



Universität Freiburg
Institut für Informatik
Prof. Dr. G. Lausen
Alexander Schätzle
Martin Przyjaciel-Zablocki

Georges-Köhler Allee, Geb. 51
D-79110 Freiburg
lausen@informatik.uni-freiburg.de
schaetzle@informatik.uni-freiburg.de
zablocki@informatik.uni-freiburg.de

Übungen zur Vorlesung
Datenbanken und Informationssysteme
Wintersemester 2013/2014
22.10.2013

1. Aufgabenblatt: Einführung in SQL mit dem Oracle SQL Developer

Erklärungen, Beispiele und Screenshots zum Umgang mit dem SQL Developer finden Sie auch auf der Vorlesungs-Webseite unter *Oracle Hinweise*. Insbesondere das Ausführen von Skripten wird dort erklärt.

Vorbereitung

Für die Bearbeitung der Übungsaufgaben ist vorgesehen, dass Sie den *Oracle SQL Developer* verwenden. Dieser ist auf den Poolrechnern bereits installiert. Sie können ihn aber auch kostenlos von der Oracle Webseite runterladen und auf Ihrem eigenen System installieren. Beachten Sie bitte, dass Sie zur Verbindung mit der Datenbank mit dem Uninetz verbunden sein müssen (WLAN oder VPN). Nach dem ersten Aufruf des Programms muss die Datenbankverbindung unter *File* → *New...* → *General* → *Connections* → *Database Connection* mit folgenden Verbindungsdaten festgelegt werden. Hierzu müssen Sie sich für eine der Übungen im Vorlesungsverzeichnis angemeldet haben sodass wir einen Zugang zur Datenbank mit Ihrem TF Account Namen anlegen können. Dabei kann es zu ein paar Tagen Verzögerung kommen. Die Zugänge werden spätestens in der zweiten Vorlesungswoche freigeschalten, sofern Sie sich nicht bereits im Vorfeld für eine Übungsgruppe registriert haben (diese Zugänge sind bereits freigeschalten).

- Connection Name: (Choosable)
- Username: (Your faculty account name)
- Password: (Your matriculation number)
- Role: default
- Connection Type: Basic
- Hostname: patmos.informatik.uni-freiburg.de
- Port: 1521
- Service Name: orcl.informatik.uni-freiburg.de

Passwort ändern

Bitte ändern Sie zunächst Ihr Passwort. Dies können Sie tun, indem Sie ein neues SQL Worksheet öffnen (*Strg+Shift+W*) und folgende Anfrage ausführen (ersetzen Sie *username* und *newpassword* entsprechend, doppelte Anführungszeichen um das Passwort): `ALTER USER username IDENTIFIED BY "newpassword";`. Nun können Sie Anfragen und Skripte über SQL Worksheets ausführen, es ist dabei auch möglich mehrere gleichzeitig geöffnet zu haben.

Aufgaben abgeben

Die Übungsblätter beinhalten jeweils Aufgaben zur Selbstübung und Aufgaben, die bewertet werden und Teil der Zulassungsvoraussetzung zur Klausur sind. Für die Zulassung zur Klausur ist das Erreichen von *mindestens 50%* der bewerteten Übungsaufgaben erforderlich. Diese Aufgaben sollen einzeln bearbeitet und *vor* dem Abgabetermin eingereicht werden (Einwurf in den Briefkasten, Raum 01-025 Gebäude 51). Es werden alle Aufgaben korrigiert aber nur die markierten Aufgaben werden bewertet.

Anlegen der Datenbank

Holen Sie sich das Skript zur *Studentendatenbank* von der Vorlesungs-Webseite. Öffnen Sie es im SQL Developer und führen Sie es *als Skript* aus (F5) (zuvor müssen Sie natürlich die Datenbankverbindung auswählen, mit der das Skript ausgeführt werden soll - der SQL Developer fragt Sie danach).

Überblick über die Datenbank

Mit den folgenden Befehlen bekommen Sie einen Überblick über die Struktur der Studierendendatenbank. Probieren Sie die Befehle aus.

- `select table_name from user_tables;`
- `desc student;`
- `desc kurs;`
- `desc belegung;`
- `desc professor;`
- `desc lehrangebot;`

Anfragen aus der Vorlesung zur Übung

Übung 1

Was wissen wir über die Studierenden? (Variieren Sie die Anfrage, um auch den Inhalt der anderen Tabellen kennenzulernen.)

```
SELECT *  
FROM Student;
```

Übung 2

Wie heißen die Professoren des Instituts 'DBIS'?

```
SELECT Name  
FROM Professor  
WHERE Institut = 'DBIS';
```

Übung 3

Wie heißen die Studierenden, die den Kurs 'K010' belegt haben?

Übung 4

Welche Studierenden (Name) belegen welche Kurse (Kursname)?

Übung 5

Welche Studierenden (Name, Matrikelnummer) haben welche Kurse (Kursnummer) bei Prof. Lausen im WS 2008/2009 belegt?

Abgabe: Dieses Blatt muss nicht abgegeben werden!