Instituto Politecnico Naional
Escuela Superior de Cómputo

Sistemas Distribuidos

Tarea JPA Persistance

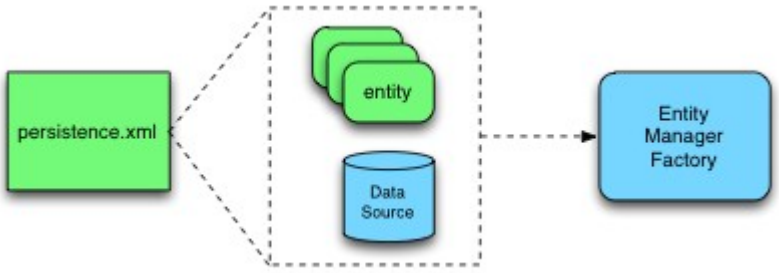
Juan Carlos Jirón Juárez

JPA o Java Persistence API es el standard de Java encargado de automatizar dentro de lo posible la persistencia de nuestros objetos en base de datos.

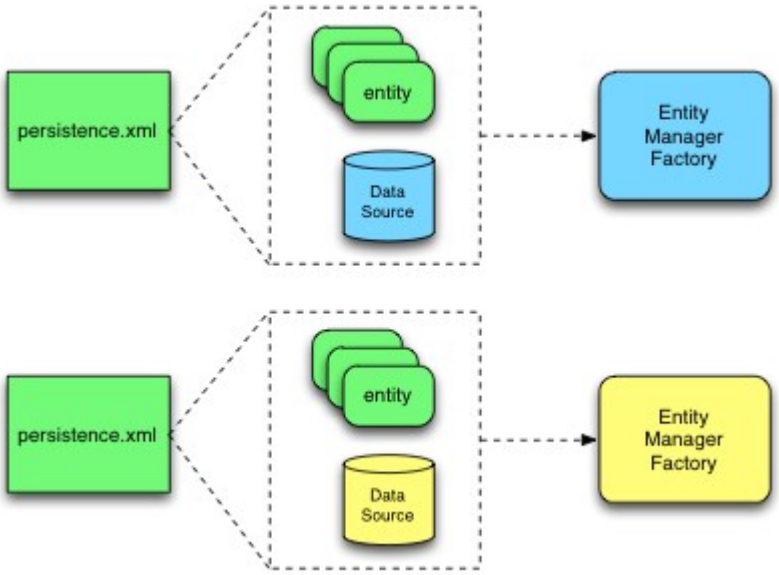
El primer concepto del que vamos a hablar es del fichero **persistence.xml** que se encuentra ubicado en la carpeta META-INF . Este fichero se encarga de conectarnos a la base de datos y define el conjunto de entidades que vamos a gestionar.

```
<persistence xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence"
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/persistence
 http://java.sun.com/xml/ns/persistence/persistence_2_0.xsd"
 version="2.0">
 <persistence-unit name="UnidadPersonas">
 <class>es.curso.bo.Persona</class>
 <properties>
 <property name= "hibernate.show_sql" value="true" />
 <property name="hibernate.dialect" value="org.hibernate.dialect.MySQLDialect" />
 <property name="javax.persistence.jdbc.driver" value="com.mysql.jdbc.Driver" />
 <property name="javax.persistence.jdbc.user" value="root" />
 <property name="javax.persistence.jdbc.password" value="jboss" />
 <property name="javax.persistence.jdbc.url" value="jdbc:mysql://localhost/jpa" />

</properties>

</persistence-unit>
</persistence>
```

En nuestro caso unicamente tenemos una entidad “Persona” y luego la parte que se encarga de definir el acceso a la base de datos generando un pool de conexiones etc.

