

**Datenbanksysteme I**  
WS 2011/12

**Übungsblatt 8: Anfragen in SQL**

Abgabe bis 15.12.2011 um 12:00 Uhr Mittag

Besprechung: 15. bis 20.12.2011

**Aufgabe 8-1**     *Anfragen in SQL*     (2+2+2+3 Punkte)  
**Hausaufgabe**

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem LTP-Datenbankschema (vgl. Übungsblatt 3) in der Datenbanksprache SQL.

- (a) Bestimme Nummer und Name jedes Lieferanten zusammen mit der Anzahl der Projekte, die er beliefert.
- (b) Bestimme für jedes Projekt die Gesamtanzahl der gelieferten Teile.
- (c) Bestimme für alle Lieferanten, die mehr als zwei Projekte beliefern, den Namen des Lieferanten und die Anzahl der belieferten Projekte.
- (d) Bestimme Nummer und Name jedes Lieferanten zusammen mit dem Namen der Teile, die er ausliefert, und dem Prozentsatz, den das Gesamtgewicht dieser Teile im Vergleich zum Gesamtgewicht aller Teile dieses Lieferanten ausmacht. Liefert ein Lieferant nur Teile einer Teilekategorie aus, so soll er nicht im Ergebnis enthalten sein. *Ein Beispiel:* Schmidt liefert 200 Schalter mit einem Gewicht von je 5 aus. Das gesamte ausgelieferte Gewicht von Schmidts Teilen ist 2000. Also machen die Schalter 50% davon aus. Das entsprechende Ergebnistupel ist ('L3', 'SCHMIDT', 'SCHALTER', '50.00').

**Aufgabe 8-2**     *Anfragen in SQL*

Diese Aufgabe nimmt Bezug auf das anbei liegende Möbel-Datenbankschema. Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL.

- (a) Finden Sie die Artikelnummer, die Artikelbezeichnung, den Lagerort und den Lagerbestand aller in Hamburg oder München gelagerten Artikel.
- (b) Finden Sie für alle in der Tabelle *Ausgang* gespeicherten Bestellungen des Artikels mit der Nummer 203333 die Auftragsnummer, die Artikelnummer, die bestellte Menge und alle Lagerbestände und Lagerorte, an denen eine ausreichende Stückzahl des Artikels 203333 vorhanden ist.
- (c) Finden Sie die Kundennummern derjenigen Kunden, die keinen Auftrag erteilt haben.
- (d) Gesucht sind die verschiedenen Lagerorte von Artikeln in der Tabelle *Inventar*, die einen Lagerbestand von mindestens 8 Exemplaren haben.
- (e) Finden Sie den Vornamen und den Nachnamen derjenigen Angestellten, die einen oder mehrere Verkäufe an Kunden aus Stuttgart bearbeitet haben.

- (f) Finden Sie den Nachnamen, Vornamen, Einsatzort und das Gehalt aller in der Tabelle `Personal` gespeicherten Angestellten. Das Ergebnis soll lexikographisch nach dem Einsatzort sortiert werden. Bei gleichem Einsatzort soll in absteigender Reihenfolge nach dem Gehalt sortiert werden.
- (g) Finden Sie die Personalnummern und das Gehalt der Angestellten mit minimalem oder maximalem Gehalt.
- (h) Finden Sie für jeden Einsatzort die Anzahl der dort eingesetzten Angestellten.
- (i) Wie hoch ist die durchschnittliche Anzahl Angestellter pro Einsatzort?
- (j) Finden Sie für jeden Artikel die Artikelnummer und die Summe der Lagerbestände in den Lagerorten, die den Artikel führen. Es sollen nur solche Artikel ausgegeben werden, die einen Gesamtbestand von mehr als 10 Stück haben.

**KUNDE**

<u>KUND_NR</u>	<u>KUND_NAME</u>	<u>ADRESSE</u>	<u>ORT</u>	<u>PLZ</u>
'GK4441'	'Müller & Partner'	'Schillerstr. 56'	'Stuttgart'	'74598'
'GK4442'	'Stadtverwaltung Landshut'	'Am Rathausplatz'	'Landshut'	'85321'
'GK4477'	'Betten Kaiser'	'Industriepark'	'Göttingen'	'35134'
'GK4489'	'Stadtverwaltung Köln'	'Am Dom 8'	'Köln'	'50987'
'EK5689'	'Paula Peterson'	'Maistr. 46'	'München'	'84977'
'EK5558'	'Manfred Keller GmbH'	'Mozartstr. 45'	'Stuttgart'	'74391'
'GK4333'	'Planungsbüro Bertoldt'	'Bauhofstr. 87'	'Duisburg'	'49155'
'GK4688'	'Ulrich & Co.'	'Rosenheimer Str. 234'	'München'	'81377'
'EK8992'	'Peter Hauser'	'Am Bismarkturm 2'	'Stuttgart'	'76232'
'EK8993'	'Miriam Zechmeister KG'	'Gänsemarkt 36'	'Hamburg'	'21357'
'GK4443'	'Freiling & Partner'	'Engenser Landstr. 17'	'Koblenz'	'54621'
'GK4490'	'Einrichtungshaus Röder'	'Rheinlanddamm 199'	'Bonn'	'50321'
'GK4491'	'Stuhl Kaiser'	'Im Tal 4'	'München'	'80432'
'GK4492'	'Planmöbel GmbH'	'Am Stockborn 5'	'Frankfurt'	'61234'
'GK4493'	'Systemmöbel Wisst & Co.'	'Greinstr. 2'	'Köln'	'53261'
'GK0310'	'Sitzmöbel Engels'	'Karl-Marx-Str. 4'	'Cottbus'	'03096'

