JPA, persistance des données en Java

Cours Pratique de 3 jours - 21h
Réf : JPA - Prix 2024 : 1 860€ HT

S'inspirant des frameworks Hibernate et Toplink, JPA est devenu le standard pour la gestion de la persistance des objets Java associés à une base de données. Vous mettrez en œuvre dans cette formation le concept de mapping objet-relationnel garantissant une meilleure portabilité de vos applications Java EE.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Etablir un mapping entre des objets Java et des tables relationnelles

Créer, mettre à jour et supprimer des objets persistants

Maîtriser le langage de requêtes JPQL

Gérer des transactions

TRAVAUX PRATIQUES

Les exercices sont réalisés avec l'implémentation JPA d'Hibernate, Eclipse, MySQL/MariaDB et Tomcat.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2022

1) Techniques de persistance Java et JPA

- Les différents mécanismes de persistance : API Java et frameworks.
- La solution Java Persistence API (JPA).
- Intégration de JPA dans une application Java EE.

2) Développement d'une classe persistante

- Coder la classe persistante.
- Effectuer le mapping Objet/relationnel.
- Configurer et démarrer le moteur JPA.
- Effectuer une requête JPQL.
- Sauvegarder un objet persistant.

Travaux pratiques : Mapping d'une classe. Exécution d'une requête JPQL.

3) Mapping Objet/relationnel avec JPA

- Contexte et objectifs d'un ORM.
- Principe de développement des classes persistantes.
- Utilisation des annotations pour configurer un mapping Objet/Relationnel.
- Mapping des classes et des associations.
- Stratégie de mapping pour l'héritage.

Travaux pratiques : Choisir un générateur d'identifiant. Mise en oeuvre d'une relation one-to-one, one-to-many et d'héritage.

4) Manipuler les objets persistants

- Les différentes techniques de lecture.
- Les stratégies de chargement.
- Principe du lazy loading.
- Les opérations CRUD (Create/Read/Update/Delete).
- Cycle de vie des objets persistants.

PARTICIPANTS

Développeurs, architectes logiciels et chefs de projets.

PRÉREQUIS

Bonnes connaissances de Java et de l'API JDBC.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques…
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Synchronisation avec la base de données.
Travaux pratiques : Créer, mettre à jour et supprimer des objets persistants.

5) Utilisation avancée du mapping
- Clé primaire composée, mapping multitables.
- Contrôler les requêtes INSERT et UPDATE.
- Associations de type list, map et many-to-many.
Travaux pratiques : Mapping d'une table secondaire. Mise en oeuvre d'une association many-to-many.

6) Le langage JPQL
- Les requêtes d'interrogation.
- Opérations sur les chaînes de caractères et les données temporelles.
- Jointures internes, externes et rapportées.
- Principe des sous-requêtes.
- Requêtes sur les ensembles.
Travaux pratiques : Effectuer une requête JPQL optimisée.

7) Transactions et accès concurrents
- Rappel des propriétés d'une transaction.
- La gestion transactionnelle avec JPA.
- Intégration dans une application Web et EJB.
- Verrouillage pessimiste et optimiste.
Travaux pratiques : Mise en œuvre de la gestion transactionnelle.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE	PARIS
2024 : 08 juil., 21 oct.	2024 : 01 juil., 14 oct.