



Institut für Informatik - Lehrstuhl Datenbanken

Einführung in Datenbanken

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

Übung 6: SQL-Anfragen Joins

Abgabe bis Mo. 5.12.2022, 18:00 Uhr,

Übungsplattform: Studip → Einführung in Datenbanken → Übungsplattform

Aufgabe 6.1:

10 Punkte

Geben sind Daten über Komponisten, deren Stücke, Aufnahmen, CDs und Solisten, die in den Aufnahmen spielen. Loggen Sie sich in die PostgreSQL-Datenbank über StudIP ein und wählen Sie das Schema `komponist_public`. Die Tabellen haben folgenden Aufbau:

- `KOMPONIST` (`KNR`, `NAME`, `VORNAME`[°], `GEBOREN`[°], `GESTORBEN`[°])
- `STUECK` (`SNR`, `KNR`[°] → `KOMPONIST`, `TITEL`, `TONART`[°], `OPUS`[°])
- `CD` (`CDNR`, `NAME`, `HERSTELLER`[°], `ANZ_CDS`[°], `GESAMTSPIELZEIT`[°])
- `AUFNAHME` (`CDNR` → `CD`, `SNR` → `STUECK`, `ORCHESTER`[°], `LEITUNG`[°])
- `SOLIST` ((`CDNR`, `SNR`) → `AUFNAHME`, `NAME`, `INSTRUMENT`[°])

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) Auf welchen CD's sind sowohl Soli mit Tenor und als auch Soli mit Sopran? Die Information über Tenor- und Sopransoli finden sie in der Tabelle `solist` in dem Attribut `instrument`. Geben Sie `cdnr` und `name` aus. Sortieren Sie nach dem Namen alphabetisch aufsteigend.
- b) Auf welchen CD's ist mehr als 1 Stück? Geben Sie `cdnr` und `name` aus. Sortieren Sie nach der `cdnr` absteigend.

- c) Geben Sie alle CDs aus, die sowohl Stücke von Mozart als auch Stücke von Beethoven enthalten. Geben Sie `cdnr` und `name` der CD aus.
- d) Angenommen Sie möchten Arthur Grumiaux oder Pinchas Zukerman spielen hören (als Solisten). Welche Komponisten würden Sie dann hören? Geben Sie Vor- und Nachnamen der Komponisten aus.
- e) Auf welchen CDs (`cdnr,name`) gibt es keine Stücke in einer Moll-Tonart? Geben Sie `cdnr`, `name` und `hersteller` der CD aus. Sortieren Sie nach dem Hersteller alphabetisch aufsteigend und bei gleichem Hersteller nach dem Namen alphabetisch absteigend.