

Plan de cours N° : 596

Durée : 3 jours (21h)

JAVA/JAKARTA EE

Gérer la persistance des données avec JPA/Hibernate

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeurs et chefs de projet informatique.

Avoir des connaissances en Java.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Comprendre les concepts d'ORM, JPA, Hibernate et les alternatives à JDBC. Démarrer avec Hibernate et les mappings XML et JPA. Configurer JPA et les logs pour une meilleure intégration et surveillance. Maîtriser les techniques de mapping JPA pour modéliser les relations entre les entités. Utiliser les requêtes JPQL et l'API de Criteria pour interagir avec la base de données. Manipuler les objets persistants et gérer les transactions avec l'API JPA. Optimiser la couche de persistance en utilisant différentes stratégies de chargement et de mise en cache.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,
Remise d'un support de cours,
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,
Feuille de présence signée par demi-journée,
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,
En option : passage certification possible selon les thématiques.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR

01/01/2021

Siège social :
31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :
170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème
1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 596

Durée : 3 jours (21h)

JAVA/JAKARTA EE

Gérer la persistance des données avec JPA/Hibernate

ORM, JPA et Hibernate : de quoi parle-t-on ?

- Rappels rapides sur l'API JDBC
- Quelles sont les limites de JDBC ?
- Qu'est-ce qu'un ORM et qu'est-ce qu'il apporte de plus ?
- La solution d'ORM standardisée par Java EE
 - JPA (Java Persistence API)
- Liens avec l'API EJB 3
- Liens entre Hibernate et JPA
- Les autres implémentations JPA
 - Open JPA et Eclipse LINK

Démarrage d'Hibernate

- Déploiement d'une base de données MySQL
- Démarrage du logiciel Hibernate
- Définir le mapping via un fichier XML (non standardisé)
- Utilisation de l'API native Hibernate
- Travaux pratiques
 - Définition et utilisation d'un mapping XML avec l'API Hibernate
- Définir le mapping via les annotations JPS
- Utilisation de l'API JPA
- Travaux pratiques
 - Définition et utilisation d'un mapping avec JPA
- Comparaison Mapping XML VS Mapping JPA
- Comparaison API native Hibernate VS API JPA
- Outils JPA/Hibernate proposé par Eclipse
- Travaux pratiques
 - Utilisation des outils proposés par Eclipse

Configuration du moteur JPA et des logs

- Configuration JPA
- Intégration avec Log4J
- Activation de certains Logger
 - Ordres SQL produits, paramètres...
- Travaux pratiques
 - Journalisation des requêtes SQL générées par l'ORM JPA

Le mapping JPA

- Mapping des associations unidirectionnelles sans table d'association
 - OneToOne, ManyToOne et OneToMany
- Mapping des associations unidirectionnelles avec table d'association
 - OneToOne, ManyToOne, OneToMany et ManyToMany
- Mapping des associations bidirectionnelles
- Mapping des collections
- Travaux pratiques
 - Mapping d'un ensemble de classes relatives à la gestion d'un site de vente en ligne
- Mapping de l'héritage via les trois stratégies disponibles
- Travaux pratiques
 - Mapping des liens d'héritage présents dans notre modèle de classes
- Gestion des cascades

Requêtes JPQL (Java Persistence Query Language)

- Comparatif JPQL et HQL (Hibernate Query Language)
- Requêtes JPQL simples
- Requêtes JPQL polymorphiques
- Utilisation de fonctions d'agrégation
- Sous-requêtes JPQL
- Gestion des différents types de jointures
- Travaux pratiques
 - Production et exécution de différents types de requête afin d'extraire des commandes de la base de données
- Utilisation de l'API de criteria
- Travaux pratiques
 - Mise en œuvre d'un criteria

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 596

Durée : 3 jours (21h)

JAVA/JAKARTA EE

Gérer la persistance des données avec JPA/Hibernate

L'API JPA

Définition et utilisation de paramètres nommés, "Named parameters"

Définition et utilisation de requêtes nommées, "Named queries"

Travaux pratiques

Mise en œuvre de "Named parameters" et de "Named queries"

Gestion des requêtes par lots, "Batch queries"

Travaux pratiques

Réalisation de "Batch queries"

Cycle de vie d'un objet persistant

API de manipulation de vos objets persistants

Travaux pratiques

Utilisation de l'API JAP

Rappels sur le concept de transaction

Gestion des transactions avec JPA

Travaux pratiques

Utilisation de transactions

Les différentes stratégies de chargement

Introduction

Chargement paresseux, "Lazy loading"

Rapatriement immédiat, "Eager fetching"

Chargement explicite

Bonnes pratiques

Utilisation du cache de premier niveau

Différences entre les méthodes load et get

Différences entre les méthodes save et persist

Lecture et écriture par lots

Suppression de données dans le cache

Mise en œuvre d'un cache de second niveau

Aspects Généraux

Utilisation de l'implémentation Ehcache

Utilisation d'un cache de requêtes

Autres types de caches

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne