Studiengang Informationswissenschaft (Master of Science)

Themenbereich: Wissensrepräsentation

Modul-bezeichnung	Visual Analytics (Visual Analytics)
Belegnummer	3110
Studiengang / Verwendbarkeit	Masterstudiengang Informationswissenschaft
Modulverantwort-liche(r)	Prof. Dr. Kawa Nazemi
Dozent(in)	Prof. Dr. Kawa Nazemi
Dauer	1 Semester
Credits	5 CP
Prüfungsart	Hausarbeit und Präsentation gemäß § 13 ABPO
Sprache	Deutsch
Inhalt	Visual Analytics versucht sowohl die menschliche als auch die maschinelle Intelligenz zu nutzen, um komplexe analytische Aufgaben zu bewältigen. Dabei finden sowohl Methoden des maschinellen Lernens als auch die der Informationsvisualisierung Einsatz. Somit können auch Aspekte, die von komplexen maschinellen Lernverfahren nicht erfasst werden, durch den Menschen entdeckt werden. Das Ziel des Moduls ist, zunächst die elementaren Ansätze der visuellen Analyse kennen zu lernen und auf ihren Einsatz zur Analyse, Exploration und Entdecken neuer Erkenntnisse beurteilen zu können. Basierend darauf werden die Teilnehmer aktuelle Ansätze aus dem Bereich des Visual Analytics kennen lernen und diese zur Bewältigung analytischer Aufgaben untersuchen. Im Vordergrund dieser Lehrveranstaltung steht neben dem Erwerb der Fachkompetenzen aus den Grundlagenbereichen des Data Minings und Informationsvisualisierung, insbesondere die eigenständige und kritische Auseinandersetzung mit aktueller Primärliteratur.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden des Moduls können: • die Unterschiede zwischen Informationsvisualisierung, Graphikdesign und Visual Analytics erläutern • die Referenzmodelle des Visual Analytics erläutern • elementare Verfahren des Data Minings, Clustering und Informationsextraktion erläutern • eigenständig sich mit aktueller Primärliteratur auseinandersetzen und die dort beschriebenen Methoden für den Einsatz von komplexen analytischen Aufgaben beurteilen • den Prozess der visuellen Exploration und Entscheidungsfindung erläutern und anhand von Beispielen beurteilen
Niveaustufe / Level	Fortgeschrittenes Niveau (advanced level course)
Lehrform / SWS	Seminar (4SWS)
Arbeitsaufwand / Workload	128 Stunden

Units (Einheiten)	
Notwendige Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	Informationsvisualisierung
Häufigkeit des Angebots	Turnus jährlich
Anerkannte Module	Siehe § 19 ABPO
Medienformen	
Literatur	• Thomas, J. J. & Cook, K. A. (eds. 2005): Illuminating the Path. The Research and Development Agenda for Visual Analytics. National Visualization and Analtics Center, IEEE Press. • Kohlhammer, J., Proff, D. U. & Wiener, A. (2013): Visual Business Analytics. Effektiver Zugang zu Daten und Informationen. dpunkt.verlag. • Keim, D., Kohlhammer, J., Ellis, G. & Mansmann, F. (2010): Mastering the Information Age. Solving Problems with Visual Analytics. Eurographics Association. • Heuer, R. J. Jr. (1999): Psychology of Intelligence Analysis. Center for the Study of Intelligence. Central Intelligence Agency. • Nazemi, K. (2016): Adaptive Semantics Visualization. Studies in Computational Intelligence, Springer International Publishing.

Stand: 14.03.2017, 11:28:59