

1. Anfragen an die Universitätsdatenbank

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in SQL und testen Sie Ihre Lösungen mit der HyPer-Schnittstelle unter <http://hyper-db.de/interface.html> .

- Geben Sie eine absteigend sortierte Liste aus allen Vorlesungen und der Anzahl pro Vorlesung abgehaltener Prüfungen aus, etwa so:

VorlNr	Anzahl
4630	2
5001	1
5041	1
5022	0
5043	0
...	...

- Finden Sie die Studenten, die Sokrates aus Vorlesung(en) kennen.
- Finden Sie die Studenten, die Vorlesungen hören, die auch Fichte hört.
- Finden Sie die Assistenten von Professoren, die den Studenten Fichte unterrichtet haben - z.B. als potentielle Betreuer seiner Masterarbeit.
- Geben Sie die Namen der Professoren an, die Xenokrates aus Vorlesungen kennt.
- Welche Vorlesungen werden von Studenten im Grundstudium (1.-4. Semester) gehört?
Geben Sie die Titel dieser Vorlesungen an.
- Gib die durchschnittliche Semesterwochenstundenzahl (SWS) der Vorlesungen von Sokrates aus.
- Gib alle Studenten mit ihren Namen und der Anzahl der Vorlesungen, die sie besuchen, aus.
- Bestimmen Sie das durchschnittliche Semester der Studenten.
- Bestimmen Sie das durchschnittliche Semester der Studenten, die mindestens eine Vorlesung bei Sokrates hören.
- Bestimmen Sie, wie viele Vorlesungen im Schnitt pro Student gehört werden.

2. Anfragen an eine Relation Angestellte

Gegeben sei die Relation *Angestellte* (ANr, Name, AbtNr, Gehalt)

- a. Ermitteln Sie die Namen aller Angestellten mit größerem Einkommen als das Durchschnittsgehalt ihrer Abteilung.

- b. Ermitteln Sie für jede Abteilung die Anzahl der dort arbeitenden Angestellten, das Durchschnittsgehalt der Abteilung, sowie das kleinste und größte Gehalt der Abteilung.

3. **Anfragen an die Handelsdatenbank (TPC-H Schema)**

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem Handelsdatenbankschema (siehe folgende Seite) in SQL und testen Sie Ihre Lösungen mit der HyPer-Schnittstelle unter <http://hyper-db.de/interface.html>.

- Aus welchen Ländern sind noch keine Bestellungen eingegangen?
- Welche Kunden haben noch keine Bestellung aufgegeben?
- Welche Teile (Name, Größe) wurden in Aufträgen mit einem Gesamtbestellvolumen von mehr als 100.000 bestellt?
- Haben wir Lieferanten, die auch Kunden sind (angenommen, die Telefonnummer ist eindeutig)?
- Welches sind die Top-6 Länder, aus denen die meisten Kunden kommen?
- Ermittle für jedes Teil (partkey, name) seinen durchschnittlichen Verkaufspreis. Auch Teile, die noch gar nicht verkauft wurden, sollen ausgegeben werden.
- Welche/r Kunde/n hat/haben die meisten Bestellungen (Anzahl) gemacht?

Universitätsschema

Professoren				Studenten			Vorlesungen			
PersNr	Name	Rang	Raum	MatrNr	Name	Semester	VorINr	Titel	SWS	gelesen Von
2125	Sokrates	C4	226	24002	Xenokrates	18	5001	Grundzüge	4	2137
2126	Russel	C4	232	25403	Jonas	12	5041	Ethik	4	2125
2127	Kopernikus	C3	310	26120	Fichte	10	5043	Erkenntnistheorie	3	2126
2133	Popper	C3	52	26830	Aristoxenos	8	5049	Mäeutik	2	2125
2134	Augustinus	C3	309	27550	Schopenhauer	6	4052	Logik	4	2125
2136	Curie	C4	36	28106	Carnap	3	5052	Wissenschaftstheorie	3	2126
2137	Kant	C4	7	29120	Theophrastos	2	5216	Bioethik	2	2126
				29555	Feuerbach	2	5259	Der Wiener Kreis	2	2133
							5022	Glaube und Wissen	2	2134
							4630	Die 3 Kritiken	4	2137

hören		voraussetzen	
MatrNr	VorINr	Vorgänger	Nachfolger
26120	5001	5001	5041
27550	5001	5001	5043
27550	4052	5001	5049
28106	5041	5041	5216
28106	5052	5043	5052
28106	5216	5041	5052
28106	5259	5052	5259
29120	5001		
29120	5041		
29120	5049		

prüfen			
MatrNr	VorINr	PersNr	Note
28106	5001	2126	1
25403	5041	2125	2
27550	4630	2137	2

Assistenten			
PersNr	Name	Fachgebiet	Boss
3002	Platon	Ideenlehre	2125
3003	Aristoteles	Syllogistik	2125
3004	Wittgenstein	Sprachtheorie	2126
3005	Rhetikus	Planetenbewegung	2127
3006	Newton	Keplersche Gesetze	2127
3007	Spinoza	Gott und Natur	2126

