

DBS-Endabgabe: Cinebase-Datenbank

Von Oliver Schweiger (MNR.: 01220194)

Meilenstein 1a: Anforderungsanalyse:

Die Datenbank soll für die Erfassung und Speicherung von Informationen eines Kinobetriebs entwickelt werden.

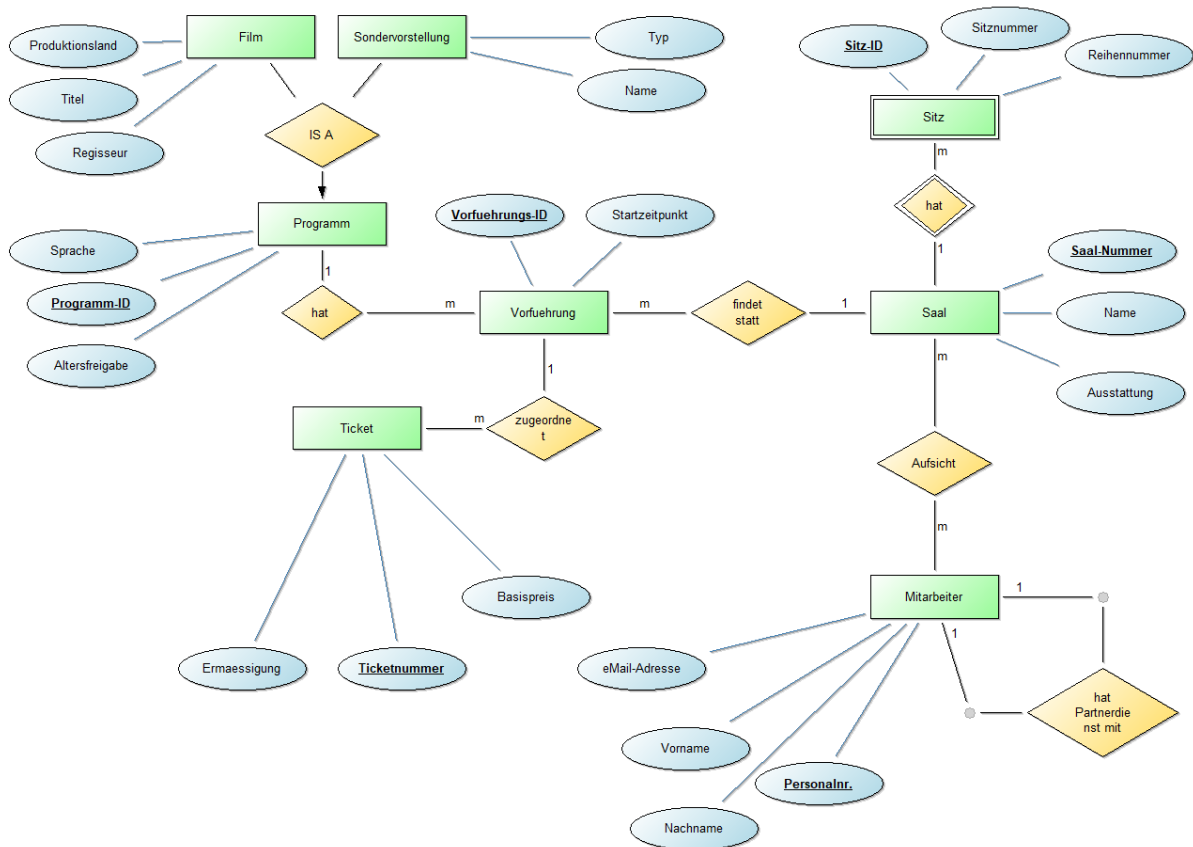
Als Entitäten wurden folgende Komponenten ausgewählt: Ticket, Vorführung, Saal, Sitz, Mitarbeiter sowie Programm und dessen Kinderentitäten Film und Sondervorstellung.

