

Datenbanken Sommersemester Übungsaufgabe 6 SQL Toy Models

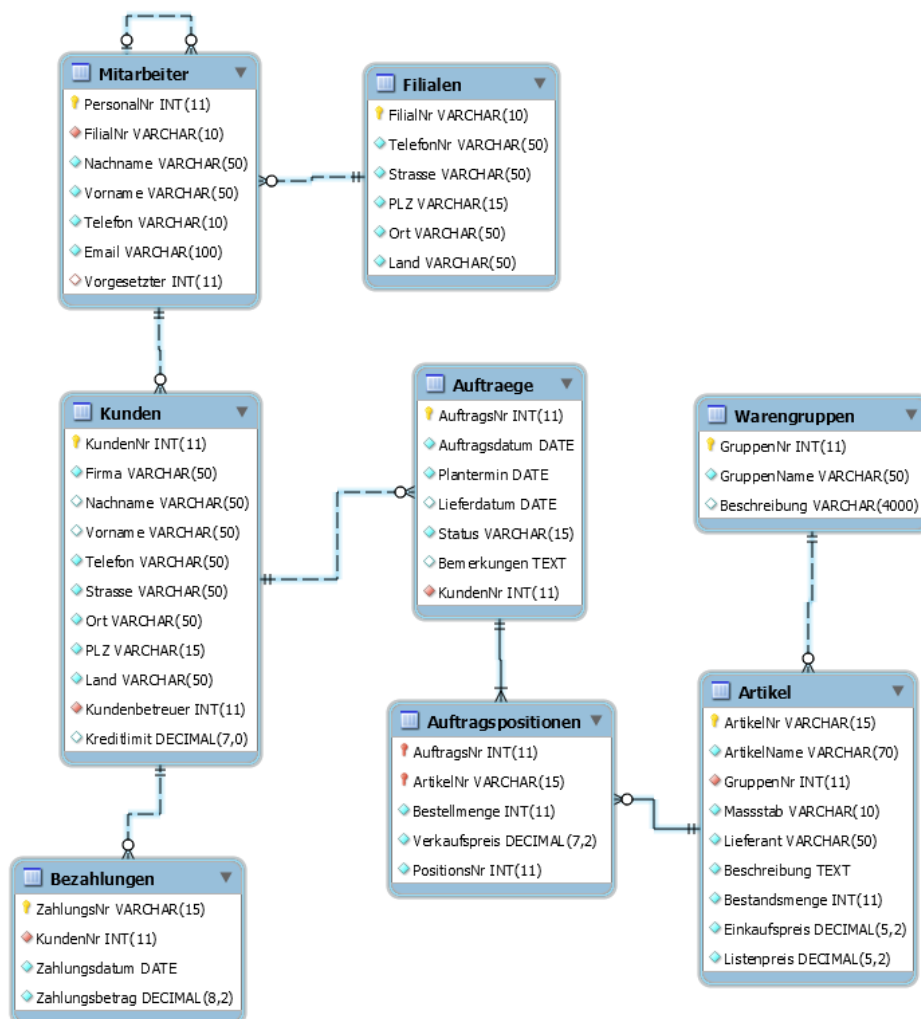
1. ToyModels Datenbank anlegen

Die weiteren SQL-Übungen werden sich hauptsächlich auf die Toymodels-Datenbank beziehen. Um die Daten zu nutzen und auch selbst Daten ändern zu können, legen Sie sich bitte selbst die Tabellen in Ihrer Datenbank an. Führen Sie dafür die beiden SQL-Skripte

- ToyModels_Create_Table.sql und
- ToyModels_Insert.sql

in MySQL aus. Achten Sie darauf, dass Sie Ihre persönliche Datenbank ausgewählt haben. Damit die neuen Tabellen nicht mit Ihrem selbst-erstellten Modell kollidieren, **wählen Sie bitte für die Erstellung die Datenbank "<username>_tm" aus.** Sie sollte im Schema-Explorer fett markiert sein. Falls nicht, aktivieren Sie sie mit Doppelklick oder dem Befehl "USE".

ToyModels Datenmodell



2. AUTO_INCREMENT für Schlüssel einstellen

Die Schlüssel in den Toymodels-Tabellen sind nicht AUTO_INCREMENT, da die Daten importiert werden und man in diesem Fall sicher sein möchte, dass die Fremdschlüssel zu den Primärschlüsseln passen. Das wäre schwierig, wenn bei jedem Import die Schlüsselwerte neu vergeben würden. Nachdem die Daten importiert sind, sollten die PKs allerdings auf AUTO_INCREMENT umgestellt werden. Das geht mit einem ALTER TABLE Befehl. Auch den Startwert für den nächsten Schlüssel kann man hier setzen. Wie das geht, finden Sie hier auszugsweise abgedruckt:

```
-- Foreign-Key-Checks abschalten, damit das ALTER TABLE funktioniert
SET foreign_key_checks=0;
ALTER TABLE Kunden MODIFY COLUMN KundenNr INT auto_increment;
-- Neuen Startwert setzen
ALTER TABLE Kunden AUTO_INCREMENT = <Zahl>;
-- Checks wieder einschalten
SET foreign_key_checks=1;
```

- Ermitteln Sie die maximale KundenNr in der Tabelle Kunden.
- Stellen Sie den PK der Tabelle Kunden mit obigen Anweisungen auf AUTO_INCREMENT um und stellen Sie sicher, dass die nächste KundenNr um eins größer ist als die bisher größte.
- Legen Sie einen Kunden an (Achtung, die KundenNr wird jetzt automatisch vergeben!)
- Testen Sie die Funktionalität, indem Sie sich die 5 Datensätze mit den größten Kundennummern ausgeben lassen (SELECT mit ORDER BY + LIMIT).
- Löschen Sie den Kunden wieder.

3. Selektion, Projektion, Join

Formulieren Sie in SQL folgende Anfragen. Sofern nichts anderes angegeben ist, geben Sie alle Ergebnisspalten aus.

- Ausgabe aller Kunden
- Ausgabe aller Kunden aus den USA
- Firmenname und -sitz (=Ort) sowie Kreditlimit der Kunden aus den USA mit einem Kreditlimit zwischen 50000 und 60000
- Ausgabe aller Kunden, für die kein Nachname vermerkt ist.
- Ausgabe der verschiedenen Namen der Städte von Kunden aus Deutschland ("verschieden" heißt ohne Duplikate)
- Ausgabe der Kunden aus Deutschland, deren Postleitzahl mit 8 oder 9 beginnt, sortiert nach Firma
- Ausgabe von Name, Ort und Land der Kunden als eine Spalte "Kunde" in der Form "<Firmenname>, <Ort> (<Land>)" für alle Kunden.
Also z.B. "Vergnügen & Co., Mannheim (Deutschland)"
Hinweis: Texte können mit CONCAT oder '||' verkettet werden.
- Ausgabe von ArtikelNr, Artikelname und Warengruppennamen für alle Artikel.
- Auftragsnummer und Plantermin für alle Aufträge, die Artikel der Warengruppe "Planes" enthalten und deren Status ungleich "Zugestellt" ist.

4. Probleme mit Delete

- Versuchen Sie, die Warengruppe 'Ships' zu löschen. Was passiert? Begründen Sie!
- Ändern Sie die Nummer der Warengruppe "Ships" auf 20. Was passiert mit den zugehörigen Artikeln? Begründen Sie!

Abgabe: Geben Sie sämtliche SQL-Skripte als PDF-Datei ab.