



Aufgabe 0.8 (1 Punkt)

Geben Sie das Lösungswort des Quiz aus der Lernnotiz an.

Aufgabe 22 (5 Punkte)

Gegeben seien die Mondial-Tabellen, formulieren Sie folgende SQL-Anfragen und überprüfen Sie Ihre Ergebnisse mit dem SQLChecker im Zweig „Fortgeschritten“.

- Geben Sie den Ländernamen, den Namen der zugehörigen Hauptstadt und die Einwohnerzahl dieser Hauptstadt aller Länder in Amerika (Kontinent) sortiert nach den Ländernamen aus.
- Geben Sie die Namen aller Länder in Europa aus, für die weder ein Fluss (GEO_RIVER) noch eine Wüste (GEO_DESERT) eingetragen sind.
- Geben Sie die Namen aller Länder aus, für die bei jeder Stadt dieses Landes keine Einwohnerzahl (also NULL) eingetragen ist.
- Geben Sie die Namen aller Länder aus, deren Hauptstadt weniger als 500000 Einwohner hat und für die mehr als fünf Städte in der Datenbank eingetragen sind.
- Geben Sie die Namen der Länder an, die an kein Meer (SEA) grenzen und deren Hauptstadt an einem Fluss liegt (LOCATED).
- Geben Sie alphabetisch sortiert die Namen aller Städte aus, deren Breitengrad maximal einen Grad Differenz zur geographischen Breite von Berlin hat (Berlin selbst soll sich im Ergebnis befinden).
- Geben Sie einmalig die Namen der Länder aus, von denen eine Stadt am Atlantik (Atlantic Ocean) und eine Stadt am Mittelmeer (Mediterranean Sea) liegen (LOCATED).

Aufgabe 23 (3 Punkte)

Gegeben seien die folgenden Tabellen mit folgenden Inhalten.

ZStudi		
	MATNR	NAME
	42	Ute
	43	Ulf
	44	Uwe

ZModul		
	MODNR	NAME
	4711	Prog1
	4712	Math1
	4713	DB

ZPruefung				
	MATNR	MODNR	VERSUCH	NOTE
	42	4711	1	5
	42	4711	2	2,7
	42	4713	1	1,7
	43	4711	1	5
	43	4711	2	5
	43	4713	1	5

Schreiben Sie zu jeder der folgenden Anfragen a) – g), wie die Aufgabenstellung ausgesehen haben könnte und geben Sie genau das Ergebnis an, das Sie als Ergebnis erwarten.

a) `SELECT ZStudi.name
FROM ZStudi, ZModul ZM1, ZModul ZM2, ZPruefung ZP1, ZPruefung ZP2
WHERE ZStudi.matnr = ZP1.matnr
AND ZStudi.matnr = ZP2.matnr
AND ZM1.name = 'Prog1'
AND ZM2.name = 'DB'
AND ZP1.modnr = ZM1.modnr
AND ZP2.modnr = ZM2.modnr
AND ZP1.note = 5.0
AND ZP2.note = 5.0;`



- b)

```
SELECT ZModul.name
  FROM ZModul
 WHERE NOT EXISTS (
   SELECT *
     FROM ZPruefung
    WHERE ZModul.modnr = ZPruefung.modnr);
```
- c)

```
SELECT ZStudi.name
  FROM ZStudi, ZPruefung
 WHERE ZStudi.matnr = ZPruefung.matnr
   AND ZPruefung.versuch = 2
   AND ZPruefung.note = 5.0
 AND NOT EXISTS (
   SELECT *
     FROM ZPruefung ZP2
    WHERE ZStudi.matnr = ZP2.matnr
      AND ZP2.versuch = 3
      AND ZP2.modnr = ZPruefung.modnr);
```
- d)

```
SELECT ZStudi.name
  FROM ZStudi, ZPruefung, ZModul
 WHERE ZStudi.matnr = ZPruefung.matnr
   AND ZPruefung.modnr = ZModul.modnr
   AND ZModul.name = 'Prog1'
   AND ZPruefung.note = 5.0
INTERSECT
SELECT ZStudi.name
  FROM ZStudi, ZPruefung, ZModul
 WHERE ZStudi.matnr = ZPruefung.matnr
   AND ZPruefung.modnr = ZModul.modnr
   AND ZModul.name = 'DB'
   AND ZPruefung.note = 5.0;
```
- e)

```
SELECT *
  FROM ZStudi LEFT JOIN ZPruefung
    ON (Zstudi.matnr = ZPruefung.matnr
      AND ZPruefung.NOTE < 5);
```
- f)

```
SELECT *
  FROM ZStudi LEFT JOIN ZPruefung
    ON Zstudi.matnr = ZPruefung.matnr
   WHERE ZPruefung.NOTE < 5;
```
- g)

```
SELECT ZStudi.name, ZModul.name, ZPruefung.note
  FROM ZStudi NATURAL JOIN ZPruefung
    NATURAL JOIN ZModul;
```
- h) Geben Sie eine zu e) äquivalente Anfrage mit gleichem Ergebnis an, die ohne besondere JOIN-Operationen wie LEFT JOIN auskommt. Hinweis: Um neue NULL-Werte in einer SELECT-Zeile in Derby zu erzeugen, muss ein Typ dazu angegeben werden, z. B. cast(NULL as INTEGER)