

## Gestion de la persistance avec Hibernate

### Référence : PERIB

La persistance d'objets Java dans une base de données relationnelle se révèle rapidement complexe et coûteuse à écrire, d'où la popularité grandissante du Framework Open Source Hibernate. Alors que de moins en moins de développeurs sont compétents en SQL, il permet de répondre efficacement aux problèmes les plus courants du mapping objet / relationnel rendant ainsi le développement plus simple et plus rapide. N'ayant rien de magique il doit cependant être utilisé avec précaution et se trouve encore au coeur de beaucoup de débats techniques et passionnés.

Au terme de ce cours vous aurez acquis, sur le Framework Hibernate, les compétences nécessaires pour réaliser une couche de persistance efficace mappée sur une base existante. Vous aurez un regard critique sur son efficacité et sa pérennité et pourrez argumenter sur la mise en place de plusieurs solutions d'optimisation comme un cache de second niveau.

Au cours de cette formation, vous réaliserez le mapping d'un modèle métier impliquant les principales techniques de mapping : associations de toutes sortes (One-to-One, Many-to-One, Many-to-Many, unidirectionnelles et bidirectionnelles), héritage et composition. Vous construirez ensuite une couche de persistance de ce modèle métier avec mise en place d'une gestion transactionnelle afin de bien cerner l'impact d'Hibernate sur la conception des couches de service et de persistance.

### Vous allez apprendre à :

- Rendre persistants vos objets avec Hibernate
- Utiliser le langage de requêtes HQL
- Utiliser Hibernate avec une base de données existante
- Intégrer Hibernate dans différentes architectures (Web et distribuées)
- Optimiser l'accès aux données via Hibernate
- Juger de l'efficacité et de la pérennité d'Hibernate
- Éviter les écueils les plus courants

**Durée :** 3.0 jours - 21.0 heures

**Audience :**

Développeurs Java, chefs de projet

**Pré-requis :**

Bonne expérience pratique du langage Java ou avoir suivi le cours JOD ou IJOP

**Méthode pédagogique :** 60% de travaux pratiques

**Programme détaillé :**

**Persistance avec Hibernate**

- Processus de développement
- Connexion à la base
- Configuration d'Hibernate et Session Factory
- Création, ajout et suppression d'objets
- Session Hibernate

**Conception avec Hibernate**

- Design Patterns pour couche de persistance
- Persistance du modèle objet
- Gestion de l'héritage
- Gestion des associations

**HQL**

- Clauses des requêtes
- Les fonctions d'agrégation
- Les requêtes polymorphes
- Les sous-requêtes

**Utilisation avancée d'Hibernate**

- Transactions
- Exceptions
- Gestion du cache
- Lazy Loading

**Mapping objet / relationnel**

- Écriture du fichier de mapping
- Utilisation des annotations
- Gestion de l'identifiant
- Types de données et personnalisation
- Types de mapping (Top-Down, Bottom-Up, Meet in the Middle)
- Stratégies de mapping d'héritage
- Stratégies de mapping d'association

**Architectures techniques**

- Hibernate dans une application client / serveur
- Hibernate dans une application Web
- Hibernate dans une architecture distribuée

**Limitations et interrogations**

- Pourquoi choisir Hibernate ?
- Limites techniques
- Limites stratégiques
- Lien entre Hibernate et les EJB 3
- API Hibernate ou JPA (Java Persistence API)