Das Ticket ist immer einer fixen Vorführung zugeordnet und jedes Ticket hat eine eigene Nummer als Schlüsselattribut. Eine Vorführung zeigt immer genau ein Programm und hat wiederum eine eindeutige ID. Ein solches Programm ist ebenfalls mit einer klaren ID versehen und kann entweder ein Film sein oder in selteneren Fällen eine Sondervorführung. Eine Vorführung findet immer in genau einem Saal statt, in einem Saal können natürlich beliebig viele Vorführungen stattfinden. Ein Saal besteht aus mehreren Sitzen. Sowohl Sitz als auch Saal haben eine ID-Nummer zur klaren Identifikation. Zuletzt gibt es noch den Mitarbeiter, der eben jene Säle beaufsichtigen kann, auch mehrere Aufsichtspersonen pro Saal sind möglich. Außerdem ist einer der Mitarbeiter als Manager von allen anderen definiert. Der Mitarbeiter ist eindeutig gekennzeichnet über seine Personalnummer.

Weitere Attribute der einzelnen Entitäten sind in Folge zur besseren Übersicht aufgelistet und beschrieben:

- Ticket: hat neben der Ticketnummer einen Basispreis und eine mögliche Ermäßigung.
- Vorführung: hat einen genau bestimmten Startzeitpunkt, d.h. Datum und Uhrzeit (Datentyp DATE)
- Programm: hat eine Altersfreigabe und eine Sprache, in der dieses stattfindet (meist Deutsch oder Englisch)
- Film: vermerkt sind Titel, Produktionsland und Regisseur
- Sondervorstellung: hat einen Namen u. Typ (bspw. Theater, Ballett etc.)
- Saal: hat einen Namen und eine Ausstattung (3D etc.)
- Sitz: hat neben der eindeutigen Sitz-ID noch eine Reihen- und Sitznummer
- Mitarbeiter: besitzt Vor- und Nachname, eine Mail-Adresse

Meilenstein 1b: Konzeptioneller Entwurf:



Meilenstein 2: Logischer Entwurf:

Abkürzungen: PK... Primärschlüssel

FK... Fremdschlüssel

SK... Schlüsselkandidaten

Programm(Programm-ID, Sprache, Altersfreigabe)

SK: (Programm-ID)

PK: Programm-ID

Vorfuehrung(Vorfuehrungs-ID, Programm-ID, Saal-ID, Datum)

SK: (Vorfuehrungs-ID)

PK: Vorfuehrungs-ID

FK: Vorfuehrung.Programm-ID \diamond Programm.Programm-ID

FK: Vorfuehrung.Saal-ID \diamond Saal.Saal-ID

Saal(Saal-ID, Name, Ausstattung)

SK: (Saal-ID)

PK: Saal-ID

Sitz(Sitz-ID, Saal-ID, Sitznummer, Reihennummer)

SK: (Sitz-ID, Saal-ID), (Saal-ID, Sitznummer, Reihennummer)

PK: Sitz-ID, Saal-ID

FK: Sitz.Saal-ID \diamond Saal.Saal-ID

Mitarbeiter(Personal-ID, Partner-ID, Vorname, Nachname, eMail-Adresse)

SK: (Personal-ID), (eMail-Adresse)

PK: Personal-ID

FK: Mitarbeiter.Partner-ID \diamond Mitarbeiter.Personal-ID

Ticket(Ticket-ID, Vorfuehrungs-ID, Preis, Ermaessigung)

SK: (Ticket-ID)

PK: Ticket-ID

FK: Ticket.Vorfuehrungs-ID \diamond Vorfuehrung.Vorfuehrungs-ID

Film(Programm-ID, Titel, Regisseur, Land)

SK: (Programm-ID)

PK: Programm-ID

FK: Film.Programm-ID \diamond Programm.Programm-ID

Sondervorstellung(Programm-ID, Typ, Name)

SK: (Programm-ID)

PK: Programm-ID

FK: Sondervorstellung.Programm-ID \diamond Programm.Programm-ID

Aufsicht(Saal-ID, Aufseher-ID)

SK: (Saal-ID, Personal-ID)

PK: Saal-ID, Personal-ID

FK: Aufsicht.Saal-ID \diamond Saal.Saal-ID

FK: Aufsicht.Aufseher-ID \diamond Mitarbeiter.Personal-ID

Meilenstein 4: Implementierung

Java Implementierung:

Das Java-Programm, das nur aus einer main-Klasse besteht, baut eine Verbindung zur Oracle-Datenbank auf. Dann wird die im selben Verzeichnis liegende SQL-Datei „insertAll.sql“ Zeile für Zeile durchgeparst und jede Zeile über das Kommando „executeUpdate(String s)“ ausgeführt. Die Datei „insertAll.sql“ enthält sämtliche Insert-Statements, die realistische Daten in die Datenbank einfügen sollen. Diese Zeilen werden mit Hilfe der Klasse StringBuilder bei jedem Vorkommen des Zeichens „;“ getrennt und separat in einem String[] array gespeichert.

