissensbasierten Informationssystemanwendungen für das Internet unter Nutzung des World Wide Web und des Semantic Web und können diese innerhalb von Anwendungen und aktuellen Entwicklungen von verteilten wissensbasierten Informationssystemanwendungen für das Internet unter Nutzung des World Wide Web und des Semantic Web zuordnen sowie innerhalb eigener Entwürfe, Modellierungen und Entwicklungen von Anwendungen und aktuellen Entwicklungen von verteilten wissensbasierten Informationssystemanwendungen für das Internet unter Nutzung des World Wide Web und des Semantic Web anwenden.</p>			
Inhalte	<p>Die adäquate Repräsentation von Daten und Dokumenten bildet eine wichtige Grundlage für deren effektive Erfassung, Verwaltung, Austausch, Vermittlung und Nutzung. Die Verwendung geeigneter Standards erleichtert dabei den Austausch von Daten und Dokumenten zwischen Menschen, zwischen Menschen und Maschinen sowie zwischen Maschinen. In diesem Kurs werden allgemeine Formate für Dokumente sowie für strukturierte Dokumente, die im Internet verfügbar sind, vorgestellt. Dazu wird zunächst der Dokumentenbegriff präzisiert und das Modell der strukturierten Dokumente eingeführt. Als übergreifendes Format, das die Definition konkreter Websprachen wie XHTML erlaubt, wird danach die Extensible Markup Language (XML) zusammen mit Dokumententypdefinitionen (DTD) und deren konzeptuellen und theoretischen Grundlagen eingeführt. Die daraufhin folgende Darstellung von Namensräumen, XML-Schema, XSLT und XQuery bildet einen weiteren Kern des Kurses. Danach werden abschliessend das historisch am weitesten verbreitete Format, die Hypertext Markup Language (HTML), und die Cascading Style Sheets (CSS) vorgestellt.</p> <p>Die adäquate Repräsentation von Information und Wissen bildet eine wichtige Grundlage für deren effektive Erfassung, Verwaltung, Vermittlung und Nutzung. In diesem Kurs werden allgemeine Formate für wichtige aktuelle Standards zur Darstellung und Repräsentation von Information und Wissen über Ressourcen im Web (aber auch über physikalische Ressourcen) vorgestellt. Im Kurs wird deshalb als erstes das Konzept der Semantischen Integration sowie des ontologiebasierten Informationsmanagements eingeführt und Ausdrucksfähigkeit von RDF, dem im entstehenden Semantic Web eine besondere Bedeutung zukommt, grundlegend erarbeitet und zu bereits existierenden</p>			

Wissensrepräsentationsinstrumenten wie etwa Topic Maps in Beziehung gesetzt. Ziel ist hier neben der Vermittlung der Grundprinzipien auch das Aufzeigen von Alternativen beim Entwurf eines Standards zur Wissensdarstellung. Danach werden mit RDF und OWL Wissensrepräsentations- und Ontologiesprachen für das Internet eingeführt und die Erzeugung von Ontologien und Metadaten diskutiert. Im Anschluss daran wird die Informationssuche auf den Wissensräumen und Repräsentationen mittels Information Retrieval vorgestellt. Abschließend befasst sich der Kurs mit der systemorientierten Evaluierung von IR Modellen und Systemen.

Ergänzende Literatur:

P. Aiken, M. D. Allen, "XML in Data Management: Understanding and Applying Them Together", Morgan Kaufmann, June 7, 2004, ISBN-13: 978-0120455997
 S. Abiteboul, P. Bunemann, D. Suciu: "Data on the Web: From Relations to Semistructured Data and XML" Morgan Kaufmann, October 12, 1999, ISBN-13: 978-1558606227
 G. Antoniou, F. van Harmelen: "A Semantic Web Primer", The MIT Press, April 1, 2004, ISBN-13: 978-0262012102
 J. Davies, R. Studer, P. Warren (eds): "Semantic Web Technologies: Trends and Research in Ontology-based Systems", Wiley, July 11, 2006, ISBN-13: 978-0470025963
 A. Sheth, M. Lytras: "Semantic Web-Based Information Systems: State-of-the-Art, Applications" Cybertech Publishing, December 11, 2006, ISBN-13: 978-1599044279

Inhaltliche Voraussetzungen

Programmierkenntnisse

Lehr- und Betreuungsformen

Kursmaterial
 Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung
 internetgestütztes Diskussionsforum
 Betreuung und Beratung durch Lehrende

Anmerkung

-

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen

B.Sc. Informatik
 M.Sc. Informatik

Prüfungsformen

Art der Prüfungsleistung

Voraussetzungen

Unbenoteter Leistungsnachweis

in jedem Kurs Kursabschlussklausur bestanden

keine

Benotete Prüfung

bestandene benotete mündliche

keine

Stellenwert der Note 1/6

Modulprüfung