

# Datenbankprogrammierung (Oracle)

## Organisatorisches:

Alle wichtigen Informationen zur Vorlesung finden Sie in **Digicampus**

*<https://digicampus.uni-augsburg.de>*

## Aufgabe 1: Erstellen eines Datenbankaccounts

Damit Sie die SQL-Übungsaufgaben direkt auf der Oracle-Datenbank ausführen können, benötigen Sie einen Account. Gehen Sie zum Erstellen Ihres persönlichen Accounts wie folgt vor:

- a) Laden Sie sich das Dokument *Using SQL Developer* von der Vorlesungsseite in Digicampus herunter und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut.
- b) Öffnen Sie den Oracle SQL-Developer (installiert auf den PCs im Datenbankraum, 2056 N oder als Download erhältlich auf der Oracle Webseite)
- c) Neue Verbindung erstellen: Rechts-Klick auf *Verbindungen*.
- d) Tragen Sie folgende Daten ein:
  - Verbindungsname: *OracleAccount*
  - Benutzername: *student*
  - Kennwort: *student*
  - Hostname: *gemini.informatik.uni-augsburg.de*
  - Port: *1521*, SID: *db*
- e) Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.
- f) Führen Sie im SQL-Worksheet folgenden Befehl aus (**kein Copy & Paste, auf die richtigen Anführungszeichen achten**)

**CALL create\_oracle\_user('BENUTZER', 'PASSWORT');**

Dabei müssen Sie als Benutzer **und** Passwort ihre **Matrikelnummer** verwenden, z.B.

**CALL create\_oracle\_user('0815', '0815');**

- g) Melden Sie sich wieder ab und erstellen Sie eine neue Verbindung, Schritt 3. Benutzen Sie jetzt als **Benutzername und Kennwort** ihre **Matrikelnummer**.
- h) Speichern Sie die Verbindung. Mit einem Doppelklick auf den Verbindungsnamen können Sie sich nun zur Oracle Datenbank verbinden und Ihre Übungsaufgaben bearbeiten.

## Aufgabe 2: SGA (Oracle)

In der Vorlesung haben Sie die System Global Area (SGA) kennengelernt. Finden Sie heraus wieviel Speicher die am Lehrstuhl laufende Oracle 11g Datenbank für die SGA verwendet.

## Aufgabe 3: SQL-Auffrischung (Standard-SQL)

Diese Aufgabe dient der Auffrischung Ihrer SQL-Kenntnisse.

Die Tabelle (das *public synonym*) CORRELATED enthält einige Zahlenwerte. Sie können mit einem einfachen

```
SELECT * FROM correlated;
```

die Daten einsehen.

*Zur Erinnerung bzw. vorab:* Ein View ist eine Art virtuelle Sicht auf eine Auswahl von Daten. Mehr dazu später.

Bearbeiten Sie die folgenden Problemstellungen:

- Welche Spalten enthält der View und welchen Typ haben sie?
- Wie viele Zeilen sind enthalten?
- Was ist der minimale bzw. maximale Wert der verschiedenen Spalten?
- Alle Einträge sollen als auf 0,5 gerundete Werte dargestellt werden.
- Geben Sie für alle Tupel mit  $ID \leq 100$  diejenigen aus, deren ID ganzzahlig durch 3 teilbar ist.
- Geben Sie die durchschnittlichen Werte der Spalten aus. Gruppieren Sie dabei die Tupel mit den IDs 1 bis 99, 100 bis 199, usw.

Zur Kontrolle:

Bereich	AVG_1	AVG_2
0xxxxx	2,3795753855	2,2550710840
1xxxxx	2,5333268118	2,4866046864
2xxxxx	2,1938186483	2,4569830407
...	...	...

**Hinweis:** Die SQL-Funktionen ROUND und TRUNC können hilfreich sein.