

# Généralités

---

Struts est un framework technique utilisé pour des applications web écrites en java.

Dans l'élaboration d'une application, on trouve toujours une partie métier et une partie technique.

Alors que la partie métier est unique en fonction de l'application, la partie technique est redondante pour beaucoup d'applications.

Struts se charge de la technique et laisse le développeur se concentrer sur la partie métier.

Pour cela, Struts met à disposition une boîte à outils livrés sous forme de bibliothèques java et de balises JSP.

Struts utilise le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) instancié avec des servlets et des pages JSP.

Struts permet d'éviter le plus possible l'utilisation de java pur dans les pages JSP à l'aide de bibliothèques de balises.

# Exemple

---

Voici les étapes pour construire une application web sans struts :

## Créer les objets de stockage

Ce sont des objets javabeans qui stockeront des données (mémoire, sérialisation)  
Pour l'écriture en base de données, on pourra également utiliser des EJB.

## Créer les pages JSP

Ces pages permettent à l'utilisateur de lister les objets de stockages, de pouvoir en créer de nouveaux, d'en consulter, d'en modifier ou encore d'en supprimer.

## Créer des servlets

Les servlets sont appelées par les pages JSP en répondant à une action (liste, création, consultation, modification, suppression...).

Ils vont ensuite faire passer l'ordre aux objets de stockage.

# Exemple

Exemple d'application sans Struts (application Client)

Création du javabean Client

Création des pages :

- `listerClient.jsp` : va afficher la liste des Clients
- `nouveauClient.jsp` : affiche un formulaire pour créer un nouveau Client
- `voirClient.jsp` : affiche un Client en lecture seule
- `editerClient.jsp` : affiche un formulaire de modification d'un Client

Création des servlets :

- `ajouterClient` : appelée par `nouveauClient.jsp`. Ajoute un nouveau client.
- `voirClient` : renvoie un client demandé par la page `voirClient.jsp` et `editerClient.jsp`
- `modifierClient` : modifie le client à la suite d'un changement dans la page `editerClient.jsp`
- `supprimerClient` : supprime un client.

Dans cet exemple, les pages `nouveauClient.jsp`, `voirClient.jsp` et `editerClient.jsp` affichent un client dans un formulaire soit avec des champs vides, soit des champs remplis mais non éditables, soit des champs remplis et éditables.

Grâce à son jeu de balises, Struts permettra d'éviter une écriture multiple des mêmes informations selon leur utilisation.

Les servlets récupèrent un client et exécutent une action : ajouter, voir, modifier ou supprimer.

Struts, en faisant le choix d'utiliser une servlet unique (`ActionServlet`), va centraliser la gestion des actions.

# Le modèle MVC dans Struts

---

La méthode MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) est une méthode de développement utilisée dans de nombreuses applications java.

Elle découpe une application en trois parties ayant chacune un rôle bien défini. Chaque partie utilise les deux autres pour fonctionner.

## Le modèle

Cette partie peut être divisée encore en deux : l'état et les actions.

L'état correspond aux objets qui stockent des données (un livre, un CD, un client...).

La partie action sert à agir sur la précédente. Par exemple créer, supprimer, modifier.

## La vue

C'est l'interface entre l'application et l'utilisateur. C'est elle qui permet à l'utilisateur de voir les données enregistrées dans les objets de stockage et lui permet également d'agir sur ces objets en appelant la partie action.

## Le contrôleur

Il fait le lien entre les deux parties précédentes. Lorsque la vue veut faire une action, elle appelle le contrôleur qui, en fonction de cette action, appelle le bon modèle.