

Spezifikationsdokument

1. Datenmodell

Der Medianizer dient der Verwaltung von Medien zu. Dabei wird zwischen Filmen und Serien unterschieden. Da beide für jeden Eintrag eine spezifische ID, der Titel und die Anzahl der vorhandenen Exemplare benötigen, ist es sinnvoll, dass diese Eigenschaften jedes Mediums sind. CDs haben zusätzlich das Attribut Interpret. Es folgt ein entsprechendes UML-Klassendiagramm:

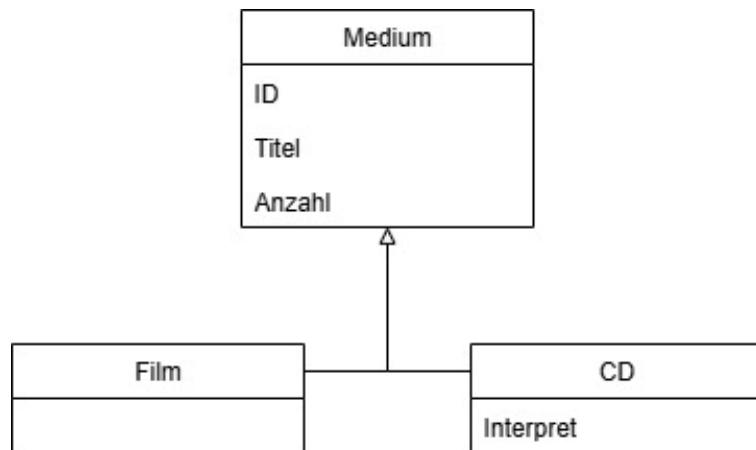


Abbildung 1

Der Nutzer kann zwar auch als Geschäftsobjekt betrachtet werden, hat aber keine Relevanz für das Datenmodell, da das Programm keine Nutzerverwaltung oder ähnliches vorsieht, bei dem er eine Beziehung zu einem anderen Geschäftsobjekt hätte.

Das Datenmodell ist bewusst einfach gehalten, da keine komplexen Beziehungen erforderlich sind.

2. Geschäftsprozesse

Der erste Geschäftsprozess (s. S. 2 Aktivitätsdiagramm) ist das Suchen eines Eintrags. Der Nutzer wählt zunächst das Medium (CD oder Film). Ist das Medium ein Film, gibt er anschließend den Titel an. Ist das Medium eine CD, gibt er den Titel und/oder den Interpreten ein. Anschließend startet der Nutzer die Suche. Werden ein oder mehrere Ergebnisse gefunden, so folgt eine Ausgabe in Tabelleform (funktionale Anforderung F1), andernfalls startet der zweite Geschäftsprozess.

Der zweite Geschäftsprozess dient dem Anlegen eines neuen Eintrags (funktionale Anforderung F3). Der Nutzer kann seine Eingaben aus dem ersten Geschäftsprozess überarbeiten und die Anzahl der Exemplare für den Eintrag festlegen. Bestätigt er seine Eingaben, wird der Datensatz in der Datenbank angelegt.

Der dritte Geschäftsprozess dient dem Bearbeiten oder Löschen vorhandener Einträge (funktionale Anforderung F2) und setzt eine Tabelle aus dem abgeschlossenen ersten Geschäftsprozess voraus. Der Nutzer kann in der Tabelle eine Zeile wählen und diese anschließend bearbeiten oder löschen (funktionale Anforderung F2). Beim Bearbeiten wird es dem Nutzer ermöglicht, Titel, ggf. Interpret (bei CDs) und Anzahl zu bearbeiten und die Veränderung anschließend in der Datenbank zu speichern. Beim Löschen erfolgt eine Sicherheitsabfrage, um versehentliches Löschen zu verhindern. Bestätigt der Nutzer diese, wird der Datensatz aus der Datenbank entfernt.

Es folgt ein Aktivitätsdiagramm des ersten Geschäftsprozesses:

