ESUP Portail

Formation Esup-Commons V2

Manipulations et exercices

Date et lieu de la formation : 3 et 4 Novembre 2011 à Paris

Version du document : 0.0.1 (24/10/11 16:28)

Intervenant : Raymond Bourges et Céline Didier

Introduction

Le but de cette formation est de parvenir à faire

Pour cela nous allons réaliser une application simplifiée de gestion de tâches de type todolist

Fonctionnement final attendu :

Schéma de la base de données finale :

Sommaire

INTRODUCTION 2

SOMMAIRE 3

INDEX DES EXERCICES 5

PRISE EN MAIN DE L'ENVIRONNEMENT 7

1 LA MACHINE VIRTUELLE 7
1.1 PRESENTATION 7
1.2 INSTALLATION DE LA MACHINE VIRTUELLE 7
1.3 DEMARRAGE 7
2 L'ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT ECLIPSE 8
3 DECOUVERTE AVEC ESUP-EXAMPLE 8
3.1 CHECKOUT DEPUIS SVN 8
3.2 ORGANISATION DES FICHIERS 9
3.3 FONCTIONNEMENT EN MODULES MAVEN 10
3.4 DEMARRAGE 13

CREATION D'UN PROJET 16

1 CREATION D'UN PROJET *MAVEN* A PARTIR DE ESUP-BLANK 16
2 UN COUP DE MENAGE… 18
2.1 PREMIER LANCEMENT 18
2.2 MENAGE DANS LES LIBRAIRIES JSF 20
2.3 MENAGE DES MODULES INUTILES 21

BEANS SPRING 22

1 LE FICHIER DE CONFIGURATION PRINCIPAL 22
2 L'INJECTION 22
3 ACCES AUX PARAMETRES DE CONFIGURATION 25

GESTION DES LOGS ET TESTS UNITAIRES 27

1 GESTION DES LOGS 27
1.1 UTILISATION DANS LE CODE JAVA 27
1.2 ACTIVATION DU MECANISME DE LOG 27
2 LES TEST UNITAIRES 27
2.1 EXECUTION DES TESTS UNITAIRES VIA *MAVEN* 28
2.2 EXECUTION DES TESTS UNITAIRES DANS *ECLIPSE* 32

ACCES AUX DONNEES 33

1 L'OBJET METIER 33
2 LA COUCHE DAO 33
3 LA COUCHE SERVICES 35
4 PREMIERS TESTS D'ECRITURE ET LECTURE EN BASE 37

LES VUES 41

1 JSF ET SES LIBRAIRIES 41
2 FACELET 41
3 PAGES ET NAVIGATION 42

INTERNATIONALISATION 47

1 CONFIGURATION 47
2 DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES 47
2.1 DECLARATION 47
2.1.1 Via un éditeur de texte 47
2.1.2 Via ResourceBundleEditor dans eclipse 47
2.2 UTILISATION 48
2.2.1 Du côté de la vue 48
2.2.2 Du côté du code Java 48
3 SURCHARGE DES ENTREES 48
4 DEFINITION DES LANGAGES 49
5 LES MESSAGES D'ERREUR PAR DEFAUT DE JSF 49

