

Übungen zur Vorlesung
Rechnernetze
Winter 2021/2022
Blatt 10

Aufgabe 1: Datenbanken

(10 Punkte)

Geben Sie die passenden SQL-Abfragen oder SQL-Operationen für die folgenden Aufgaben für die Datenbank *mondial* aus der Vorlesung. Beachten Sie auch den angehängten *Hinweise*.

1. Fügen Sie Relation *Land* das Land Japan hinzu. Die einzufügenden Werte sind: *LName* = 'Japan', *LCode* = 'JP', *HStadt* = 'Tokyo' und *Flaeche* = 378 (2,5)
2. Bilden sie den **expliziten** Verbund von *Land* und *Lage* über das Attribut *LCode*. Geben Sie nur das Attribut *LName* aus der Relation *Land* und *Kontinent* aus der Relation *Lage* aus. (2,5)
3. Bilden sie den **impliziten** Verbund von *Land* und *Lage* über das Attribut *LCode*. Geben Sie nur das Attribut *LName* aus der Relation *Land* und *Kontinent* aus der Relation *Lage* aus. (2,5)
4. Beschreiben Sie das Ergebnis der folgenden SQL-Abfrage in eigenen Worten. (2,5)

```
SELECT S2.SName
FROM Stadt S1, Stadt S2, Lage L1, Lage L2
WHERE S1.LCode = L1.LCode
      AND S2.LCode = L2.LCode
      AND L1.Kontinent = L2.Kontinent
      AND S1.SName <> S2.SName
      AND S1.SName = 'Freiburg'
```

Hinweise

Verwenden Sie die Datenbank *mondial* aus der Vorlesung und wählen Sie eine der folgenden Lösungsmöglichkeiten. Sie können die Aufgaben auf 3 verschiedene Art und Weißen bearbeiten.

1. Geben Sie die jeweils gesuchten SQL-Operationen/Abfragen in Ihrer Abgabe wie gewohnt an.
2. Laden Sie die Datenbank von Ilias herunter und verwenden sie direkt in Sqlite3 oder mySQL und kopieren Sie die Abfragen und die jeweiligen Ergebnisse in Ihre Abgabe.¹
3. Laden Sie das Archive *SQL_ex* von Ilias herunter. Entpacken Sie es und vervollständigen die SQL-Operationen/Abfragen in den jeweiligen Codeabschnitten (gekennzeichnet durch *ToDo*). Hier wird Ihnen *pytest* zur Verfügung gestellt um zu überprüfen, ob ihr Befehl korrekt ist.

¹Installation von Sqlite3 auf debian-base Linux:

<https://linuxhint.com/install-sqlite-ubuntu-linux-mint/>