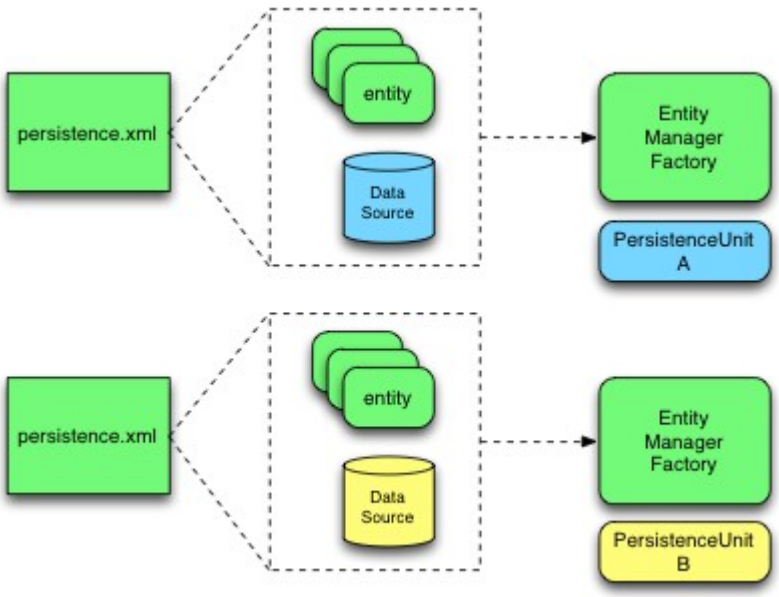


De esta forma tendremos a nuestra disposición un EntityManagerFactory con el que empezar a gestionar las entidades que se encuentran definidas a nivel del fichero persistence.xml. Ahora bien muchas aplicaciones JEE se conectan a varias bases de datos y generan distintos EntityManagerFactorys.



EntityManagerFactory

En un primer lugar un EntityManagerFactory es único y es con el que nosotros gestionamos todas las entidades .Ahora bien si tenemos varias conexiones a base de datos deberemos definir un nuevo concepto que nos permite clarificar que tenemos dos EntityManagerFactories distintos. Este concepto es el que se conoce como PersistenceUnit. Cada PersistenceUnit tiene asociado un EntityManagerFactory diferente que gestiona un conjunto de entidades distinto.

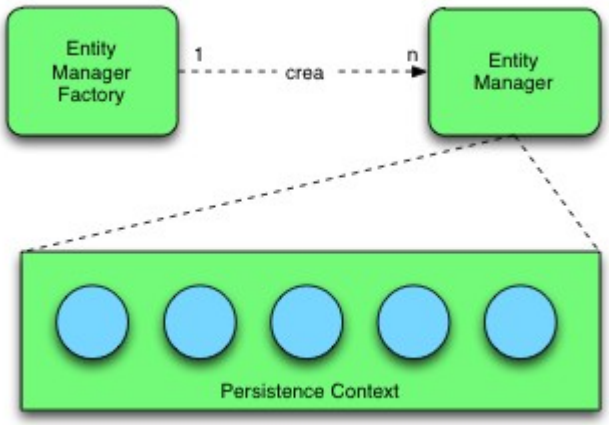


De esta forma queda mas claras las diferencias entre persistence.xml, EntityManagerFactory y PersistenceUnit.

EntityManager

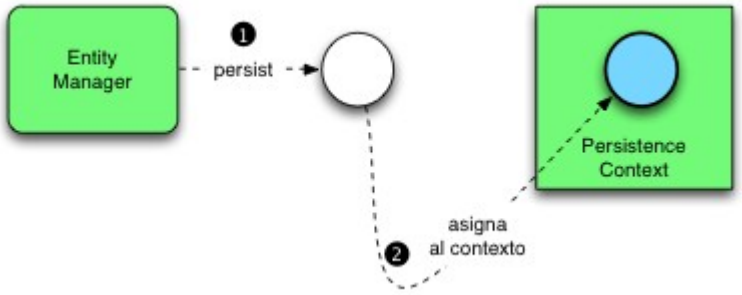
Una vez disponemos de un EntityManagerFactory este será capaz de construir un objeto de tipo EntityManager que como su nombre indica gestiona un conjunto de entitades o objetos.

En principio estas entidades son objetos POJO normales con los cuales estamos trabajando en nuestro programa Java .El EntityManager será el encargado de salvarlos a la base de datos , eliminarlos de la base de datos etc . Para ello define otro concepto adicional “PersistenceContext” . Este concepto hace referencia a los objetos que han sido manipulados por el EntityManager y se encuentran controlados por él.



PersistenceContext

Para conseguir que alguno de nuestros objetos pase a ubicarse dentro del PersistenceContext bastará con invocar a alguno de los métodos típicos del EntityManager



Una vez un objeto se encuentra dentro del PersistenceContext el EntityManager será capaz de controlar todos los cambios que se han realizado en él y ejecutar las consultas adecuadas contra la base de datos. A continuación se muestra un ejemplo de JPA.

```java
package com.arquitecturajava;

import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.EntityManagerFactory;
import javax.persistence.Persistence;

import es.curso.bo.Persona;

public class Principal01Add {

public static void main(String[] args) {

 Persona yo = new Persona("pedro",25);
 EntityManagerFactory emf =
 Persistence.createEntityManagerFactory("UnidadPersonas");
 EntityManager em = emf.createEntityManager();
 try {
 em.getTransaction().begin();
 em.persist(yo);
 em.getTransaction().commit();
 } catch (Exception e) {

 e.printStackTrace();
 }finally {
 em.close();

 }
 }
}
```

Referencias

[1]C. Caules, "Ejemplo de JPA , Introducción (I) - Arquitectura Java", *Arquitectura Java*, 2017. [Online]. Available: http://www.arquitecturajava.com/ejemplo-de-jpa/. [Accessed: 09- Apr- 2017].