

## Beispiel 1: Filmdatenbank

Die Filmdatenbank hat drei Tabellen (ACTOR, MOVIE, PLAYED)

### Aufgabe 1:

Erstelle mit Hilfe der SQL-DDL die drei Tabellen und die Datenbank (MOVIEDB)

ACTOR (ActorID, Name, Birthday, Active)

MOVIE (MovieID, Name, Country, Year)

PLAYED (ActorID, MovieID)

Beachte bei der Erstellung noch folgende Hinweise:

Tabelle ACTOR:

- Birthday soll in einem Datumsformat gespeichert werden.
- Active kann nur zwei Zustände annehmen, welches Datenformat macht daher Sinn?
- Die Länge von Name soll begrenzt sein auf 30 Zeichen.

Tabelle MOVIE:

- Year soll genau vier Stellen haben.

Tabelle PLAYED:

- Als MovieID und ActorID dürfen nur Werte eingetragen werden, die in ACTOR bzw. MOVIE existieren.

### Aufgabe 2:

Befülle die Tabellen mit folgenden Inhalten:

- 1990 wurde Dead Poets Society gedreht. In der Hauptrolle spielt Robin Williams, er wurde am 21. Juli 1951 geboren. Produktionsland ist die USA. Robin Williams wirkt immer noch an Filmen mit.
- Malcolm McDowell spielt 1972 in Clockwork Orange. Er wurde am 13. Juni 1943 geboren, der Film wurde in UK gedreht. McDowell ist aktiver Schauspieler.
- Warren Clarke, geboren am 26. April 1947 hat ebenfalls in Clockwork Orange mitgespielt und ist noch aktiv.

### **Aufgabe 3:**

Führe diese Änderung in der Datenbank aus:

- Malcolm McDowell zieht sich aus der Filmbranche zurück, ist also nicht mehr aktiv.
- Du hast festgestellt, dass Warren Clark eigentlich Alan Clarke heißt.

### **Aufgabe 4:**

Nimm an, die Datenbank ist mit mehr als unseren drei Schauspielern und zwei Filmen gefüllt und stelle Abfragen zu folgenden Fragen:

- (1) Wann wurde Romy Schneider geboren?
- (2) In welchem Land wurde Space Cowboys produziert?
- (3) Welche Schauspieler und Schauspielerinnen wurden 1950 geboren?
- (4) Welche Schauspieler und Schauspielerinnen, deren Name die Zeichenkette Mc enthält sind nicht mehr aktiv?
- (5) Welche Filme wurden zwischen 1980 und 1983 produziert? Ordne sie aufsteigend nach dem Titel.
- (6) Ordne die Schauspielerinnen und Schauspieler nach der Anzahl der Filme, in denen sie mitwirken. Die Spaltenüberschriften soll „Anzahl“ lauten.
- (7) Wieviele Filme haben als Produktionsland Australia angegeben?
- (8) In wievielen Filmen hat Charles Bronson mitgespielt?
- (9) Gibt es Filme, bei denen Humphrey Bogart mitgespielt hat, die nicht in den USA produziert wurden?
- (10) In welchen Filmen spielt Sylvester Stallone an der Seite von Dolph Lundgren?
- (11) Gibt es Schauspielerinnen oder Schauspieler, die laut unserer Datenbank in keinen Filmen gespielt haben?
- (12) In welchen Ländern wurden mehr als 50 Filme gedreht?
- (13) Welche Filme wurden im gleichen Jahr gedreht, wie Casablanca?
- (14) In welchen Filmen, die im gleichen Land gedreht wurden, wie Filme in denen Roger Moore gespielt hat, hat Barbara Streisand mitgespielt?