FORMULAIRES ET VALIDATION 50

1 FORMULAIRE ET BINDING 50
2 LES CONVERTISSEURS 51
3 LES VALIDATEURS 53

GESTION DES EXCEPTIONS 56

ENVOI D'E-MAIL 59

AUTHENTIFICATION 61

ACCES A UN ANNUAIRE LDAP 65

1 PARAMETRAGE DU LDAP 65
2 RECHERCHE ET UTILISATION DE L'ANNUAIRE 66

GESTION DES URL 69

WEBSERVICES 71

1 CXF 71
2 JSON 73

DEPLOIEMENT EN PORTLET 76

DISTRIBUER UNE APPLICATION 77

ANNEXES 78

LEGENDE CHAPITRE 79

1 TITRE NIVEAU 1 79
1.1 TITRE NIVEAU 2 79
1.1.1 Titre niveau 3 79

INDEX 80

Index des exercices

EXERCICE N°1 : RECUPERATION D'UN PROJET DEPUIS SVN 8

EXERCICE N°2 : LANCEMENT D'UNE APPLICATION *MAVEN* 13

EXERCICE N°3 : CREATION D'UN PROJET A PARTIR D'UN ARCHETYPE *MAVEN* 16

EXERCICE N°4 : INSTANCIATION D'UN BEAN SIMPLE 23

EXERCICE N°5 : PERSONNALISATION DES CONFIGURATIONS GRACE A L'INJECTION 25

EXERCICE N°6 : TEST UNITAIRE SIMPLE 28

EXERCICE N°7 : TEST UNITAIRE AVANCE 30

EXERCICE N°8 : CREATION D'UN OBJET METIER SIMPLE. 33

EXERCICE N°9 : CREATION D'UNE RELATION ENTRE OBJETS METIERS 39

EXERCICE N°10 : TEST DE LA COUCHE *DOMAIN* DANS UN TEST UNITAIRE 39

EXERCICE N°11 : AJOUT D'UN MENU VIA UN TEMPLATE FACELET 41

EXERCICE N°12 : AJOUT D'UNE NOUVELLE PAGE AVEC REGLE DE NAVIGATION 42

EXERCICE N°13 : PARCOURS D'UN TABLEAU 43

EXERCICE N°14 : DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES 47

EXERCICE N°15 : SURCHARGE D'UN BUNDLE 48

EXERCICE N°16 : AJOUT D'UN LANGAGE 49

EXERCICE N°17 : CREATION D'UN FORMULAIRE DE SAISIE SIMPLE 50

EXERCICE N°18 : UTILISATION D'UN CONVERTISSEUR PREDEFINI 51

EXERCICE N°19 : CREATION D'UN CONVERTISSEUR 52

EXERCICE N°20 : VALIDATION DES CHAMPS GRACE A UN VALIDATEUR 53

EXERCICE N°21 : VALIDATION DES CHAMPS GRACE A JSR 303 54

EXERCICE N°22 : AMELIORATION DU FORMULAIRE : EDITION ET SUPPRESSION 54

EXERCICE N°23 : AJOUT DE FONCTIONS AJAX POUR L'ERGONOMIE 55

EXERCICE N°24 : L'AFFICHAGE DES EXCEPTIONS 56

EXERCICE N°25 : AJOUT DES FONCTIONNALITES D'E-MAIL 59

EXERCICE N°26 : METTRE EN PLACE UNE AUTHENTIFICATION CAS 61

EXERCICE N°27 : CREATION DE BOUTONS DE CONNEXION ET DECONNEXION 62

EXERCICE N°28 : RECHERCHE DES INFORMATIONS D'UNE PERSONNE DANS LE LDAP 66

EXERCICE N°29 : RECHERCHE D'UNE OU PLUSIEURS PERSONNES DANS L'ANNUAIRE 67

EXERCICE N°30 : CREATION D'UN LIEN DIRECT 69

EXERCICE N°31 : EXPOSER UN WEBSERVICE CXF 71

EXERCICE N°32 : EXPOSER UN SERVICE JSON 73

EXERCICE N°33 : TITRE 79

Prise en main de l'environnement

1 La machine virtuelle

1.1 Présentation

Pour l'ensemble de cette formation nous utiliserons une machine virtuelle autonome sur laquelle sont installés :

- Java 6 (JDK)
- Maven
- Un serveur de base de données MySQL
- Un annuaire LDAP
- Un serveur CAS
- Un Portail Esup v3.2

1.2 Installation de la machine virtuelle

Créer une machine virtuelle dans VirtualBox

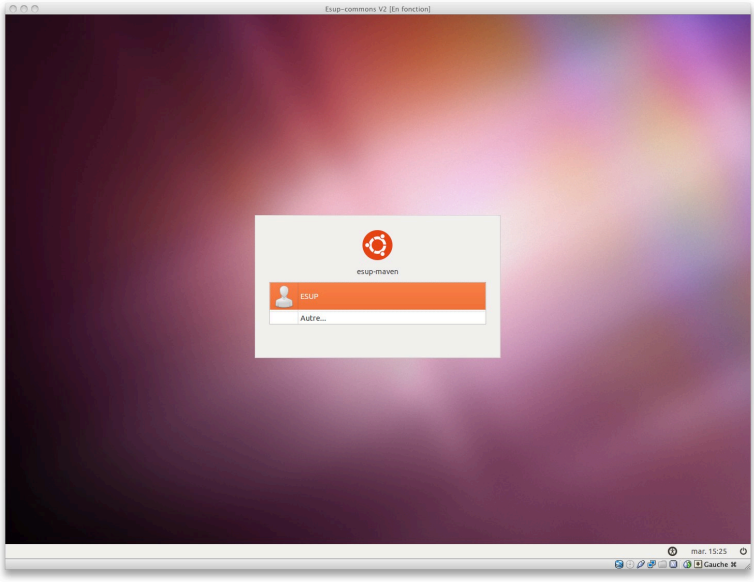
- Système : Linux / Version : Ubuntu
- Affecter au minimum 1024Mo de mémoire
- Utiliser un disque dur existant
    - Nouveaux supports virtuels
    - Pointer vers le fichier **esup-commons-formation.vdi**
- Terminer

Activer les Virtualisations de processeur (si votre matériel le permet)

1.3 Démarrage

Lancer la machine virtuelle.

- Login / mot de passe : esup/esup



2 L'environnement de développement Eclipse

Eclipse est déjà installé sur la machine virtuelle. (Documentation d'installation : http://www.esup-portail.org/x/fgEABg)

Plugins installés :

- Spring IDE
- Checkstyle
- Maven
- Subclipse
- Resource Bundle Editor

Démarrer *Eclipse* (raccourci sur le bureau)

3 Découverte avec esup-example

Nous allons commencer par nous familiariser avec *maven* et la structure d'un projet *esup-commons* grâce à l'application *esup-example*.

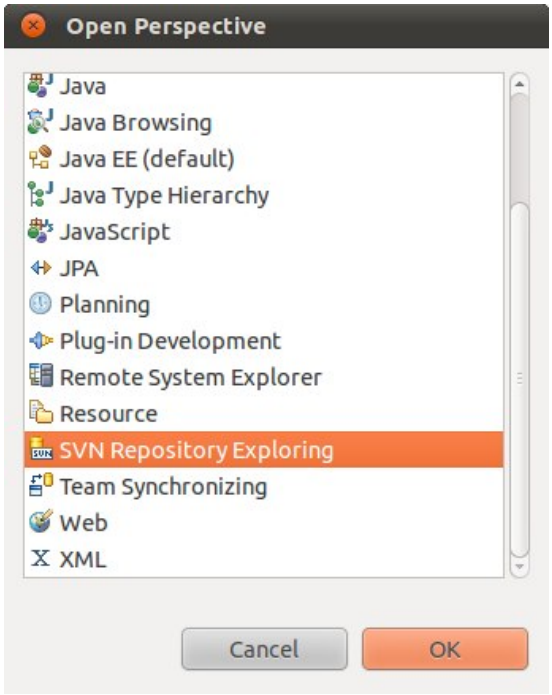
3.1 Checkout depuis SVN

Exercice N°1 : Récupération d'un projet depuis SVN

Récupérer le projet *esup-example* depuis le répertoire *trunk* du dépôt SVN de *esup-commons.*

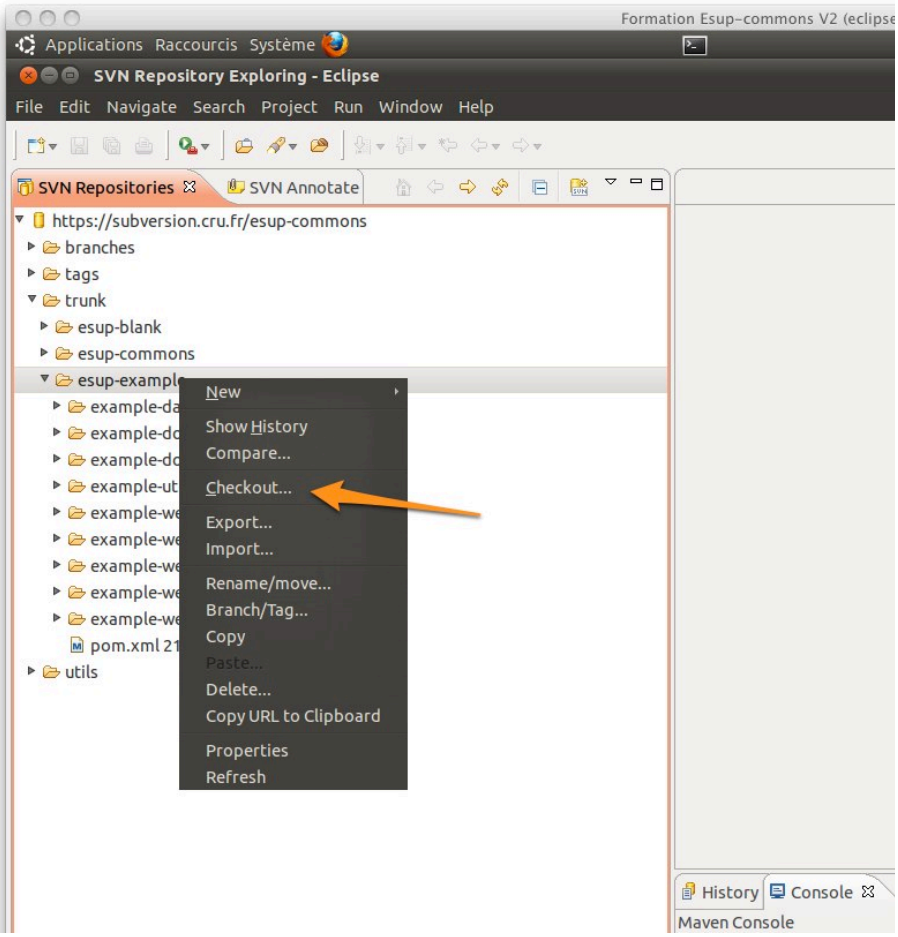
Passer en perspective *SVN Repository Exploring* dans Eclipse