Schließlich wird über das „executeQuery(String s)“ Kommando noch die Größe der einzelnen Tabellen in der Oracle-Datenbank abgefragt und ausgegeben, um sicherzugehen, dass alle Inserts erfolgreich durchgeführt wurden.

PHP Implementierung

Die Implementierung umfasst insgesamt 10 php-Dateien, die grundsätzlich alle eine ähnliche Funktionsweisen haben, manche sind jedoch etwas komplexer als andere.

Über die oci-Connect Funktion wird zunächst eine Verbindung zur Oracle-Datenbank aufgebaut. Daraufhin steht auf jeder Seite ein Suchfenster (searchform) zur Verfügung, deren gelesener Input auf Abfrage an die Datenbank weitergegeben wird mithilfe der Funktionen oci_parse und oci_execute.

Des Weiteren stehen werden Tabellen der Datenbanken über html-Tables abgebildet. Standardmäßig werden alle Einträge abgebildet, auf Suchanfrage können aber auch nur bestimmte Einträge angezeigt werden.

Manche Tabelle bieten auch die Funktion, dass man per Mausklick auf eine andere Tabelle weitergeleitet wird. Zum Beispiel ist es möglich, bei Klick auf einen bestimmten Kinosaal, so alle Vorführungen anzeigen zu lassen, die in diesem stattfinden. Dies ist mithilfe einer Weiterleitung mit Suchparameter implementiert worden.

Manche Tabelle (z.B. Vorführung, Aufsicht) ermöglichen es auch, Elemente einzufügen bzw. zu löschen. Dies wurde durch ein insertform und darauffolgendes Handling dieses Inputs mithilfe von weiteren SQL-Statements gelöst.

Schließlich gibt es noch mehrere, in der Oracle-Datenbank gespeicherten, Stored Procedures, die bei bestimmten Input entsprechenden Output zurückliefern. Auf diese Procedures kann in der PHP-Anwendung mithilfe eines weiteren insertform zugegriffen werden und der entsprechende Output wird auf der Seite angezeigt.

Beispiel-Screenshots:

Alle Vorführungen anzeigen:

[Alle Vorführungen](#)

Suche nach Vorführung (Titel / Name):

Suche nach Vorführung (Saal-ID):

FILM-VORFUEHRUNGEN: (Auf Vorführungs-ID klicken, um verkaufte Tickets zu sehen)

