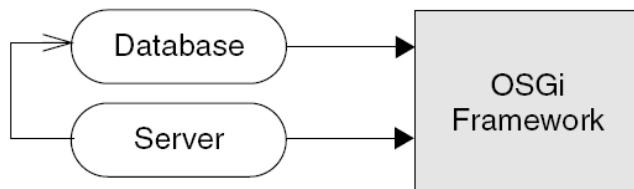


7 Übungsaufgabe #7: OSGi

7.1 Allgemeines

In dieser Aufgabe soll der CORBA-Bibliotheks-Server aus Aufgabe 3 in OSGi-Bundles modularisiert werden. Als OSGi-Framework ist *Felix* zu verwenden. Eine Felix-Installation befindet sich unter `/local/felix`. Weitere Vorgaben werden im Pub-Verzeichnis bereitgestellt.



7.2 Datenbank

Zunächst soll die Datenbank in ein Bundle (“*Database*”) ausgelagert werden, das den Dienst *ItemDatabaseService* anbietet. Hierfür ist unter anderem ein Aktivator (*DatabaseActivator*) und eine entsprechende Service-Schnittstelle zu implementieren. Mit dem Starten des Bundle soll die Datenbank initialisiert werden. Der notwendige Pfad kann in *config.properties* als Bundle-Parameter festgelegt werden (Zugriff über *BundleContext.getProperty()*). Um das Bundle zusammenpacken zu können, sind ein entsprechendes Manifest und ein Buildfile zu erstellen.

Aufgaben:

- Auslagerung der Datenbank in ein eigenes Bundle

Hinweise:

- Das Datenbank-Bundle soll möglichst klein gehalten werden (→ nur die nötigsten Dateien hinzufügen).
- Zum Testen soll eine lokale (und modifizierte) Kopie der *config.properties* (Vorgabe im Pub-Verzeichnis) zum Einsatz kommen.

7.3 Server

Als nächstes soll auch der Server sein eigenes Bundle (“*Server*”) bekommen. Dazu ist ein eigener Aktivator (*ServerActivator*) notwendig. Das Server-Bundle ist außerdem so anzupassen, dass es den *ItemDatabaseService*-Dienst des Dankenbank-Bundle nutzt. Die Kombination aus Server- und Datenbank-Bundle kann anschließend in Felix getestet werden.

```
public interface ServiceListener [...] {  
    public void serviceChanged(ServiceEvent event);  
}
```

Um den Datenbank-Dienst dynamisch nutzen zu können, muss der Server-Aktivator die Methode *serviceChanged()* der Schnittstelle *org.osgi.framework.ServiceListener* implementieren, die ein korrektes Starten und Stoppen des ORB realisieren soll.

Aufgaben:

- Auslagerung des Server in ein eigenes Bundle
- Anpassung des Server-Aktivators zur dynamischen Registrierung der Datenbank
- Testen, ob das dynamische Starten und Stoppen der Datenbank und des Server auch tatsächlich funktioniert.

Hinweise:

- Falls externe *jar*-Archive (z.B. von JacORB) verwendet werden, sind diese im *Bundle-ClassPath* (Manifest) und beim Packen (Buildfile) zu berücksichtigen.
- Vor jedem Neustart den Felix-Cache löschen!

7.4 Abgabe: am 11.02.2010 in der Rechnerübung