Windows > Open Perspective > Other…



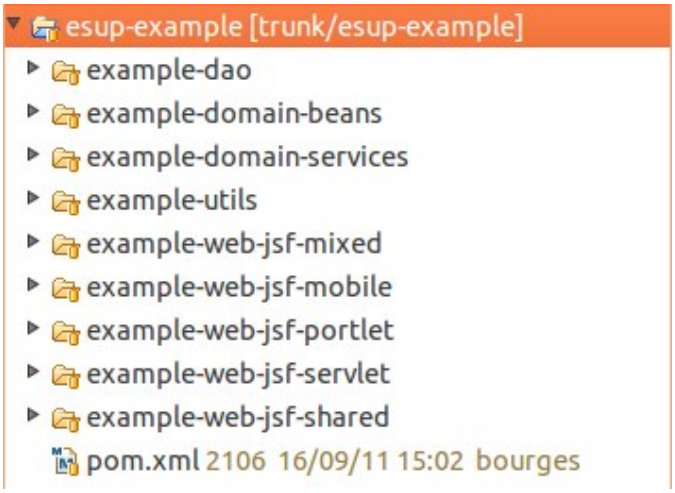
Le dépôt https://subversion.cru.fr/esup-commons doit déjà être configuré.

Faire un *checkout* sur **`/trunk/esup-example`**

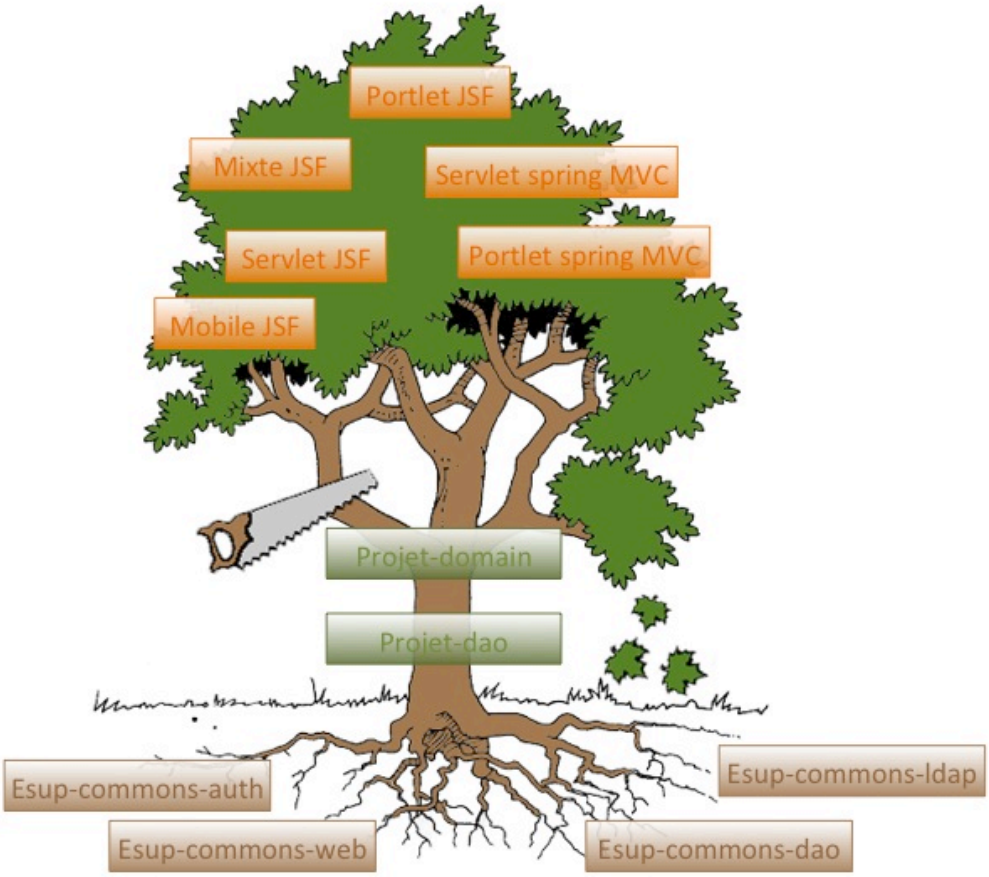


