



Institut für Informatik - Lehrstuhl Datenbanken

Datenbanken II B: Implementierung von DBMS

Wintersemester 06/07 - Dipl.-Inform. Christian Goldberg, Prof. Dr. Stefan Braß

Übung 5: Anfrageoptimierung (Abgabe bis 01.02.2007)

5 Punkte

Aufgabe 5.1:

4 Punkte

Gegeben sei folgende Anfrage an die EMP-DEPT-Datenbank:

```
SELECT EMPNO, SAL, DNAME
FROM   EMP E, DEPT D
WHERE  E.DEPTNO = D.DEPTNO
AND    E.MGR = 7839
```

- Geben Sie mit Hilfe der Autotrace-Funktion den Ausführungsplan zu der obigen Anfrage an. Über welche Operationen greift Oracle auf die Tupel der beiden Tabellen EMP und DEPT zu?
- Lassen Sie sich mit Hilfe eines SQL-Statements anzeigen, welche Indizes für die Tabellen EMP und DEPT bereits existieren. Geben Sie dazu den Index-Namen, Index-Art (Uniqueness), die betreffende Tabelle und die zugehörigen Spalten an!
- Erstellen Sie einen Non-Unique-Index über die Spalte MGR der Tabelle EMP.
- Führen Sie nun nochmals die obige Anfrage aus und lassen Sie sich wieder den von Oracle verwendeten Ausführungsplan anzeigen. Was hat sich zu Teilaufgabe a) verändert und warum?

Aufgabe 5.2:

1 Punkt

Setzen Sie den von Ihnen in Aufgabe 3.1 erstellten Tablespace 'offline' und löschen ihn danach mit allen Inhalten und allen zugehörigen Dateien. (**Hinweis:** Ein nachträgliches Löschen der zugehörigen Datendatei ist mit SQL-Befehlen nicht möglich!)

Zusatzaufgabe 5.3:

2 Punkte

Nehmen Sie an, in der EMP-DEPT-Datenbank wären 5.000 Mitarbeiter gespeichert. Ein Block enthält maximal 10 Datensätze (Tupel) der Tabelle EMP. Die Anzahl der Departments sei nur gering auf 12 angestiegen und die Angestellten pro Department etwa gleichverteilt.

Wäre unter diesen Voraussetzungen ein Non-Unique-Index über die Spalte DEPTNO der Tabelle EMP sinnvoll? Begründen Sie Ihre Antwort.

Zusatzaufgabe 5.4:

1 Punkt

Löschen Sie den von Ihnen in Aufgabe 1.1 erstellten Nutzer mit allen seinen Daten.

Hinweis zu Aufgabe 5.1: Die nötigen Rechte zum Anzeigen des Ausführungsplanes von Anfragen über Ihre eigenen Tabellen sind bereits in der Rolle PRIV_CONNECT enthalten, die Sie sich in Aufgabe 4.1 selbst zuweisen sollten. Sie müssen also die Aufgabe 4.1 unbedingt vor Aufgabe 5.1 lösen. Eine PLAN_TABLE muss dazu aber nicht erstellt werden.

Trotzdem kann es vorkommen, dass Sie diesbezüglich eine Fehlermeldung bekommen, wenn Sie das SQL-Statement aus Aufgabe 5.1b) ausführen. Dies hängt damit zusammen, dass Sie versuchen, von einer Anfrage über Data-Dictionary-Views einen Plan zu erstellen, was Sie aber nicht dürfen.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise im Internet auf der Seite:
http://dbs.informatik.uni-halle.de/Lehre/DBIIB_WS0607/index.html.