

JPA mit Eclipse Link

Software und Bibliotheken

1. Eclipse IDE für Java EE Developers

Wichtig! Nur in der IDE für Java EE sind gleich JPA und DB Connection enthalten und man muss nicht zusätzliche Plugins (z.B. JBossTools) nachladen!

<https://www.eclipse.org/downloads/packages/>

2. EclipseLink

<http://www.eclipse.org/eclipselink/downloads/>

Gebraucht werden aus dem Archiv lediglich die beiden Bibliotheken

```
eclipselink.jar  
javax.persistence_2.1.1.v201509150925.jar
```

Diese können aus dem OPAL-Ordner der Übung heruntergeladen werden.

3. Oracle JDBC-Driver

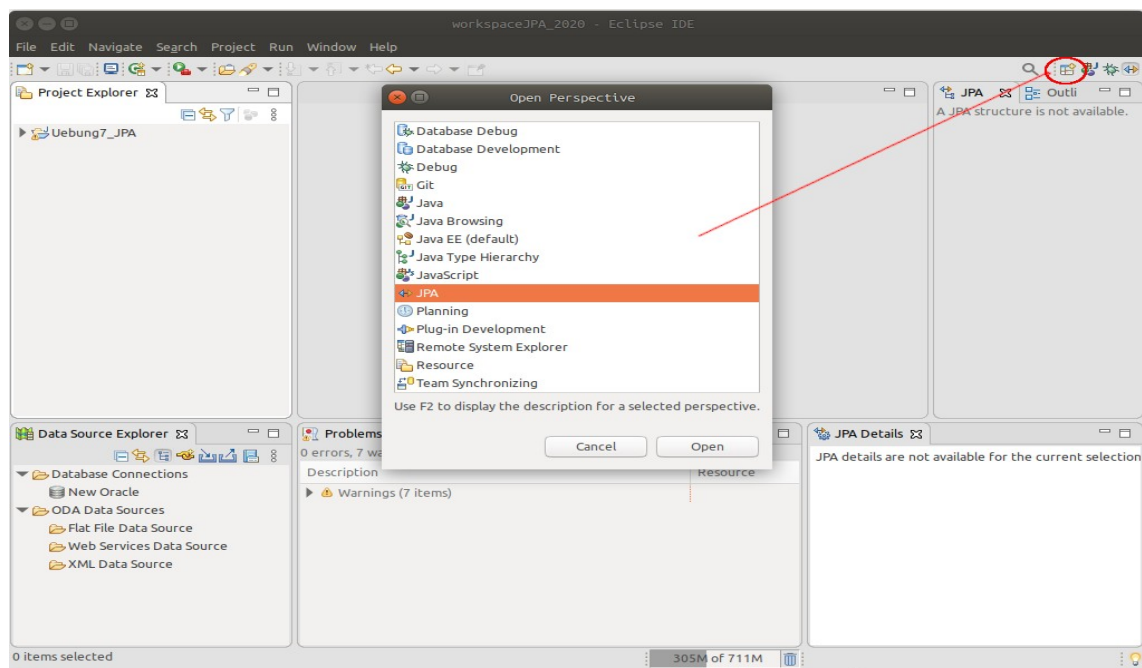
Der Driver

```
ojdbc8.jar
```

ist erforderlich für den Aufbau der Datenbank-Connection und ebenfalls im OPAL-Ordner der Übung 8 zu finden.

Erzeugung eines JPA-Projektes mit Eclipse

1. Eclipse-Perspektive umstellen



2. Neues JPA-Projekt erstellen

File → New → JPA Project

New JPA Project

Configure JPA project settings.

Project name: **Uebung8_JPA**

Project location

☒ Use default location

Location: /home/doerte/Volume/Lehrveranstaltungen/Datenbank Browse...

Target runtime

java-11-openjdk-amd64 New Runtime...

JPA version

2.2

Configuration

Default Configuration for java-11-openjdk-amd64 Modify...

A good starting point for working with java-11-openjdk-amd64 runtime. Additional facets can later be installed to add new functionality to the project.

EAR membership

☐ Add project to an EAR

EAR project name: New Project ...

Working sets

☐ Add project to working sets New...

Working sets: Select...

< Back **Next >** Cancel Finish

New JPA Project

Configure project for building a Java application.