3.2 Organisation des fichiers

Passer en perspective *Java EE.*

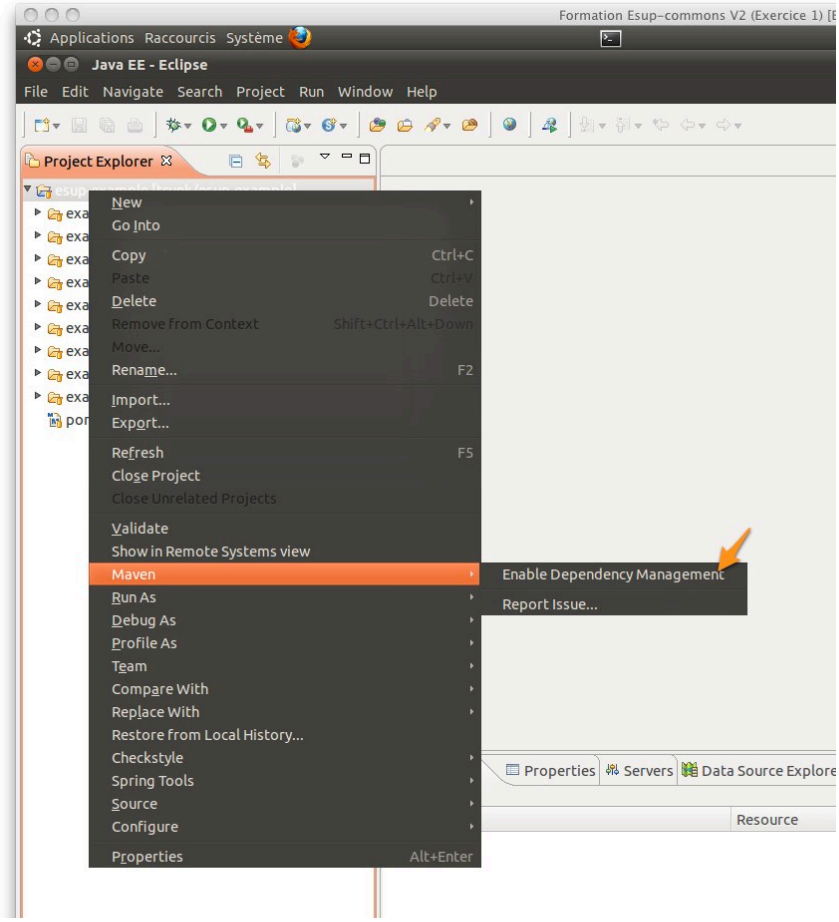


3.3 Fonctionnement en modules Maven



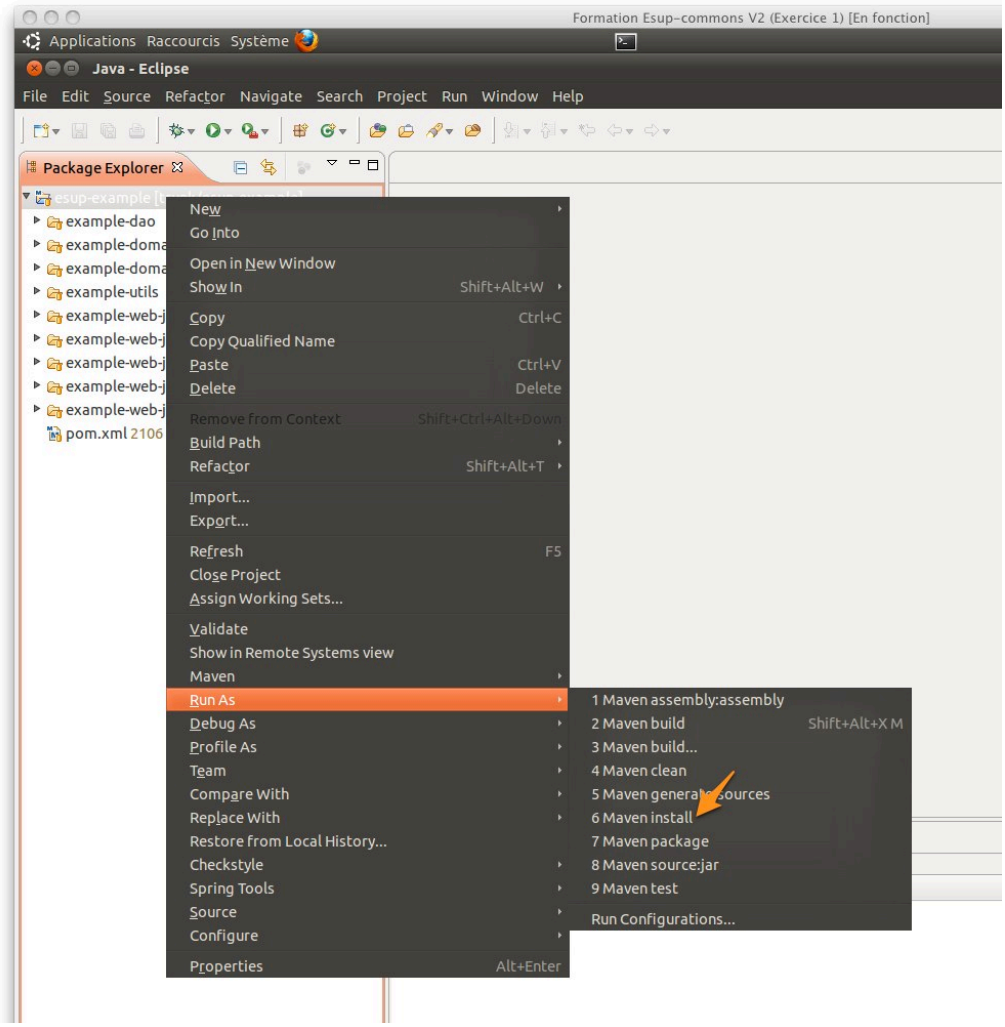
Activer la gestion des dépendances *maven* sur le projet

