

Databases!

Datenbanken

22.01.2024

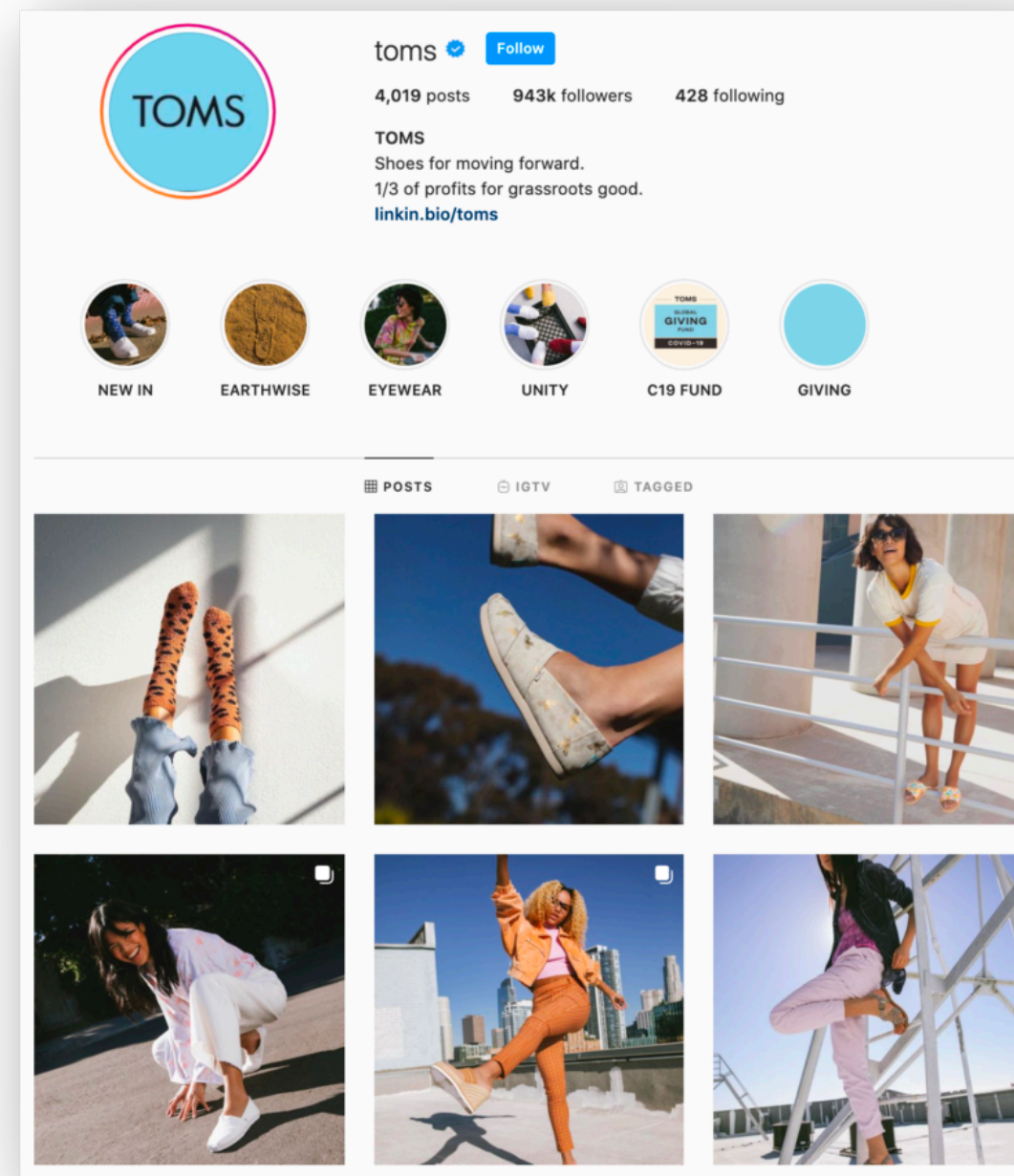
What is a database?

What is a database?

- Organized collection of data
- Used to store, manage, and access data efficiently

What is a database?

- Organized collection of data
- Used to store, manage, and access data efficiently



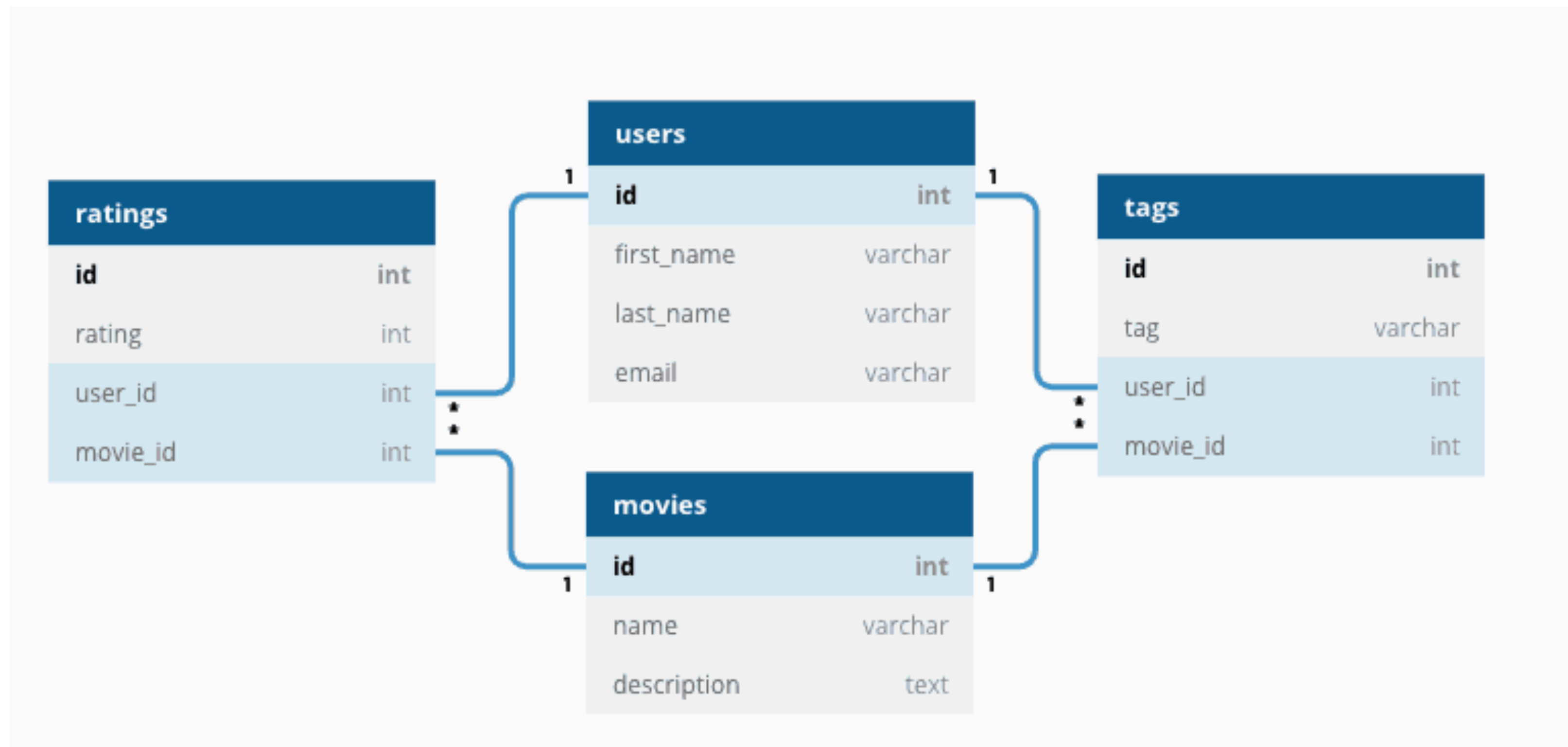
Relational databases

Relational databases

- Store data in **tables**
- Each **table** represents a **class**

Relational databases

- Store data in **tables**
- Each **table** represents a **class**



Class cards and table schemas

Class card

Table schema

Class cards and table schemas

Class card

Table schema

*includes the **attribute names***

Class cards and table schemas

Class card

Table schema

*includes the **attribute names***

Mitglied
Name
Vorname
...
Beitrag
gezahlt

Class cards and table schemas

Class card

*includes the **attribute names***

Mitglied
Name
Vorname
...
Beitrag
gezahlt

Table schema

*includes **attributes and data types***

Class cards and table schemas

Class card

*includes the **attribute names***

Mitglied
Name
Vorname
...
Beitrag
gezahlt

Table schema

*includes **attributes** and **data types***

Mitglied(Name: Text; Vorname:
Text; ... Beitrag: Zahl,
gezahlt: Wahrheitswert)

Vocab review!

