

Tupel- und Domänenkalkül, SQL - Beispiel: Kontoführung

Ausgangspunkt für Aufgabe 1 und Aufgabe 2 ist das aus den vorherigen Blättern bekannte Beispiel der Kontoführung mit folgendem relationalen Schema:

Kategorie: (Bezeichnung:string, Klassifikationskriterium:string)
Kunde: (Vorname:string, Name:string, Gebdat:date, Bezeichnung:string)
Konto: (Kontonr: integer, Betrag:numeric, Gebühr:numeric)
Festgeldkonto: (Kontonr: integer, Fälligkeit:date, Zinssatz: numeric)
Girokonto: (Kontonr: integer, Dispolimit:numeric, Telebanking:boolean)
Kontobewegung: (Datum:date, Vorname:string, Name:string, Gebdat:date, Kontonr:integer, Betrag: numeric, Bewegungsart: string)
Kontoauszug: (Erstelldat:date, Kontonr:integer, Startdat:date, Gesamt:numeric)
besitzt: (Vorname:string, Name:string, Gebdat:date, Kontonr:integer)
listet: (Erstelldat:date, Kontonr:integer, Datum:date, Vorname:string, Name:string, Gebdat:date)

Aufgabe 1: Tupelkalkül

Formulieren Sie folgende Anfragen im Tupelkalkül:

1. Finden Sie alle Kunden.
2. Finden Sie alle Kategoriebezeichnungen.
3. Finden Sie alle Kontobewegungen des Kunden Heinz Schiller (geb. am 3.5.1942), bei denen mehr als 500 Euro bewegt wurden.
4. Finden Sie alle Kunden des Kontos 174266.
5. Finden Sie alle Kunden mit mehr als 5000 Euro Guthaben.
6. Finden Sie alle Kunden, die nur Girokonten haben (d.h. alle Kunden, die kein Festgeldkonto haben).

Aufgabe 2: Domänenkalkül

Formulieren Sie die Anfragen aus Aufgabe 1 entsprechend im Domänenkalkül.

Aufgabe 3: SQL-Datentypen

Überlegen Sie, mit welchen SQL-Datentypen sie folgende Daten am besten darstellen:

1. Ergebnisse von wissenschaftlichen Berechnungen
2. Kontostände, Umsätze und Bilanzen bei einer großen Bank
3. Studentenzahlen an den deutschen Universitäten
4. Ortsnamen in Deutschland
5. Raumbezeichnungen an der TU (MI 00.00.001)
6. Satellitenbilder

7. Sehr lange Texte (50MB) bestehend aus vielen einzelnen Wörtern und Sätzen.
Hinweis: Es gibt auch die Möglichkeit, den Text zu zerlegen.

Hinweis: SQL

Unter <http://sunbayer62.informatik.tu-muenchen.de:8000/> steht eine Übungsschnittstelle für SQL zur Verfügung. Mit diesem Interface sollten alle in der Übung angesprochenen SQL-Statements ausprobiert werden.

Ihr Login ist **dbslweb**, das Passwort **uebung**.

Beachten Sie, dass für alle Teilnehmer der Übung nur eine einzige Datenbank zur Verfügung steht. Daher sollten die von Ihnen angelegten Tabellen einen eindeutigen Namen haben, um nicht in Konflikt mit den Tabellen ihrer Kommilitonen zu geraten. Eine Möglichkeit dazu wäre, ihre Tabellennamen mit einem eindeutigen Präfix zu versehen, z.B. MEINNAME.TABELLE.

Beachten sie weiterhin, dass ihre Tabellen jederzeit von jemand anderem gelöscht werden können.

Bei Problemen bitte Mail an bauermi@in.tum.de

Hinweis: Anmeldung zur Midterm-Klausur am 8.12.2003 per Email

- Aus organisatorischen Gründen führen wir dieses Semester eine Anmeldung zur Klausur durch.
- Die Anmeldung zur Klausur wird per Email durchgeführt.
- Bitte beachten Sie die Anleitung auf der Webseite zur Übung unter: <http://www3.in.tum.de/lehre/WS2003/DBS-uebung/index.html>