

## Datenbank mit mehreren Tabellen

### Klassendiagramm der InstaHub-Datenbank

users
id
username
email
password
name
bio
gender
birthday
city
country
centimeters
avatar
role
is_active
remember_token
created_at
updated_at

#### Aufgabe 1 – Tabelle *tags*

Die hochgeladenen Fotos sollen zusätzlich mit Tags versehen werden können. Hierzu muss der Datenbank eine weitere Tabelle *tags* hinzugefügt werden, die den Namen (*name*), das Erstelldatum (*created\_at*) sowie ein Aktualisierungsdatum (*updated\_at*) speichert.

Natürlich sollte auch ein künstlicher Primärschlüssel (*id*) eingefügt werden.

#### Aufgabe 2 – Klassendiagramm

Beziehungen zwischen Klassen heißen **Assoziationen**.

Diese werden durch Verben und eine Leserichtung angegeben.

- a) Benenne die Beziehungen (**Assoziationen**) zwischen den entworfenen Klassen und stelle sie im Klassendiagramm graphisch dar.

Mit Hilfe von **Kardinalitäten** kann man Beziehungen genauer beschreiben.

Man unterscheidet dabei **1:1**-, **1:n**- und **n:m-Beziehungen**.

- b) Stelle anschließend auch die **Kardinalitäten** im Klassendiagramm dar.

### Aufgabe 3 – Relationales Datenbankschema

Setze die Klassen in ein relationales Datenbankschema um. Suche zu jeder Spalte einen geeigneten Datentyp und Sorge dafür, dass jede Tabelle einen geeigneten Schlüssel erhält.

**Hinweis:**

Die Klasse *users* besteht bereits als Datenbanktabelle und muss daher nicht in ein relationales Datenmodell umgewandelt werden!

photos ( \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ )

tags ( \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ )