

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAHOU

Objectif de l'atelier.....	1
Création d'une application Web.....	1
Création du modèle de l'application	6
Création de la couche DAO	6
Création de la couche métier	8
Création de la couche présentation.....	10
Exécution d'une application Web	17
Exercice : Implémentation du Value Object	17

Objectif de l'atelier

L'objectif de cet atelier est de créer une première application web en respectant les règles de la décomposition en trois couches.

Vous allez apprendre à:

- *Créer une application Web*
- *Créer les trois couches : Présentation, métier et DAO*
- *Assurer les appels entre les couches à travers la définition des contrats*
- *Créer des **Contrôleurs** au niveau de la couche présentation*
- *Créer des **Vues** au niveau de la couche présentation*
- *Utiliser le **Modèle** au niveau de la couche présentation*
- *Réaliser le mapping entre les actions et les contrôleurs*

Création d'une application Web

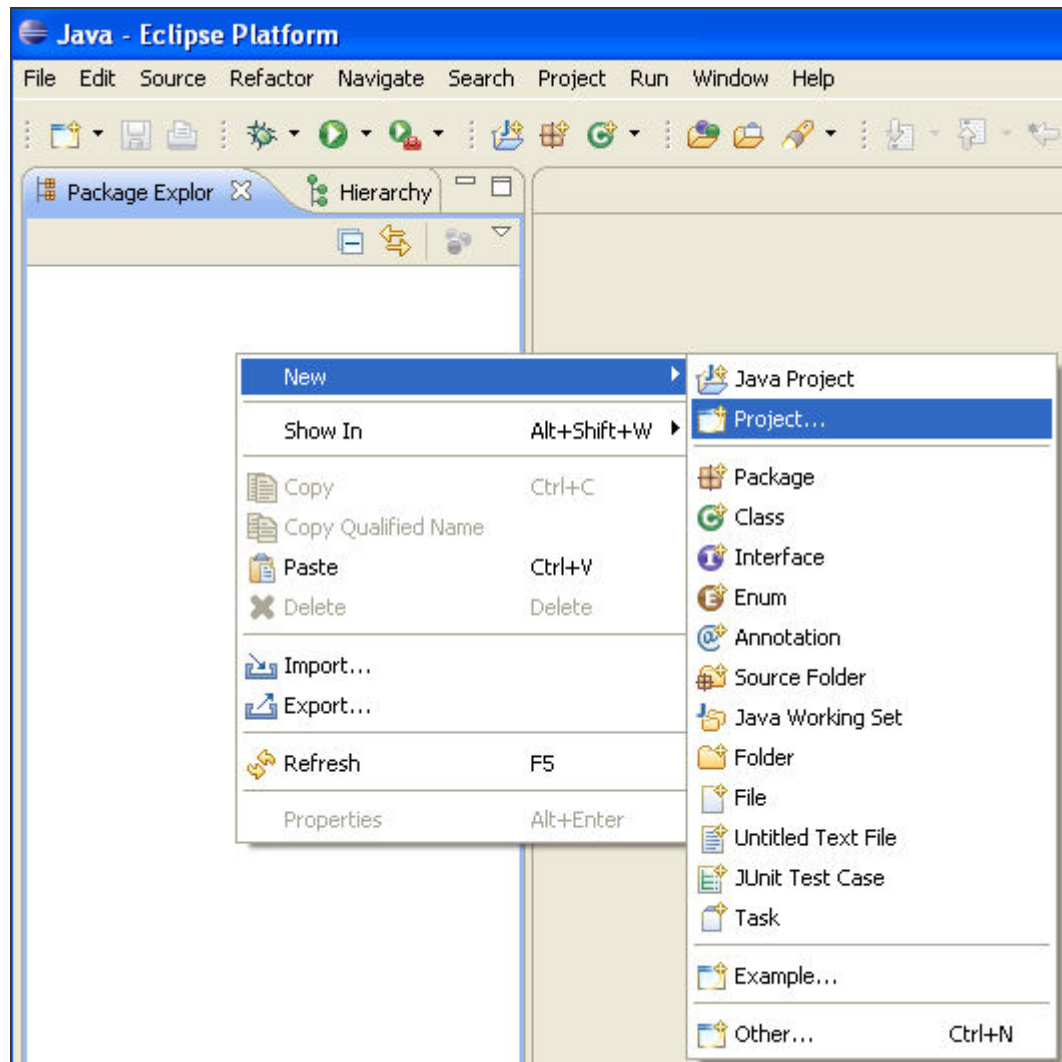
S'assurer d'abord que le JDK, TOMCAT et ECLIPSE WTP sont disponibles sur votre machine.

Créer un nouveau projet à travers le raccourci New>>Project (voir L'écran ci-dessous)

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB

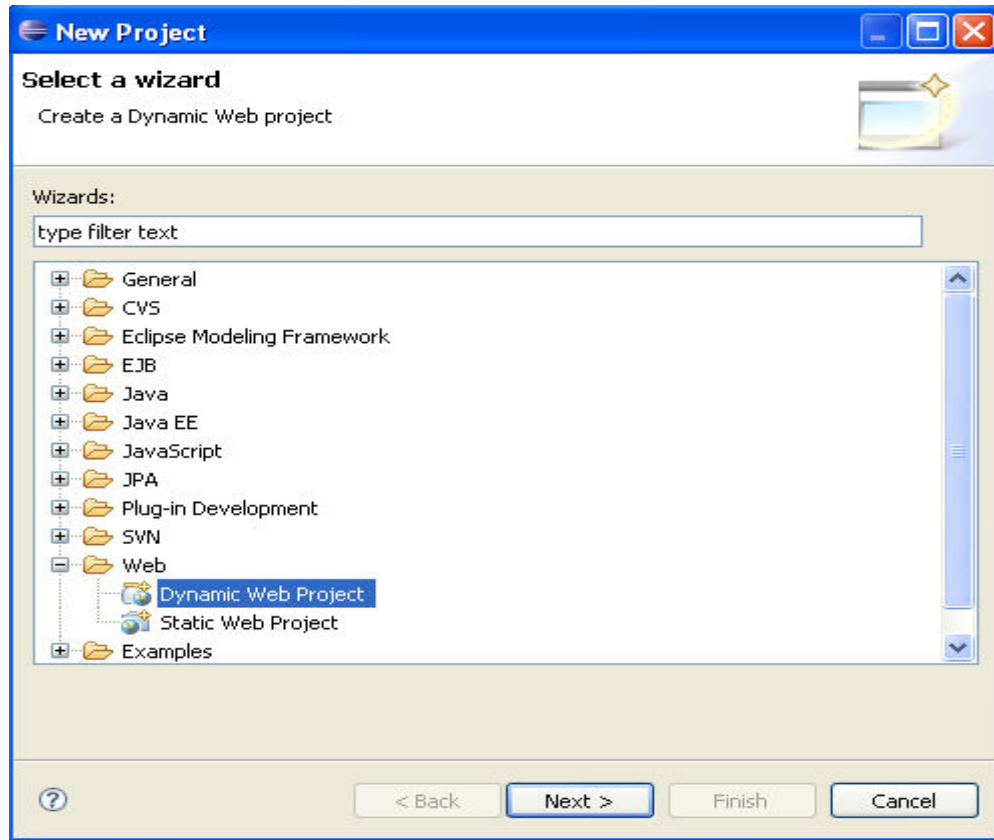


Choisissez un projet web dans le dossier web offert par les pluggins WTP (Web ToolKit Pluggin). Voir l'écran ci-dessous

