

# Semesterprüfung in Datenbanken und Informationssysteme

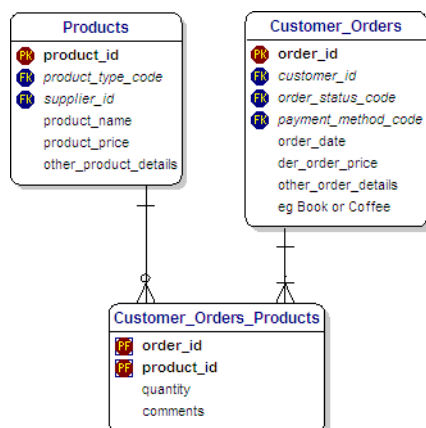
Prüfer: Michael Schletz  
Datum: 7. Juni 2019, 9:55 - 11:35  
Semester: 11WS  
Kompetenzbereiche: siehe Beiblatt zum Semesterzeugnis

## Modellierungsaufgabe “Kinokette” (14 Punkte)

Ein Kinobetreiber möchte eine Datenbank zur Erfassung der Kartenverkäufe und zur Speicherung des Filmangebotes erstellen. Auf diese Datenbank greift auch die Homepage zu, um die Darstellung zu generieren. Es sollen folgende Anforderungen abgedeckt werden:

1. Zu jedem Kino wird die Bezeichnung (eindeutig), die Adresse, die Telefonnummer und die technische Ausstattung angezeigt. Die technische Ausstattung wird aus den einzelnen Sälen generiert. Ein Beispiel dafür ist die Abbildung “Kinoübersicht”.
2. Auch die Filme werden auf der Homepage angezeigt. Dabei wird der Titel, der Originaltitel, die zugewiesenen Genres, die Laufzeit und die Altersbeschränkung angezeigt.
3. Die Filme werden in den jeweiligen Sälen zu bestimmten Terminen gezeigt (Vorstellung). Klickt der Benutzer auf die Vorstellung, so hat er die Möglichkeit, eine Karte zu kaufen. In der Abbildung “Kinoprogramm” wird ein Beispiel gezeigt.
4. Für die Angabe der Auslastung einer Vorstellung werden die Anzahl der Plätze im Saal und natürlich die verkauften Karten benötigt.
5. Der Preis wird pro Vorstellung festgelegt, denn für bestimmte Features (3D, ...) ist ein höherer Preis zu bezahlen. Es ist auch möglich, einen Film z. B. am frühen Nachmittag zur Verbesserung der Auslastung verbilligt anzubieten.
6. Die technische Ausstattung eines Kinosaaes wird durch Icons angezeigt. Es ist möglich, dass ein Saal 3D, HFR (High Frame Rate), 4K oder IMAX unterstützt. Auch mehrere Features sind natürlich möglich.
7. Die angelieferten Filme haben ebenfalls diese Ausstattungsmerkmale, denn das Videomaterial muss natürlich für die entsprechende Wiedergabe geeignet sein.

Erstellen Sie in einem Grafik- oder Modellierungsprogramm Ihrer Wahl (Dia, erwin, Workbench, ...) ein relationales Modell der Datenbank. Die Beziehungen sollen in der “Crow’s foot notation” dargestellt werden. Schlüssel müssen in einer beliebigen Art hervorgehoben werden:



Es gibt keine Vorgabe zur Benennung der Tabellen, Spalten und Fremdschlüssel, sie muss allerdings konsistent sein.

# KINOÜBERSICHT




	<b>ACTORS STUDIO</b> Tuchlauben 13 1010 Wien +43 1 533 52 32 <b>REAL D 3D</b>	<a href="#">KINODETAIL</a> <a href="#">PREISE</a> <a href="#">Kinoprogramm</a>
	<b>ANNENHOF KINO</b> Annenstraße 29 8020 Graz +43 316 72 77 <b>REAL D 3D</b>	<a href="#">KINODETAIL</a> <a href="#">PREISE</a> <a href="#">Kinoprogramm</a>
	<b>APOLLO - DAS KINO</b> Gumpendorferstraße 63 1060 Wien +43 1 587 96 51 <b>HFR</b> , <b>IMAX</b> Immersive Sound, <b>REAL D 3D</b> , <b>4K</b> , <b>IMAX</b>	<a href="#">KINODETAIL</a> <a href="#">PREISE</a> <a href="#">Kinoprogramm</a>

