

Datenbanken Übungsserie 5

Florin Achermann 20-122-131
 Lukas Ingold 20-123-998
 Merlin Streilein 20-118-402

Aufgabe 1:

Kommutativ:

R:

A	B
a1	b1
a2	b2

S:

B	C
b1	c1
b2	c2

$R \bowtie S$:

B	A	C
b1	a1	c1
b2	a2	c2

$S \bowtie R$:

B	C	A
b1	c1	a1
b2	c2	a2

Da Tupel geordnet sind, folgt dass $S \bowtie R$ und $R \bowtie S$ im Allgemeinen nicht gleich sind. Die Kommutativität ist somit nicht erfüllt.

Assoziativität.

R:

A	B
a1	b1
a2	b2

S:

B	C
b1	c1
b2	c2

T:

C	D
c1	d1
c2	d2

$(R \bowtie S) \bowtie T$:

C	B	A	D
c1	b1	a1	d1
c2	b2	a2	d2

$R \bowtie (S \bowtie T)$:

B	A	C	D
b1	a1	c1	d1
b2	a2	c2	d2

Auch hier folgt aus den geordneten Tupel, dass die Assoziativität im Allgemeinen nicht erfüllt ist.

Aufgabe 2:

$Z \div Y$:

A
a
c
d
b

$W \div X$:

C	D

$W \div Y$:

A	D
b	d
c	f
b	d
b	f
c	d
b	f
a	f

$Y \bowtie X$:

B	C	A
d	3	a
d	3	b
e	1	b

Aufgabe 3:

fs21_f.achermann4_playground

fs21_l.ingold1_playground

fs21_m.streilein_playground