JPA - Conception et développement

Lien : https://innov-systems.com/formation/jpa-conception-et-developpement

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DEV149

CATÉGORIE
Développement D'applications (Java, Eclipse, Windows 10, Spring, Jquery, Labview, Testsand)

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Savoir réaliser la couche de persistance à l'aide de JPA
- Concevoir des mappages d'objets persistants
- Être opérationnel en mappage pour des collections, relations et objets complexes
- Administrer les transactions avec JPA

POUR QUI ?

- Analyste
- Développeur
- Architecte d'applications Java

Programme détaillé

1 / Introduction

- Concept de mapping objet-relationnel
- Intérêt et positionnement de JPA
- JPA et les serveurs d'applications
- Historique des solutions Java (Hibernate, TopLink, EJB)
- Java EE : historique
- Les serveurs Java EE

2 / L'architecture logicielle de JPA

- Le processus de développement 2TUP : livrables PIM, PSM...
- Appréhender le modèle d'architecture logicielle en 5 couches
- Modéliser la couche métier et persistance : Domain Object, VO et DAO
- Structurer à l'aide des Patterns Method et Abstract Factory

3 / L'architecture technique de JPA

- Introduction aux spécificités et implémentations
- Comprendre le contexte de persistance JPA
- Cerner les avantages d'une intégration Spring
- Déployer l'environnement de JPA
- Distinguer Hibernate et EJB3 : savoir faire un choix
- Introduction aux différents outils de Eclipse
- Réaliser un projet aux normes JPA

4 / Le mapping des objets persistants : Principes fondamentaux

- Le concept de classe de persistance

Innov Systems

- Appréhender l'annotation Entity
- L'entité : identifiant et générateurs

5 / Le mapping des relations unidirectionnelles

- Appréhender la relation unidirectionnelle 1-1
- Appréhender la relation unidirectionnelle 1-N
- Administrer des relations d'égalité pour une relation 1-N
- Effectuer le mapping d'une table de jointure

6 / Le mapping des relations bidirectionnelles

- Les relations 1-N bidirectionnelles : avec deux classes distinctes
- Appréhender la relation 1-N Recursive
- La notion d'association bidirectionnelle N-N

7 / Le mapping des objets du domaine

- Visualiser le mapping des relations d'agrégation
- Relation d'agrégation : mapping, component et composite Key
- Appréhender le mapping 1-1 pour composant
- Visualiser le mapping 1-N pour composant
- Appréhender le mapping ternaire et plus
- Effectuer le mapping à l'aide d'une clé composite
- Effectuer le mapping via un composant dynamique

8 / Le mapping d'une relation d'héritage

- Les diverses stratégies de mapping dans une relation d'héritage
- Table per class hierarchy : mapping de table par hiérarchie de classe
- Table per subclass : mapping de table par classe fille
- Table per concrete class : mapping de table par classe concrète
- Effectuer le mapping via Polymorphisme Implicite

Innov Systems

- Assimiler les stratégies de mapping d'une relation d'héritage

9 / Le mapping de collections et les types objets complexes

- Clés composite complexes : introduction générale
- Effectuer le mapping d'une propriété pour des données complexes
- Effectuer le mapping d'une vue de base de données

10 / EJB-QL : Générer des requêtes

- EJB-QL : introduction générale au langage
- Objets Query : les comprendre et s'en servir
- Se servir de clauses et fonctions
- Concevoir des requêtes de façon dynamique et passer des paramètres
- Aller plus loin avec le langage EJB-QL
- Se servir des objets Query

11 / Effectuer des associations et jointures

- Introduction aux divers types de jointures
- FETCH : rôle et chargement
- Formuler des requêtes polymorphiques

12 / Bien préparer ses requêtes

- Se servir de requêtes nommées
- Administrer le cache de requêtes

13 / Administrer les transactions sous JPA

- Effectuer des transactions locales
- Gérer des transactions avec le conteneur sous JTA
- Administrer à l'aide des annotations

Inov Systems

- Aller plus loin avec le mécanisme des transactions distribuées

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

16 au 20 Nov. 2026	Distanciel
04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems

Innov Systems — Tous droits réservés