Figure 1: Kinoübersicht, Quelle: www.cineplexx.at











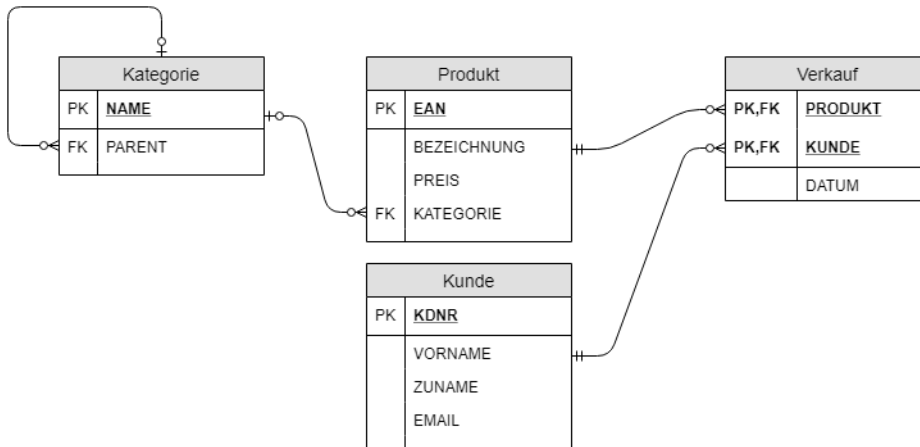
	<b>ALADDIN</b> auch zu sehen in: <b>IMAX 3D</b> / <b>REAL D 3D</b> 8,7 ★★★★★★★★ Aladdin Abenteuer, Fantasy, Family   129 Minuten   Ab 6 Jahren Filmstart: 22.05.2019 Prädikat: sehenswert	<b>15:15</b>  IMAX Saal IMAX 3D	<b>16:15</b>  Saal 12	<b>17:30</b>  Saal 3 Digital 3D	<b>20:15</b>  Saal 3
	<b>ASTERIX UND DAS GEHEIMNIS DES ZAUBERTRANKS</b> auch zu sehen in: <b>REAL D 3D</b> 7,5 ★★★★★★★★ Astérix: Le secret de la potion magique Animation/Zeichentrick   87 Minuten   Jugendfrei Filmstart: 15.03.2019 Prädikat: sehenswert	<b>15:00</b>  Saal 6 Digital 3D			
	<b>AVENGERS: ENDGAME</b> auch zu sehen in: <b>REAL D 3D</b> 9,3 ★★★★★★★★ Avengers: Endgame Action, Abenteuer, Fantasy   182 Minuten   Ab 12 Jahren Filmstart: 24.04.2019	<b>16:30</b>  Saal 10 Digital 3D	<b>20:00</b>  Saal 10 Digital 3D		

Figure 2: Kinoprogramm, Quelle: www.cineplexx.at

## Theorie zu Datenmodellierung (6 Punkte)

Stellen Sie fest, ob die Behauptungen unter diesem kleinen Datenmodell richtig sind:



- Mehrere Kunden mit gleicher Mailadresse können erfasst werden. (ja/nein)
- Ein bestimmtes Produkt kann mehrmals verkauft werden. (ja/nein)
- Ein bestimmtes Produkt kann an den gleichen Kunden mehrmals verkauft werden. (ja/nein)
- Wird der Preis des Produktes geändert, würde sich auch der Umsatz, der sich aus den bestehenden Verkäufen berechnet, ändern. (ja/nein)
- Kategorien können mehrere Unterkategorien haben. (ja/nein)
- Kategorien können mehrere übergeordnete Kategorien (parent) haben. (ja/nein)

## Transformation (4 Punkte)

Sie bekommen eine Übersicht über die Sprachwochen an der Spengergasse. Dabei fährt jeweils eine Klasse mit einem Lehrer als Leiter und einem als Begleiter ins Ausland.

LEHID	ZUNAME	VORNAME	FUNKTION	KLASSE	VON	BIS	ANZ_TN
FAV	Fakitsch	Viktoria	Leiter	4AHIF	01.05.2019	08.05.2019	24
LAD	Latsch	Daniela	Begleiter	4AHIF	01.05.2019	08.05.2019	24
LAD	Latsch	Daniela	Leiter	4BHIF	11.05.2019	18.05.2019	21
SK	Schenk	Andreas	Begleiter	4BHIF	11.05.2019	18.05.2019	21
GRM	Griesmayer	Andrea	Leiter	4CHIF	11.05.2019	18.05.2019	22
TT	Tschernko	Thomas	Begleiter	4CHIF	11.05.2019	18.05.2019	22

Erstellen Sie die notwendigen Tabellen in der 3. Normalform, die diese Informationen speichern können. Geben Sie die Tabellen in der Form Tabellenname(Schlüssel1, Schlüssel2, Spalte1, Spalte2, ...) an.

### Bewertung

Bereich	Leistung
Datenmodellierung	Für jede der 7 Anforderungen gibt es bis zu 2 Punkte: vollständig erfüllt (2 Punkte), teilweise erfüllt (1 Punkt), nicht erfüllt (0 Punkte).
Theorie	Für jede richtig beantwortete Frage gibt es 1 Punkt.
Transformation	Alle Tabellen samt Spalten korrekt erkannt und in der 3. Normalform (4 Punkte). Korrekt, jedoch Mängel bei den Schlüsselattributen (3 Punkte). Tabellen erkannt, jedoch Fehler bei den Attributen (2 Punkte). Falsch zugeordnete Daten zu den Tabellen (1 Punkt). Fehlende Tabellen oder nicht alle Informationen können gespeichert werden (0 Punkte)

24 - 22 Punkte: Sehr gut, 21 - 19 Punkte: Gut, 18 - 16 Punkte: Befriedigend, 15 - 13 Punkte: Genügend