

# La persistance de données avec JPA 2.0

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHDEV0291



adhara.fr

## Objectifs

Établir 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

## Participants

Développeurs, chefs de projet, architectes.

## Prérequis

Bonnes connaissances du langage Java.

## Ouverture vers l'Intelligence Artificielle

Le formateur proposera, lorsque pertinent, un éclairage sur les usages complémentaires de l'intelligence artificielle en lien avec le programme : automatisation de tâches, assistance à l'analyse et à la création de contenus, optimisation des processus ou encore support à la prise de décision. Ces apports permettront d'illustrer de nouvelles pratiques tout en sensibilisant aux bonnes règles d'utilisation responsable (sécurité, fiabilité des résultats, respect des données).

## Programme

### JPA - Architecture logicielle

Processus 2TUP  
Modèle architecture logicielle en 5 couches  
Modélisation de la couche métier et persistance : Domain Object, DAO et VO  
Structuration avec les Patterns Method Factory, Abstract Factory

### JPA - Architecture technique de JPA

Introduction à la problématique de persistance  
Spécifications et implémentations  
Fournisseur et contexte de persistance  
Mise en place de l'environnement  
Présentation des outils de la plate-forme Eclipse  
Création d'un projet aux normes JPA

### JPA -Fondamentaux du mapping d'objets persistants

Exemple d'application simple de persistance d'objets Java  
Classe de persistance : l'annotation @Entity  
Alternative : mapping xml  
Opérations CRUD  
Gestion des clés primaires

### JPA - Mapping des relations unidirectionnelles

Associations unidirectionnelles  
Associations unidirectionnelles avec tables de jointure

### JPA - Mappings des relations bidirectionnelles

Associations bidirectionnelles sans table de jointure  
Associations bidirectionnelles avec table de jointure

# La persistance de données avec JPA 2.0

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHDEV0291



adhara.fr

## JPA - Mapping des Objets du domaine

Mapping des clés composites  
Composants embarqués

## JPA - Mapping d'une relation d'héritage

Une table par hiérarchie de classes  
Une table par classe concrète  
Une table par classe fille

## JPA - Mapping des Collections et types objets complexes

Principe de fonctionnement des listes  
Utilisation des collections d'éléments les différents types de collections  
Ordonnement d'une collection  
Utilisation des maps

## JPA - Effectuer ses requêtes avec JPQL

Le langage JPQL  
Utilisation des objets Query  
Utilisation des clauses et fonctions Chargement avec FETCH  
Les requêtes polymorphiques  
Les requêtes nommées

## JPA - Gestion des transactions

Transactions locales  
Transactions gérées par le conteneur avec JTA  
Environnement managé et annotations

## JPA - Cycle de vie des objets

Le cycle de vie d'un objet  
Méthodes de passage d'un état à l'autre

## JPA - L'API Criteria

Créer une requête par critère  
Spécifier un select  
Restriction du résultat  
Trier les résultats  
Associations

## JPA - Utilisation avancée de JPA

Méthode de callback et listeners  
Validation  
Concurrence d'accès  
Verrous  
Gestion du cache

# La persistance de données avec JPA 2.0

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHDEV0291



adhara.fr

## JPA - Nouveautés de JPA 2.0

Annotations  
Verrous  
Gestion du cache  
Gestion des Maps  
Identifiant dérivé  
Objets embarqués  
Mapping de Collections  
OneToMany unidirectionnel  
Mapping des listes ordonnées  
Suppression des orphelins  
Généralités sur les verrous  
Verrou pessimiste  
Utilisation de l'API de cache  
Propriétés standards  
API Criteria

## JPA - Nouveautés de JPA 2.1

Convertisseurs  
API Criteria : DELETE et UPDATE Procédures stockées  
ConstructorResult

## JPA - Spécificités des implémentations de JPA

Spécificités des implémentations de JPA : Hibernate, EclipseLink, OpenJPA

## Remarques

## Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en œuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Public Visé

Collaborateurs : Développer ses compétences, s'affirmer comme expert dans son domaine, sécuriser son parcours professionnel...  
Entreprises ou organisations : Accélérer les évolutions de carrière des collaborateurs, augmenter l'efficacité et l'employabilité des équipes...  
Demandeurs d'emploi : Développer son employabilité, favoriser sa transition professionnelle...

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré par nos services.

## Moyens techniques

Le suivi pédagogique, administratif et logistique est assuré et coordonné par nos services afin de garantir le bon déroulement de l'action de formation.

Les stagiaires bénéficient d'un encadrement complet tout au long de la formation.

Pour les formations réalisées en centre, les participants disposent d'un espace d'accueil, de salles configurées techniquement selon les besoins pédagogiques et d'un matériel dédié.

Des ressources pédagogiques sont mis à disposition des participants pendant la formation. Une documentation pédagogique est remise à échéance de la formation au format papier ou numérique

## La persistance de données avec JPA 2.0

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHDEV0291



adhara.fr

### Méthodes d'évaluation des acquis

Un contact téléphonique est systématiquement établi avec le stagiaire ou la personne chargée de son inscription afin de définir le positionnement. Si besoin, un questionnaire est adressé pour valider les prérequis en correspondance et obtenir toute précision nécessaire permettant l'adaptation de l'action. Durant la formation, des exercices individuels et collectifs sont proposés pour évaluer et valider les acquis du stagiaire. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis sont adressées avec la facture.