<i>Auf Englisch</i>	<i>Auf Deutsch</i>
Databases	Datenbanken
Relational Databases	Relationalen datenbanken
Tables	Tabellen
Classes	Klassen
Table schemas	Tabellenschemas
Attribute	Attribut
Attribute Name	Attributname
Attribute Value	Attributwerte
Data record	Datensatz

<i>Auf Englisch</i>	<i>Auf Deutsch</i>
Data Type	Datentyp
Text	Text
Number	Zahl
Date	Datum
Boolean	Wahrheitswert

Class cards and table schemas

Class card

*includes the **attribute names***

Mitglied
Name
Vorname
...
Beitrag
gezahlt

Table schema

*includes **attributes** and **data types***

Mitglied(Mitgliedsnummer:
Zahl; Name: Text; Vorname:
Text; ... Beitrag: Zahl,
gezahlt: Wahrheitswert)

Primary keys

Primary keys

- Used to **uniquely identify** a **data record**
- Primary key is underlined in the schema

Primary keys

- Used to **uniquely identify a data record**
- Primary key is underlined in the schema

Mitglied(Name: Text; Vorname: Text; ... Beitrag: Zahl,
gezahlt: Wahrheitswert)

Databases 2!

Datenbanken

25.01.2024

Vocab review!

<i>Auf Englisch</i>	<i>Auf Deutsch</i>
Databases	Datenbanken
Relational Databases	Relationalen datenbanken
Tables	Tabellen
Classes	Klassen
Table schemas	Tabellenschemas
Attribute	Attribut
Attribute Name	Attributname
Attribute Value	Attributwerte
Data record	Datensatz
Primary key	Primärschlüssel

<i>Auf Englisch</i>	<i>Auf Deutsch</i>
Data Type	Datentyp
Text	Text
Number	Zahl
Date	Datum
Boolean	Wahrheitswert

Aufgabe (last class)

Schüler							
Name	Vorname	Geschlecht	GebDatum	Klasse	Adresse	TelNr	E-Mail

Table schema:

Aufgabe (last class)

Schüler							
Name	Vorname	Geschlecht	GebDatum	Klasse	Adresse	TelNr	E-Mail

Table schema:

Schüler(Name: Text; Vorname: Text; Geschlecht: Text; GebDatum: Datum; Klasse: Text; Adresse: Text; TelNr: Zahl; E-Mail: Text);

Aufgabe (last class)

Bilddatei						
Dateiname	Datum	Dateityp	AbmessungX	AbmessungY	Größe	mitBlitz

Table schema:

Aufgabe (last class)

Bilddatei						
Dateiname	Datum	Dateityp	AbmessungX	AbmessungY	Größe	mitBlitz

Table schema:

```
Bilddatei(Dateiname: Text; Datum: Datum; DateiTyp: Text;  
AbmessungX: Zahl; AbmessungY: Zahl; Größe: Zahl; mitBlitz:  
Wahrheitswert)
```

Aufgabe (last class)

Mietauto								
Marke	Typ	kmStand	Baujahr	Kaufdatum	Sitze	Türen	Automatik	vermietet

Table schema:

Aufgabe (last class)

Mietauto								
Marke	Typ	kmStand	Baujahr	Kaufdatum	Sitze	Türen	Automatik	vermietet

Table schema:

Mietauto(Nummernschild: Text; Marke: Text; Typ: Text; kmStand: Zahl; Baujahr: Zahl; Kaufdatum: Datum; Sitze: Zahl; Türen: Zahl; Automatik: Wahrheitswert; vermietet: Wahrheitswert)