

TP – Mise en œuvre d’un serveur d’applications (JBoss) : intégration de composants

L’objectif de ce TP est d’utiliser un serveur d’application JBoss pour déployer “rapidement” une application. Le déploiement d’une application consiste à déployer le Bean implantant le service et de développer un client utilisant ce service.

Dans ce TP nous utiliserons un Enterprise Java Bean (EJB) de gestion d’e-panier (ShoppingCart). L’EJB ShoppingCart est un composant qu’un site Web peut utiliser pour le suivi des éléments achetés par un client. C’est un bean de type statefull session car il faut pouvoir suivre l’évolution du panier d’achat du client. L’EJB ShoppingCart utilise également la classe ShoppingCartItem pour créer les objets du panier.

La première étape consiste à déployer le bean sur le serveur d’application afin que le client puisse l’exploiter. Le bean est défini dans un fichier jar se trouvant dans le fichier /home/Partage/enseignants/Info/TP-LeMouel/MID_TP-1_EJB.tar.gz

1. Déploiement d’un bean

Le bean est packagé dans un jar cmescourses.jar situé dans le répertoire test_EJB_Deploiement.

Son descriptif est le suivant :

Type : Statefull

Interface Remote : cmescourses.server.ShoppingCart

Interface Home : cmescourses.server.ShoppingCartHome

Class d’implantation de l’EJB : cmescourses.server.ShoppingCartBean

Décompresser l’archive (à l’aide du programme jar), et vérifiez que les fichiers s’y trouvent bien. Quels sont les autres fichiers contenus dans l’archive, à quoi servent t’ils ? Supprimer les fichiers une fois l’opération terminée.

Pour déployer une application, déposer le fichier jar dans un répertoire spécifique du serveur : server/default/deploy. Une fois le fichier copié, que se passe-t-il ?

Vérifier que le bean est bien déployé en vérifiant que le stub de manipulation de l’usine se trouve bien dans le service de nommage.

2. Ecriture d’un client

Cette étape consiste à écrire un client utilisant le bean “ fraîchement ” déployé. Pour cela, compléter le squelette de test_EJB_Deploiement/ClientShoppingCart.java afin de :

- a. Créer trois instances de la classe ShoppingCartItem.

- b. Créer une instance de l'EJB ShoppingCart et placer les éléments créés dans l'EJB à l'aide de la méthode addItem() de l'interface remote de l'EJB
- c. Après avoir placé les Eléments dans le panier, vérifier leur nombre en utilisant la méthode getItemCount()
- d. Extraire le second élément du bean en utilisant la méthode getItem(). Afficher son descriptif en utilisant ses accesseurs.
- e. Retirer un des éléments en utilisant la méthode removeItem()
- f. Interroger le bean afin de lui demander le nombre d'articles restant.

Méthodes de l'interface remote de ShoppingCartBean

```
void addItem(ShoppingCartItem i) ;
ShoppingCartItem getItem(int i) ;
int getItemCount() ;
void removeItem(ShoppingCartItem i) ;
```

L'interface home du bean possède les méthodes de création suivantes :

```
ShoppingCart create() ;
```

Un élément de la ShoppingCart possède les méthodes suivantes :

```
ShoppingCartItem(double prix, String desc, String numSerie) ;
String getDesc() ;
double getPrice() ;
String getSerialNum() ;
```

3. Packaging d'un Bean

Pour déployer un bean il faut packager celui-ci afin que le container d'EJB soit capable de l'instancier facilement en mémoire.

Le principe est :

- a. Définition des fichiers de description du bean
- b. Création d'un jar contenant tout le bean
- c. Déploiement du bean

Le bean à packager se trouve dans le répertoire test_EJB_Packaging et possède les caractéristiques suivantes :

Type : Stateful

Interface Remote : legoBean.LegoBlocksSession

Interface Home : legoBean.LegoBlocksSessionHome

Classe de l'EJB : legoBean.LegoBlocksSessionBean

- a. Compiler les fichiers
- b. Créer les fichiers de description. Dans cette première étape il faut créer les deux fichiers du répertoire META-INF. Quels sont ces fichiers ? Que contiennent ces fichiers ?
- c. Créer un fichier jar contenant tous les fichiers créés
- d. Le bean est enfin prêt à être déployé et utilisé sur le serveur d'applications. Vérifier que le déploiement s'est bien passé ?