

Aufgaben

Beantworten Sie die folgenden Fragen in Stichpunkten:

1. Was versteht man unter einem relationalen DBMS?

2 Punkte

2. Was unterscheidet eine Tabelle von einer Relation?

2 Punkte

3. Was versteht man unter einem NULL-Value?

2 Punkte

4. Darf das Anlegen eines Index auf die DB zugreifende Anwendungsprogramme beeinträchtigen?

2 Punkte

Bitte lösen Sie die folgende Aufgabe mit dem Datenbankmanagementsystems MySQL.
Verwenden Sie ausschließlich den Ihnen zu Beginn des Programmewurfs übergebenen
Klausur-Login am lokalen Rechner und den entsprechenden Klausur-Login am Datenbankserver!

5. Aufgabe - Datenbank **Maklerdatenbank**

Beispielanwendung einer *Maklerdatenbank*, in welcher ein Bestand an Objekten wie **Wohnungen** und **Häuser** enthalten ist.

Bearbeiten Sie die folgenden Teilaufgaben und speichern Sie alle SQL-Befehle zum Erzeugen und Bearbeiten der Datenbank und für die geforderten Abfragen fortlaufend in einem SQL-File (Script) im Homeverzeichnis ihres Klausurnutzers (Windows: **H:** bzw. Linux **~/**).

Markieren Sie die einzelnen Teilaufgaben mit Kommentaren!

5 a) Erstellen Sie im DBMS folgende Tabellen mit ihren Attributen:

- **Objekte**
 - *Bezeichnung*
 - *Straße*
 - *Hausnummer*
 - *PLZ*
 - *Ort*
 - *Wohnfläche*
 - *OID* (als Primärschlüssel)
- **Wohnungen**
 - *Etage*
 - *OID* (als Fremdschlüssel für *OID* in *Objekte*)
- **Häuser**
 - *Grundstücksgröße*
 - *OID* (als Fremdschlüssel für *OID* in *Objekte*)
- **Kunden**
 - *Vorname*
 - *Nachname*
 - *KID* (als Primärschlüssel)
- **Makler**
 - *Vorname*
 - *Nachname*
 - *Qualifikation*
 - *MID* (als Primärschlüssel)
- **Besichtigungen**
 - *Zeitpunkt (Datum und Zeit)*
 - *OID* (als Fremdschlüssel für *OID* in *Objekte*)
 - *KID* (als Fremdschlüssel für *KID* in *Kunden*)
 - *MID* (als Fremdschlüssel für *MID* in *Makler*)

Verwenden Sie für die vorgegebenen Attribute geeignete Datentypen (vgl. die Beispieldaten in 5 b).

15 Punkte

5 b) Befüllen Sie die Datenbank mit den folgenden Beispieldatensätzen:

Beispiele für Wohnungen:

Bezeichnung	Straße	Haus-nummer	PLZ	Ort	Wohn-fläche	Etage
4-Raum-Wohnung	Dorfstraße	4	12345	Musterdorf	94	2
5-Raum-Maisonette	Lindenallee	15	12345	Musterdorf	128	3

Beispiel für ein Haus:

Bezeichnung	Straße	Haus-nummer	PLZ	Ort	Wohn-fläche	Grund-stücksgröße
Einfamilien-haus	Am Teich	4	12345	Musterdorf	156	1200
Doppelhaus-hälfte	Dorfplatz	2	12345	Musterdorf	120	400

Beispiele für Kunden:

Vorname	Nachname
Max	Muster
Erika	Mustermann

Beispiele für Makler:

Vorname	Nachname	Qualifikation
Daniel	Haller	Dipl.-Betriebswirt
Susi	Sorglos	Schulabbruch

Beispiele für Besichtigungen:

Zeitpunkt	Objekt (via OID)	Kunde (via KID)	Makler (via MID)
16.01.13 14:35	4-Raum-Wohnung	Muster	Haller
17.01.13 15:00	Einfamilienhaus	Mustermann	Haller

10 Punkte

5 c) Schreiben Sie eine Abfrage, welche für alle Besichtigungen *Zeitpunkt*, die *Bezeichnung* des Objektes, den *Namen* des Kunden und den *Namen* des Maklers ausgibt.

5 Punkte

5 d) Schreiben Sie eine Abfrage, welche *Bezeichnung*, *Adresse*, *Wohnfläche*, und *Grundstücksgröße* für alle Häuser ausgibt. Zusätzlich sollen auch die Daten aller Objekte angezeigt werden, welche keine Häuser sind.

5 Punkte

Viel Erfolg!