



Institut für Informatik - Lehrstuhl Datenbanken

Einführung in Datenbanken

Wintersemester 22/23 - Prof. Dr. Stefan Brass, PD Dr. Alexander Hinneburg

Übung 7: SQL-Anfragen Joins

Abgabe bis Mo. 12.12.2022, 18:00 Uhr,

Übungsplattform: Studip → Einführung in Datenbanken → Übungsplattform

Aufgabe 7.1:

10 Punkte

Loggen Sie sich in die PostgreSQL-Datenbank über StudIP ein und wählen Sie das Schema `empdept_public`. Die kleine, übersichtliche Spieldatenbank hat die Tabellen `emp` für Employee (Angestellter) und `dept` für Department (Abteilung). Die Typen der Attribute sind hinter den Namen dargestellt.

- `Emp(Empno: Numeric(4), Ename°: Varchar(10), Job°: Varchar(9), Mgr°: Numeric(4) → Emp(Empno), Hiredate°: Date, Sal°: Numeric(7, 2), Comm°: Numeric(7, 2), Deptno°: Numeric(2) → Dept)`
- `Dept(Deptno: Numeric(2), Dname°: Varchar(14), Loc°: Varchar(13) )`

`Ename` steht für den Namen des Angestellten, `Job` bezeichnet die Arbeit des Angestellten, `Mgr` zeigt auf die `Empno` des Vorgesetzten, `Hiredate` steht für Einstellungsdatum, `Sal` für Gehalt, `Comm` für Provision und `Deptno` zeigt auf die Abteilung, wo der Angestellte arbeitet. `Dname` steht für Abteilungsnamen und `Loc` für den Ort der Abteilung. Geben Sie für die folgenden Anfragen entsprechende SQL-Statements an. Für jede Anfrage soll nur ein SQL-Statement angegeben werden. Falls die Tutoren eine SQL-Anfrage nicht schnell verstehen können, kann es Punktabzug geben. Sie können das durch gute Formatierung und hilfreiche Kommentare (wo nötig) vermeiden. Beachten Sie aber, dass die Tutoren SQL natürlich sehr gut kennen. Vermeiden Sie triviale Kommentare. SQL-Statements mit Syntax-Fehlern werden mit Null Punkten bewertet. Geben Sie jede Teilaufgabe als separate Text-Datei mit der Endung `.sql` ab (kein Word). Unter Windows können Sie Text-Dateien mit Notepad editieren. Das Programm Notepad++ (<http://notepad-plus-plus.org>) bietet mehr Funktionen.

Beachten Sie, dass die SQL Anfragen keine Duplikate ausgeben sollen, d.h. verwenden Sie `DISTINCT`, wenn es notwendig ist. Für vergessenes oder überflüssiges `DISTINCT` werden Punkte abgezogen.

- a) An welchen Orten gibt es keine Mitarbeiter, die nicht einen Job haben, der Sachbearbeiter (Clerk) oder Analyst (Analyst) ist? Geben sie den Ort `loc` aus.
- b) Welche Angestellten, deren Vorgesetzte/r nicht am gleichen Ort arbeitet, beziehen das höchste Gehalt? Geben sie `empno`, `ename`, und `sal` aus.

Verwenden Sie keine Aggregationsfunktionen wie `max`. Nutzen Sie auch nicht `order by` in Kombination mit `limit`. Diese Lösungen funktionieren nur, wenn das Maximum eindeutig ist.

- c) Geben Sie alle Jobs (`job`) in Abteilungen in New York und Dallas aus, die nicht an beiden Orten vorkommen, sondern nur an einem von beiden Orten.
- d) Welche Vorgesetzten arbeiten mit Mitarbeitern, von denen keiner den gleichen Job wie der Vorgesetzte hat? Geben sie die `empno`, den `ename` und den `job` dieser Vorgesetzten aus.
- e) In welchen Berufen ist immer eine Provision bekannt? Geben sie den `job` aus.