

# Formation Développement JEE avec WebSphere

## Objectifs de la formation programmation WebSphere

Connaître l'architecture et les principes du serveur d'applications WebSphere. Savoir concevoir, développer, et déployer une application.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Développeurs et intégrateurs d'applications J2EE avec le serveur d'application WebSphere.

### Prérequis :

Il est demandé aux participants de connaître la programmation Java, ainsi que les techniques Internet (serveur HTTP, HTML,) et quelques notions de bases de données.

## Contenu du cours programmation WebSphere

### Le modèle JEE

Les composants d'un serveur d'application Java : serveur HTTP, moteur de servlets, serveur d'EJB

### WebSphere

Présentation des fonctionnalités du produit WebSphere

La terminologie et les objets WebSphere Application Server : application d'entreprise, serveur

d'application, application web, sources de données, pilote JDBC, hôtes virtuels.  
Présentation des différents métiers autour de WebSphere : développeur, intégrateur, administrateur.

## **Servlets, pages JSP**

Pages HTML dynamiques, communication avec bases de données et applications Java, communication avec d'autres servlets

## **Développement**

Composants d'une application d'entreprise : ear, .jar, .rar, .war

Déploiement dans WebSphere.

Utilisation des outils d'assemblage d'applications : wrd, rad, ...

Regroupement de composants unitaires en une application.

Création d'une application sur-mesure (créer un ear, un war, etc.).

## **EJB**

Types d'EJB : EJB entité, EJB session, EJB Message-driven. Persistance et transactions.

Méthodes de base : `ejbCreate()`, `ejbActivate()`, `setSession Context()`, `ejbStore()`,...

Fichiers de description en XML. Les fichiers spécifiques de WebSphere : `ibm-application-bnd/ext/ext-pme.xmi`, `ibm-ejb-jar-*.xmi`, `ibm-web-*.xmi`.

## **EJB Session**

EJB stateless, stateful. Notion de conversation. Fichiers de déploiement. Contraintes de conversation. Transactions.

Application : création d'un EJB stateless "Conversion de devises", création d'un EJB stateful "Caddie"

## **EJB Entity**

Persistance avec les EJB BMP, CMP, CMP2. Fichiers de déploiement. Définition des clés primaires. Définition des méthodes `findBy`. Gestion des jointures.

Application : création d'un EJB BMP persistant, d'un CMP de type "Compte Bancaire" et de CMP avec jointure.

Relations entre EJB (one-one,one-many,many-many). Le langage EJB-QL

Correspondance objet/relationnel. Mapping XML.

## **Intégration**

Transactions. Utilisation de JTA, JTS. Transactions explicites. Transactions gérées par container. Mise en évidence du retour arrière déclenché par le conteneur WebSphere.

Sécurité. Mise en place d'une politique de sécurité lors du déploiement de l'application. Sécurité : JAAS, rôles, groupes de permissions.

## **Introduction aux EJB3**

Apport du jdk1.5. Annotations et génériques. Principes de mise en œuvre des EJB3.

Simplification de la définition des interfaces. Utilisation des annotations en remplacement du descripteur de déploiement. Simplification de la correspondance objet/relationnel.

Compatibilité ascendante. Les EJB3 sous WebSphere 6.1.

## **EJB Session en version 3**

Reprise de l'EJB Caddie. Migration en version 3. Dépendance d'injection. Intercepteurs de méthodes métier.

## **EJB Entité en version 3**

Les fichiers de persistance. Méthodes d'accès : FIELD/PROPERTY. Mapping par défaut.

Relations en EJB3.

Héritage. Synchronisation avec la base de données, détachement/attachement.