Atelier 01 Spring Boot :

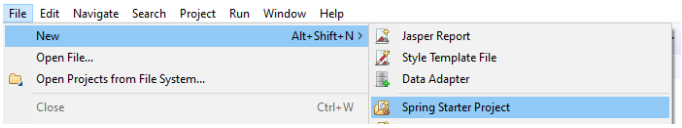
Les couches Modèle, Persistance et Service d'une application Web MVC CRUD

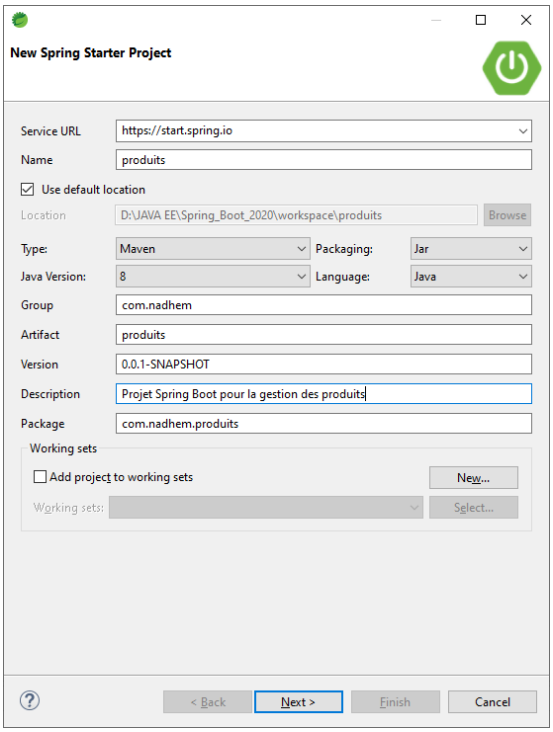
Objectifs :

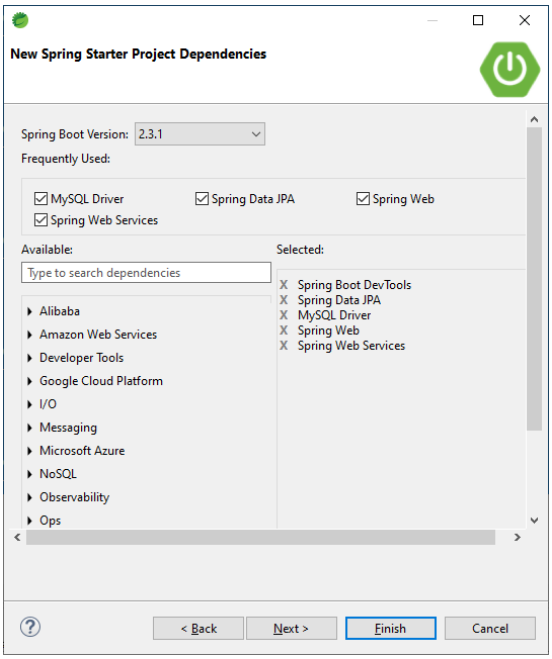
1. Création d'un premier projet Spring boot,
2. Création de l'entité *Produit* et de son interface Repository,
3. Configuration du fichier ***application.properties***,
4. Tester les opérations **CRUD** sur l'entité Produit,
5. Création de la couche ***Service,***

Création d'un premier projet Spring boot

1. Créer un projet « Srping Strarter Project » (si vous ne le trouvez pas cherchez dans Others)







Création de l'entité Produit et de son interface Repository

2. Créer l'entité Produit dans le package com.nadhem.produits.entities

```
package com.nadhem.produits.entities;

import java.util.Date;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;

@Entity
public class Produit {

   @Id
   @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
   private Long idProduit;
   private String nomProduit;
   private Double prixProduit;
   private Date dateCreation;

   public Produit() {
          super();
   }

   public Produit(String nomProduit, Double prixProduit, Date dateCreation) {
          super();
          this.nomProduit = nomProduit;
          this.prixProduit = prixProduit;
          this.dateCreation = dateCreation;
   }
```

```
    public Long getIdProduit() {
		return idProduit;
    }

    public void setIdProduit(Long idProduit) {
		this.idProduit = idProduit;
    }

    public String getNomProduit() {
		return nomProduit;
    }

    public void setNomProduit(String nomProduit) {
		this.nomProduit = nomProduit;
    }

    public Double getPrixProduit() {
		return prixProduit;
    }

    public void setPrixProduit(Double prixProduit) {
		this.prixProduit = prixProduit;
    }

    public Date getDateCreation() {
		return dateCreation;
    }

    public void setDateCreation(Date dateCreation) {
		this.dateCreation = dateCreation;
    }

    @Override
    public String toString() {
		return "Produit [idProduit=" + idProduit + ", nomProduit=" +
nomProduit + ", prixProduit=" + prixProduit
				+ ", dateCreation=" + dateCreation + "]";
    }
}
```

