TP JPA : Interrogation avancée avec une bibliothèque universitaire

Emmanuel BRUNO
Université de Toulon, LIS UMR CNRS 7020
emmanuel.bruno@univ-tln.fr

2026-11-01

Table des matières

1 Objectif 1
2 Modèle de données 1
3 Exercices d'interrogation 1
  3.1 Requêtes JPQL basiques 1
  3.2 Projections et DTOs 2
  3.3 Named Queries 2
  3.4 (Facultatif) Entity Graphs 2
  3.5 (Facultatif) Criteria API 2
4 Pattern Repository 2
5 (Facultatif) pour aller plus loin 2

1 Objectif

Implanter un système de gestion de bibliothèque universitaire. Illuster l'utilisation des identifiants, de l'héritage et des requêtes JPQL.

2 Modèle de données

Utilisez le projet : https://github.com/ebpro/sample-jpalibrary

- Etudier le projet
- Etudier le schéma relationnel généré
- Changer la stratégie d'héritage pour `Document` et observer les différences.
- Etudier les IDs

3 Exercices d'interrogation

3.1 Requêtes JPQL basiques

- Lister tous les documents d'un auteur

- Trouver les emprunts en cours
- Compter le nombre d'emprunts par utilisateur

3.2 Projections et DTOs
- Créer un DTO pour les statistiques d'emprunt
- Utiliser des projections pour les résumés de documents

3.3 Named Queries
- Définir des requêtes nommées pour les recherches fréquentes

3.4 (Facultatif) Entity Graphs
- Optimiser le chargement des associations avec les Entity Graphs

3.5 (Facultatif) Criteria API
- Implémenter une recherche via l'API
- Construire des requêtes dynamiques

4 Pattern Repository
- Ajouter un repository pour gérer les différentes entités.
- Mettez à jour et compléter si besoin les générateurs de données.

5 (Facultatif) pour aller plus loin
- Contrôler vos entités avec des Bean Validation : https://bruno.univ-tln.fr/notebooks-develop/notebook-java-beanvalidation/
- Ajouter des tests unitaires et d'intégration