

Graphdatenbanken

— Neo4J

Abstract

Established relational databases cannot fulfil the newly risen requirements posed by the huge amount of connected data provided by 'Big Data'. Therefore new database systems were developed – the so called NoSQL databases – which should accompany relational databases and help them out in their deficits. Over time several NoSQL database models became established, each one focusing on their own field of activity. One of these models is the graph database which represents data as a graph and offers several instructions to manipulate it. Graph databases highly value relationships between data and try to offer new insights by analysing and visualising them. Several big tech companies originate in the early usage of graph databases. Google made use of the 'web graph' which paved their way to search engine leadership. Facebook benefited from the potential of the 'social graph' and became the biggest social network in existence.

Zusammenfassung

Auf Grund der enormen Daten Menge und deren Vernetzung, die 'Big Data' mit sich bringt, genügen bis dato bewährte Relationale Datenbanken nicht mehr den heute geltenden Ansprüchen. Aushilfe sollen NoSQL Datenbanken liefern, welche bei den schwächeren Aspekten Relationaler Datenbanken glänzen und diese somit nicht versuchen abzuschaffen, sondern zu ergänzen. Im Laufe der Zeit haben sich unterschiedlichste NoSQL Datenbankmodelle etabliert, die sich auf ihre jeweiligen Aufgabenbereiche fokussieren. Eines dieser Modelle sind die sogenannten Graphdatenbanken, welche Daten als Graphen abbilden und Operationen auf diese ermöglichen. Graphdatenbanken legen besonderen Wert auf die Beziehungen zwischen Daten und versuchen durch deren Analyse und Visualisierung neue Erkenntnisse zu generieren. Einige der größten Technologie Konzerne haben ihren Ursprung in der frühen Nutzung von Graphdatenbanken. So konnte sich Google mit Hilfe des 'Web Graph' als Marktführer im Suchmaschinenbereich durchsetzen. Facebook hat das Potenzial des 'Social Graph' frühzeitig erkannt und ist dadurch zum größten sozialen Netzwerk aufgestiegen.

Gliederung

- I. NoSQL
- II. Graphdatenbanken
- III. Neo4J
- IV. Panama Papers

Quellen

- Graph Databases - New Opportunities for Connected Data
Ian Robinson, Jim Webber & Emil Eifrem
978-1-491-93200-1 O'Reilly Media, Inc.
2. Auflage, 2015, Californien, USA
- Neo4j 2.0 - Eine Graphdatenbank für alle
Michael Hunger
9783-86802-315-2 entwickler.press
1. Auflage, 2014, Paderborn, DE