- **Clique droit > Maven > Enable Dependency Managment**



Puis construire le projet :

- **Clique droit > Run as… > 6 Maven install**



On observera dans la console *Java* :

```
13/10/11 16:01:57 CEST: /home/esup/workspace/esup-example
13/10/11 16:01:57 CEST:  mvn -B install
```

Ceci prend un certain temps si les librairies ne figurent pas dans votre répertoire **.m2**

```
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] Reactor Summary:
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] esup-example ..........................................
SUCCESS [43.472s]
[INFO] example-domain-beans ..................................
SUCCESS [1:12.760s]
[INFO] example-dao ...........................................
SUCCESS [20.388s]
[INFO] example-domain-services ...............................
SUCCESS [1:40.356s]
[INFO] example-utils .........................................
SUCCESS [0.115s]
[INFO] example-web-jsf-shared ................................
SUCCESS [44.605s]
[INFO] example-web-jsf-servlet ...............................
SUCCESS [19.458s]
[INFO] Unnamed - org.esupportail:example-web-jsf-mixed:war:1.0-
SNAPSHOT  SUCCESS [1:12.226s]
[INFO] example-web-jsf-mobile ................................
SUCCESS [4.589s]
```

```
[INFO] example-web-jsf-portlet ..............................
SUCCESS [37.499s]
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] BUILD SUCCESSFUL
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] Total time: 7 minutes 1 second
[INFO] Finished at: Thu Oct 13 16:08:59 CEST 2011
[INFO] Final Memory: 56M/169M
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
```

3.4 Démarrage

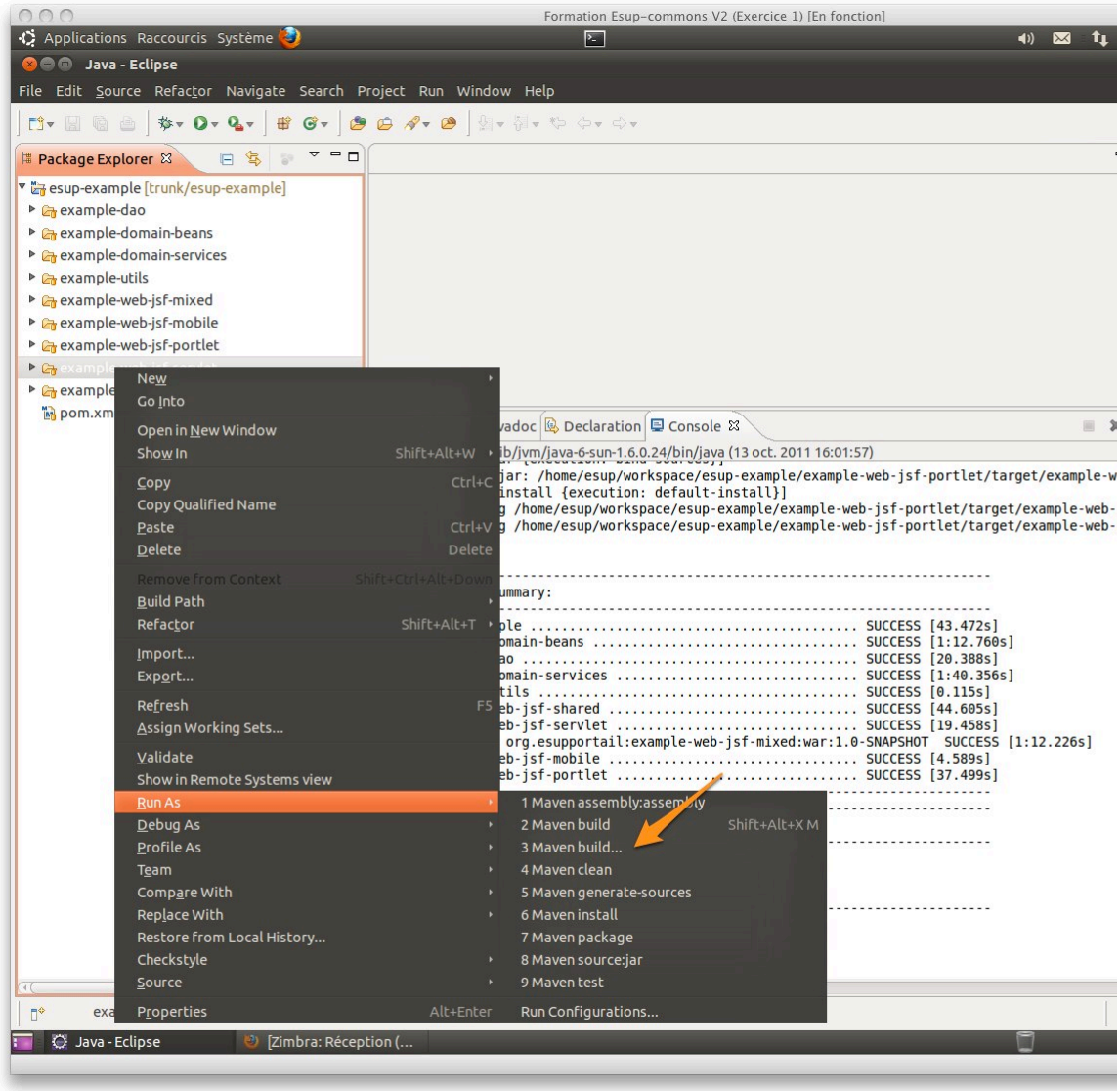
Exercice N°2 : Lancement d'une application *Maven*

