



# CENTRE D'INNOVATION EN TELECOMMUNICATION & INTEGRATION DE SERVICES

## OSGi Part III Services Standards



# ARÈS



1



## Bundles et Services standards

- SystemBundle
- PackageAdmin
- PermissionAdmin
- ServiceTracker
- LogService
- HttpService
- DeviceManager
- ConfigurationAdmin
- Metatype
- Preference
- UserAdmin



2



## SystemBundle / PackageAdmin

- Représente le framework.
  - Son identifiant est toujours 0.
  - Son cycle de vie correspond au démarrage et à l'arrêt du Framework
- Permet de manipuler les bundles par le framework



3



## Permission Admin Service

- Service de gestion des droits :
  - Etats des droits : fournit l'état des droits d'un bundle
  - Administration : Permet de positionner des droits sur un bundle
  - Fonctionnement dans le standard java
  - Ajout de règles spécifiques à la gestion des bundles



4



## ServiceTracker

- Classes utilitaires facilitant le suivi (tracking) de l'arrivée ou le retrait de services (nom, filtre)
- Un client délègue la vision courante du framework au serviceTracker
  - Evite la « tambouille » de gestion des événements
- Peut être spécialisé pour certains comportements
  - Suppression d'un service http ==> Suppression des contextes associés



5



## Log service

- Permet d'émettre et de centraliser des traces
  - Log4J
  - Niveaux : DEBUG, ERROR, INFO, WARNING
  - Approche producteur / consommateur



6



## org.service.http.HttpService

- Service permettant à d'autres bundles de publier des servlets et ressources par HTTP
  
- Implantations
  - Embarquent un serveur HTTP compact (Jetty,...)
  - Authentification et Autorisation (BasicSchema, SSL)



7



## Device Manager

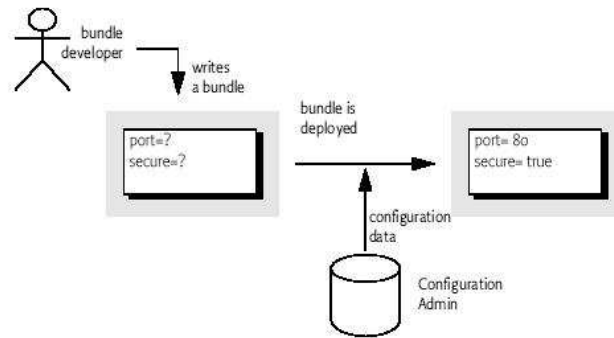
- Motivations
  - Faire apparaître les drivers des périphériques matériels comme des Services OGSi
  - Charger les drivers grâce aux bundles
  - Mise à jour des drivers
  - Un driver fournit plusieurs services plus ou moins raffinés
  - Plug-and-Play
    - Le branchement d'un périphérique provoque l'enregistrement d'un service.
    - Le retrait du périphérique provoque le désenregistrement du service
- Plusieurs éléments
  - DeviceService
  - Driver
  - DriverLocator
  - DeviceManager



8

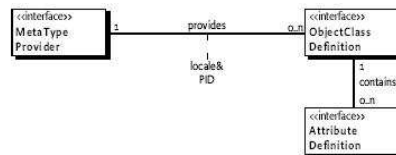
## Service d'administration de configurations

Configuration Admin Service Overview



## Metadonnées

- Possibilité de décrire des objets de manière neutre
  - Repose sur les principes de réflexivité pour la fabrication des objets (meta-programmation)
  - Le méta-type définit les classes et les attributs de la classe selon un format neutre (xml, java...)





## Service de préférences

- Gestion des préférences
  - Gestion de valeurs scalaire (atomiques) et tableaux
  - Organisation hiérarchique
    - Racine : Systeme (ex : tableau de score) et chaque utilisateur (ex : paramètres spécifiques)



11



## Service d'admin des utilisateurs

- Identification des utilisateurs
- Représentation de l'authentification par un objet Authorization
  - Modèle d'autorisation fondée sur l'identité de la personne qui exécute le code, plutôt que sur le type de code exécuté (JAAS, plutôt que java.policy)
- Mots-clés du service
  - Authentification, Autorisation, Sécurité, Extensibilité, Propriété, Administration



12



## OSGi

### Framework

- ClassLoader
- Résolution de Package
- Librairies Natives
- Service Registry
- Événements
- Filtres
- Permission / Security

### Services

- Package Admin
- Permission Admin
- Service Tracker
- Log Service
- HTTP Service
- DeviceManager
- Conf Admin
- Meta-Type
- Preferences admin
- User admin



13



## Produits

- *ProSyst Software mBedded Server*
- *SUN Java Embedded Server (JES)*
- *IBM WebSphere SMF*
- *Echelon LonWorks Bundle Deployment Kit*
- *Ericsson - Residential e-services*
- *Gatespace AB*
- *Insignia*
- *Nano Computer System*
- *Wind River*

- **OSCAR / Félix**
  - Knopferlish
- } *frameworks open source*



14



## Les autres approches équivalentes

- OpenWings
- JMX
- Eclipse
- Java Beans / BeanBox
- Avalon



15



## Bibliographie

- Open Services Gateway Initiative, « OSGi service gateway specification », <http://www.osgi.org>
- Kirk Chen, Li Gong, « Programming Open Service Gateways with Java Embedded Server Technology », Pub. Addison Wesley, August 2001 ISBN#: 0201711028. 480 pages
- Li Gong, « A Software Architecture for Open Service Gateways », IEEE Internet Computing, January/February 2001 (Vol. 5, No. 1), pp. 64-70



16