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAHOU

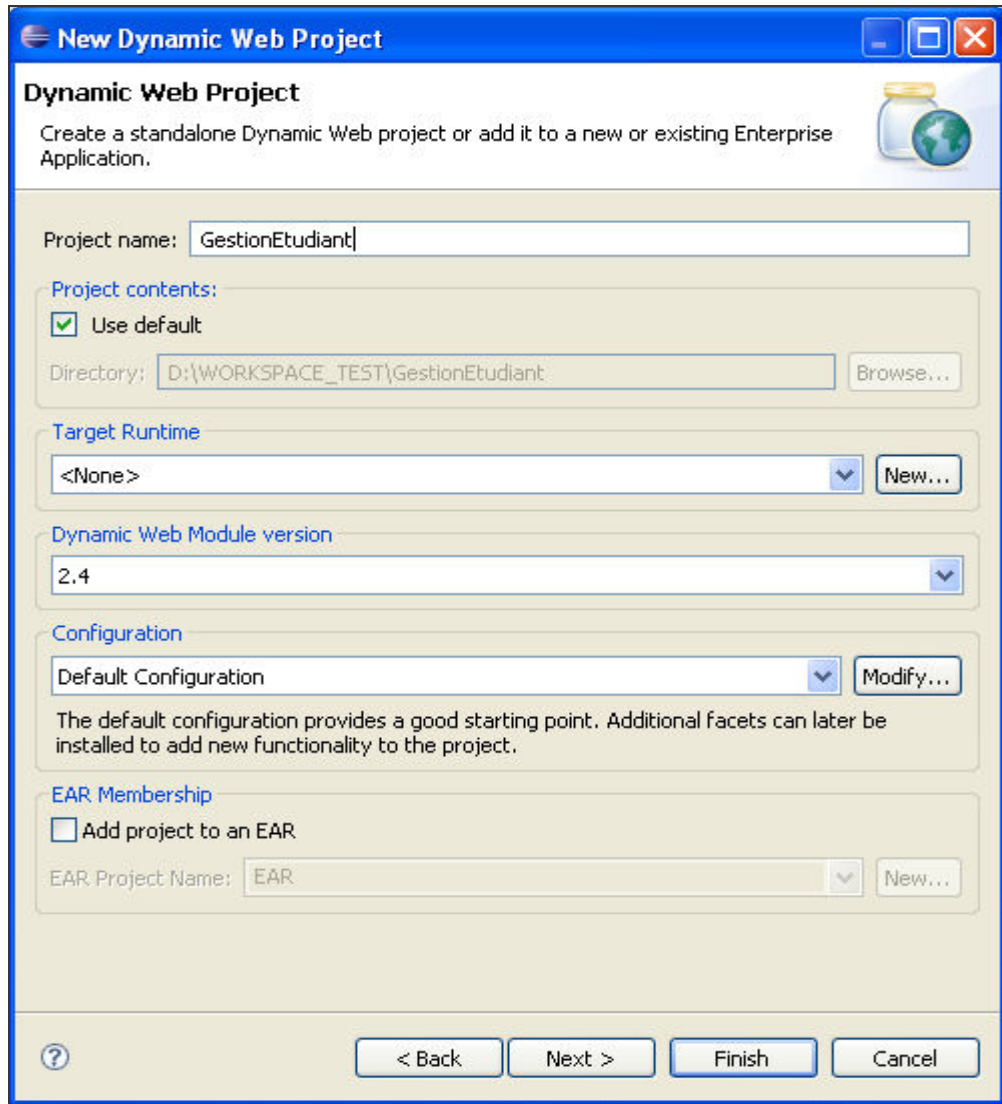


Donnez le nom « GestionEtudiant » à votre projet. Voir l'écran ci-dessous

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAHOUB



The screenshot shows the 'New Dynamic Web Project' dialog box in the Eclipse IDE. The dialog has a blue title bar with the text 'New Dynamic Web Project'. Below the title bar, the text 'Dynamic Web Project' is displayed, followed by the instruction 'Create a standalone Dynamic Web project or add it to a new or existing Enterprise Application.' and a small icon of a globe and a jar.

The dialog is divided into several sections:

- Project name:** A text field containing 'GestionEtudiant'.
- Project contents:** A section with a checked checkbox labeled 'Use default'. Below it, a 'Directory:' text field contains 'D:\WORKSPACE_TEST\GestionEtudiant', and a 'Browse...' button is to its right.
- Target Runtime:** A dropdown menu showing '<None>' and a 'New...' button.
- Dynamic Web Module version:** A dropdown menu showing '2.4'.
- Configuration:** A dropdown menu showing 'Default Configuration' and a 'Modify...' button. Below this, a note states: 'The default configuration provides a good starting point. Additional facets can later be installed to add new functionality to the project.'
- EAR Membership:** A section with an unchecked checkbox labeled 'Add project to an EAR'. Below it, an 'EAR Project Name:' text field contains 'EAR', and a 'New...' button is to its right.

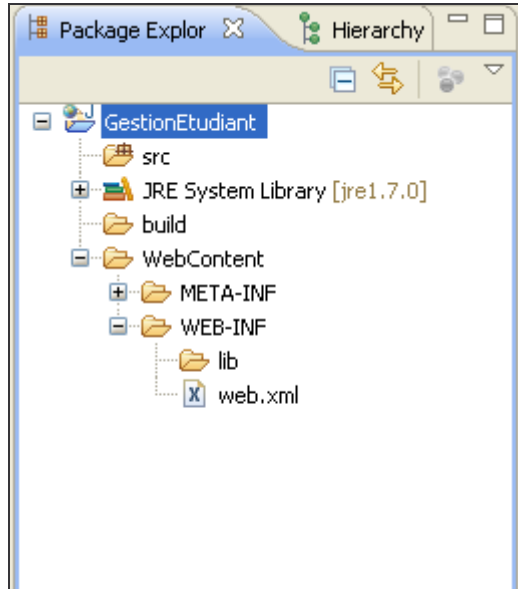
At the bottom of the dialog, there is a row of four buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'. A help icon (?) is located to the left of the '< Back' button.