## Lösung 1:

```
CREATE TABLE Actor (
    ActorID INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(30),
    Birthday DATE,
    Active BOOLEAN
);
```

Anmerkungen:

- Active könnte man auch als CHAR(1) definieren (Werte 'j' und 'n'). Der Speicherplatzbedarf ist bei BOOLEAN jedoch geringer.

```
CREATE TABLE Movie (
    MovieID INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR (30),
    Country VARCHAR (30),
    Year INT(4)
);
```

Anmerkungen:

- Year muss kein INT sein, da wir nicht damit rechnen wollen. Möglich wäre auch „Year CHAR(4)“. Jedoch wird auch hier weniger Speicherplatz benötigt.
- Wenn man mit Zeitangaben (Datum, Zeit, Timestamp) rechnen will, muss man einen entsprechenden Typ (Date, Timestamp, Time) nutzen.

```
CREATE TABLE Played (
    ActorID REFERENCES Actor(ActorID),
    MovieID REFERENCES Movie(MovieID)
);
```

Anmerkungen:

- ActorID und MovieID müssen auf die Tabellen Actor und Movie referenzieren um nur vorhandene Werte zuzulassen.

## Lösung 2:

```
INSERT INTO Actor VALUES ('1', 'Robin Williams', '1951-07-21', '1');
INSERT INTO Movie VALUES ('1', 'Dead Poets Society', 'USA');
INSERT INTO Played VALUES ('1', '1');

INSERT INTO Actor VALUES ('2', 'Malcolm McDowell', '1943-06-13', '1');
INSERT INTO Movie VALUES ('2', 'Clockwerk Orange', 'UK');
INSERT INTO Played VALUES ('2', '2');

INSERT INTO Actor VALUES ('3', 'Warren Clarke', '1947-04-26', '1');
INSERT INTO Played VALUES ('3', '2');
```

## Lösung 3:

```
UPDATE Actor SET Active='0' WHERE Name='Malcolm McDowell';
UPDATE Actor SET Name='Alan Clarke' WHERE Name='Warren Clarke';
```

## Lösung 4:

- (1) SELECT Birthday FROM Actor WHERE Name='Romy Schneider';
- (2) SELECT Country FROM Movie WHERE Name='Space Cowboys';
- (3) SELECT Name FROM Actor WHERE Birthday LIKE '%1950';
- (4) SELECT Name FROM Actor WHERE Name LIKE '%Mc%' AND Active='0';
- (5) SELECT Name FROM Movie WHERE Year BETWEEN 1980 AND 1983 ORDER BY Name ASC;
- (6) SELECT Name, COUNT(MovieID) AS 'Anzahl' FROM Actor, Played WHERE Actor.ActorID=Played.ActorID GROUP BY Name ORDER BY COUNT(MovieID);
- (7) SELECT COUNT(MovieID) FROM Movie WHERE Country='Australia';
- (8) SELECT COUNT(MovieID) FROM Actor, Played WHERE Actor.ActorID=Played.ActorID AND Name='Charles Bronson';
- (9) SELECT Movie.Name FROM Movie, Actor, Played WHERE Movie.MovieID=Played.MovieID AND Actor.ActorID=Played.ActorID AND Actor.Name='Humphrey Bogart' AND Country<>'USA';
- (10) SELECT Name FROM Movie WHERE MovieID IN (SELECT MovieID FROM Played, Actor WHERE Played.ActorID=Actor.ActorID AND (Actor.Name='Sylvester Stallone' AND MovieID IN (SELECT MovieID FROM Played, Actor WHERE Played.ActorID=Actor.ActorID AND Actor.Name='Dolph Lundgren')));

(11)SELECT Name FROM Actor WHERE ActorID NOT IN (SELECT DISTINCT ActorID FROM PLAYED);

(12)SELECT Country,COUNT(MovieID) FROM Movie GROUP BY Country HAVING COUNT(MovieID)>'50';

(13)SELECT Name FROM Movie WHERE Year IN (SELECT Year FROM Movie WHERE Name='Casablanca');

(14)SELECT Movie.Name FROM Actor,Movie, Played WHERE Actor.ActorID=Played.ActorID AND Movie.MovieID=Played.MovieID AND Actor.Name='Barbara Streisand' AND Country IN (SELECT Country FROM Actor,Movie, Played WHERE Actor.ActorID=Played.ActorID AND Movie.MovieID=Played.MovieID AND Actor.Name='Roger Moore');