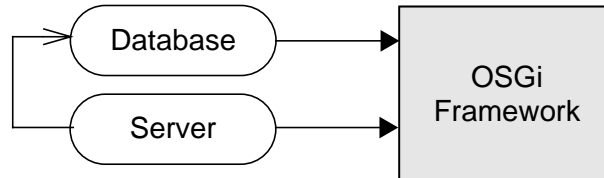


## Übungsaufgabe #7: OSGi

22.01.2008

In dieser Aufgabe soll der MW-Library Server aus Aufgabe 4 in OSGi Bundles modularisiert werden. Als OSGi Framework soll Felix verwendet werden, eine aktuelle Installation befindet sich unter `/local/felix`, Vorgaben finden sich in `/proj/i4mw/pub/Aufgabe7`.



- Zunächst soll die Datenbank in ein Bundle ausgelagert werden. Hierfür soll ein Bundle `Database` erstellt werden, welches den Dienst `ItemDatabaseService` anbietet. Hierfür müssen unter anderem ein Aktivator (`DatabaseActivator`) und ein entsprechendes Service-Interface implementiert werden. Mit dem starten des Bundles soll die Datenbank initialisiert werden. Der notwendige Pfad kann in der `config.properties` als Bundle Parameter festgelegt werden (Zugriff über `BundleContext.getProperty()`). Um das Bundle zusammenpacken zu können, muss ein entsprechendes Manifest und ein Buildfile erstellt werden.  
Tipp: Lokale Kopie der `config.properties` anlegen!
- Als nächstes soll der Server in ein Bundle verlagert werden. Zu diesem Zweck soll dieser ebenfalls einen Aktivator (`ServerActivator`) erhalten und `Server` entsprechend angepasst werden. Das Bundle `Server` nutzt den Dienst `ItemDatabaseService` des Datenbank-Bundles. Die Kombination aus Server- und Datenbank-Bundle kann anschliessend in Felix getestet werden.  
Tipp: Bei lokaler Installation: Der Framework Classloader exportiert in der Standardkonfiguration praktisch nur `java.*`. Die Klassen `org.osgi.*` müssen explizit exportiert, im Bundle überladen oder delegiert werden.  
Tipp: Falls externe JARs (z.B. von JacORB) verwendet werden, müssen diese im `Bundle-ClassPath` (Manifest) und beim packen (Buildfile) unbedingt berücksichtigt werden!
- Um den Datenbank-Dienst dynamisch nutzen zu können, soll der Aktivator des Servers um einen `ServiceListener` erweitert werden. Hierzu muss zusätzlich die Methode `serviceChanged(ServiceEvent event)` implementiert werden, die ein korrektes starten und stoppen des ORB realisieren soll.

**Bearbeitung: bis zum 05.02.2008/18:00 Uhr**

Alle notwendigen Quelldateien müssen im SVN-Repository eingechekkt sein.

**Die Bearbeitung ist in 2er Gruppen möglich.**