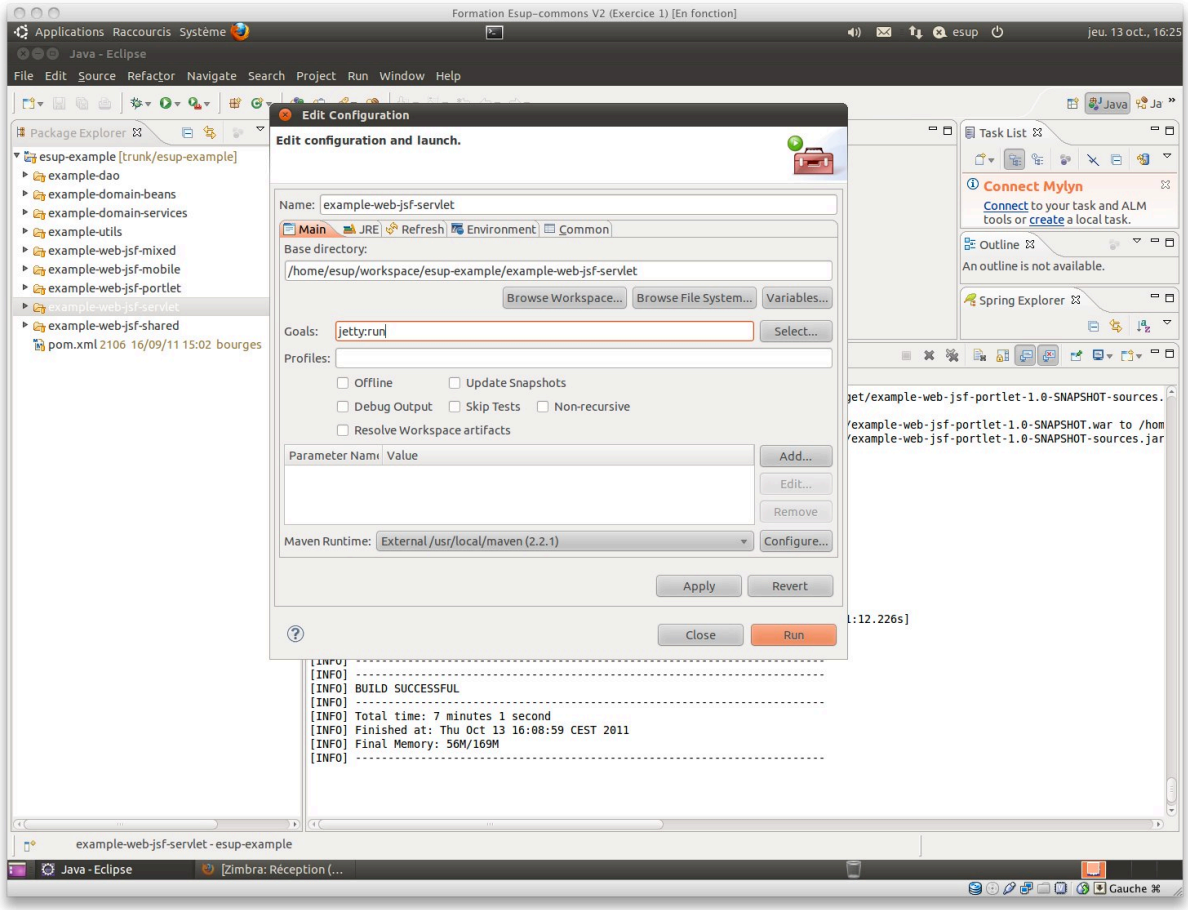
Nous allons commencer nos premiers tests sur une application de type *servlet* traditionnelle.

