

Einführung in Datenbanken

— Übungsblatt 5 (Logische Verknüpfungen, Join) —

Ihre Lösungen Laden Sie bitte in die Übungsplattform in StudIP hoch ([StudIP-Eintrag der Vorlesung], Reiter „Übungsplattform“, dann auf „Weiter zu ... Übungsplattform“). Bitte geben Sie die Hausaufgaben als einfache Textdatei mit der Endung `.sql` ab. Alle Zusatzangaben müssen mit `--` als Kommentar gekennzeichnet werden.

Einsendeschluss ist Montag, der 07.12.2020, 18⁰⁰.

Hausaufgaben müssen einzeln bearbeitet werden. „Zu ähnliche Lösungen“ führen automatisch zu 0 Punkten für alle Beteiligten. Das gilt auch dann, wenn Sie nicht direkt abgeschrieben haben, sondern nur zufällig die gleiche Quelle benutzt haben.

Probieren Sie Ihre Anfragen mit dem Adminer aus:

```
[https://dbs.informatik.uni-halle.de/edb?pgsql=db&
    username=student_gast&db=postgres&ns=]
```

Die Zugangsdaten unserer Installation stehen in StudIP, Reiter „Adminer“.

Anfragen, die Syntaxfehler enthalten, werden höchstwahrscheinlich mit 0 Punkten bewertet. Nutzen Sie notfalls rechtzeitig das Forum in StudIP, um Hilfe zu bekommen.

Wählen Sie im Adminer das Schema `komponist_public`. Dies ist eine Datenbank, in der ich vor langer Zeit meine klassischen Musik-CDs erfasst habe.

- `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)`

Verwenden Sie in Ihren Anfragen nur Informationen, die in der Aufgabenstellung erwähnt sind. Sie dürfen z.B. nicht Komponisten-Nummern in der Datenbank nachschlagen und dann in die Anfrage einsetzen. Ihre Anfrage muss mit beliebigen DB-Zuständen funktionieren.

Hausaufgabe 5 (15 Punkte)

a) (5 Punkte)

Geben Sie alle Stücke von Wolfgang Amadeus Mozart aus der Datenbank aus, die in einer dur-Tonart geschrieben sind (d.h. TONART endet mit „dur“). Stücke mit unbekannter Tonart können dabei ignoriert werden. Drucken Sie TITEL, TONART und OPUS. Die erwartete Antwort ist:

titel	tonart	opus
'Salzburger Sinfonie' Nr.1	D-dur	KV 136
'Salzburger Sinfonie' Nr.2	B-dur	KV 137
'Salzburger Sinfonie' Nr.3	F-dur	KV 138
'Eine kleine Nachtmusik'	G-dur	KV 525

b) (5 Punkte)

Geben Sie alle Sinfonien in der Datenbank aus, das sind Stücke, deren Titel „Sinf“ oder „Symph“ als Teilzeichenkette enthält. Drucken Sie Vorname und Name des Komponisten zusammen in einer Spalte (durch Leerzeichen getrennt) sowie den Titel des Stücks. Die erwartete Antwort ist:

komponist	titel
Georg Friedrich Händel	Sinfonia e-moll (aus 'Der Messias')
Leopold Mozart	Sinfonia D-Dur mit Dudelsack und Drehleier
Antonio Vivaldi	Sinfonia C-Dur
Georg Philipp Telemann	Sinfonia in F (Trompete, 3 Posaunen, ...)
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.1 D-dur 'Symphonie classique'
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.5 B-dur
Gustav Mahler	Sinfonie Nr.4 G-dur
Jean Sibelius	Symphonie Nr.2 D-dur
Hector Berlioz	Symphonie Fantastique
Franz Schubert	Symphonie Nr.8 'Die Unvollendete'
Franz Schubert	Symphonie Nr.5
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.7
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.6
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.4 (1930)
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.4 (1947)
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.2
Serge Prokofiev	Symphonie Nr.3
Dmitri Schostakowitsch	Symphonie Nr.9
Dmitri Schostakowitsch	Symphonie Nr.12 '1917'
Johannes Brahms	Symphonie Nr.2
Wolfgang Amadeus Mozart	'Salzburger Sinfonie' Nr.1
Wolfgang Amadeus Mozart	'Salzburger Sinfonie' Nr.2
Wolfgang Amadeus Mozart	'Salzburger Sinfonie' Nr.3

Ihre Anfrage muss diese 23 Zeilen liefern (in irgendeiner Reihenfolge, Sortierung wurde in der Vorlesung noch nicht behandelt).

c) (5 Punkte)

Gesucht sind alle Komponisten aus der Datenbank, die im Jahr 1700 gelebt haben (d.h. das Intervall von Geburtsjahr bis Todesjahr enthält das Jahr 1700, wobei auch Komponisten gemeint sind, die 1700 geboren wurden oder gestorben sind). Drucken Sie Name, Vorname, Geburtsjahr, Todesjahr und das Alter aus (approximiert als Differenz von Todesjahr und Geburtsjahr). Die Spalte mit dem Alter soll auch `Alter` heissen (mit dieser Groß-/Kleinschreibung). Die erwartete Antwort ist:

<code>name</code>	<code>vorname</code>	<code>geboren</code>	<code>gestorben</code>	<code>Alter</code>
Händel	Georg Friedrich	1685	1759	74
Vivaldi	Antonio	1678	1741	63
Biber	Heinrich Ignaz Franz	1644	1704	60
Telemann	Georg Philipp	1681	1767	86
Bach	Johann Sebastian	1685	1750	65
Marcello	Benedetto	1686	1739	53
Leclair	Lean-Marie	1697	1764	67
Corelli	Arcangelo	1653	1713	60
Albinoni	Tommaso	1671	1750	79
Scarlatti	Domenico	1685	1757	72
Manfredini	Francesco	1680	1748	68
Locatelli	Pietro	1695	1764	69

Hinweis: Falls Sie die Datenbank lokal installieren wollen, finden Sie ein Skript auf der Übungs-Webseite.