Studiengang Informationswissenschaft (Bachelor of Science)

Wahlpflichtkatalog

Themenbereich: Wissensrepräsentation und Informationsarchitektur

Modul-bezeichnung	Wissensgraphen (Knowledge graphs)
Belegnummer	7625
Studiengang / Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Informationswissenschaft
Modulverantwort-liche(r)	Prof. Dr. Bernhard Thull
Dozent(in)	Prof. Dr. Bernhard Thull
Dauer	1 Semester
Credits	5 CP
Prüfungsart	folgt
Sprache	Deutsch
Inhalt	Das Seminar befasst sich mit der Entwicklung von Datengraphen für das Wissensmanagement (Wissensgraphen). Mit Hilfe von Neo4j entwickeln Studierende Datengraphen zur Modellierung einer Wissens- oder Anwendungsdomäne ihrer Wahl. Sie visualisieren ihren Datengraphen mit Werkzeugen, die in Neo4j integriert sind, mit Hilfe von Gephi oder Tableau, oder mit einer selbst entwickelten kleinen Website und evaluieren ihr Ergebnis. Dazu bekommen die Studierenden eine Einführung in das Konzept der so genannten Labeled-Property-Graphen (LPG), in die Nutzung von Neo4j, die Ankopplung von Neo4j an Werkzeuge wie Gephi oder Tableau sowie die Nutzung der Neo4j-API in Python oder Javascript, z.B. zu Entwicklung eigener Visualisierungen.

Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	*Kenntnisse* • Die Studierenden kennen das Konzept des Labeled-Property-Graphen (LPG) zur Entwicklung von Datengraphen. • Die Studierenden kennen die konzeptionellen Unterschiede zwischen LPG-basierten Datengraphen, relationalen Datenbanken (RDB) und RDF-basierten Datengraphen. • Die Studierenden kennen Neo4j und geeignete Werkzeuge zur Visualisierung von Datengraphen. • Die Studierenden kennen Methoden zur systematischen Entwicklung von Wissensgraphen. • Die Studierenden kennen Kriterien zur Evaluation von Wissensgraphen. *Fertigkeiten* • Die Studierenden können mithilfe von Neo4j Datengraphen entwickeln. • Die Studierenden können Datengraphen mithilfe von Gephi oder Tableau visualisieren. • Die Studierenden können eigene Visualisierungen mithilfe von Python oder Javascript entwickeln. *Kompetenzen* • Die Studierenden sind in der Lage, für eine gegebene Anwendung die grundsätzliche Eignung von LPG-basierten Wissensgraphen im Vergleich zu den Modellierungskonzepten RDB und RDF einzuschätzen. • Die Studierenden sind in der Lage, eine Wissens- oder Anwendungsdomäne systematisch zu analysieren und Datengraphen für das Wissensmanagement mithilfe von Neo4j zu entwickeln und zu visualisieren. • Sie sind in der Lage, Wissensgraphen im Anwendungskontext zu evaluieren.
Niveaustufe / Level	Fortgeschrittenes Niveau (advanced level course)
Lehrform / SWS	Seminar (4 SWS)
Arbeitsaufwand / Workload	128 Stunden
Units (Einheiten)	
Notwendige Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester
Anerkannte Module	Siehe § 19 ABPO
Medienformen	
Literatur	Wird in der Veranstaltung und via Plattform Moodle bekannt gegeben.

Stand: 20.07.2022, 12:27:59