

Aufgabe 4

Für die bayerische Meisterschaft im Turmspringen ist folgendes Datenbankschema angelegt:

Springer : {[Startnummer, Nachname, Vorname, Geburtsdatum, Körpergröße]}
Sprung : {[SID, Beschreibung, Schwierigkeit]}
springt : {[SID, Startnummer, Durchgang]}
FK (SID) referenziert Sprung (SID)
FK (Startnummer) referenziert Springer (Startnummer)

```
1 CREATE TABLE Springer (  
2     Startnummer INTEGER PRIMARY KEY,  
3     Nachname VARCHAR(20),  
4     Vorname VARCHAR(20),  
5     Geburtsdatum DATE,  
6     Körpergröße INTEGER  
7 );  
8  
9 CREATE TABLE Sprung (  
10     SID INTEGER PRIMARY KEY,  
11     Beschreibung VARCHAR(50),  
12     Schwierigkeit INTEGER  
13 );  
14  
15 CREATE TABLE springt (  
16     SID INTEGER REFERENCES Sprung(SID),  
17     Startnummer INTEGER REFERENCES Springer(Startnummer),  
18     Durchgang INTEGER  
19 );  
20  
21 INSERT INTO Springer VALUES  
22     (1, 'Schrempf', 'Andreas', '1998-01-23', 190),  
23     (2, 'Schulz', 'Alexej', '1999-12-22', 182);  
24  
25 INSERT INTO Sprung VALUES  
26     (1, '10m', 2),  
27     (2, '15m', 5);  
28  
29 INSERT INTO springt VALUES  
30     (1, 1, 1),  
31     (1, 1, 2),  
32     (2, 2, 1);
```

Das Attribut Schwierigkeit kann die Werte 1 bis 10 annehmen, das Attribut Durchgang ist positiv und ganzzahlig. Die Körpergröße der Springer ist in Zentimeter angegeben.

- (a) Welche Springer sind größer als 1,80 m? Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, welche in der Ausgabe mit dem größten Springer beginnt.

```
1 SELECT Vorname, Nachname, Körpergröße  
2 FROM Springer  
3 WHERE Körpergröße > 180  
4 ORDER BY Körpergröße DESC;
```

- (b) Welche Springer haben im ersten Durchgang einen Sprung mit einer Schwierigkeit von unter 6 gezeigt? Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, welche Startnummer und Nachname dieser Springer ausgibt.

```

1  SELECT Springer.Startnummer, Springer.Nachname
2  FROM Springer, Sprung, springt
3  WHERE
4      Sprung.SID = springt.SID AND
5      Springer.Startnummer = springt.Startnummer AND
6      springt.Durchgang = 1 AND
7      Sprung.Schwierigkeit < 6;

```

- (c) Formulieren Sie in Umgangssprache, aber trotzdem möglichst präzise, wonach mit folgender Abfrage gesucht wird:

```

1  SELECT springt.Startnummer, s.Nachname, s.Vorname, MAX(springt.Durchgang)
2  FROM springt, Springer s
3  WHERE springt.Startnummer = s.Startnummer
4  GROUP BY springt.Startnummer, s.Nachname, s.Vorname

```

Die Abfrage gibt die Startnummer, den Nachnamen, den Vornamen und die Anzahl der Sprünge, d. h. die Anzahl der Durchgänge der einzelnen Springer an.

- (d) Gesucht ist die „durchschnittliche Körpergröße“ all der Springer, die vor dem 01.01.2000 geboren wurden. Formulieren Sie eine SQL-Anweisung, wobei die Spalte mit der durchschnittlichen Körpergröße genau diesen Namen „durchschnittliche Körpergröße“ haben soll.

Umlaute und Leerzeichen sind bei Spaltenbeschriftungen nicht erlaubt.

```

1  SELECT AVG(Körpergröße) AS durchschnittliche_Koerpergroesse
2  FROM SPRINGER
3  WHERE Geburtsdatum < DATE('2000-01-01');

```

oder

```

1  SELECT AVG(Körpergröße) AS durchschnittliche_Koerpergroesse
2  FROM SPRINGER
3  WHERE Geburtsdatum < '01.01.2000';

```