Remarquer la structure de votre projet web. Remarquer la disponibilité de src, WebContent, Web-Inf et le web.xml (voir l'écran ci-dessous)

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB



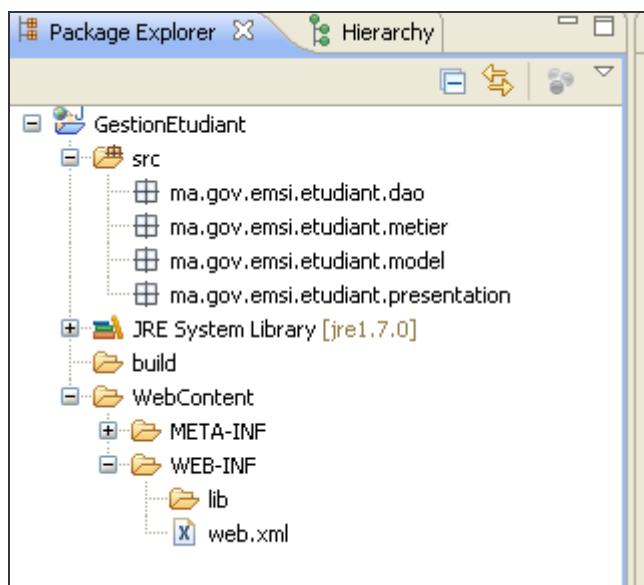
Pour que votre projet respecte l'architecture trois couches, Créer trois packages

ma.gov.emsi.etudiant.dao

ma.gov.emsi.etudiant.metier

ma.gov.emsi.etudiant.presentation

Créer un package pour les classes métiers `ma.gov.emsi.etudiant.model`. (Voir l'écran ci-dessous)



Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

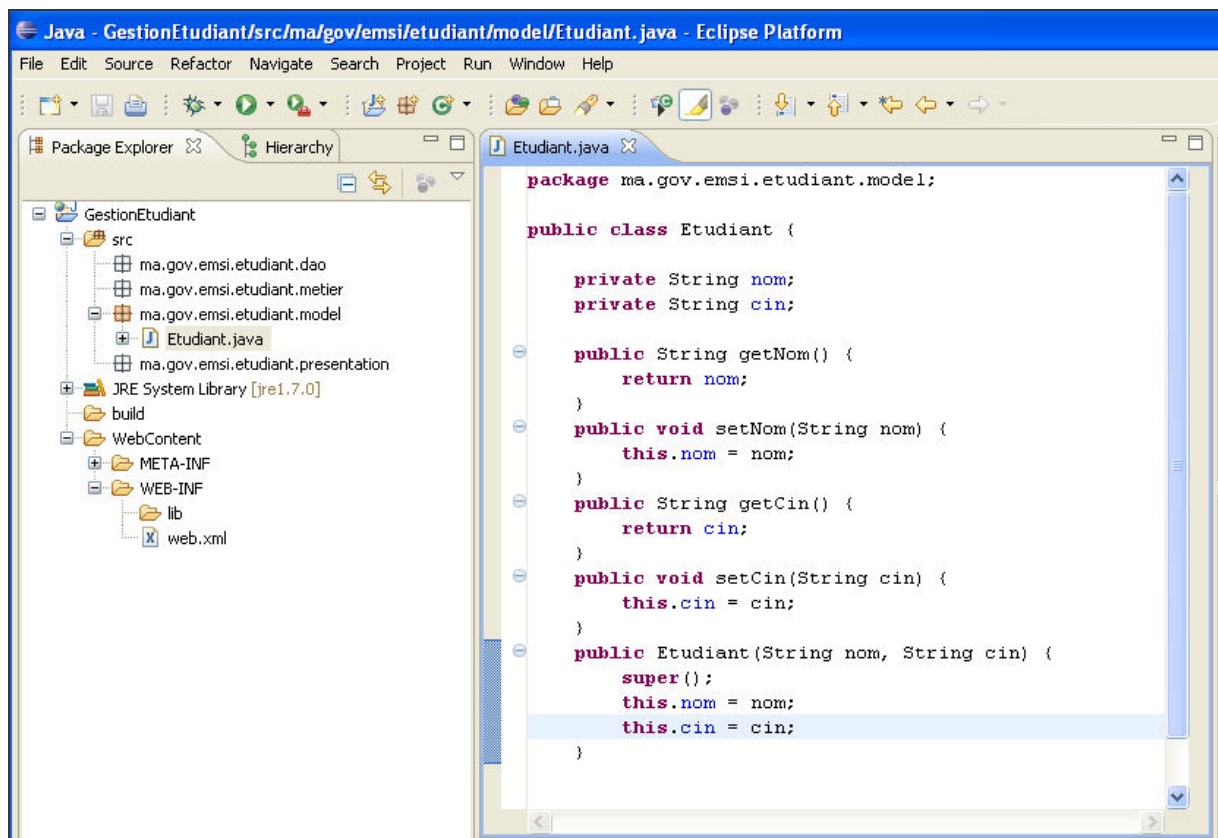
Encadré par M.BOULCHAHOUB

Création du modèle de l'application

Créer une classe métier en respectant les règles suivantes :

- ✓ Tous les attributs de cette classe doivent être en private
- ✓ Génération obligatoires des méthodes accesseurs (Getter et Setter)
- ✓ Surcharge des constructeurs selon le besoin
- ✓ Redéfinition de la méthode toString() selon le besoin

(Voir l'écran ci-dessous)



Création de la couche DAO

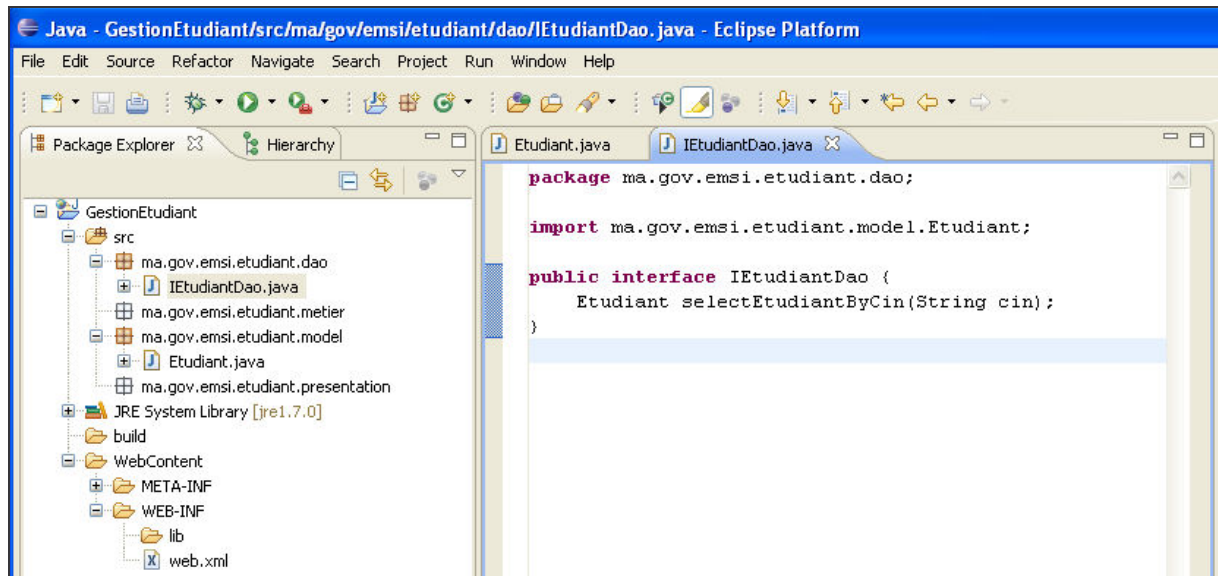
Au niveau du package de la couche DAO, créer une interface Java avec le nom *IEtudiantDao* (C'est le contrat entre la couche DAO et la couche métier). Dans

