Introducción a JPA

UNJu - Programación Orientada a Objetos

Ing. José Zapana

Java Persistence API

- Java Persistence API es la API de persistencia desarrollada para la plataforma Java EE
- Es un framework del lenguaje de programación Java que maneja datos relacionales en aplicaciones usando la Plataforma Java en sus ediciones Standard (Java SE) y Enterprise (Java EE).

Entidades

- Una entidad de persistencia (entity) es una clase de Java ligera, cuyo estado es persistido de manera asociada a una tabla en una base de datos relacional.
- Los metadatos del objeto/relacional pueden ser especificados directamente en la clase, usando las anotaciones de Java (annotations), o en un documento descriptivo XML, el cual es distribuido junto con la aplicación.
- Características de una Entity
  - Proporcionar un constructor por defecto (ya sea de forma implícita o explícita)
  - Ser una clase de primer nivel (no interna)
  - No ser final
  - Implementar la interface java.io. Serializabe si va a ser accedida remotamente

Entity - Anotaciones

- @Entity (name = “”)
- @Id
- @Transient
- @GeneratedValue
- @Column
- @Temporal (TemporalType.DATE / TemporalType.TIMESTAMP)
- Otros...

Gestión de una Entity

- Se utiliza el patrón DAO
- CrudRepository del cual se hereda la interface DAO
- Con lo cual Spring Boot inyecta una implementación de ese DAO
- Solo es necesario agregar los método específicos de esta entidad

```java
import ar.edu.unju.fi.champions.champions.entity.Player;
import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
import org.springframework.stereotype.Repository;

@Repository
public interface PlayerRepository extends JpaRepository<Player, Integer> {

}
```

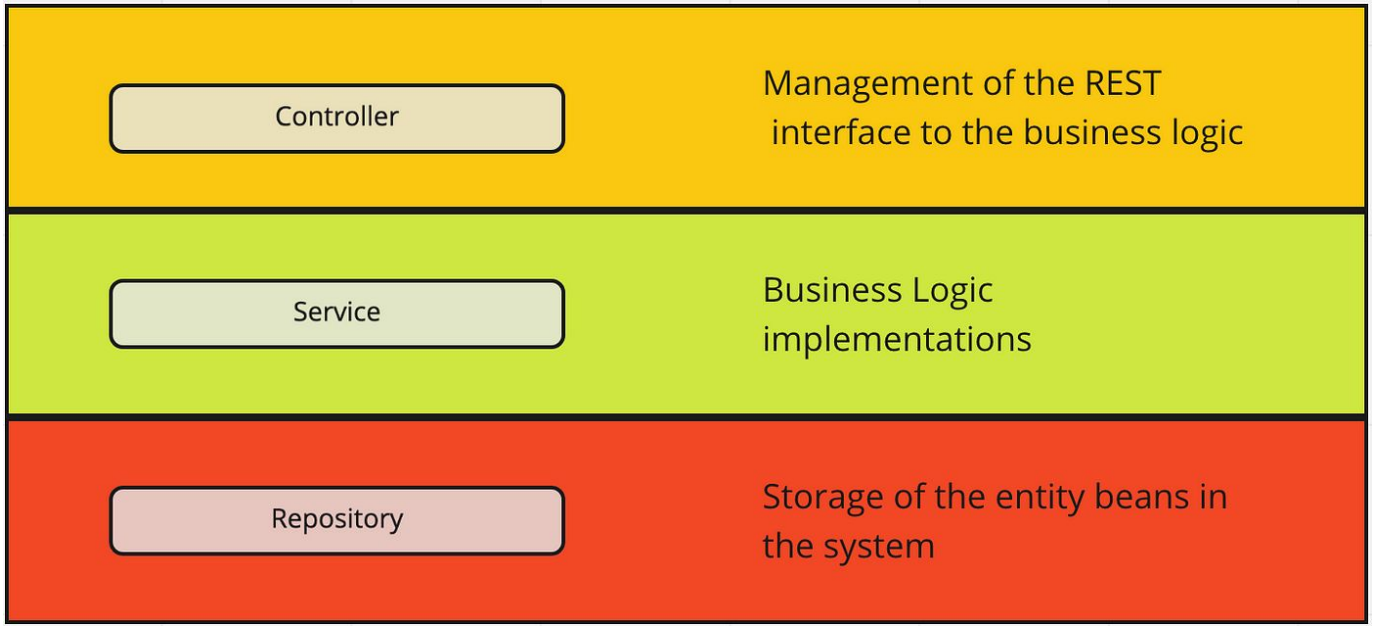
CrudRepository

Inyecta las siguientes operaciones

- count(): long
- delete(id: ID): void
- delete(entity: T): void
- delete(entities: Iterable<?extends T>): void
- deleteAll(): void
- findOne(id: ID): T
- findAll(ids: iterable<ID>): Iterable<T>
- findAll(): Iterable<T>
- save(entity: T): T
- save(entities: iterable<T>): Itereable<T>

Capas de una aplicación

Capas básicas para diseñar una aplicación con Spring Boot



Servicios

- Contienen la lógica de negocio de la aplicación
- Son el nexo entre los controladores y los repositorios DAO
- Sus métodos utilizan a los DAOs para realizar las operaciones con la Base de Datos
- Analice el ejemplo citado en el link de la última diapositiva

Conexión con la base de datos

application.properties (ejemplo)

```
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=create
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/champions?serverTimeZone=GMT-3
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=admin
spring.datasource.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver
spring.jpa.properties.hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
spring.jpa.show-sql=true
```

Caso de estudio

En el siguiente link podrá ver un caso de estudio que debe tomar como ejemplo y refactorizar según corresponda

Spring Boot + JPA + Hibernate + Oracle