

MongoDB für Siemens Energy

Dr. Rainer Sawitzki, 14.10.2023

Ort: Online, eine Präsenzdurchführung in 2023 kann nicht mehr angeboten werden

Termin: 7. und 16.11.2023, ein Termin für eine optionale halbtägige Nachbesprechung muss noch abgesprochen werden

Zielgruppe: Administratoren, Architekten, Entwickler

Vorkenntnisse: Datenbank-Kenntnisse, Grundlagen der Entity-Modellierung, Umsetzung in relationalen Datenbanken

Methode:

- Vortrag, Präsentation, Diskussion, Übungen
- Diskussions- und Übungsanteil etwa 20%.

Technische Voraussetzungen:

- Jeder Teilnehmer hat eine eigene Umgebung mit
 - Die Teilnehmer haben lesenden Zugang auf das digitale Flipchart des Referenten, eine Test-Freigabe lautet https://docs.google.com/document/d/1yjfrg30aAuIB_M9Z5E5uGPfIWq3ovgQ41K4AB0hE6gY/edit?usp=sharing
 - Die Teilnehmer haben lesenden Zugriff auf GitHub, insbesondere auf <https://github.com/Javacream>.
 - Hinweis: Lesender Zugriff genügt, die Teilnehmer müssen keine Git-Vorkenntnisse bzw. Vorkenntnisse über das Arbeiten mit Git haben.
 - Zugriff auf eine Test-MongoDB-Instanz
 - Lokale Mongo-Installation
 - Visual Studio Code mit Mongo-Extension
- Alternativ kann die Umgebung auch von Cegos bereitgestellt werden, die Teilnehmenden arbeiten dann auf Remote Rechnern, Zugriff über den Browser
 - Der Zugriff auf diese Remote Rechner muss im Vorfeld des Seminars besprochen werden
- Video-Plattform
 - Teams bereitgestellt von Cegos oder Kunden-Tool

Dauer:

- 2 Tage mit jeweils 4 Unterrichtseinheiten mit jeweils 90 Minuten, 6 Stunden netto Seminarzeit pro Tag.
- Vorschlag für die Seminarzeiten: 9:00 - 16:15 mit zwei Kaffeepausen 15' sowie Mittagspause 45' 12:15-13:00.

Inhalte:

- Einführung NoSQL
 - Kategorien
 - Typische Einsatzgebiete
 - Vertiefte Einführung in Dokumenten-orientierte Datenbanksysteme
- MongoDB-Grundlagen
 - Installation und Einführung
 - Werkzeuge, z.B. Client-Shell, Integration in eine IDE (Visual Studio Code)
- Grundlagen der Dokumenten-orientierten Datenmodellierung
 - Umsetzung eines Entity-Modells
 - Schema on Read vs. Schema on Write
 - JSON
- Übersicht Programmierung
 - CRUD-Operationen
 - Abfragen etwas detaillierter
 - Abbildung von Assoziationen, Embedded versus Links
 - Ausblick Client-Zugriff: Java-API (Spring Data) und RESTful Web Services
- Administration
 - Überwachung und Backup
 - Ausfallsicherheit und Replikation
 - Grundlagen und Begriffe
 - Einfluss auf die Daten-Modellierung
 - Infrastruktur/Konfiguration
 - Demonstration Replica Sets
 - Grundlagen des Mongo-Clusters: Master-Slave, Sharding
- Versionen
 - Aktuelle Version und Versions-Historie
 - Migration MongoDB5 auf 7