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB

cet interface déclarer la signature d'une méthode qui retourne un étudiant sur la base du CIN. Voir l'écran suivant :

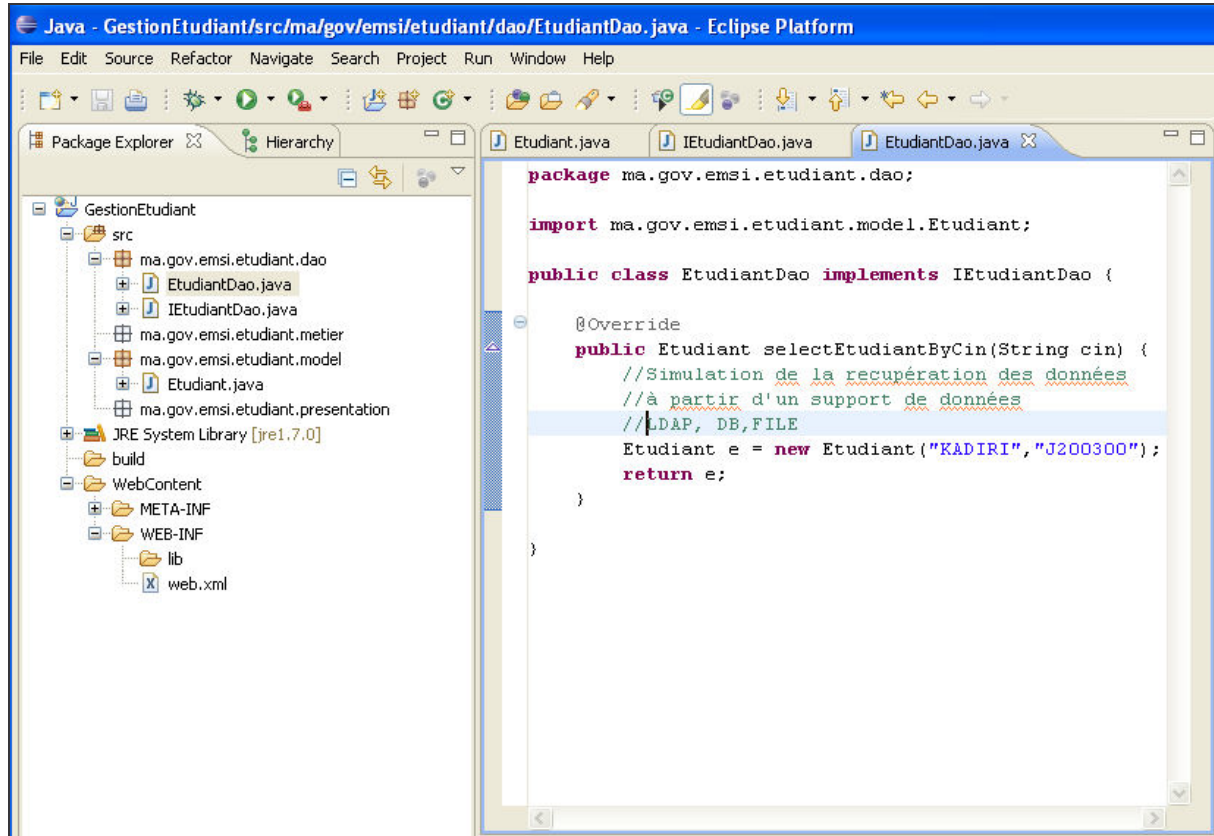


Créer une implémentation EtudiantDao pour l'interface IEtudiantDao. Voir l'écran suivant :

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAHOUB



Dans la couche DAO, nous procédons toujours par une proposition de contrat (IEtudiantDao) à la couche métier.

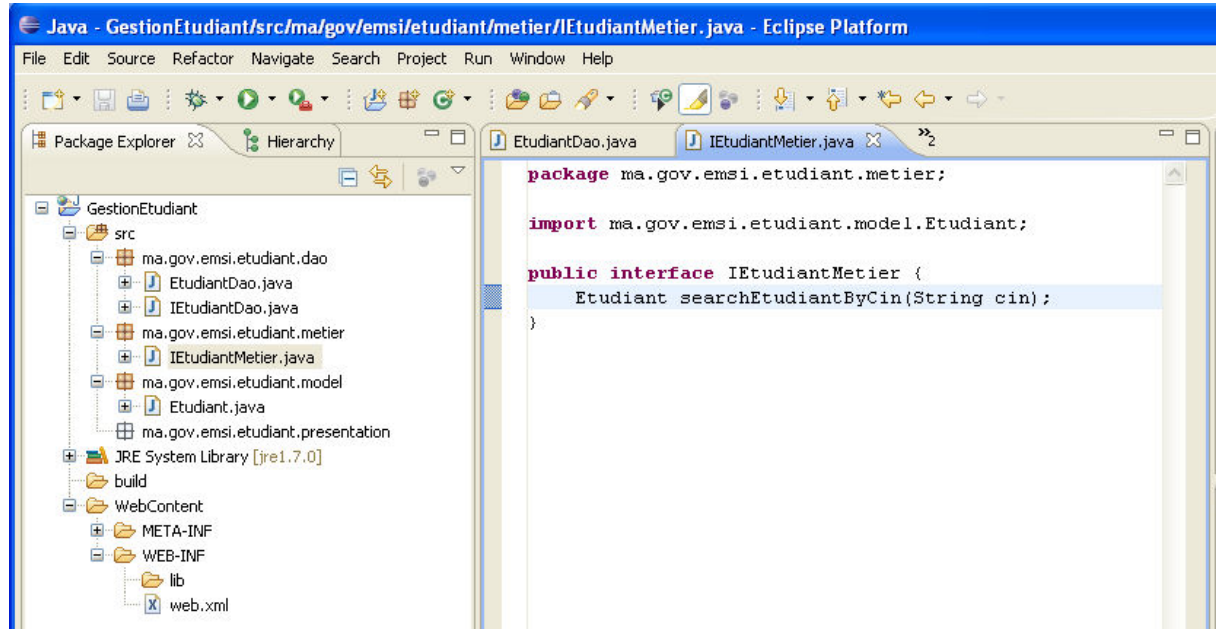
Création de la couche métier

Au niveau du package de la couche métier, créer une interface Java avec le nom IEtudiantMetier (C'est le contrat entre la couche métier et la couche présentation). Dans cet interface déclarer la signature d'une méthode qui retourne un étudiant sur la base du CIN. Voir l'écran suivant :

