

## Java EE workshop

### Développer une application Java EE complète

Java Enterprise Edition est apparu fin des années 90 et a apporté au langage Java une plate-forme robuste pour les applications de gestion en entreprise.

Ce workshop propose d'examiner par la pratique comment intégrer l'ensemble des briques et spécifications de Java EE pour réaliser une application d'entreprise robuste et maintenable au travers d'une étude de cas complète.

Attention, pour être efficace, ce workshop présuppose que les stagiaires ont une bonne pratique de Java avec Eclipse, des applications Web avec Java (Servlet/JSP) et enfin une connaissance -voir une pratique minimale- des concepts Java EE avancés : JPA, EJB, JSF.

#### Détails

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Code</b> : JE-JEE5</li><li>• <b>Durée</b> : 5 jours ( 35 heures )</li></ul> | <b>Public</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Architectes</li><li>• Chefs de projets</li><li>• Ingénieurs</li></ul> | <b>Pré-requis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Connaissances des fondamentaux Internet et HTML</li></ul> |
|--|---|---|

#### Objectifs

- Maîtriser l'architecture applicative et le modèle de développement Java EE par la pratique

#### Programme

##### Introduction

- Vue Générale des couches et services de Java EE (rappels)

##### Conception

- Découverte de l'étude de cas. Durant cette phase, les stagiaires réalisent les modèles UML de l'application : cas d'utilisation, modèles de classes, de services et composants ...

##### Mise en place de l'environnement

- Installation des serveurs et outils de développement (JBoss server, MySQL, Eclipse WTP)
- Mise en oeuvre des principes de déploiement et de tests

##### Réalisation de la couche applicative avec EJB3

- Les EJB Session Stateless, Statefull (rappels)
- Interfaces locales et distantes
- Annotations
- Principe d'appel à un EJB avec JNDI. Les stagiaires réalisent les services applicatifs sous forme d'EJB3

##### Mise en oeuvre de la persistance avec JPA (Java Persistence API)

- Développer et tester une entité (EJB Entity, EntityManager)
- Langage de requêtes JPQL. Les stagiaires implémentent et testent le modèle métier persistant de l'application sous forme d'Entity JPA

##### Techniques de composants distribués

- Présentation des principes et techniques

- Classes techniques de type Stub ou Skeleton
- Pattern proxy
- Illustration au travers de RMI, CORBA et EJB

##### Ouverture de Services Web

- Rappels : SOA, Web Service, WSDL, SOAP, JAXB ; Les stagiaires transforment un EJB en Service Web et le testent
- Pattern de conception : Data Transfer Object (DTO)

##### Réalisation de la couche Web

- Servlet/JSP (rappels)
  - Le modèle MVC Servlet/JSP
  - Scripting et JSP
  - Patterns Data Transfer Object et Value Object
  - La bibliothèque de balise JSTL (JSP Standard Tag Library)
  - Réalisation de ses propres balises
- Les stagiaires réalisent la partie Web Java EE : les écrans et leur navigation

##### Intégration de composants JSF

- JSF (rappels)
  - Caractéristiques essentielles
  - Les implémentations : JSF-RI, MyFaces, IBM-JSF...
  - Le modèle de composant de l'interface utilisateur
  - Modèle événementiel
  - Validation des données
  - Modèle de navigation
  - Gestion des 'Backing beans'
  - Internationalisation

- Les stagiaires intègrent dans la couche de présentation web des composants riches reposants sur JSF

### Gestion des transactions avec JTA

- Transactions gérées par le conteneur

- Transactions gérées par le bean
- Gestion des accès concurrents
- Les stagiaires rendent robuste l'application par la prise en compte des accès concurrents et une gestion de transactions ACID.

### Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages