

Stage pratique de 4 jour(s)

Réf : JEB

Participants

Développeurs d'applications, responsables informatiques, architectes, chefs de projets, ingénieurs, etc.

Pré-requis

Très bonnes connaissances du langage Java.
Connaissances de base des servlets et des JSP.
Expérience requise en développement d'applications Java.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

10 fév. 2015, 19 mai 2015
7 juil. 2015, 22 sep. 2015
1 déc. 2015

Développer des EJB3 en Open Source

OBJECTIFS

La nouvelle architecture EJB3 vise à simplifier la mise en œuvre d'EJB. Avec de nombreux travaux pratiques, ce cours vous permettra de maîtriser le développement d'EJB3 et son intégration dans une application d'entreprise.

1) L'architecture et les serveurs d'applications

2) Rappels sur les Servlets et JSP

3) L'architecture EJB 3

4) EJB sessions : création de services

5) EJB entités : persistance de données

6) EJB message-driven : traitement de messages

7) Les services Web et les EJB

8) Le service timer

9) Les transactions et les EJB

10) Sécuriser l'accès aux EJB

Travaux pratiques

Environnement Open Source Eclipse 3 et NetBeans 5.5 pour le développement, et JBoss 4 et GlassFish comme serveurs d'applications.

1) L'architecture et les serveurs d'applications

- Architectures n-tiers. Evolution du client-serveur.
- Architectures distribuées : .NET, RMI, CORBA, EJB.
- JEE : définition, présentation.
- Relations entre servlets, JSP et EJB.
- Eléments constitutifs et fonctionnalités d'un serveur d'applications.
- Compatibilité des serveurs d'applications avec les spécifications JEE.
- Le serveur d'applications Open Source JBoss : architecture, marché, perspectives.
- Eclipse/JBoss-IDE, un standard pour le développement JEE en Open Source.
- NetBeans IDE, l'IDE Open Source émergent pour le développement JEE.

2) Rappels sur les Servlets et JSP

- Eléments de base HTTP.
- Rappels sur les URL (Uniform Resource Locator).
- Notion de conteneur Web.
- Structure normalisée d'une application Web J2EE.
- Principe de fonctionnement et architecture d'une servlet.
- Gestion des sessions. Espace de stockage.
- Principe d'une JSP (scriptlets, objets, actions).
- Architecture MVC.

3) L'architecture EJB 3

- La spécification EJB 3. Architecture : classe Bean, interfaces " métiers ", annotations, descripteur de déploiement XML.
- Les différents types d'EJB : session, entité et message-driven.
- Packaging et déploiement des EJB 3.
- Le rôle du conteneur d'EJB.
- Principe et rôle de JNDI (Java Naming and Directory Interface). Localisation des EJB 3 avec JNDI.
- Injection de dépendances.
- Principe et rôle des intercepteurs.
- Compatibilité avec les EJB 2.x.
- Les applications "standalone" clientes d'un EJB.
- Les applications Web clientes d'un EJB.
- Mise en œuvre d'une architecture MVC avec EJB.

4) EJB sessions : création de services

- A quoi sert un EJB session ?
- Comparaison EJB session " Stateless " et " Stateful ".
- EJB session " Stateless " et " Stateful ". Cycle de vie.
- Méthodes " callback ".
- Les accès concurrents sur les EJB sessions.
- Configuration dans les architectures en cluster.
- Le bon usage des EJB sessions.

5) EJB entités : persistance de données

- A quoi sert un EJB entité ?
- Mapping objet-relationnel, rôle de la clé primaire.
- Clé primaire simple ou composite.
- Le nouveau modèle de persistance EJB3 et ses API JPA.

- Rôle de l'Entity Manager.
- Opérations sur les EJB entités.
- Cycle de vie d'un EJB entité.
- Méthodes " callback " et listeners.
- Les accès concurrents sur les EJB entités.
- Le langage EJB-QL : syntaxe et utilisation.
- Relations entre EJB entités : du modèle Objet au modèle EJB. Héritage. Mapping.
- Associations : de un vers un, de un vers plusieurs, de plusieurs vers plusieurs. Mise en œuvre.

6) EJB message-driven : traitement de messages

- Principe des MOM (Middleware Orientés Message), l'API JMS (Java Message Service).
- Modèles de messages Publish/Suscribe et Point-To-Point.
- Structure d'un message JMS.
- Principe, mise en œuvre et cycle de vie d'un EJB message-driven.
- Le client d'un EJB message-driven.
- Configuration des objets JMS administrés.

7) Les services Web et les EJB

- Principe d'un service Web. Les technologies fondatrices : HTTP, XML, SOAP, WSDL et UDDI.
- API JAX-RPC et JAX-WS.
- Transformation d'un EJB session Stateless en service Web.

8) Le service timer

- Objectifs. Présentation des API.
- Mise en œuvre dans les EJB sessions et dans les EJB message-driven.

9) Les transactions et les EJB

- Principe des transactions distribuées : commit à deux phases.
- Les API JTA : Java Transaction API.
- Gestion déclarative et attributs transactionnels.
- Gestion programmée des transactions.

10) Sécuriser l'accès aux EJB

- La sécurité d'une application JEE.
- Authentification des utilisateurs.
- Les rôles, les droits d'accès aux méthodes.
- Sécurité déclarative ou programmée sur les EJB.