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB



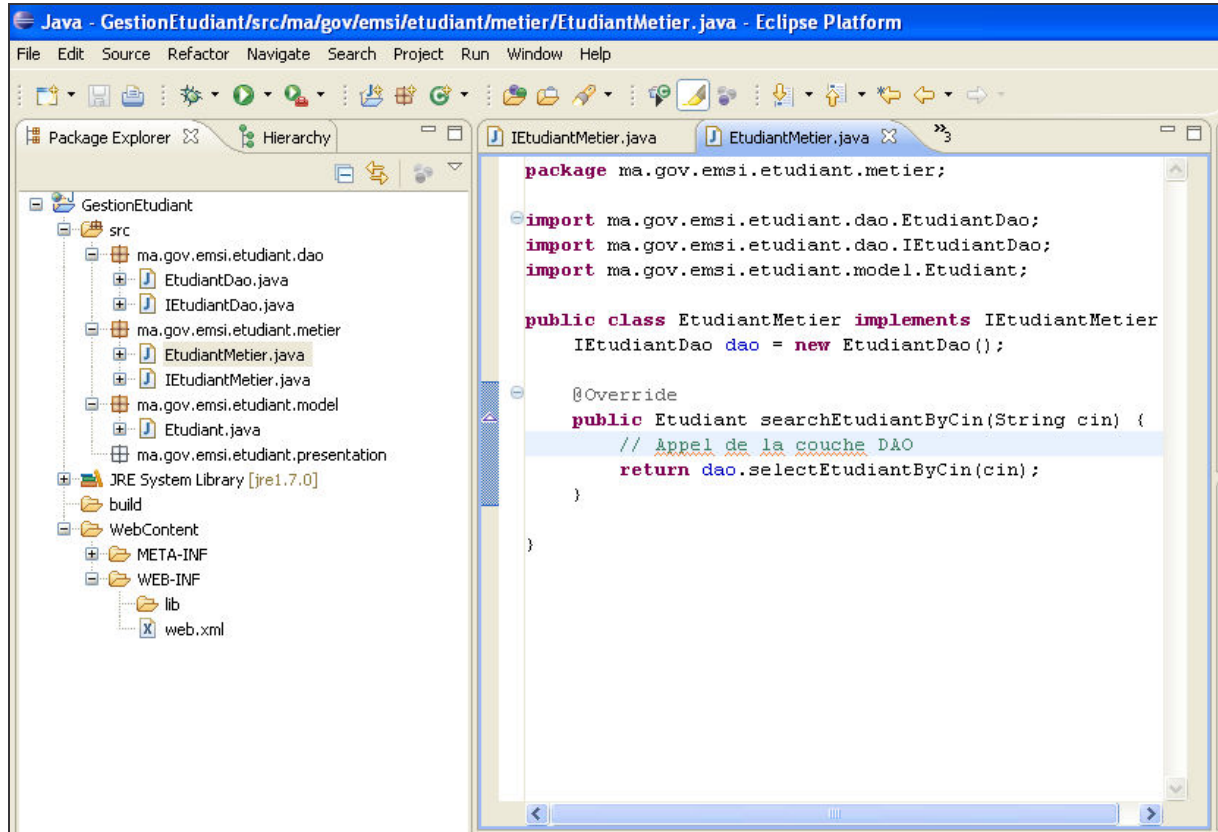
Créer une implémentation EtudiantMetier pour l'interface IEtudiantMetier. Voir l'écran suivant et noter la déclaration et l'instanciation de l'objet dao comme attribut de la classe EtudiantMetier

Nous déclarant toujours en utilisant le contrat et nous instancions en utilisant l'implémentation. (voir l'écran suivant)

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULECHAHOUB



Création de la couche présentation

Créer une servlet au niveau du package de la couche présentation. Si `HttpServlet` n'est pas reconnu dans votre projet, noter que l'api `Servlet.jar` est disponible dans le dossier d'installation de Tomcat, dans le répertoire `common>lib`

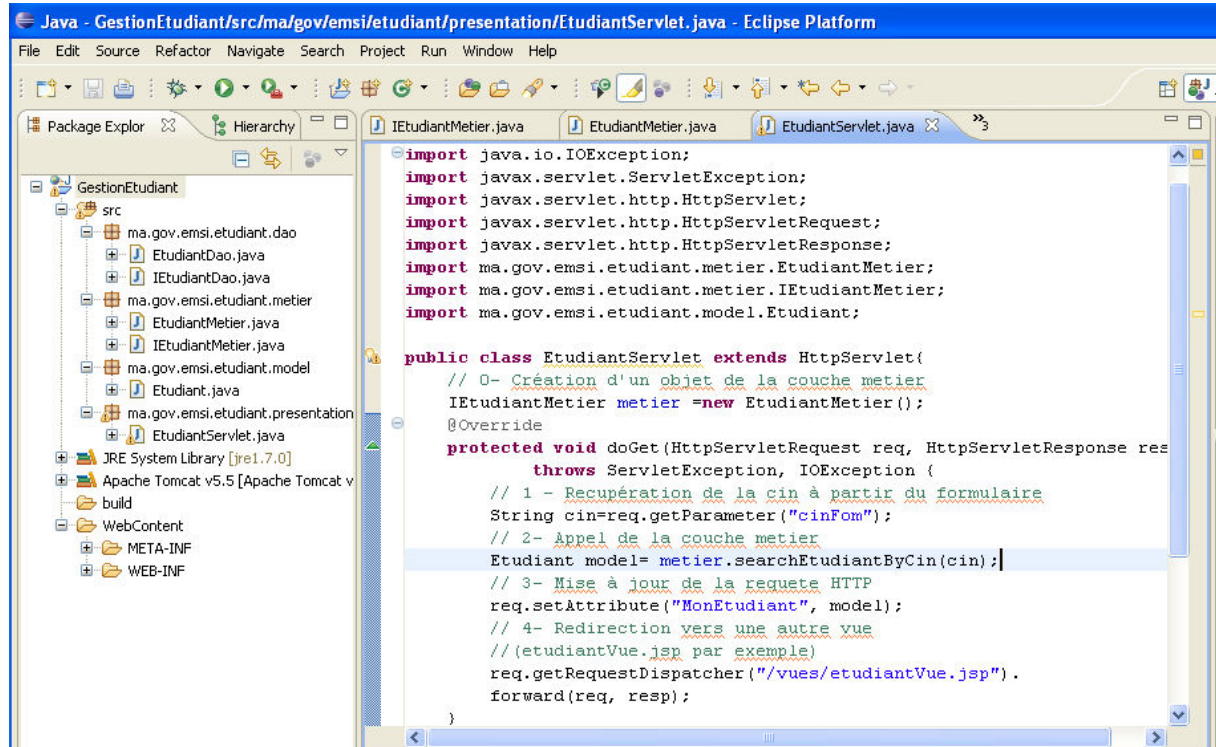
Cliquer droit sur votre projet>propriétés>Java build path

Cliquer sur `add Library> Server Runtime` et cela pour reconnaître les jars du Tomcat.

