

Plateformes de Développement d'Applications Distribuées

Travaux Dirigés N° 02

JSP - JSTL

Préliminaires : installation de J2SE et de NetBeans

L'installation de l'environnement de développement **NetBeans 6.7.1 + J2SDK 1.6** sur les machines de l'ENIS se fera par les étudiants sur les postes Ubuntu. Il s'agit simplement de récupérer une archive précompilée préparée pour les TDs. Cette archive peut aussi être utilisée sur tout PC exécutant le système d'exploitation Ubuntu (8.04, 8.10 ou 9.04).

Récupération et extraction de l'archive

Après avoir récupéré l'archive `ENIS_J2EE_Package_R4I.tgz` (l'adresse sera communiquée au cours de la séance de TD), il faudra l'extraire. Ensuite, dans un terminal, saisir les commandes suivantes :

```
~% cd /opt
```

```
~% tar xzvf /chemin/vers/ENIS_J2EE_Package_R4I.tgz
```

À l'issue des deux commandes ci-dessus, on disposera d'un répertoire `/opt/J2EE` contenant l'installation de **NetBeans** ainsi que des outils de développement et d'exécution **JAVA 6** de SUN. On disposera aussi d'un fichier nommé `env.sh` qui permet de placer correctement les variables d'environnement nécessaires pour la compilation, le déploiement et l'exécution des applications réparties. Ce fichier doit être **“chargé”** **chaque fois** qu'un nouveau terminal (shell) est ouvert. Le chargement du fichier `env.sh` s'effectue, **dans le nouveau terminal**, à l'aide des commandes suivantes :

```
~% source /opt/J2EE/env.sh
```

Pour lancer **NetBeans**, il suffit de saisir la commande `netbeans&` dans un terminal.

Exercice 01 : Prise en main

L'objectif de cet exercice est la prise en main des différentes entités du langage **JSP**. Pour ce faire, on va utiliser un ensemble d'exemples fournis avec NetBeans. Ces exemples illustrent l'utilisation du langage Java dans une large variété de domaines. Dans ce premier exercice, nous allons nous intéresser aux exemples du langage JSP.

Question 1 : Étude de quelques exemples simples en JSP

Pour manipuler les exemples fournis avec Netbeans, on va créer un nouveau projet dans lequel seront copiés les exemples voulus. Il faudra donc, créer un nouveau projet d'application web en utilisant **NetBeans**. La création d'un nouveau projet s'effectue en utilisant la commande **“New Project”** du menu **“Fichier”**. Ensuite dans la section **“Categories”**, choisir **“Samples → Java Web”** et dans la section **“Projects”**, choisir **“JSP Examples”**.

Le résultat sera une copie des exemples JSP que l'on pourra manipuler sans modifier la version originale.

Q1.1 : Compiler, déployer et exécuter le projet **JSPExamples**. La page d'accueil rassemble tous les exemples **JSP** fournis dans le projet. Pour chaque exemple, on peut :

- Demander l'exécution, en cliquant sur **“Execute”**
- Consulter le code source des différents éléments de l'exemple en cliquant sur **“Source”**

Q1.2 : Étudier les exemples **“Basic Arithmetic”** et **“Functions”**. Ils illustrent les fonctionnalités basiques du langage **JSP**.

Q1.3 : Modifier les sources de l'exemple **“Fonctions”** en lui ajoutant le support d'une nouvelle fonction nommée `countConsonants` qui compte les consonnes dans une chaîne de caractères. Ensuite, ajouter une ligne supplémentaire dans le tableau de la page `functions.jsp` pour tester cette nouvelle fonction. Qu'est-ce qu'on constate?

Q1.4 : Pourquoi la tentative d'exécution de cette nouvelle fonction mène-t-elle à une erreur?

Q1.5 : Corriger cette erreur en modifiant le fichier `/WEB-INF/jsp2/jsp2-example-taglib.tld` et la section `< %@ taglib ... />` du fichier `functions.jsp`.

Question 2 : Étude de quelques balises standards importantes

Q2.1 : Étudier les exemples **“if”**, **“choose”** et **“forEach”**. Examiner leurs codes sources pour noter :

- Les deux utilisations possibles de la balise `<c:if>`
- Les deux utilisations possibles de la balise `<c:forEach>`
- L'utilisation de la balise `<c:when>`

On va maintenant s'intéresser à deux autres types de balises standards. Il s'agit des balises `<c:out>` et `<c:set>`. Les exemples illustrant l'utilisation de ces deux balises sont situés dans un autre projet nommé **JSTLExamples**. Pour les consulter il faut créer un nouveau projet **NetBeans** et choisir **“JSTL Examples”** au lieu de **“JSP Examples”**. Bien entendu, il faudra compiler, déployer puis exécuter le projet **JSTLExamples**.

Q2.2 : Examiner les exemples illustrant les balises `<c:out>` et `<c:set>` et essayer de trouver comment ces deux exemples arrivent à accéder à la variables **“customers”**.

Q2.3 : Modifier l'application pour ajouter un attribut `cin` (numéro de la carte d'identité nationale) d'un consommateur et le code HTML nécessaire pour l'afficher.

Exercice 02 : Interaction JSP/JavaBeans

Examiner l'exemple **“<jsp:attribute> and <jsp:body>”** et regarder comment un document **JSP** peut manipuler les propriétés d'un Java Bean.

Question 1 :

Construire une nouvelle application J2EE contenant un document JSP et un Java Bean et réalisant les actions suivantes :

- Le Java Bean (**Eleve**) permettra de stocker les informations sur un élève (nom, prénom, date de naissance, niveau).
- Une classe usine **“Eleves”** initialisera un nombre d'élèves (d'une manière similaire à celle de la question Q : 2.2).
- Le document JSP permet d'afficher la liste d'élèves déjà créés dans un tableau bien formaté.