

Übungsblatt: SQL

Aufgabe 1 (Mondial (SQL))

Gegeben sei folgendes Datenbankschema

```
Country(Name, Code, Capital, Province, Area, Population)
Organization(Name, Abbreviation, Established)
ismember(Organization, Country, Type)
```

Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL:

(in den Teilaufgaben a) - e) brauchen verschiedene Arten von Mitgliedschaften nicht berücksichtigt werden!)

- a) Geben Sie von jeder Organisation die Summe der Einwohner aller Mitgliedsländer absteigend geordnet an
- b) Welche Länder sind Mitglied in mehr als 60 Organisationen?
- c) Welche Länder mit einer Fläche von mehr als 500000 km² sind Mitglied in mehr als 60 Organisationen?
- d) Welche Länder sind in mindestens einer Organisation Mitglied, in der auch Deutschland ('D') Mitglied ist?
- e) Welche Länder sind in mindestens den Organisationen Mitglied, in denen auch Andorra ('AND') Mitglied ist?
- f) Zeigen Sie, dass es in der Datenbank keine Organisation gibt, in der alle Länder Mitglied sind!

Aufgabe 2 (Gruppierung)

Die Frage nach der größten Landesfläche in der Datenbank lautet:

```
SELECT MAX(area)
FROM Country;
```

Zusätzlich soll dazu der Landes-Code ausgegeben werden. Warum ist die folgende SQL-Anfrage fehlerhaft? Geben Sie eine entsprechend korrigierte SQL-Anfrage an.

```
SELECT MAX(area), code
FROM Country;
```

Ermitteln Sie für jedes Land die Bevölkerungszahl der größten Stadt. Geben Sie zusätzlich auch den Namen dieser Stadt aus.

Prüfen Sie das Ergebnis auf Plausibilität. Falls daran etwas unerwartetes ist, begründen Sie dies.

Aufgabe 3 (SQL und Algebra: HAVING)

Diese Aufgabe behandelt die GROUP BY und HAVINGKlausel von SQL-Anfragen.

Zeigen Sie: Alle SQL-Anfragen können auch ohne Verwendung von HAVING ausgedrückt werden.

Geben Sie die SQL-Anfragen mit und ohne HAVING für die Anfrage an

Welche Länder sind Mitglied in mehr als 60 Organisationen (mit Angabe der Anzahl der Mitgliedschaften)?