

Aufgabe 8 – n:m-Beziehungen

Sicherungsblatt · Beziehungstabellen

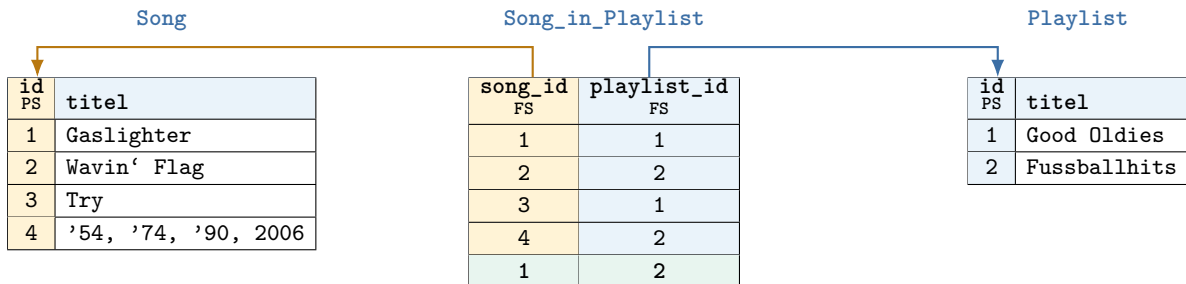
1 · Song und Playlist: viele auf beiden Seiten



Klassendiagramm

Ein Song kann in mehreren Playlists stehen; eine Playlist kann mehrere Songs enthalten.

$n:m = m:n$; die Anzahlen sind unabhängig.



2 · Schüler und AG: eine Zeile pro Anmeldung

schueler

id PS	name
1	Lina
2	Ben
3	Mia

teilnahme (Beziehungstabelle)

schueler_id FS	ag_id FS
1	1
1	2
2	1
3	2
3	3
2	3

ag

id PS	name
1	Robotik
2	Theater
3	Chor

3 · Instahub

users

id PS	username
3	bergcoder
4	koch_kicker
15	reisewut_emil
18	gamewut_jonas

likes (Beziehungstabelle)

user_id FS	photo_id FS
15	12
15	14
18	14

photos (Auszug)

id PS	description
12	Bin gerade am Debuggen mitten im Wald - das ist wahre #Codel ...
14	Ein neues Rezept ausprobiert! ...

Merksatz

Eine n:m-Beziehung wird durch eine Beziehungstabelle umgesetzt. Jede Zeile verbindet über zwei Fremdschlüssel genau einen Datensatz der einen Tabelle mit genau einem Datensatz der anderen Tabelle.

Eine Zeile = eine Zuordnung · Eine Zelle = eine ID

1:n- und n:m-Beziehung im Vergleich

Sicherungsblatt · Aufgabe 8

PS = Primärschlüssel · FS = Fremdschlüssel · Pfeil: FS verweist auf PS.

1:n-Beziehung (users - photos)



users

id PS	username
3	bergcoder
4	koch_kicker

photos (Auszug)

id PS	user_id FS	description
11	3	Heute drauSSen im Wald programmiert ...
12	3	Bin gerade am Debuggen mitten im Wald - das ist wahre #Codel ...
14	4	Ein neues Rezept ausprobiert! ...

```
users (id: int, username: varchar(255), ...)
```

```
photos (id: int, user_id[users]: int, description: varchar(255), ...)
```

Ein Benutzer kann mehrere Fotos hochladen. Jedes Foto hat genau eine hochladende Person; ihre ID steht in photos.user_id.

n:m-Beziehung (likes)



users 1 - n likes n - 1 photos

users

id PS	username
15	reisewut_emil
18	gamewut_jonas

likes

user_id FS	photo_id FS
15	12
15	14
18	14

photos

id PS	description
12	Bin gerade am Debuggen mitten im Wald - das ist wahre #Codel ...
14	Ein neues Rezept ausprobiert! ...

```
users (id: int, username: varchar(255), ...)
```

```
likes (user_id[users]: int, photo_id[photos]: int)
```

```
photos (id: int, description: varchar(255), ...)
```

Ein Benutzer kann mehrere Fotos liken; ein Foto kann Likes von mehreren Benutzern erhalten. Die likende Person steht in likes.user_id, das gelikte Foto in likes.photo_id.

Eine 1:n-Beziehung wird umgesetzt, indem der Primärschlüssel der 1-Seite (users) als Fremdschlüssel in die Tabelle der n-Seite (photos) eingefügt wird. Eine n:m-Beziehung wird umgesetzt, indem eine Beziehungstabelle erstellt wird, die die Fremdschlüssel beider Seiten beinhaltet.