

## Übung 9

### Aufgabe 1

Gegeben sei das folgende Relationenmodell:

- User(Username, Email)
- likes(Username, PostID, Datum)
- Post(PostID, Text, verfasstVon, verfasstDatum)

Die Tabellen wurden mit folgenden Einschränkungen erstellt (siehe Übung 6):

- Kein Attribut ist optional
- Es darf keine zwei User mit der gleichen Emailadresse geben
- Der Text eines Posts soll maximal 250 Zeichen beinhalten
- Die PostID soll bei Erstellung eines Posts automatisch generiert werden

Formulieren Sie die folgenden Änderungsanfragen in jeweils einem SQL Befehl.

- (a) Am 14.2.2023 erstellt User 'CoolGuy' einen Post mit dem Text 'Schaut mla wie cool ic bin'.
- (b) Der Post von der letzten Teilaufgabe hat die PostID 1 zugeteilt bekommen. Nun sind dem User die Rechtschreibfehler aufgefallen, die er nun korrigieren möchte.
- (c) User 'LadyGramatick' steht leider gar nicht auf eine solche korrekte Rechtschreibung und will nun ihre Likes zu allen Posts von 'CoolGuy' entfernen.

## Aufgabe 2

Betrachten Sie die folgende Datenbank aus dem letzten Übungsblatt

ANGESTELLTE (PersonalNr, Vorname, Nachname, Beruf, Gehalt, arbeitetInAbteilung)

ABTEILUNGEN (AbteilungID, Name, Abteilungsleitung)

FORTBILDUNGEN (FortbildungID, Bezeichnung, AnzahlPlaetze, gehaltenVon)

TEILNAHMEN (PersonalNr, FortbildungID)

*Hinweis: Die markierten Fremdschlüssel verweisen jeweils auf gleichnamige Attribute bzw. auf folgende Attribute:*

Fremdschlüssel	bezieht sich auf Relation.Attribut
arbeitetInAbteilung	ABTEILUNGEN.AbteilungID
Abteilungsleitung	ANGESTELLTE.PersonalNr
gehaltenVon	ANGESTELLTE.PersonalNr

Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL. Beachten Sie dabei die in den Klammern angegebene gewünschte Benennung der Spalten.

- (a) Geben Sie die Nachnamen aller Teilnehmer:innen der Fortbildung mit der ID 207 aus. *Geben Sie 2 unterschiedliche SQL Befehle an, die eine geschachtelte Anfrage (und keinen Join) verwenden.*
- (b) Geben Sie die Namen aller Abteilungen, die von niemanden geleitet werden, in alphabetischer Reihenfolge an.
- (c) Geben Sie alle Angestellten (Vorname, Nachname) an, die bislang weder an einer Fortbildung teilgenommen haben noch eine Fortbildung geleitet haben.
- (d) Geben Sie für alle Abteilungen die ID und die Anzahl der Angestellten (inklusive 0) in dieser Abteilung an (AbteilungID, AnzahlAngestellte).
- (e) Geben Sie die PersonalNr und das Gehalt von allen Angestellten an, die am meisten verdienen. *Geben Sie einen SQL Befehl mit einer Aggregatfunktion und einen ohne einer an.*
- (f) Geben Sie die IDs aller Abteilungen an, bei denen das Durchschnittsgehalt der Angestellten, die in der Abteilung arbeiten, mindestens 50000 beträgt.
- (g) Geben Sie alle Angestellten (PersonalNr, Beruf), die eine Fortbildung gehalten haben, an der weniger als 5 Personen teilgenommen haben.