Vorführungs-ID	Titel	Regisseur	Land	Programm-ID	Saal-ID	Datum
5	Virus	Garvin Bountiff	USA	594	3	Wed 31-Dec-2014 14:21
90	American Graffiti	Bartholomew Nickols	USA	611	2	Thu 10-Mar-2016 01:00
67	Camilla	Bethanne Kenwright	France	620	6	Thu 06-Mar-2014 02:00
32	Batman: Assault on Arkham	Debor Geck	USA	627	1	Wed 13-May-2015 03:00
91	First Wives Club, The	Tamara Masarrat	USA	639	5	Fri 02-Sep-2016 10:00
42	Last Angry Man, The	Candy Cockburn	USA	674	5	Fri 03-Jun-2015 16:11
76	W.C. Fields and Me	Flin Hayworth	USA	689	1	Sat 27-Apr-2013 21:00
30	Waiter (Ober)	Karol Bachura	USA	708	8	Fri 29-Mar-2013 00:00
65	Unbeatable (Ji zhan)	Carmon McClelland	USA	713	6	Wed 27-Aug-2014 20:00
29	Jason Becker: Not Dead Yet	Cynthia Pantin	USA	1	1	Mon 03-Nov-2014 02:16
11	200 M.P.H.	Val Thorsby	USA	4	1	Sat 23-May-2015 11:27
100	View from the Top, A	Ilyssa Woolens	USA	6	5	Sun 15-Feb-2015 07:00
57	Bloody Murder	Wir Erb	USA	8	5	Wed 14-Oct-2015 16:26
61	Death at a Funeral	Wendye Beales	USA	13	6	Mon 08-Aug-2016 02:00
82	Fist of the North Star	Nicolea Vegas	USA	22	8	Wed 17-Dec-2014 13:22
83	How She Move	Charmion Gulliford	USA	35	5	Wed 24-Sep-2014 15:00
24	Skeleton Twins, The	Nanon Lowdeane	USA	50	5	Sat 30-Mar-2013 17:00
1	Run	Bucky Maly	USA	56	3	Wed 23-Sep-2015 11:43
98	PCU	Irvin Godehard sf	USA	70	6	Tue 08-Apr-2014 14:00
78	It Felt Like Love	Shirley Rew	USA	74	4	Thu 19-Sep-2013 03:00
71	Wrong Guys, The	Eduard Bourne	USA	97	4	Tue 04-Feb-2014 22:47
66	Key, The	Rahel Andreacci	USA	113	5	Wed 06-Jan-2016 03:46
46	Bhaji on the Beach	Alia Bodham	USA	122	6	Tue 27-Dec-2016 01:00
20	Trader Games (Krach)	Egor Deignan	USA	138	1	Sat 01-Jun-2013 02:20
44	The Disappearance of Eleanor Rigby: Her	Yolanda Pattle	France	141	6	Fri 09-Jan-2015 21:04
43	Bandit: Bandit's Silver Angel (Smokey and the Bandit 7) (Bandit: Bandit and the Silver Angel)	Alexa Eddowis	USA	144	1	Fri 17-Oct-2014 11:02
62	Monkey's Paw, The	Khalil Shearstone	USA	159	1	Fri 09-May-2014 00:00
2	Fort Bliss	Carlyn Steckings	USA	160	3	Tue 06-May-2014 04:36
58	No Name on the Bullet	Jeffry Netting	USA	164	5	Fri 06-Sep-2013 09:00
18	No Name on the Bullet	Jeffry Netting	USA	164	7	Wed 19-Feb-2014 13:33
80	Natural Selection	Hugibert Mew	USA	174	1	Tue 06-Dec-2016 09:00
85	Open Season	Silvio Curragh	USA	180	8	Sat 03-Aug-2013 11:14
79	Open Season	Silvio Curragh	USA	180	8	Thu 24-Mar-2016 21:20
14	Millhaven	Gunner Argabrite	USA	213	3	Sun 27-Sep-2015 15:20
59	Exterminating Angel, The (Ängel exterminador, El)	Tina Kermon	USA	222	1	Sun 14-Jun-2015 22:00
92	Redemption of General Butt Naked, The	Harrietta Konneke	USA	231	1	Wed 15-Jun-2016 06:26

Alle verkauften Tickets zur Vorführung 100:

[Alle Tickets](#)

Suche nach Ticket (Ticket-ID):

Suche nach Ticket (Vorführungs-ID):

FILM-TICKETS: (Auf Vorführungs-ID klicken, um Details der Vorführung zu sehen)

ID	Vorführungs-ID	Film-Titel	Preis	Ermaessigung
227	100	View from the Top, A	13.78	Student
384	100	View from the Top, A	6.5	Schueler
519	100	View from the Top, A	8.39	
795	100	View from the Top, A	12.43	
950	100	View from the Top, A	15.83	

Insgesamt 5 Ticket(s) gefunden!

SONDERVORSTELLUNG-TICKETS: (Auf Vorführungs-ID klicken, um Details der Vorführung zu sehen)

ID	Vorführungs-ID	Sondervorstellung-Name	Preis	Ermaessigung
----	----------------	------------------------	-------	--------------

Insgesamt 0 Ticket(s) gefunden!

Neues Ticket einfügen:

ID	Vorführungs-ID	Preis	Ermaessigung
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input data-bbox="207 1832 268 1854" type="button" value="Insert!"/>			

[Zurueck zur Startseite](#)

