

AP 12: Übung zu Joins, Gruppierung und Aggregatsfunktionen

Gegeben seien die Relationen Lieferanten (L), Teile (T), Projekte (P) und ihre Beziehungen (LTP) als Datenmodell für eine Lieferanten-Teile-Projekte-Datenbank:

L(lnr, lname, status, sitz)
T(tnr, tname, farbe, gewicht)
P(pnr, pname, ort)
LTP(lnr, tnr, pnr, menge)

Formulieren Sie folgende Anfragen in SQL.

1. Bestimmen Sie Nummer und Name der Lieferanten, die keine Projekte beliefern.

Kontrollergebnis:

lnr	lname
4	Kobold

2. Bestimmen Sie für jeden Lieferanten deren Nummer und Name zusammen mit den unterschiedlichen Teilenummern (tnr) und Teilennamen (tname) der Teile, die er liefert. Sollte er keine Teile liefern, sollen die Felder tnr und tname leer bleiben.

Kontrollergebnis:

lnr	lname	tnr	tname
1	A	1	Teil A
1	A	2	Teil B
1	A	3	Teil C
2	B	2	Teil B
2	B	3	Teil C
2	B	5	Teil B
3	C	1	Teil A
3	C	2	Teil B
3	C	5	Teil B
4	Kobold		

3. Bestimmen Sie Nummer und Name jedes Lieferanten zusammen mit der Anzahl der unterschiedlichen Projekte, die er beliefert.

Kontrollergebnis:

lnr	lname	Anzahl beliefelter Projekte
1	A	2
2	B	2
3	C	1
4	Kobold	0

4. Bestimme für jedes Projekt (Anzuzeigen: Nummer und Name) die Gesamtanzahl der gelieferten Teile.

Kontrollergebnis:

pnr	pname	Anzahl gelieferter Teile
1	Projekt 1	100
2	Projekt 2	40
3	Projekt 3	70
4	Projekt 4	0

5. Bestimmen Sie Nummer, Name jedes Lieferanten zusammen mit der Teilenummer (`tnr`), dem Teilnamen (`tname`) und der Anzahl, wie viel er von diesen Teilen insgesamt ausliefert.

Kontrollergebnis:

l <code>nr</code>	l <code>name</code>	t <code>nr</code>	t <code>name</code>	Anzahl
1	A	1	Teil A	20
1	A	2	Teil B	30
1	A	3	Teil C	10
2	B	2	Teil B	60
2	B	3	Teil C	10
2	B	5	Teil B	20
3	C	1	Teil A	20
3	C	2	Teil B	20
3	C	5	Teil B	20

6. Finden Sie die Nummern, Namen und Farben aller Teile, die von mindestens zwei unterschiedlichen Lieferanten mit einem Status von jeweils mindestens 30 geliefert werden.

Kontrollergebnis:

t <code>nr</code>	t <code>name</code>	farbe
2	Teil B	gelb
5	Teil B	schwarz

7. Bestimmen Sie für alle Projekte, die von höchstens zwei unterschiedlichen Lieferanten beliefert werden, die Nummer und den Namen des Projekts, sowie die Anzahl der unterschiedlichen gelieferten Teile.

Kontrollergebnis:

pnr	pname	Anzahl unterschiedlicher gelieferter Teile
1	Projekt 1	3
2	Projekt 2	2
3	Projekt 3	4
4	Projekt 4	0