

## JAV104

### Développement de composants EJB

#### Durée

4 jours.

#### Pré-requis

Connaissance de la programmation Java et des applications Web Java ou avoir suivi les stages JAV101, JAV102 ou JAV114.

#### Orientation

Développeurs de composants EJB et d'application réparties en Java.

#### Dates

19-22 mars 2012 . 24-27 juil 2012 . 12-15 nov 2012

#### Objectifs

Savoir développer et déployer des composants logiciels dans une application Java EE. Comprendre les mécanismes mis en jeu dans les serveurs d'applications.

#### Organisation du cours

Théorie : 60%  
Pratique : 40%

#### Configuration matérielle

Une machine par stagiaire.  
Environnement de développement Eclipse et plugin Java EE. Serveur d'application JBoss.

#### Documentation fournie

Support de cours et exercices corrigés.

#### Tarif H.T. \*

1 personne : 1800 €  
2 personnes : 3060 €  
3 personnes : 4142 €  
\* personnes d'une même entreprise inscrites à la même session.

## Programme

#### Présentation

- L'architecture multi-niveaux Java EE
- Les 3 types d'EJB, contextes d'utilisation
- Les serveurs d'applications
- Les versions actuelles : EJB 3.0 et EJB 3.1

#### Accès aux services de noms avec JNDI

- Liens avec le serveur Java EE, drivers
- Méthodes d'accès et de gestion des répertoires

#### RMI-IIOP : le protocole d'accès aux objets distants

#### Contenu d'un EJB

- Fichiers composant le bean
- Descripteurs ou annotations Java 1.5
- Archive JAR

#### Les beans session, leur cycle de vie

- Les beans "stateful"
- Les beans "stateless"
- Injection de dépendances, annotations

#### Les beans entité

- L'API JPA
- Le gestionnaire de persistance : EntityManager
- Clé, identité, mapping des champs
- Cycle de vie des entités : objets persistants et transitoires, notion de session, détachement et attachement des objets
- Relations entre objets : unidirectionnelle et bidirectionnelle, relations 1-1, 1-n et n-m, héritage.
- Le langage de requêtes JPQL : requêtes simples et paramétrées, tri et jointure, sous-requêtes

#### Les beans message

- L'API JMS (Java Messaging Service)
- Les modes de publications : point à point / liste de diffusion
- Liens avec les autres EJB

#### Le conteneur d'EJB

- Les services rendus par le conteneur
- Paramètres du conteneur

#### Définition des accès clients

- Accès à distance et accès locaux
- Incidence sur les performances et les objets échangés

#### Gestion des transactions

- Transactions gérées par le conteneur ou par le bean
- Démarcations, annotations dans les classes

#### Gestion de la sécurité

- Rôles et utilisateurs
- Invocation des méthodes d'un EJB

#### Construction et déploiement sur le serveur d'une application Java EE

- Archives JAR, WAR et EAR
- Gestion des pools de connexion aux bases de données

#### Conception de l'architecture

- Problèmes de découplage des couches et d'optimisation de l'exécution
- Solutions basées sur les Design patterns : Facade, Business Delegate, Service Locator

#### Simplification du développement avec la version EJB 3.1