

Einführung in die Datenbankprogrammierung SS 2015

Oracle-Fehler bei Verbundoperationen mit **NATURAL JOIN**

Das auf unserem Datenbankserver für Vorlesung und Übung eingesetzte Datenbankmanagementsystem **Oracle 12c** enthält einen (dem Hersteller bekannten) Fehler, der bei bestimmten Anfragen falsche Ergebnisse zur Folge hat. Dieser Fehler tritt bei der Verwendung von mehreren **NATURAL-JOIN**-Operationen oder von **NATURAL JOIN** in Verbindung mit anderen **JOIN**-Operationen auf.

Ein Beispielanfrage, mit der dieser Fehler nachvollziehbar ist, finden Sie bei der siebten Präsenzübung in den Aufgaben 1 a) und 1 b). Die in SQL-86-Syntax formulierte Anfrage 1 a) liefert das (korrekte) Ergebnis mit 68 Zeilen.

```
SELECT last_name, first_name
FROM employees, departments, locations
WHERE employees.department_id = departments.department_id
      AND departments.location_id = locations.location_id
      AND country_id = 'US'
```

Nutzt man wie in Teilaufgabe 1 b) gefordert die SQL-99-Syntax, allerdings mit einem **NATURAL JOIN**, sollte bei der folgenden (semantisch äquivalenten) Anfrage das gleiche Ergebnis wie bei Aufgabe 1 a) erscheinen. Tatsächlich wird jedoch eine wesentlich größere Ergebnismenge mit über 400 Zeilen und der mehrfachen Auflistung aller Namen ausgegeben.

```
SELECT last_name, first_name
FROM employees JOIN departments USING(department_id) NATURAL JOIN locations
WHERE country_id = 'US'
```

Wir empfehlen daher dringend, bei der Bearbeitung der Hausübungen auf die Verwendung von **NATURAL JOIN** zu verzichten und stattdessen ausschließlich **JOIN ... USING()** oder **JOIN ... ON()** zu verwenden. Die oben gezeigte Beispielanfrage könnte wie folgt umformuliert werden:

```
SELECT last_name, first_name
FROM employees JOIN departments USING(department_id)
      JOIN locations USING (location_id)
WHERE country_id = 'US'
```