

## Nonstandard Datenbanken

Wintersemester 2008/2009

### 4. Übungsblatt

#### Aufgabe 1: Servlet mit JDBC-Datenbankanbindung

In der folgenden Aufgabe soll ein Servlet erstellt werden, welches über eine JDBC - Datenbankverbindung dynamische HTML-Seiten erzeugt, welche Daten aus einer Datenbank enthalten. Die bisher verwendete Musik-Datenbank von Blatt 1 soll weiterverwendet werden. Achten Sie darauf, dass Ihre Tabelle Album folgendem Schema entspricht: Album(Albumtitel, Interpret, Erscheinungsjahr,Bewertung). Damit ein Servlet auf eine HSQLDB-Datenbank zugreifen kann, muss der JDBC-Treiber für den Tomcat-Webserver zugreifbar sein.

Kopieren Sie dafür die Datei `hsqldb.jar` in den Ordner `%CATALINA_HOME%\shared\lib`. Die Datei finden Sie im `lib`-Ordner von HSQLDB.

Das Servlet soll HTML Seiten generieren, die folgenden Funktionsumfang abdecken:

- a) **Anzeigen eines Hauptmenüs:** Das Hauptmenü wird angezeigt und bietet Links zum Anzeigen aller Alben und zum Hinzufügen und Entfernen eines Albums.  
(5 Punkte)
- b) **Alle Alben anzeigen:** Es werden alle Alben, die in der Datenbank vorliegen, angezeigt. Die Anzeige soll mit einer Tabelle optisch formatiert werden. Es gibt einen Link, um zum Hauptmenü zurück zu gelangen.  
(5 Punkte)
- c) **Album hinzufügen:** Ein Formular, in das der Benutzer die Angaben eines Albums eingeben kann, wird angezeigt. Über eine Schaltfläche werden die Einträge in die

Datenbank übertragen. Es gibt einen Link, um zum Hauptmenü zurück zu gelangen.  
(5 Punkte)

- d) **Artikel entfernen:** Der Benutzer gibt den Namen des zu löschenden Albums an. Wenn das Album existiert, wird es aus der Datenbank entfernt. Dem Benutzer wird angezeigt, ob das Album gefunden und gelöscht wurde. Es gibt einen Link, um zum Hauptmenü zurück zu gelangen.  
(5 Punkte)

Wenn bei der Ausführung Fehler (Exceptions) auftreten, so sollen diese in der HTML-Seite mit ausgegeben werden. Das Schreiben in die Systemkonsole (`System.out`) bietet sich nicht an, da diese nicht vom Benutzer auf Clientseite gelesen werden kann.

**Technischer Hinweis:**

Es sollen alle Aktionen in einem einzigen Servlet realisiert werden. Die einzelnen Aktionen, die z.T. durch HTML-Seiten repräsentiert werden, sollen durch Methoden gekapselt sein. Da dasselbe Servlet bei jeder Aktion aufgerufen wird, muss die gewünschte Aktion in einem Parameter kodiert sein. Dieser Parameter befindet sich entweder als unsichtbarer Parameter im Formular oder wird - wie im Hauptmenü - einem Link angefügt. Folgendes Beispiel zeigt, wie ein Link um einen Parameter erweitert werden kann: *http://localhost:8080/servlet?aktion=anzeigen*. Diesen Parameter wertet das Servlet bei jedem Aufruf als erstes aus und verzweigt anschliessend in die passende Methode.

Senden Sie ihre Servlet Quelldatei und die .class Datei, sowie die web.xml Datei per Email an den Übungsleiter.

---

**Abgabetermin:** Montag, den 17. November, vor der Vorlesung