

Datenbankprogrammierung (Oracle)

Aufgabe 1: Systemtabellen

In dieser Aufgabe sollen Sie sich ein wenig mit Systemtabellen beschäftigen.

- a) Finden Sie heraus, welche User zur Rolle `STUDENT_ROLE` gehören.
- b) Welche Rechte werden durch die Rolle `STUDENT_ROLE` bereitgestellt?
- c) Zeigen Sie alle Data Dictionary und Dynamic Performance Views an, z.B. mit

```
SELECT * FROM DBA_views WHERE view_name LIKE 'V$%'
```

In der Vorlesung waren das viel mehr! Was ist die Ursache? Wie kommen Sie doch noch zu einem Ergebnis?

Aufgabe 2: SQL Puzzle

Gegeben ist eine Relation, welche durch folgende Anweisung erstellt wurde:

```
CREATE TABLE Projekte (  
  Auftrag CHAR(5) NOT NULL,  
  Abschnitt INTEGER NOT NULL CHECK (Abschnitt BETWEEN 0 and 1000),  
  Status CHAR(1) NOT NULL CHECK (Status IN ('C', 'R')));
```

Die Beispieldaten können über das öffentlich verfügbare Synonym `PROJEKTE` abgefragt werden.

Projekte	Auftrag	Abschnitt	Status
	'AA100'	0	'C'
	'AA100'	1	'R'
	'AA100'	2	'R'
	'AA200'	0	'R'
	'AA200'	1	'R'
	'AA300'	0	'C'
	'AA300'	1	'C'

Tabelle 1: Projekte

Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, die alle *Aufträge* ausgibt, für die der *Abschnitt* 0 und der *Status* 'C' ist, aber alle anderen Einträge für Abschnitt (1 ... 1000) für diesen Auftrag einen Status 'R' haben. Die Anfrage soll also für obiges Beispiel nur 'AA100' zurückgeben.

Aufgabe 3: Views (Standard SQL)

Views sind virtuelle Relationen, die nur die Definitionen, aber nicht den Inhalt speichern. Views werden für Benutzersichten, z.B. zum Ausblenden von Informationen, verwendet. Die Syntax zum Anlegen eines Views ist:

```
CREATE VIEW <name> (<attr1>, ..., <attrn>) AS
    SELECT <arg1>, ..., <argn>
    FROM ...
[WITH {CHECK OPTION | READ ONLY}]    -- relevant bei updatable Views.
                                     -- Es wird getestet, ob geänderte
                                     -- bzw. eingefügte Tupel im View sichtbar sind.
```

- a) Können Views auf Views definiert werden? Können diese auch zyklisch sein? Anmerkung: Die Tabellen, auf die sich Views stützen, werden *Mastertabellen* genannt.
- b) Wann können die Daten von Views geändert werden (Stichwort UPDATABLE VIEWS).
- c) Wie werden Views gelöscht? Was passiert dann mit der Mastertabelle? Falls die Mastertabelle gelöscht wird, wird dann auch der View gelöscht?
- d) Legen Sie die Tabelle Mastertabelle mit ihrem Inhalt an. Erstellen Sie den angegebenen View Mt_View, welcher ID und Betrag_Euro enthalten soll. Im View sollen nur Tupel sichtbar sein, deren Beträge ≥ 500 Euro sind.

Mastertable	<u>ID</u>	Datum	Betrag	Mt_View	<u>ID</u>	Betrag_Euro
	1	20.04.2011	200		1	200
	2	03.05.2011	700		2	700
	3	NULL	NULL		3	NULL

- i) Was passiert, wenn Sie dem View Daten hinzufügen? Sind diese auch in der Mastertabelle sichtbar?
- ii) Was passiert, wenn Sie der Mastertabelle Daten hinzufügen? Sind diese auch im View sichtbar? Welchen Einfluß hat dabei die WHERE Klausel beim Erstellen des Views. Was passiert in diesem Fall ohne WITH CHECK OPTION?
- iii) Was passiert, wenn Datum mit NOT NULL gekennzeichnet ist. Was passiert beim Einfügen. Was passiert mit Datum in der Mastertabelle?