

Formation OSGi

Maîtrisez la plateforme de composants dynamiques de Java

Référence : OSGI-03

Durée : 3 jour(s)

Présentation

Cette formation intensive de 3 jours vous donnera une connaissance approfondie d'OSGi, la plateforme de composants dynamiques de Java.

Après avoir introduit OSGi et ses capacités à répondre à la problématique de construction d'applications Java modulaires et évolutives, nous présenterons ses trois principales implémentations open source et nous exécuterons et installerons nos premiers bundles sur l'une d'entre elles. Puis, nous détaillerons la construction de bundles OSGi, la façon dont ils dépendent les uns des autres et la gestion de leur version.

La formation abordera ensuite les aspects dynamiques d'OSGi en commençant par le cycle de vie d'un bundle, puis par les services. Nous poursuivrons avec l'étude des patterns tels que le Whiteboard Pattern ou l'Extender Model qui sont parmi les plus utilisés pour construire des applications à base de services.

Nous prendrons ensuite un peu de recul pour étudier la mise en place d'une conception et d'un développement orientés composants avec OSGi en utilisant les trois principaux frameworks de composants d'OSGi (Declarative Services, Blueprint et iPOJO).

Pour terminer, nous étudierons des sujets plus avancés comme l'utilisation de code Java existant, l'intégration avec des librairies natives, l'inclusion d'un framework OSGi dans une application et ce que le futur réserve à OSGi.

Objectifs

- Connaître de manière approfondie OSGi
- Maîtriser la notion de bundles, les dépendances et la notion de version
- Comprendre le cycle de vie des bundles et des services
- Développer une application OSGi, la construire, la livrer et intégrer des librairies natives

Répartition: 50% Théorie, 50% Pratique

Public: Développeur, Architecte

Pré-requis: Connaissance de Java

Programme

Les bases d'OSGi

Le challenge de la modularité

- L'état de l'art en Java standard
- Les limites de JAR
- Introduction à OSGi

Les bundles OSGi

- A quoi ressemble un bundle ?
- Créer un premier bundle
- Gérer les dépendances (import et export des packages)
- Gérer les versions
- Bonnes pratiques

Implémentations OSGi

- Aperçu de Felix, Equinox, Knopflerfish
- Exécuter Felix
- Utiliser la console OSGi

Le Resolver

- Le processus de résolution des classes
- Utilisation des packages JRE

La Sécurité

- Encapsulation et visibilité
- Permission Admin et User Admin

La dynamicité

Cycle de vie d'un bundle

- Installation et désinstallation
- Résolution
- Activation d'un bundle
- Présentation du BundleTracker

Présentation des services

- Enregistrement d'un service
- Découverte et utilisation de services
- Propriétés des services
- Se mettre à l'écoute d'un service
- Présentation du ServiceTracker

Présentation des principaux patterns

- Listener
- Whiteboard
- Extender Model

Frameworks à composants pour OSGi : Declarative Services, Blueprint et iPOJO

- Déclaration de composants
- Dépendances de services et cardinalité
- Activation
- Propriétés des composants

Services standards

- Configuration Admin Service
- Log Service
- Preferences Service
- HTTP Service
- Event Admin Service
- Deployment Admin Service
- Remote Services
- ...




Développements d'applications OSGi

- OSGi Bundle Repository
- Présentation de BND
- Utilisation de BND avec Ant et Maven
- Inclusion d'un framework OSGi dans une application
- Framework de tests
- Outils d'administration

Sujets avancés

- Introduire OSGi dans une application Java
- Utiliser OSGi au sein d'un serveur d'applications
- Utiliser les librairies natives
- L'avenir d'OSGi

OFFERT EN INTER-ENTREPRISE

-  Le petit déjeuner croissants, jus d'orange, café)
-  Le déjeuner
-  Une qualification téléphonique si nécessaire avec l'un de nos consultants

Tel: +33(0)1 45 26 19 15
Fax : +33(0)1 75 43 49 92
Email : training@zenika.com

Auteur du cours



François Fornaciari est consultant et formateur Java EE / OSGi et RIA chez Zenika. Il est membre du board de l'**OSGi Users' Group France**. Au sein de la cellule R&D chez Bull, il a participé à la refonte du serveur d'applications **JO nAS** entièrement basé sur une architecture OSGi. Il a aussi animé une session sur le sujet à la conférence **ApacheCon** à **Atlanta**



zenika
ARCHITECTURE INFORMATIQUE