Source folders on build path:

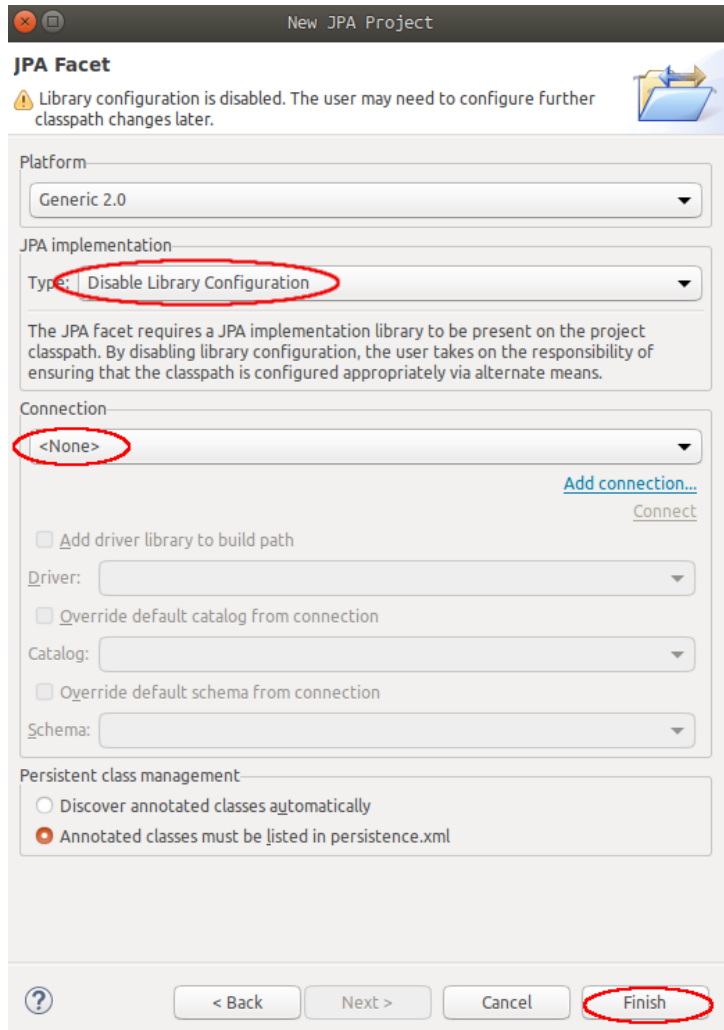
src Add Folder... Edit... Remove

Default output folder:

build/classes

< Back **Next >** Cancel Finish

Nächste Seite:
src-Ordner lassen



Nächste Seite:

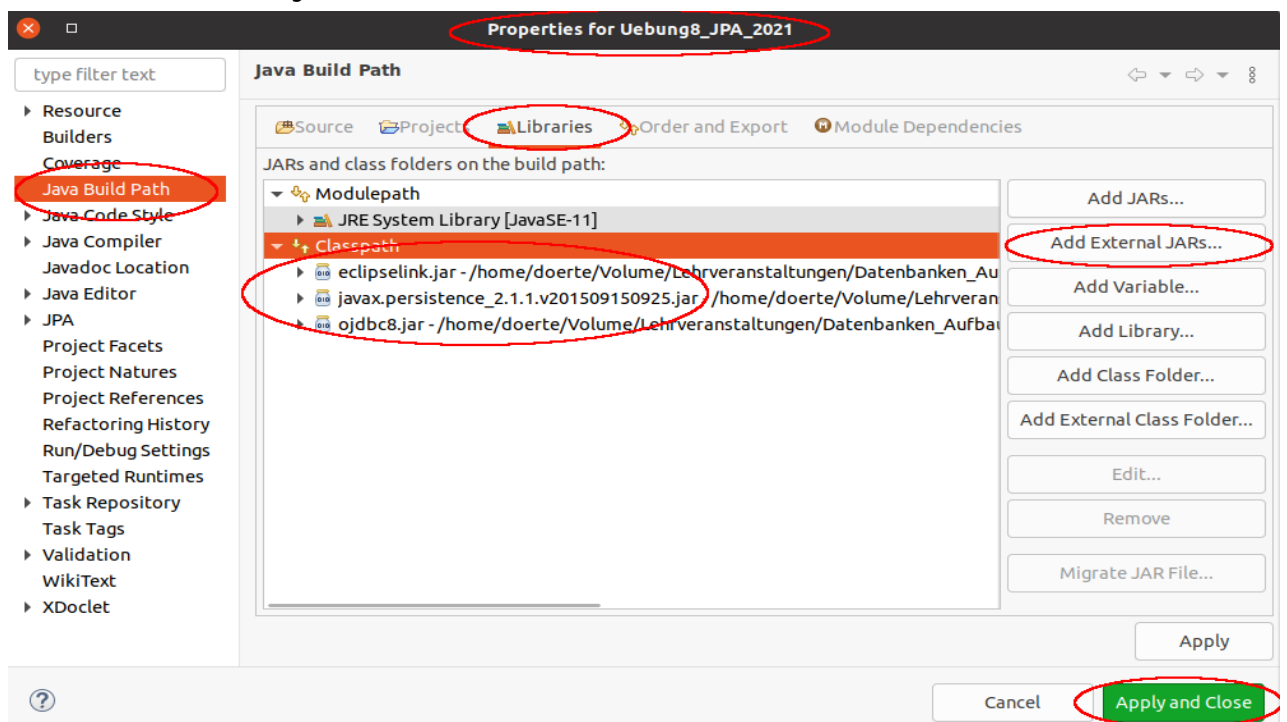
Die Bibliotheken werden im nächsten Schritt manuell eingebunden.
Die DB-Connection wird später in der persistence.xml konfiguriert.