3. Créer l'interface ProduitRepository dans le package com.nadhem.produits.repos

```
package com.nadhem.produits.repos;

import org.springframework.data.repository.JpaRepository;
import com.nadhem.produits.entities.Produit;

public interface ProduitRepository extends JpaRepository<Produit, Long> {

}
```

Configuration du fichier application.properties

4. Modifier le fichier src/main/resources/application.properties comme suit :

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/spring_DB
?createDatabaseIfNotExist=true&useSSL=false&serverTimezone=UTC
spring.datasource.username=root
spring.jpa.show-sql=true
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
```

Tester les opérations CRUD sur l'entité Produit

5. Exécuter l'application Run as / Spring boot Application, vérifier la création de la table produit dans la BD spring_DB
6. Ecrire la méthode pour tester l'ajout d'un produit à la base de données, modifier la classe src/main/test/ com.nadhem.produits.ProduitsApplicationTests comme suit :

```
package com.nadhem.produits;

import java.util.Date;
import org.junit.jupiter.api.Test;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.boot.test.context.SpringBootTest;
import com.nadhem.produits.entities.Produit;
import com.nadhem.produits.repos.ProduitRepository;

@SpringBootTest
class ProduitsApplicationTests {
   @Autowired
   private ProduitRepository produitRepository;

   @Test
    public void testCreateProduit() {
          Produit prod = new Produit("PC Dell",2200.500,new Date());
          produitRepository.save(prod);
   }
}
```

7. Sélectionnez la méthode `testCreateProduit` puis clic droit/Run as /JUnit test, puis vérifier l'insertion d'un produit dans la table produit,
8. De la même manière tester les autres opérations :

```
   @Test
   public void testFindProduit()
    {
          Produit p = produitRepository.findById(1L).get();
System.out.println(p);
    }

   @Test
   public void testUpdateProduit()
    {
          Produit p = produitRepository.findById(1L).get();
          p.setPrixProduit(1000.0);
          produitRepository.save(p);
    }

   @Test
   public void testDeleteProduit()
```

```
    {
          produitRepository.deleteById(1L);;

    }


@Test
   public void testListerTousProduits()
    {
          List<Produit>  prods = produitRepository.findAll();
               for (Produit p : prods)
               {
                     System.out.println(p);
               }
    }
```

Création de la couche Service

Créer, dans le package com.nadhem.produits.service l'interface ProduitService

```
package com.nadhem.produits.service;

import java.util.List;

import com.nadhem.produits.entities.Produit;

public interface ProduitService {

    Produit saveProduit(Produit p);
    Produit updateProduit(Produit p);
    void deleteProduit(Produit p);
    void deleteProduitById(Long id);
    Produit getProduit(Long id);
    List<Produit> getAllProduits();
}
```

9. Créer l'implémentation de cette interface : la classe ProduitServiceImpl :

```
package com.nadhem.produits.service;

import java.util.List;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;

import com.nadhem.produits.entities.Produit;
import com.nadhem.produits.repos.ProduitRepository;

@Service
public class ProduitServiceImpl implements ProduitService {

   @Autowired
   ProduitRepository produitRepository;

   @Override
   public Produit saveProduit(Produit p) {
         return produitRepository.save(p);

   }
```

```
    @Override
    public Produit updateProduit(Produit p) {
           return produitRepository.save(p);

    }

    @Override
    public void deleteProduit(Produit p) {
           produitRepository.delete(p);

    }

    @Override
    public void deleteProduitById(Long id) {
           produitRepository.deleteById(id);

    }

    @Override
    public Produit getProduit(Long id) {
           return  produitRepository.findById(id).get();

    }

    @Override
    public List<Produit> getAllProduits() {
           return produitRepository.findAll();
    }

}
```