

# Inhaltsverzeichnis

**Inhaltsverzeichnis für SQL\_Tuning (c) 1998 - 2020 by Muniqsoft Training GmbH**

## **Kapitel 1 Einführung**

2. Allgemeine Problematik
3. Warum SQL Tuning?
4. Gründe für schlechte SQL Performance
5. Aufbau des Kurses

## **Kapitel 2 Der Optimizer**

2. Historisch: der Rule Based Optimizer
3. Der Cost Based Optimizer
5. Komponenten des CBO
6. Ausführung eines SQL-Befehls
7. Faktoren, die den CBO beeinflussen
9. Die Optimizer Parameter
10. optimizer\_mode
11. optimizer\_mode – Beispiele
13. optimizer\_features\_enable
14. optimizer\_dynamic\_sampling
15. Optimizer Entscheidungen
16. Zugriffspfad – Full Table Scan (FTS)
17. Zugriffspfad – Indexzugriff
18. Zugriffspfad – INDEX UNIQUE SCAN
19. Zugriffspfad – INDEX RANGE SCAN
20. Zugriffspfad – INDEX FULL SCAN
21. Zugriffspfad – INDEX FAST FULL SCAN
22. Join-Methoden
23. Join-Methoden – Nested Loop
25. Join-Methoden – Sort Merge
27. Join-Methoden – Hash
28. Join-Methoden – Varianten
29. Problemfälle beim CBO

# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 3 Statistikerfassung

- 2. Allgemeines
- 4. DBMS\_STATS-Package
- 6. Beispiele zu DBMS\_STATS
- 7. Wichtige DBMS\_STATS-Parameter
- 8. Histogramme
- 9. Views zu Tabellen-Statistiken
- 10. Views zu Index-Statistiken
- 11. Automatische Statistikerfassung
- 13. Statistikmanipulation
- 16. Systemstatistiken
- 17. Beispiele zu Systemstatistiken
- 18. Tabellen-Monitoring
- 19. Statistiken sperren bzw. löschen
- 20. ANALYZE TABLE
- 21. ANALYZE TABLE LIST CHAINED ROWS
- 22. ANALYZE INDEX
- 24. Indexüberwachung

## Kapitel 4 Ausführungspläne

- 2. Einführung
- 3. Wege zum Ausführungsplan
- 4. Auswertung von Ausführungsplänen
- 6. Auswertung - Beispiel 1
- 7. Auswertung - Beispiel 2
- 8. Auswertung - Beispiel 3
- 10. AUTOTRACE
- 11. AUTOTRACE einrichten
- 12. AUTOTRACE-Beispiel für Select
- 13. AUTOTRACE-Beispiel für Update
- 14. AUTOTRACE Statistiken

## Inhaltsverzeichnis

- 19. EXPLAIN PLAN
- 23. DBMS\_XPLAN
- 25. DBMS\_XPLAN.DISPLAY\_CURSOR
- 26. Tracing
- 27. SQL Trace
- 29. Aktivieren des Tracings
- 30. Erweitertes Tracing
- 31. Auszug einer Trace-Datei
- 32. TKPROF
- 34. Anwendung von TKPROF
- 36. Erläuterungen zur Ausgabe von TKPROF
- 40. Notizen

### **Kapitel 5 Indizes**

- 2. Allgemeines zu Indizes
- 4. Indextypen
- 5. B\*-Tree Index
- 7. Bitmap Index
- 8. Bitmap Index Beispiel
- 9. Vergleich B\*-Tree und Bitmap Index
- 10. Funktionsbasierter Index
- 12. Indizes erstellen
- 13. Indizes reorganisieren
- 15. Tipps zu Indizes

## Inhaltsverzeichnis

- 16. Index-organisierte Tabelle (IOT)
- 17. Index-organisierte Tabelle
- 18. Index unsichtbar machen
- 19. Index NOSEGMENT
- 20. Notizen

### **Kapitel 6 Hints**

- 2. Optimizer Hints
- 4. Ungültige Hints
- 5. Anzeige aller möglichen Hints
- 6. Übersicht über die (wichtigsten) Hints
- 9. Tabellen Hints
- 10. Beispiele zu Hints
- 13. Index Hints
- 14. Beispiele zu Hints
- 16. Join Hints
- 17. Beispiele zu Hints
- 19. Diverse Hints
- 20. Beispiele zu Hints
- 21. Tipps & Tricks

### **Kapitel 7 Result Cache**

- 2. Allgemeines zum Result Cache
- 3. Einsatzmöglichkeiten
- 4. Aktivierung und Administration
- 5. Parameter
- 6. Beispiel zur manuellen Verwendung
- 9. Beispiel zur erzwungenen Verwendung
- 10. DBMS\_RESULT\_CACHE
- 11. Neue V\$-Views

# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 8 Weitere Optimierungsmöglichkeiten

2. Identifizierung „schlechter“ SQL-Befehle
3. Identifizierung langlaufender SQL-Befehle
4. Verwendung von DECODE und CASE
5. Bevorzugung von Bind-Variablen
6. Tabellen-Partitionierung
7. Partitionierungsarten
8. RANGE Partitionierung
9. HASH Partitionierung
10. LIST Partitionierung
11. AUTOMATIC LIST Partitionierung
12. LIST Partitionierung
13. COMPOSITE Partitionierung
14. Tabellen-Partitionierung
15. INTERVAL Partitionierung
16. REF Partitionierung
17. SYSTEM Partitionierung
18. Views zu Tabellen-Partitionierung
19. Materialized Views
20. Beispiel zu Materialized Views
21. Beispiel
22. Die SQL Tuning Checkliste

## Kapitel 9 Tipps & Tricks

2. Generelles
3. Wer misst misst Mist
4. Dual Tabelle
5. ANSI Join <=> Oracle Join
6. Zusammenfassung der JOINS
7. Alte und neue JOIN Syntax – Vergleich
9. CASE oder DECODE?
10. JOIN oder Sub-Query?
11. Tests mit reduzierter Zeilenanzahl (Sample)
12. Sample Klausel
13. Sample Klausel Beispiele

## Inhaltsverzeichnis

14. Allgemeine Regeln

### **Anhang A SQL Kurzreferenz**

2. SQL-Befehle

3. Interessante Webseiten