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB



Dans la servlet ci-dessus respecter les étapes suivantes :

- ✓ Création d'un objet de la couche métier
- ✓ Récupération de la CIN à partir du formulaire
- ✓ Appel de la couche métier
- ✓ Mise à jour de la requête HTTP
- ✓ Redirection vers une autre vue (etudiantVue.jsp par exemple)

La servlet EtudiantServlet représente le **Contrôleur** de la couche présentation

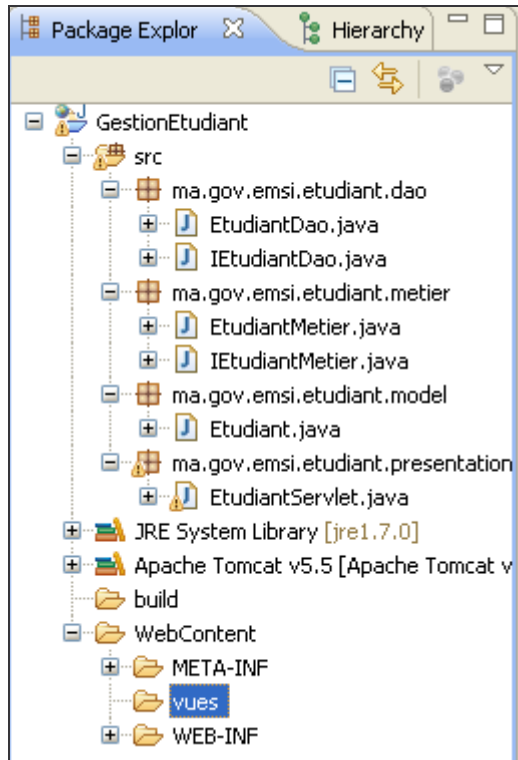
Créer un dossier **vues** dans le webcontent de votre projet.

Ce dossier contiendra **les Vues** de la couche présentation (généralement les vues seront des pages JSP)

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB

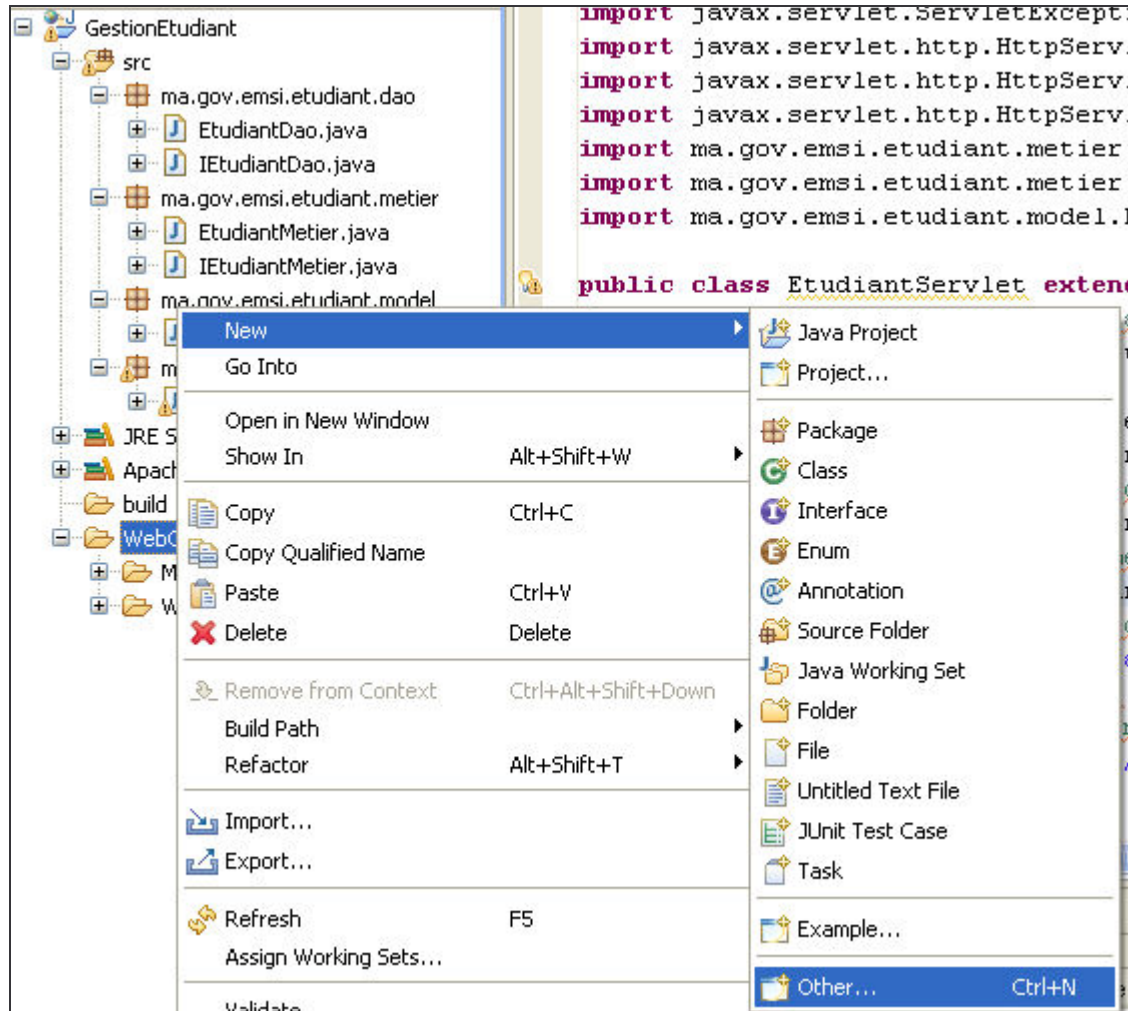


Créer à l'intérieur des répertoires « VUES » une page JSP (voir écran ci-dessous)

Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

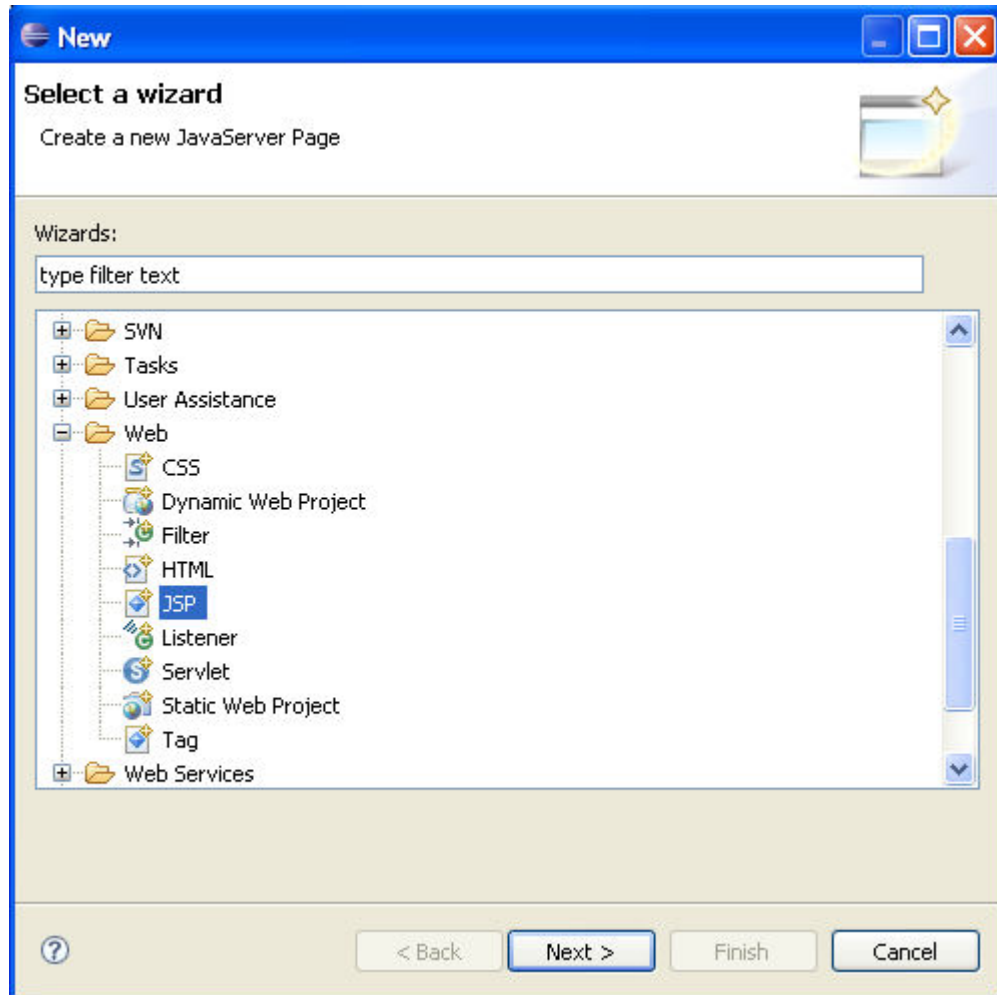
Encadré par M.BOULCHAHOUB



Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB

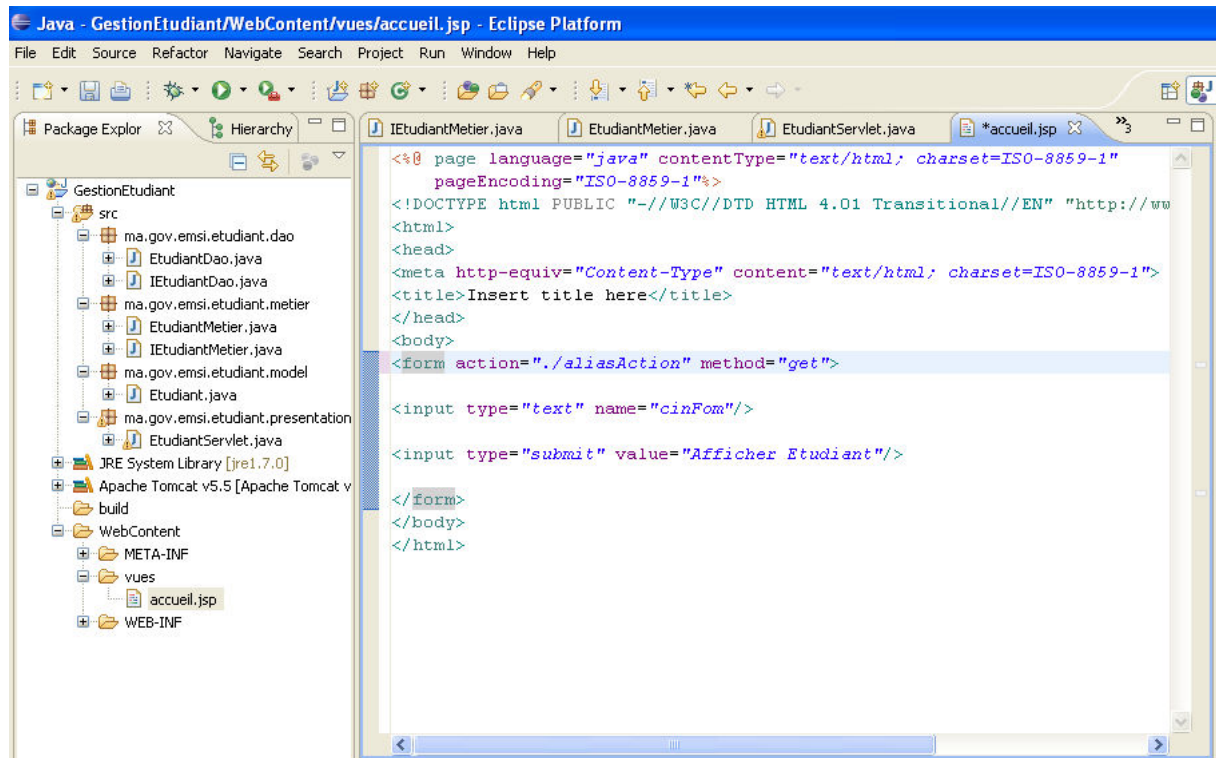


Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB

La page JSP aura le nom accueil.jsp et contiendra un formulaire comme suit :



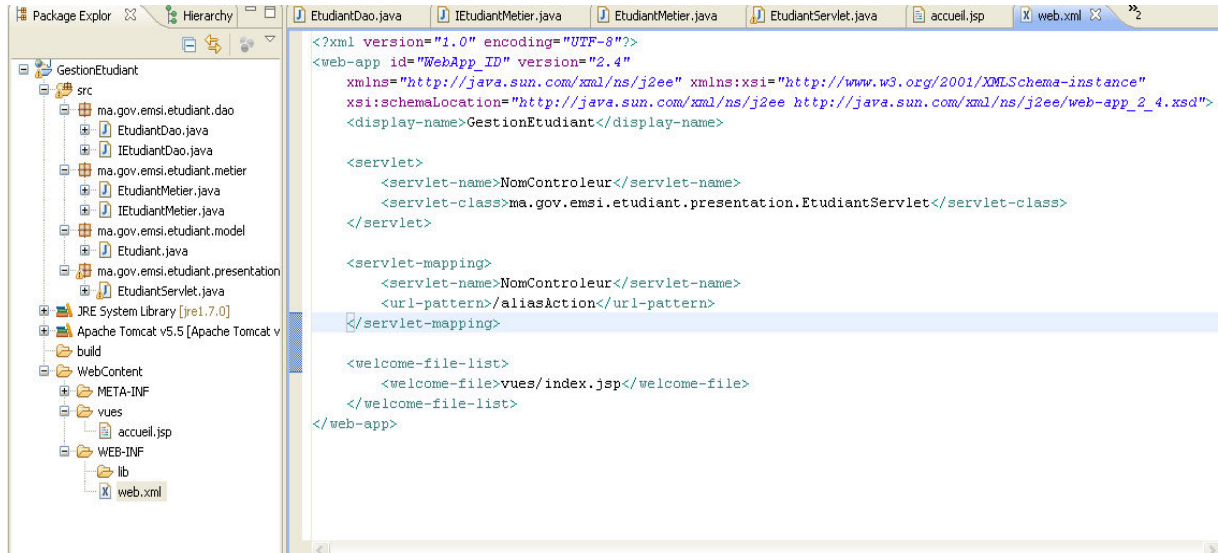
Pour que page accueil.jsp soit page d'accueil du projet, configurer la balise welcome-file du fichier web.xml (voir écran ci-dessous).

