

LAP Übungsbeispiel - Teil 1

Datenbank-Konzeption und Test

Arbeitszeit: 3,5 Stunden

1. ER-Modell Bibliothek (20 Punkte)

Als erstes soll eine Datenbank für eine Lesezeichenverwaltung (Bookmark-Manager) entworfen werden.

Erstellen Sie dazu ein ER-Diagramm in 3. Normalform. Fügen Sie in das Modell auch die Kardinalität der Beziehungen ein (1:1, 1:n, m:n).

Folgende Anforderungen sind beim Erstellen der Datenbank/des Datenmodells zu beachten:

Es soll eine Datenbank für eine Lesezeichenverwaltung (Bookmark-Manager) entworfen werden. Der Bookmark-Manager ermöglicht es beliebig vielen **Personen** ihre Lesezeichen (Bookmarks) zu verwalten. Dazu muss sich die Person mit **Username**, **E-Mail-Adresse** und **Passwort** zuerst registrieren. Sowohl der **Username** als auch die **E-Mail-Adresse** müssen dabei **eindeutig** sein. Das **Passwort** muss aus Sicherheitsgründen **verschlüsselt** gespeichert werden.

Sobald ein Benutzer registriert und angemeldet ist, kann er sich beliebig viele Bookmarks anlegen. Für jeden **Bookmark** wird neben der **URL**, einem **Titel** und dem **Erstellungszeitpunkt** auch noch gespeichert, ob er **privat** oder **öffentlich** sein soll.

Öffentliche Bookmarks werden – wie der Name schon sagt – auch für andere Benutzer angezeigt.

Die Benutzer haben auch die Möglichkeit, öffentliche Bookmarks anderer Benutzer mit einem Sterne-System von 1-5 zu **bewerten**. Wichtig dabei ist, dass jeder Benutzer jeden Bookmark aber **nur einmal bewerten darf**.

Alle oben angeführten Daten des Benutzers sowie der Bookmarks sind Pflichtfelder.

2. SQL Datenbankerstellung (15 Punkte)

Als nächstes erstellen Sie bitte auf Basis Ihres ER-Diagramms eine SQL-Datenbank, wobei in jeder Tabelle mindestens ein Datensatz enthalten sein sollen. Achten Sie beim Erstellen bitte auf die Auswahl passender Datentypen und Constraints (Primär- & Fremdschlüssel).

Dokumentieren Sie Ihre SQL Statements und die einzelnen Arbeitsschritte.

3. Datenbank-Tests/Dokumentation (15 Punkte)

Testen Sie nun ausführlich Ihre SQL-Datenbank und geben Sie geeignete Datensätze (mind. 4 Einträge pro Tabelle) ein. Bitte protokollieren Sie Ihre Vorgangsweise beim Testen der Datenbank. Achten Sie vor allem auf gewählte Datentypen sowie Constraints.

4. Abgabe des Beispiels

Bitte geben Sie Ihre Dokumentation (Word, etc.) ihr ER-Diagramm, sowie den SQL-Datenbank-Dump in einer ZIP-Datei (Nachname_Vorname_Teil1.zip) ab.