3. Bibliotheken einbinden

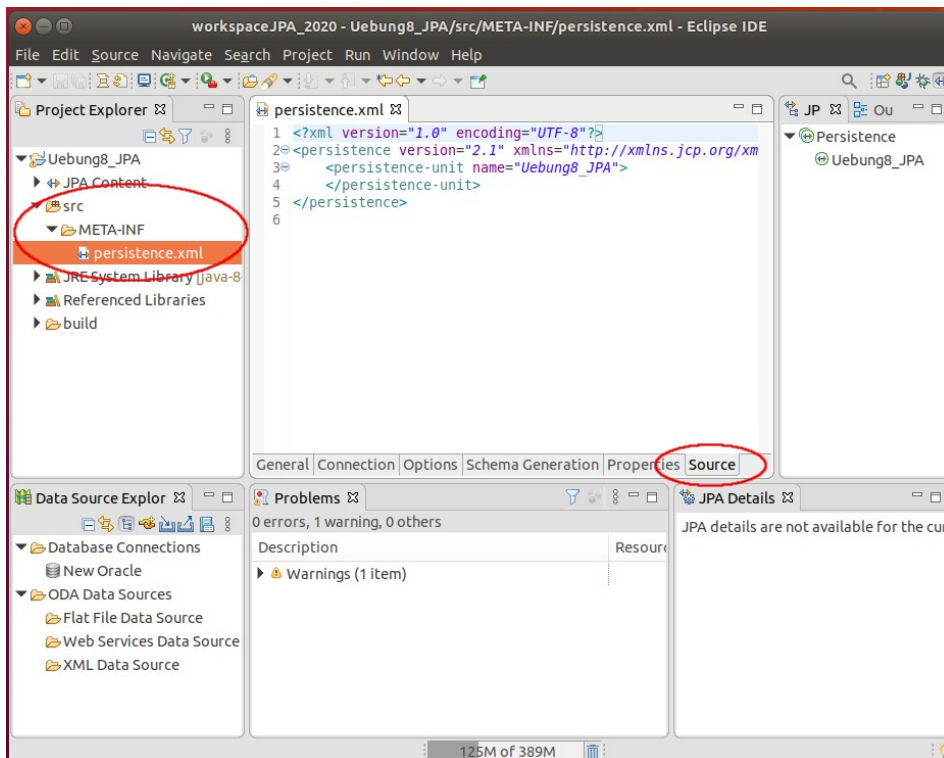
Die beiden EclipseLink-Bibliotheken sowie der OracleJDBC-Driver müssen über die Projekt- Properties eingebunden werden. Dazu das Projekt aktivieren und

File → Properties

Java Build Path → Register Libraries → Add External JARs...



4. JPA-Konfigurationsdatei persistence.xml



Der Ordner src/META-INF enthält die JPA Konfigurationsdatei persistence.xml des Projektes.

In der Konfigurationsdatei sind der **Provider für EclipseLink** sowie die **Konfiguration der DB-Connection** zum Oracle-Server wie folgt zu ergänzen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence
  version="2.1"
  xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence
    http://xmlns.jcp.org/xml/ns/persistence/persistence_2_1.xsd">
  <persistence-unit name="Uebung8_JPA">
    <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
    <exclude-unlisted-classes>false</exclude-unlisted-classes>
    <properties>
      <property name="javax.persistence.jdbc.driver"
        value="oracle.jdbc.OracleDriver" />
      <property name="javax.persistence.jdbc.url"
        value="jdbc:oracle:thin:@141.57.9.192:1521:imora19c" />
      <property name="javax.persistence.jdbc.user"
        value="c##dba240xy" />
      <property name="javax.persistence.jdbc.password"
        value="*****" />
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

Die rot markierten Stellen sind durch den eigenen Projektnamen bzw. die persönlichen Oracle-Account-Daten zu ersetzen.

Damit ist das JPA-Projekt fertig konfiguriert und es kann mit der Erzeugung von Entity-Klassen fortgefahren werden.

