

Aufgabenblatt 3

Aufgaben zu JDBC und JPA

Verteilte Systeme
DHBW Karlsruhe
Stand Sommersemester 2018

Prof. Dr. Dirk Eisenbiegler

Aufgabe 3.1 Datenbankbindung mit JDBC

Bisher bewahrt der Time-Service seine Event-Daten in einer Variablen vom Typ *Vector<Event>* auf – also im Hauptspeicher. Die Klasse *TimeService* soll jetzt so verändert werden, dass die Werte nicht mehr im Hauptspeicher, sondern persistent in einer Datenbank gespeichert werden.

Erzeugen Sie eine relationale Datenbank und legen Sie dort eine Tabelle zur Speicherung der Ereignisdaten an.

Reimplementieren Sie die Methoden *addEvent*, *getAllEvents*, *getNextEvent* und *getFutureEvents* so, dass sie die Daten nicht mehr aus dem Objekt, sondern über SQL-Befehle aus der Datenbank beziehen.

Aufgabe 3.2 JPA

Modifizieren Sie die Klasse *TimeService*. Verwenden Sie jetzt JPA zur Speicherung der Daten anstelle von JDBC.

Machen Sie dazu zunächst aus der Klasse *Event* eine Entity-Klasse.

Reimplementieren Sie dann die Methoden *addEvent*, *getAllEvents*, *getNextEvent* und *getFutureEvents* so, dass sie die Event-Daten über JPA persistent speichern.

Aufgabe 3.3 EJB, Web-Portal

Für diese Aufgabe empfehle ich den Application-Server Apache TomEE.

Aufbauend auf der Aufgabe mit JPA: Konvertieren Sie die Klasse *TimeService* in ein EJB.

Schreiben Sie ein kleines Web-Portal, das das EJB benutzt und das die in Aufgabe 2.5 beschriebenen Funktionen über eine Web-Oberfläche anbietet.

Anmerkung: Abweichend von Aufgabe 2.5 ist es nicht unbedingt erforderlich, dass sich die Serverzeit jede Minute aktualisiert.