

## Hibernate

### Mise en oeuvre de la persistance en Java avec Hibernate

L'intérêt d'implémenter une couche de mapping objet-relationnel pour découpler un modèle métier « objet » d'une base de données relationnelle n'est probablement plus à démontrer : le code qui contient les requêtes SQL est isolé dans un endroit unique, permettant une adhérence réduite au schéma de la base ; le modèle métier peut respecter les principes de la programmation objet, utiliser l'héritage et la navigation.

Framework plébiscité, Hibernate est l'origine de nombre des concepts repris par le groupe d'experts de la JSR 220 (EJB 3) pour établir la spécification JPA (Java Persistence API). C'est aujourd'hui l'une des implémentations open source de référence de cette spécification. Outil riche et fiable, Hibernate offre un vaste éventail d'options de configuration permettant d'établir un mapping performant adapté aux besoins spécifiques d'une application.

#### Détails

- Code : JP-HIB1
- Durée : 3 jours ( 21 heures )

#### Public

- Chefs de projets
- Architectes
- Développeurs
- Concepteurs
- Ingénieurs

#### Pré-requis

- Bonne pratique de Java

#### Objectifs

- Développer une application Java EE (web, EJB) en réalisant la persistance des objets avec le framework Hibernate
- Connaître et assimiler un framework ORM (Object Relational Mapping) dans une architecture n-tiers
- Maîtriser les concepts d'Hibernate
- Savoir utiliser les bonnes pratiques de développement Hibernate
- Savoir utiliser les annotations, les outils Hibernate.

#### Programme

##### Objectifs

- Définition de la persistance objet
- Classes, fichier de mapping, configuration, cycle de vie des objets
- Mappage des associations unidirectionnelle/bidirectionnelle et des collections

##### L'architecture d'Hibernate

- Vue en couche
- Cycle de vie des instances
- Intégration JNDI, JDBC, JTA
- Gestion des sessions

##### Configuration

- APIs permettant la configuration par programmation
- Ouverture des sessions
- Gestion des connexions JDBC
- Dialectes SQL, cache de second niveau et cache de requêtes,
- Fichier de configuration XML
- Intégration à un serveur d'application Java EE

##### Réalisation de classes persistantes

- Les Plain Ordinary Java Object (POJO)

- Mise en oeuvre de l'héritage
- Redéfinition des méthodes equals et hashCode

##### Les bases du Object Relational Mapping

- Les déclarations de mapping
- Les types utilisés par Hibernate
- Plusieurs mappings pour une même classe
- Les annotations JAVA 5

##### Etablir la persistance des collections

- Les types de collections persistantes
- Les clés étrangères, les éléments et les index d'une collection
- Associations \*.\* et 1..\*

##### Etablir la persistance des associations

- Associations unidirectionnelles
- Associations bidirectionnelles
- Mappings complexes

##### Etablir la persistance des relations d'héritage

- Différentes stratégies
- Utilisation d'un discriminant
- Gestion du polymorphisme
- Comparaison des méthodes, avantages et inconvénients, dans

quels cas les  
utiliser ?

## Hibernate Query Language (HQL) et gestion des objets persistants

- Stocker et charger un objet
- Syntaxe du langage HQL, les clauses from, select, where, order by,

group by

- Jointures, agrégation, requêtes polymorphiques
- Les requêtes imbriquées
- Les bonnes pratiques
- Externalisation de requêtes nommées
- Chargement tardif des propriétés
- Gestion du cache de second niveau
- Le cache de requêtes

### Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

### Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques
- Echanges d'expérience

### Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

### Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

### Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

### Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 12/03/2021