**PERSONAL**

<u>PERS_NR</u>	<u>NACHNAME</u>	<u>VORNAME</u>	<u>EINSATZ</u>	<u>VORGESETZT</u>	<u>GEHALT</u>
1	'Winter'	'Margot'	'MUENCHEN'	8	4200
2	'Roser'	'Michael'	'HAMBURG'	0	5200
3	'Thomas'	'Fred'	'HAMBURG'	2	4000
4	'Scholl'	'Friedrich'	'MUENCHEN'	8	5300
5	'Hartinger'	'Roswita'	'MUENCHEN'	8	4800
6	'Reitzig'	'Hans-Peter'	'FRANKFURT'	7	5550
7	'Moll'	'Rolf'	'FRANKFURT'	0	5900
8	'Sandner'	'Ernst'	'MUENCHEN'	0	6300
9	'Starck'	'Brigitte'	'KOELN'	0	5300
10	'Anger'	'Lars'	'KOELN'	9	5200
11	'Freudenfeld'	'Burghard'	'MUENCHEN'	8	5500
12	'Neumann'	'Gabriele'	'HAMBURG'	2	4900

**VERKAUF**

<u>AUFTR_NR</u>	<u>BESTELLDAT</u>	<u>PERS_NR</u>	<u>KUND_NR</u>
20002	'2002-07-23'	5	'GK4688'
20003	'2002-07-23'	1	'EK8992'
20004	'2002-07-23'	8	'EK5558'
20005	'2002-07-24'	7	'GK4491'
20006	'2002-07-24'	12	'EK8993'
20007	'2002-07-24'	12	'GK4477'
20008	'2002-07-24'	1	'GK4442'
20009	'2002-07-24'	9	'GK4492'
20010	'2002-07-24'	11	'EK5689'
20011	'2002-07-24'	8	'GK4441'

INVENTAR	ART_NR	ART_BEZ	LAGERBEST	LAGERORT	PREIS
	104002	'BUECHERREGAL'	2	'MUENCHEN'	4100.00
	104002	'BUECHERREGAL'	3	'FRANKFURT'	4100.00
	104002	'BUECHERREGAL'	1	'KOELN'	4100.00
	301001	'SCHLAFZIMMER'	6	'MUENCHEN'	4200.00
	301001	'SCHLAFZIMMER'	20	'KOELN'	4200.00
	104789	'BAUERNSTRANK'	5	'FRANKFURT'	780.00
	201080	'COUCH STOCKHOLM'	1	'FRANKFURT'	4800.00
	201080	'COUCH STOCKHOLM'	4	'MUENCHEN'	4800.00
	201080	'COUCH STOCKHOLM'	2	'HAMBURG'	4800.00
	201081	'COUCH MIRABELL'	2	'MUENCHEN'	2700.00
	203333	'COUCH GARNITUR KLASSIKA'	6	'KOELN'	4300.00
	203333	'COUCH GARNITUR KLASSIKA'	10	'HAMBURG'	4300.00
	203333	'COUCH GARNITUR KLASSIKA'	1	'MUENCHEN'	4300.00
	203333	'COUCH GARNITUR KLASSIKA'	4	'FRANKFURT'	4300.00
	201299	'COUCH GARNITUR LUXORETT'	2	'FRANKFURT'	10400.00
	104888	'KLEIDERSCHRANK'	5	'MUENCHEN'	680.00
	104888	'KLEIDERSCHRANK'	12	'FRANKFURT'	680.00
	104888	'KLEIDERSCHRANK'	8	'HAMBURG'	680.00
	401000	'SCHREIBTISCH FUTURA'	4	'MUENCHEN'	4200.00
	401000	'SCHREIBTISCH FUTURA'	5	'HAMBURG'	4200.00
	401001	'DREHSTUHL FUTURA'	4	'MUENCHEN'	1800.00
	401001	'DREHSTUHL FUTURA'	5	'HAMBURG'	1800.00
	401002	'BUEROSYSTEM FUTURA T2'	3	'MUENCHEN'	7500.00
	401002	'BUEROSYSTEM FUTURA T2'	5	'HAMBURG'	7500.00
	104003	'SCHRANKWAND'	0	'MUENCHEN'	10500.00
	104003	'SCHRANKWAND'	2	'HAMBURG'	10500.00

AUSGANG	AUFRT_NR	ART_NR	MENGE	AUFRT_NR	ART_NR	MENGE
	20002	104002	2	20007	401000	2
	20002	203333	3	20007	401001	2
	20002	201080	1	20008	401002	1
	20003	104888	5	20008	401000	1
	20003	301001	1	20008	203333	2
	20004	104003	1	20009	301001	1
	20004	201081	2	20010	301001	4
	20004	203333	3	20011	301001	1
	20005	104789	1	20011	401000	1
	20006	104003	1	20011	401001	1
	20006	201080	2			

**Hinweis:** Für das Testen der Anfragen auf diesem Datenbankschema bietet es sich beispielsweise an, das DBMS PostgreSQL auf dem eigenen Rechner installieren (<http://www.postgresql.de/>) und das Schema dort anzulegen.