JAV115

Applications Java EE avec JSF, Spring et EJB3/JPA

Durée

5 jours.

Packages

JPACK2 ALC

Pré-requis

Connaissance du développement de composants Web en Java (Servlet/JSP).

Orientation

Développeurs impliqués dans la réalisation d'applications Java Web ou J2EE.

Dates

11-15 mars 2013 . 27-31 mai 2013 . 22-26 juil 2013 . 4-8 nov 2013

Objectifs

Comprendre l'architecture et savoir développer une application complète Java EE basée sur JSF, Spring et JPA. Ce cours présente une synthèse des techniques utilisées dans l'industrialisation du développement d'applications Java EE. Les différences entre les versions JSF 1.2 et 2.0 sont exposées.

Organisation du cours

Théorie : 50%
Pratique : 50%

Configuration matérielle

Une machine par stagiaire. Environnement de développement au choix : Eclipse ou NetBeans. Serveur : Tomcat, Glassfish ou JBoss.

Documentation fournie

Support de cours et exercices corrigés.

Tarif H.T. *

1 personne : 2250 €
2 personnes : 4050 €
3 personnes : 4725 €
* personnes d'une même entreprise inscrites à la même session.

Programme

Architecture applicative Java EE
- Les couches persistance, service, présentation
- Les design pattern utilisés : DAO, MVC, injection de dépendances

Présentation de JSF
- Avantages procurés par les JSF, comparaison avec Struts
- Architecture, les différentes implantations
- Installation et configuration : descripteurs web.xml et faces-config.xml, annotations (JSF 2.0)

Le cycle de vie de la requête :
- L'enchaînement des 6 étapes, court-circuiter les étapes du cycle
- Erreurs liées à l'exécution asynchrone des composants d'une page

Implantation de l'architecture MVC avec JSF
- Les managed beans, notion de binding, les backing beans
- Accès au contexte d'exécution avec l'objet FacesContext
- Contrôle de la navigation, requêtes GET (JSF 2.0)

Composants de l'interface : bibliothèques core et html
- Utilisation de pages JSP "classiques" ou du framework Facelets pour les pages, templates avec Facelets
- Composants formulaires, liens hypertextes, tableaux

Messages et internationalisation
- Définition des fichiers de messages, configuration de l'application
- Gestion des messages dans un bean et dans une page JSP

Conversion et validation des données de formulaire
- Convertisseurs et validateurs standard et personnels
- Erreurs de conversion et de validation, messages d'erreur

Support d'Ajax
- Support standard en JSF 2.0
- Présentation de bibliothèques Ajax pour JSF : RichFaces/Ajax4jsf

EJB 3 entités : JPA (Java Persistence API)
- Définition et principe de la persistance, les implantations
- Configurer la connexion JDBC et l'implantation (persistence.xml)

Objets persistants : entités
- Définition d'une entité, clé, identité, mapping des champs
- Configuration par descripteur XML et par annotation

Cycle de vie des entités
- Le gestionnaire de persistance : EntityManager, notion de session
- Objets persistants et transitoires, détachement et attachement
- Comment créer, rechercher, modifier, supprimer une donnée ?

Relations entre objets
- Relation unidirectionnelle, bidirectionnelle, 1-1, 1-n et n-m
- Classe d'association, héritage, classe incluse, cascade

Le langage de requêtes JPQL à base d'objets
- Requêtes simples et paramétrées, sous-requêtes
- Tri et jointure (utilisation des relations entre objets)

Optimisations du chargement des objets
- Optimisation des relations en cascade (eager fetching)
- Le chargement paresseux (lazy-loading)

Intégration JSF/EJB 3 entités avec Spring
- Architecture de Spring, le contexte Spring, les bean factory
- Configuration par descripteur XML et par annotation
- Intégration de JSF et de JPA, gestion des transactions