

# Datenbanksysteme I

## 5. Übungsblatt, Sommersemester 2005

Besprechung am Mittwoch, den 25.05.2005 (am 18.05. ist Dies academicus)

1. Formulieren Sie folgende Anfragen in SQL (verwenden Sie zum praktischen Ausprobieren wieder die Datenbank *terra2*):
  - (a) Geben Sie die Namen aller Inselstaaten an. (Hinweis: Inselstaaten sind die Staaten, die an keinen anderen Staat grenzen.)
  - (b) Geben Sie eine Rangliste (d.h. durchnummeriert mit dem jeweiligen Rang) der Länder in Europa sortiert nach der Fläche an.
  - (c) Geben Sie die Namen aller Länder aus, die Sitz einer Organisation sind, aber dieser Organisation nicht angehören (d.h. die nicht volles Mitglied sind). (Sortieren Sie diese Liste alphabetisch.)
  - (d) Geben Sie die Namen aller Länder aus die aus mehr als einem Landesteil bestehen und deren Hauptstadt gleichzeitig Hauptstadt eines Landesteils ist. (Sortieren Sie diese Liste alphabetisch.)
  - (e) In welchem Land gibt es die meisten Städte? (Geben Sie den Namen des Landes aus.)
2. (Elektronische Abgabe)  
Welche der folgenden Sichten sind (in SQL) updatefähig? Die Sichtendefinitionen beziehen sich auf das Schema der Datenbank *Terra2*.

- (a) (1 Punkt)

```
create view seetiefe(g_id, tiefe) as
select g_id, tiefe
from see;
```

- (b) (1 Punkt)

```
create view seetiefe(tiefe) as
select tiefe
from see;
```

- (c) (1 Punkt)

```

create view einwproland(l_id, anzahl) as
select l_id, sum(einwohner)
from landesteil
group by l_id;

```

(d) (1 Punkt)

```

create view konsistenteinwohner(l_id, name, hstadt) as
select l.l_id, l.name, l.hauptstadt
from land l
where einwohner = (select sum(einwohner)
                   from landesteil lt
                   where lt.l_id = l.l_id);

```

(e) (1 Punkt)

```

create view tiefeseen(g_id, name) as
select g.g_id, g.name
from gewaesser g, see s
where g.g_id = s.g_id
and s.tiefe > 500;

```

(f) (1 Punkt)

```

create view tiefeseen(g_id, name) as
select g_id, name
from gewaesser
where g_id in (select g_id
               from see
               where tiefe > 500);

```

### 3. (Elektronische Abgabe)

Welche der folgenden Relationen erfüllen die referentielle Integrität? Dabei haben die Relationen  $R$  und  $S$  die Schemata  $\mathcal{R}(\underline{A}, B, C, D)$  und  $\mathcal{S}(\underline{C}, \underline{D}, E)$ . Die Attribute  $C$  und  $D$  in  $R$  sind dabei Fremdschlüssel, die auf  $S$  verweisen.

(a) (1 Punkt)

$R$			
$A$	$B$	$C$	$D$
1	4	2	1
2	3	1	2
3	1	1	1
4	7	2	2

$S$		
$C$	$D$	$E$
1	1	7
1	2	9
2	2	2

(b) (1 Punkt)

$R$			
$A$	$B$	$C$	$D$
1	4	2	1
2	3	1	1
3	1	1	1
4	7	2	1

$S$		
$C$	$D$	$E$
1	1	7
2	1	4
2	2	2

(c) (1 Punkt)

		<i>R</i>	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
1	4	1	2
2	3	NULL	NULL
3	1	1	1
4	7	2	2

			<i>S</i>		
<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>			
1	1	7			
1	2	9			
2	2	2			

(d) (1 Punkt)

		<i>R</i>	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
1	4	1	2
2	3	1	NULL
3	1	1	1
4	7	2	2

			<i>S</i>		
<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>			
1	1	7			
1	2	9			
2	2	2			