



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Konzeption und Implementierung eines Prototypen zur Datenmigration zwischen zwei NoSQL-Datenbanksystemen

Matthias Gorzolka, B.Sc., TU Clausthal

Die Verbreitung moderner Web-Anwendungen erhöht den Bedarf von hochverfügbaren, skalierbaren sowie verteilten Datenbanksystemen, welche die erzeugten Daten sichern und bereitstellen. Da herkömmliche Datenbanksysteme den zuvor genannten Anforderungen nicht entsprachen, entwickelten Unternehmen wie Facebook und Amazon passende, heute unter dem Begriff NoSQL bekannte Datenbanksysteme. Die Verbreitung und die Anzahl von NoSQL-Datenbanksystemen sind durch den Big-Data-Markt und die fortschreitende Spezialisierung der Systeme bis heute wachsend. Dies führt unter anderem dazu, dass unter dem Begriff der Polygoten Persistenz mehrere (NoSQL-) Datenbanksysteme für eine Anwendung als Datenbackend genutzt werden. Angesichts der sich weiter entwickelnden Datenbestände und mit dem Fortschritt der Datenbanksysteme wird es nötig werden, Daten in andere NoSQL-Datenbanken zu migrieren.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Prototyp zu implementieren, der die Datenmigration zwischen NoSQL-Datenbanken ermöglicht. Dazu werden die Anforderungen an ein solches Tool definiert und die für eine Implementierung erforderlichen Technologien ausgewählt. Das Konzept analysiert anhand von zwei ausgewählten NoSQL-Datenbanksystemen die Datenmodelle und definiert die Konvertierungen und Migrationsabläufe zwischen diesen Datenbanksystemen. Auf der Basis dieses Konzepts wird ein Prototyp entwickelt, der das konzipierte Modell implementiert und zuvor festgelegte Anforderungen erfüllt. Anhand eines Fallbeispiels wird der Prototyp anschließend evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluation sowie die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse und Herausforderungen werden abschließend diskutiert .

Mittwoch, den 17.02.2016, 13 Uhr s.t. im
Besprechungsraum 106, IfI, Julius-Albert-Straße 4