Dans le fichier web.xml faire également le mapping entre l'action et le contrôleur.

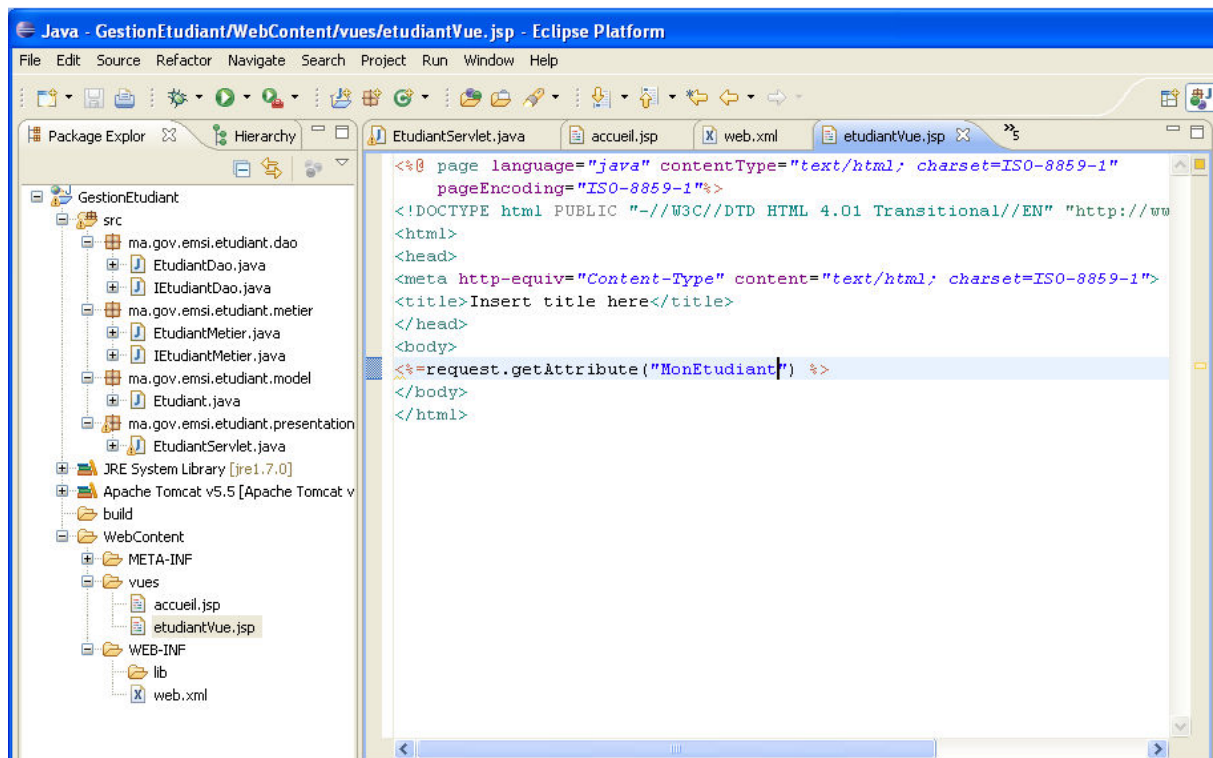
Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAOUB



Créer la page JSP etudiant.jsp pour afficher l'étudiant à l'utilisateur final de l'application.

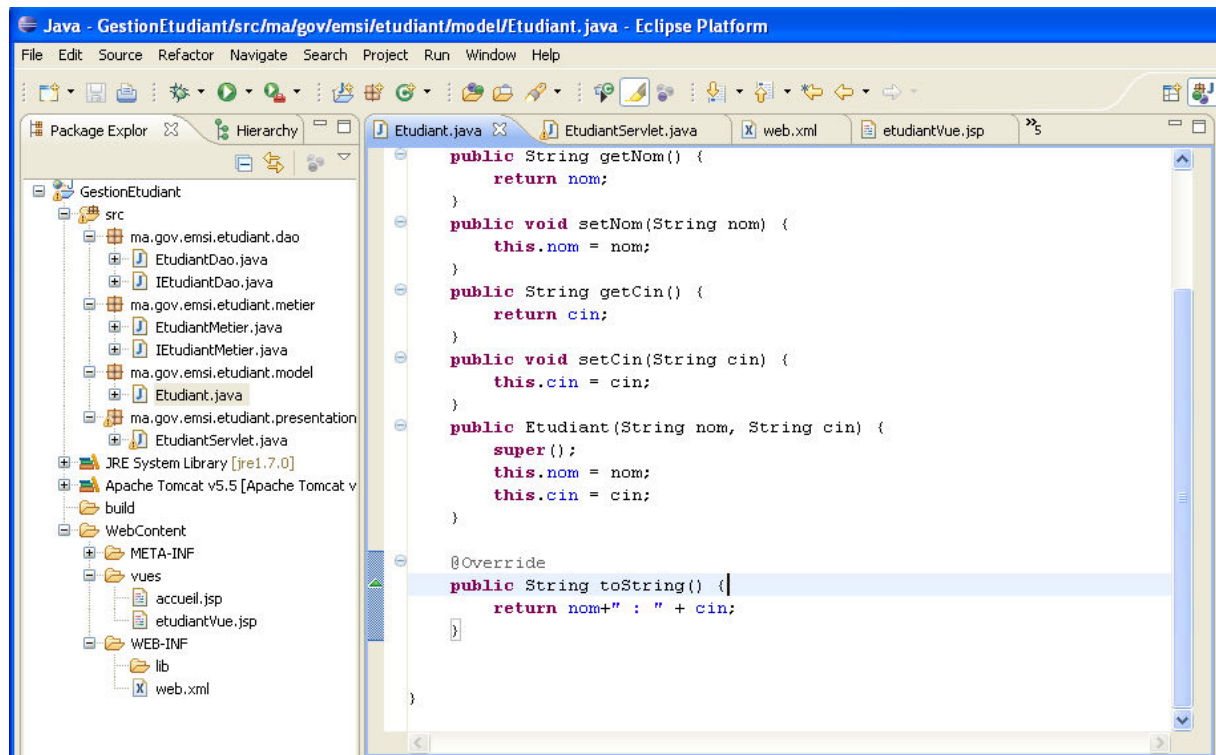


Formation Framework Struts1&2

Atelier 2 : Création d'une application web selon une architecture 3 couches et Le MVC

Encadré par M.BOULCHAHOUB

Redéfinir la méthode toString de la classe Etudiant pour changer l'affichage de la référence.



Exécution d'une application Web

Faire l'exécution de votre application sur le serveur Tomcat. Cliquer droit sur le projet >> Run as>> Run on Server>> Choisissez votre serveur

Exercice : Implémentation du Value Object

Améliorer la couche présentation et métier en introduisant le patron de conception étudié lors de la dernière séance.