Praktikum Architektur von Informationssystemen  
Wintersemester 2013/2014 – Aufgabenblatt 4

Prof. Dr. Stefan Sarstedt <[stefan.sarstedt@haw-hamburg.de](mailto:stefan.sarstedt@haw-hamburg.de)>, Raum 1085, Tel. 040/42875-8434  
Mitarbeiter: Norbert Kasperczyk-Borgmann <[nkb@informatik.haw-hamburg.de](mailto:nkb@informatik.haw-hamburg.de)>

# Aufgabe 6: NoSQL

Jedes Team beschäftigt sich mit einem anderen NoSQL-Produkt (siehe Liste unten). Arbeiten Sie sich selbstständig in die Funktionsweise und Features dieses Produktes ein und halten Sie im Praktikum einen Kurzvortrag (20-25 Minuten) und demonstrieren Sie das Produkt. Ihr Beispielcode und die Präsentation werden allen Teilnehmern der Vorlesung über die emil-Webseite zur Verfügung gestellt.

* Denken Sie sich für Ihre Demo ein passendes **Fallbeispiel** aus (dies muss nichts mit dem MPS zu tun haben!).
* Zeigen Sie **„interessante“ Features** der API (komplexe Abfragen, Daten anlegen/ändern/löschen, etc.)
* Welches Datenmodell wird verwendet? (Key/Value, Dokument, Column-Store, Graph oder ein anderes?)
* Welches Replikationsmodell wird verwendet? (Master/Slave oder Peer-to-Peer?) Wie funktioniert die Replikation?
* Wird Sharding unterstützt? Wie? Zeigen Sie die Funktionsweise.
* Werden Transaktionen unterstützt? Nur auf einen Datensatz bezogen oder übergreifend?
* Wie wird Konsistenz sichergestellt? Gibt es starke Lese- und/oder Schreib-Konsistenz?
* Zeigen Sie die „Robustheit“ des Systems, indem Sie mehrere Knoten (Replikate) konfigurieren und einzelne davon „abschießen“. Was passiert im System? Und was passiert, wenn der Knoten wieder online ist?
* Was sind typische Einsatzzwecke für dieses Produkt?
* Gibt es ein Map/Reduce-Framework? Wie wird es konkret benutzt?
* Wie steht es um die Dokumentation des Produkts?
* Wird es weiterentwickelt?
* Wie populär ist das Produkt?
* Stellen Sie den Code derart zur Verfügung, dass er von den anderen Gruppen leicht ausgeführt werden kann (inkl. Projektdateien und mit einer Kurzanleitung etc.)

# Zuteilung der Produkte

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Praktikumsgruppe** | **Teammitglieder** | **Produkt** |
| 1 | Döring, Nazari, Watzel | Neo4j, http://www.neo4j.org/ |
| 2 | Maiwald, Jensen, Lepel | Cassandra, http://cassandra.apache.org/ |
| 2 | Lang, Graw, Fausten | Hypertable, http://hypertable.org/ |
| 2 | Bruhn, Duge, Manietzki | MongoDB, http://www.mongodb.org/ |
| 2 | Bartel, Breitenstein, Lange | OrientDB, http://www.orientdb.org/ |
| 3 | Baltbardis, Graf, Jenz | CouchDB, http://couchdb.apache.org/ |
| 3 | Kamenz, Ramcke, Bibaeva | HBase, http://hbase.apache.org/ |
| 3 | Schramm | Riak, http://basho.com/riak/ |

Die **Präsentation und der Beispielcode** sind zum Praktikumstermin über emil abzugeben.