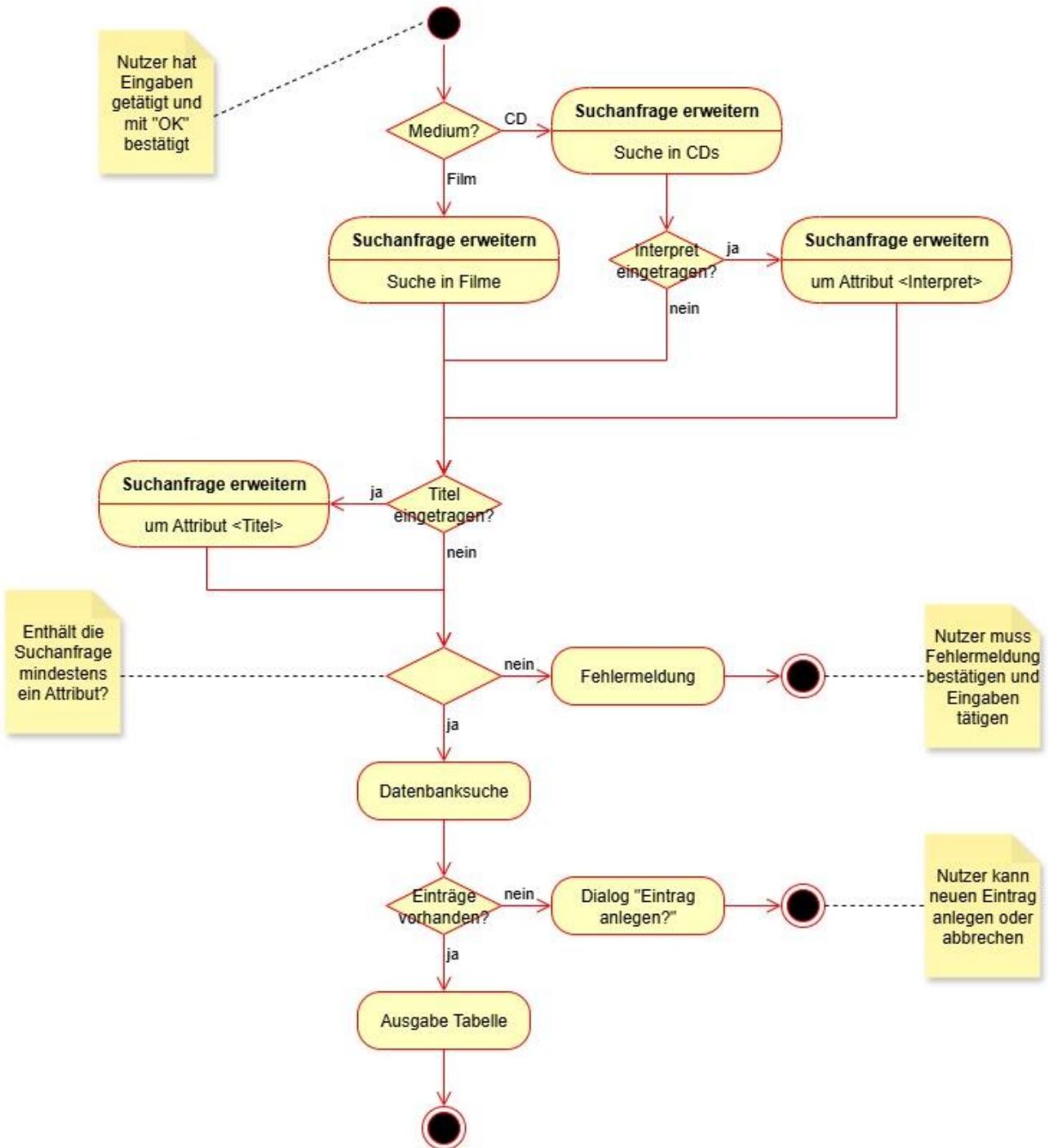


Abbildung 2

3. Geschäftsregeln

Um einen neuen Eintrag zu erstellen, muss nach dem Eintrag gesucht worden sein. Auf diese Weise wird ausgeschlossen, dass ein bereits bestehender Eintrag dupliziert wird.

Eine Suche muss immer mindestens ein Attribut enthalten, da es nicht vorgesehen ist, die vollständigen Tabellen auszugeben.

Die ID wird automatisch von der Datenbank generiert und darf nicht manuell verändert werden.

Beim Bearbeiten dürfen keine Duplikate entstehen.

Fehlerhafte Eingaben werden vom System erkannt und der Benutzer durch entsprechende Dialoge informiert.

Löschen- und Änderungsaktionen müssen vom Benutzer stets bestätigt werden, um unbeabsichtigte Änderungen zu vermeiden.

4. Systemschnittstellen

Die Anwendung kommuniziert intern über den SQLite JDBC Treiber mit der lokalen Datenbank. Das Framework JavaFX stellt die grafische Oberfläche bereit, während Maven die Projektstruktur und Abhängigkeiten verwaltet. Extern wird GitHub als Versionskontrollsystem genutzt, um Quellcode, Dokumentation und Fortschritte zu speichern.

5. Benutzerschnittstellen

Nach dem Start des Programms wird die erste Benutzerschnittstelle (Schnittstelle 1) angezeigt. Sie ist für die Suche in den Datenbanktabellen konzipiert. Sie enthält ein Dropdown-Menü mit den Möglichkeiten „CD“ oder „Film“, ein Textfeld für den Titel, ein Textfeld für den Interpreten und einen Button, mit dem die Suche gestartet wird. Die Textfelder für Titel und Interpret, sowie der Button „OK“ sind deaktiviert, solange das gewählte Element des Dropdown-Menüs „V“ ist. Es folgt eine erste Visualisierung der Benutzerschnittstelle nach dem Start der Anwendung:

