

FOM MÜNCHEN

FACHBEREICH WIRTSCHAFTSINFORMATIK

## **Seminararbeit**

# **Optimierung von MySQL Anfragen unter Zuhilfenahme von Explain**

Eingereicht von:

**Oliver Kurmis**

Perfallstraße 8 81675 München Email: [oliver@kurmis.com](mailto:oliver@kurmis.com)

Abgegeben am:

**1. Juli 2014**

Erarbeitet im:

**3. Semester**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## Inhaltsverzeichnis

**CPU** Central Processing Unit (deutsch: Hauptprozessor)

**DB** Datenbank

**RAM** Random Access Memory (deutsch: Arbeitsspeicher)

**RDBMS** Relationales Datenbank-Managementsystem

**SQL** Structured Query Language

## Abbildungsverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

Einleitung

## 1 Problemstellung

Datenbank-Systeme finden heute in nahezu allen IT-Systemen Verwendung. Der Optimierung von Datenbank-Anfragen kommt daher eine große Bedeutung zu. Hierfür gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, z.B. Latenz und Bandbreite der Anbindung der Datenbank, Leistungsfähigkeit des Datenbank-Servers, Anzahl der Datenbank-Anfragen im Programmcode, Cachingmechanismen.

Hat man andere Flaschenhälse ausgeschlossen oder bereits optimiert, gilt es die relevanten SQL-Abfragen des Systems zu identifizieren und gezielt zu optimieren.

Viele RDBMS stellen mit dem SQL-Kommando EXPLAIN eine Möglichkeit zur Verfügung, mehr über die innere Arbeitsweise der Datenbank bei einer bestimmten SQL-Abfrage zu erfahren. Durch gezielte Veränderung der SQL-Abfrage oder des Datenschemas kann somit die Bearbeitung der Abfrage optimiert werden.

## 2 Zielsetzung der vorliegenden wissenschaftlichen Auseinandersetzung

Die folgende Arbeit bezieht sich speziell auf die Optimierung von SQL-Anfragen mittels EXPLAIN bei dem RDBMS MySQL. Es soll untersucht werden

### 3 Vorgehensbeschreibung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit

### 4 theoretische Grundlagen

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua

### 5 Beispiel MySQL

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua

Fazit und Ausblick

Optimierung wichtig Mit Explain möglich nicht immer exakte Angaben Kontrolle der Optimierung mit Benchmarks nötig möglichst bereits in den Entwicklungsprozess integrieren, und nicht erst wenn es brennt

Was so alles in einen Anhang kommt

## Literatur

Baron Schwartz, Peter Zaitsev, Vadim Tkachenko, Jeremy D. Zawodny, Arjen Lentz, Derek J. Balling High Performance MySQL. Optimierung, Datensicherung, Replikation & Lastverteilung, 2. Auflage, O'Reilly Verlag, 2009

Relationale Datenbanken, Theorie und Praxis, 4. Auflage, Addison Wesley Longman Verlag, 1998

Effective MySQL: Optimizing SQL Statements, 1. Auflage, McGraw-Hill Osborne Media, 2011