

# Datenbanktuning und Query-Optimierung

## Beispiel Oracle

Artem Pokas

Juli 9, 2014

- 1 **Einleitung**
  - Fragestellung
- 2 **SQL-Anfragen**
  - SQL-Anfragen
- 3 **Connection Pool**
  - Connection Pool
- 4 **Logging**
  - Logging
- 5 **Vergleichszahlen**
  - Oracle
  - HSQLDB
- 6 **Quellen**

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur
- Indexe

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur
- Indexe
- (\*)Logging

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur
- Indexe
- (\*)Logging
- (\*)Connection Pool

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur
- Indexe
- (\*)Logging
- (\*)Connection Pool
- Cache

# Fragestellung

Wo kann man optimieren?

- (\*)SQL-Anfragen
- Tabellenstruktur
- Indexe
- (\*)Logging
- (\*)Connection Pool
- Cache
- Speicher

# SQL-Anfragen

## Möglichkeiten

- Hint

# SQL-Anfragen

## Möglichkeiten

- Hint
- Ausführungsplan

# SQL-Anfragen

## Möglichkeiten

- Hint
- Ausführungsplan
- Statistiken

# SQL-Anfragen

## Möglichkeiten

- Hint
- Ausführungsplan
- Statistiken

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections
- Cache Verwaltung

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections
- Cache Verwaltung
- Reconnect

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections
- Cache Verwaltung
- Reconnect
- Validierung der Verbindung

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections
- Cache Verwaltung
- Reconnect
- Validierung der Verbindung
- Logging

# Connection Pool

## Aufgaben

- Anbieten von Connections
- Cache Verwaltung
- Reconnect
- Validierung der Verbindung
- Logging

# Logging

## Wichtigkeit

- Logging am Client verlangsamt die Abfrage

# Logging

## Wichtigkeit

- Logging am Client verlangsamt die Abfrage
- Fehler führt zu Chaos

# Logging

## Wichtigkeit

- Logging am Client verlangsamt die Abfrage
- Fehler führt zu Chaos
- Fehlkonfiguration ist schwer nachzuvollziehen

# Logging

## Wichtigkeit

- Logging am Client verlangsamt die Abfrage
- Fehler führt zu Chaos
- Fehlkonfiguration ist schwer nachzuvollziehen
- Hilfe für Entwickler

# Logging

## Wichtigkeit

- Logging am Client verlangsamt die Abfrage
- Fehler führt zu Chaos
- Fehlkonfiguration ist schwer nachzuvollziehen
- Hilfe für Entwickler

# Select Anweisung Oracle

	1000	5000	10000
QueryDsl	90ms - 115ms	400ms - 450ms	800ms - 900ms
Hibernate	120ms - 140ms	600ms - 680ms	1200ms - 1300ms
JDBC	120ms - 160ms	600ms - 700ms	1200ms - 1400ms

# Select Anweisung HSQldb

	1000	5000	10000
QueryDsl	0,5ms - 0,9ms	2ms - 3ms	4ms - 7ms
Hibernate	-	-	-
JDBC	2ms - 4ms	11ms - 16ms	30ms - 34ms

## Informationen

- <http://www.datenbank-tuning.de/optimiererer.htm>
- [http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/server.112/e41573.pdf](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e41573.pdf)
- [http://www.dba-oracle.com/t\\_sql\\_hints\\_tuning.htm](http://www.dba-oracle.com/t_sql_hints_tuning.htm)
- [http://docs.oracle.com/cd/B28359\\_01/appdev.111/b28419d\\_xplan.htm#i999156](http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/appdev.111/b28419d_xplan.htm#i999156)
- [http://docs.oracle.com/cd/E18930\\_01/html/821-2431/abehp.html](http://docs.oracle.com/cd/E18930_01/html/821-2431/abehp.html)