

Lernziele

Für eine gegebene Problemstellung eine geeignete Datenabstraktion in Form einer Java-Klasse entwerfen & programmieren können.

Entwickeln Sie eine Java-Klasse, mit deren Hilfe Sie Ihre CD-Sammlung verwalten können. Dabei sind im Detail folgende Anforderungen gegeben:

- /1/ Zu jeder CD sollen Interpret und Titel gespeichert werden.
- /2/ Nicht mehr benötigte CDs müssen entfernt werden können.
- /3/ Die vorhandenen CDs müssen über einen geeigneten Methodenaufruf ermittelt werden können.

Machen Sie bei Ihrer Lösung vom Konzept der Datenabstraktion Gebrauch.

(a) UML-Klassendiagramm (max. 20 Punkte)

Geben Sie zunächst die Klasse in UML-Notation an. Überlegen sie sich, welche Methoden und Daten Sie benötigen.

(b) Implementierung (max. 80 Punkte)

Erstellen Sie eine Java-Implementierung dieser Klasse. Verwenden Sie zur Datenspeicherung ein Feld! Beachten Sie, dass Felder immer eine begrenzte Größe haben, Ihre CD-Sammlung müssen Sie also auf eine maximale Anzahl CDs festlegen.

Aufgabenstellung

Testen Sie Ihr Programm (d.h. alle Methoden min einmal) mit einigen Testdaten. Ein Titel muss mit dem ersten Buchstaben Ihres Vornamens, ein Interpret mit dem ersten Buchstaben Ihres Nachnamens beginnen, z.B. »Hello Mary Lou, Ricky Nelson« für Vornamen »Helmut«, »Massachusetts, Bee Gees« für Nachnamen »Balzert« (sonst 0 Punkte für die gesamte Aufgabe).

Laden Sie das UML-Diagramm als jpg- oder png-Datei, sowie das Programm einschl. der Ausgaben als Text-Datei zusammen in einer .rar oder .zip Datei auf den Server.

Hinweise:

- Für UML Diagramme können Sie Werkzeug »Modelio« oder ein beliebiges anderes Tool verwenden oder per Hand zeichnen.
- Sollte das UML Diagramm aufgrund von Toolbeschränkungen unvollständig sein, gibt dies dennoch Punktabzug! Vergewissern Sie sich, dass alle nötigen Inhalte auch korrekt dargestellt werden.
- Das Programm muss gut dokumentiert sein (sonst 10 Punkte Abzug)