

Praktikum - Einführung in die Datenbanken (DBS I)

DB2 - Erste Schritte

Ziel dieses Informationsblatts ist es, die Grundlagen hinsichtlich des Zugriffs auf DB2-Datenbanken zu schaffen, welche zur Bearbeitung des 4.Übungsblatts notwendig sind.

Verbinden mit einer Datenbank

DB2 ist auf den folgenden Rechnern des Studenten-Pools verfügbar: **amsel, fink, rabe, star**

Damit der Command-Line-Processor gestartet werden kann, muss der Suchpfad und einige Umgebungsvariablen gesetzt werden. Zu diesem Zweck ist nach dem Einloggen auf einem der oben genannten Rechnern folgendes Kommando abzusetzen:

Bash-Shell: `source ~db2lehre/sqllib/db2profile`

C-Shell: `source ~db2lehre/sqllib/db2cshrc`

Jetzt kann der Command-Line-Processor mit folgendem Kommando gestartet werden:

db2

Der Command-Line-Processor meldet sich nun mit folgender Eingabeaufforderung:

db2 =>

Als erstes muss eine Verbindung zur Datenbank hergestellt werden:

connect to <datenbank-name>, z.B. **connect to sample**

An dieser Stelle können Datenbank-Kommandos bzw. SQL-Statements bzgl. der Datenbank sample abgesetzt werden, beispielsweise:

Datenbank-Kommandos

list tables for all
list tables for schema db2stud
describe table db2stud.staff

SQL-Statements

select * from syscat.tables
select name from db2stud.staff where salary >20000

Nach Beendigung der Arbeit wird die Verbindung wieder geschlossen:

connect reset

Der Command-Line-Processor wird verlassen mit dem Kommando:

quit

Übungsaufgabe

Verbinden sie sich mit der Datenbank **sample**. Die Datenbank speichert Informationen über die Struktur und die Mitarbeiter einer Firma. Alle folgenden Anfragen beziehen sich auf Tabellen des Schemas **db2stud**. Für uns von Interesse sind dabei die Tabellen **department**(Abteilung), **employee**(Angestellter), **emp_resume** (Lebensläufe einzelner Angestellter) und **project**(Projekte) ¹.

1. Geben sie Vorname, Nachname und Geburtsdatum der Angestellten der Firma in alphabetischer Reihenfolge aus.
2. Wie viele unterschiedliche Jobs gibt es in der Firma? Listen sie diese in absteigender alphabetischer Reihenfolge auf.
3. Wie viele Angestellte arbeiten in der Abteilung 'SOFTWARE SUPPORT' ?
4. Wie hoch ist das Gesamteinkommen der Mitarbeiter der Abteilung 'MANUFACTURING SYSTEMS'? Listen sie die Anzahl der Mitarbeiter, das Gesamteinkommen und das Durchschnittseinkommen pro Abteilung auf, in denen mindestens fünf Mitarbeiter beschäftigt sind, sortiert nach dem Gesamteinkommen.
5. Geben sie Namen der Angestellten der Abteilung 'ADMINISTRATION SYSTEMS' aus, mit einem um jeweils 10% erhöhten Einkommen.
6. Wie hoch ist das durchschnittliche Einkommen der Angestellten? Wie unterscheiden sich die durchschnittlichen Einkommen der männlichen und weiblichen Angestellten?
7. Wie viele Abteilungen hat die Firma? Wie viele übergeordnete Abteilungen gibt es, d.h. Abteilungen, denen andere Abteilungen Bericht erstatten?
8. Listen sie die Namen der Abteilungen, denen kein Projekt zugeordnet ist.
9. Wie viel Manager arbeiten in der Firma? Listen sie die Namen der Abteilungen zusammen mit den Namen der Manager, ihrem Geburtsdatum und dem aktuellen Alter auf. Welcher der Manager war am Tage seiner Einstellung der jüngste?
10. Welche Interessen hat die Angestellte 'HEATHER A. NICHOLLS' ?

¹Die Daten können u.a. auf der Seite der [IBM](#) eingesehen werden.