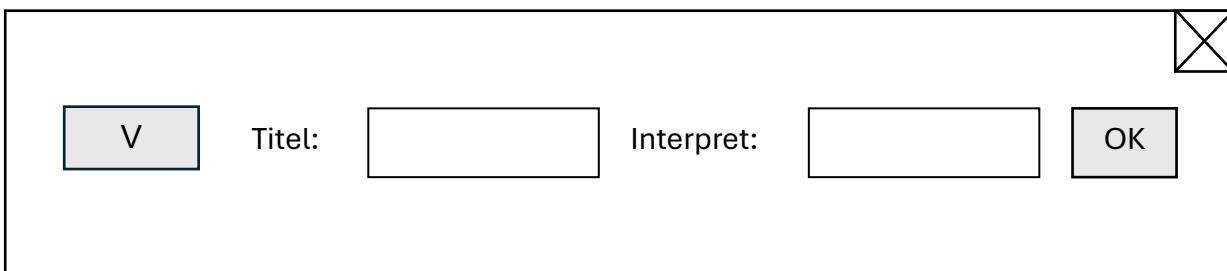


Abbildung 3

Durch das Öffnen des Dropdown-Menüs („V“) entsteht der Zugriff auf die Wahlmöglichkeiten „Film“ oder „CD“. Erst durch die Wahl des Mediums werden die Textfelder entsprechend aktiviert. Bei der Wahl „Film“ wird lediglich das Textfeld zu „Titel“ aktiviert, bei der Wahl „CD“ zusätzlich auch das Textfeld zu „Interpret“. Auf diese Weise wird verhindert, dass Informationen für den Datenbankzugriff fehlen.

Durch den Klick auf den Button „OK“ wird die Datenbanksuche gestartet (s. Visualisierung unter „Geschäftsprozess“).

Hat der Nutzer in Schnittstelle 1 alle notwendigen Daten eingegeben, aber die Datenbank enthält keine entsprechenden Einträge, wird folgende Benutzerschnittstelle (Schnittstelle 2) geöffnet:

The screenshot shows a rectangular window with a light gray border. In the top-left corner is a button labeled '<M>'. To its right is a label 'Titel:' followed by a text input field containing '<Titel>'. Next is a label 'Interpret:' followed by another text input field. To the right of these is a label 'Anzahl:' followed by a text input field. In the top-right corner is a small square button with a black 'X' inside. Below these fields is a rectangular button labeled 'anlegen'.

Abbildung 4

Diese Schnittstelle übernimmt die Eingaben aus Schnittstelle 1 (in obiger Abbildung durch den Platzhalter <M> für das Medium und <Titel> für den eingegebenen Titel dargestellt). Auch in diesem Fenster sind die Textfelder für Titel und Interpret, sowie der Button „anlegen“ auf dieselbe Weise abhängig von der Wahl des Mediums, wie schon in der ersten Benutzerschnittstelle (der Button „anlegen“ wird, wie der Button „OK“, nur eingeblendet, wenn ein Medium gewählt wurde). Durch einen Klick auf den Button „anlegen“ wird der erstellte Eintrag der Datenbank hinzugefügt. Es folgt ein kurzes Popup-Fenster, das entweder den erfolgreichen Eintrag bestätigt oder eine Fehlermeldung ausgibt. Dadurch wird die funktionale Anforderung F3 erfüllt.

Ergibt die Suche in der Datenbank ein oder mehrere Ergebnisse, so wird stattdessen folgende Benutzerschnittstelle (Schnittstelle 3) geöffnet:

The screenshot shows a rectangular window with a light gray border. In the top-left corner is a button labeled 'bearbeiten' and in the top-right corner is a button labeled 'löschen'. Both buttons have a light gray background. In the center is a table with three columns labeled 'A', 'B', and 'C'. The first row contains the labels 'A', 'B', and 'C'. The second row contains the values '<value1>', '<value2>', and '<value3>'. Below the table is a large empty rectangular area.

Abbildung 5

Durch die Datenbanksuche und die Anzeige als Tabelle wird die funktionale Anforderung F3 erfüllt. Sie enthält die zwei Buttons „bearbeiten“ und „löschen“, sowie die Tabelle mit den Suchergebnissen (in obiger Abbildung beispielhaft mit den Spalten „A“, „B“ und „C“, sowie einer Zeile mit Platzhaltern). Es kann nun eine Zeile ausgewählt werden, die bearbeitet oder gelöscht wird. Der Button „bearbeiten“ erstellt die Schnittstelle 2. Der Button „löschen“ löscht den Eintrag. Es folgt ein kurzes Pop-up-

Fenster, das entweder das erfolgreiche Löschen bestätigt oder eine Fehlermeldung ausgibt. Durch die Möglichkeit der Bearbeitung bzw. Löschung von Datensätzen wird die funktionale Anforderung F2 erfüllt.

Abbildungsverzeichnis Spezifikationsdokument

Abbildung 1	1
Abbildung 2	3
Abbildung 3	4
Abbildung 4	5
Abbildung 5	5