

# Angewandte Informatik I

## Wintersemester 2005-06

Prof. Dr. A. Oberweis, Prof. Dr. R. Studer, Dr. P. Hitzler  
Dipl.-Wi.-Inform. Victor Pankratius, Dipl.-Ing.-El. Nenad Stojanovic

### Übungsblatt 6 (Relationales Modell Teil I)

#### Aufgabe 1

---

- Nennen Sie die Unterschiede zwischen Tabellen im umgangssprachlichen Sinn und „Tabellen“ in relationalen Datenbanken.
- Wozu braucht man semantische Integritätsbedingungen?
- Was ist der Unterschied zwischen Relationstyp und Relation?
- Was ist ein Schema einer Relation?

#### Aufgabe 2

---

Gegeben seien die Relationen  $r_i$  wie folgt:

r1		
a	b	c
1	1	1
1	2	2
2	0	2

r2	
a	d
1	1
0	1
2	0

r3		
c	d	e
1	1	0
0	1	1
2	1	0
2	2	1

r4		
a	b	c
1	2	2
1	2	3

Bilden Sie:

- |                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| a) $\sigma_{[(b=2) \vee (c=2)]} r1$ | b) $\pi_{[a,b]} r4$                             | c) $r1 * (r2 * r3)$   |
| d) $r1 * r4$                        | e) $r3 *_{[e<a]} r4$                            | f) $(\pi_{[b,c]} r4) * r2$  |
| g) $r1 \cap r4$                     | h) $r1 \cup r4$                                 | i) $r1 \setminus r4$  |
| j) $r1 \cup r3$                     | k) $\sigma_{[b=2]}(r1) \cup \sigma_{[c=2]}(r1)$ | l) $\sigma_{[e=0]}(\pi_{[a]} r4) \times (\pi_{[e]} r3) \times (\pi_{[d]} r2)$ |