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

- **Clique droit sur le projet web-jsf-servlet > Run As > 5 Maven build…**
- **Saisir un nom de tâche et goals : jetty:run**





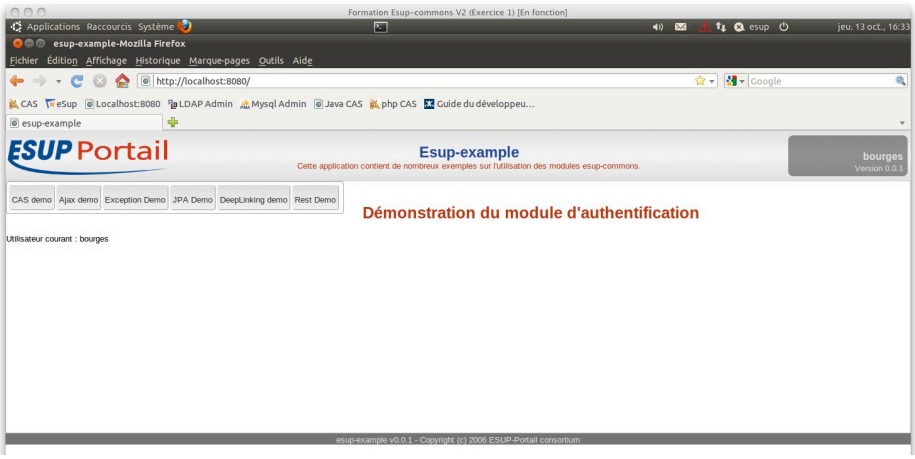
On observera dans la console *Java* :

```
13/10/11 16:28:41 CEST: /home/esup/workspace/esup-example/example-
web-jsf-servlet
13/10/11 16:28:41 CEST:  mvn -B jetty:run
```

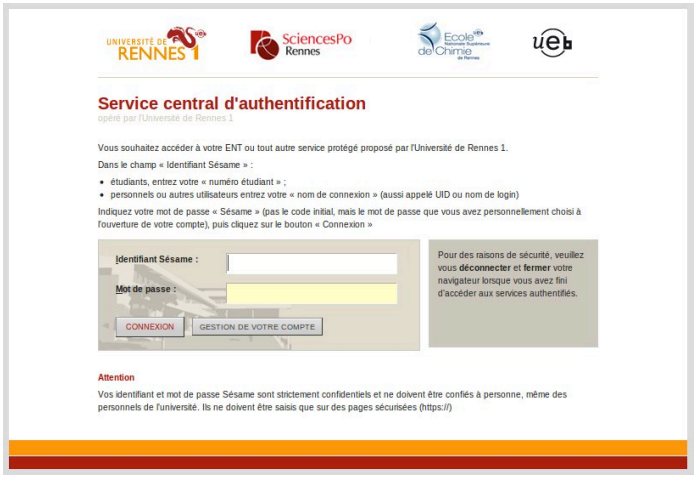
L'execution doit se terminer par les messages suivants dans la console :

```
[…]
2011-10-13 16:29:53.395:INFO::Started
SelectChannelConnector@0.0.0.0:8080
[INFO] Started Jetty Server
```

Démarrer un navigateur et se rendre sur http://localhost :8080



Tester les différentes options du menu

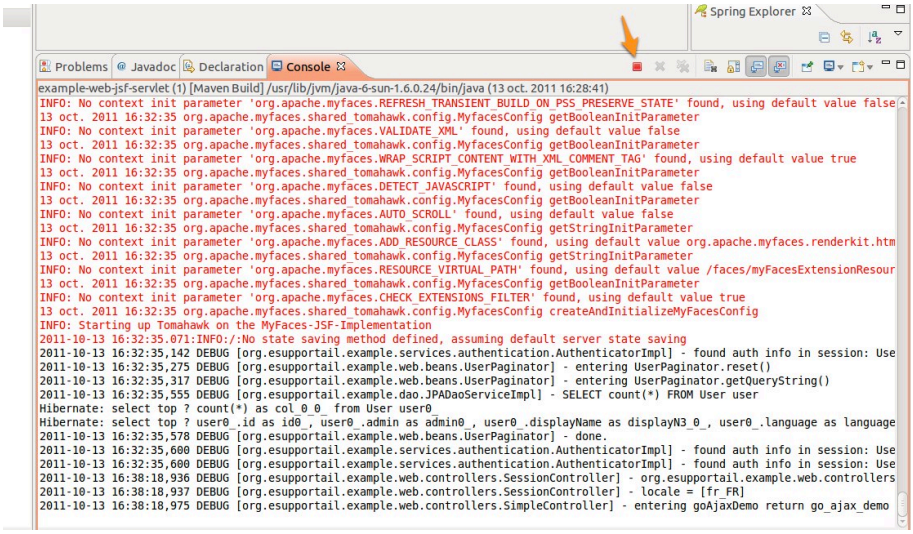


Stopper le serveur :

- Soit en lançant une execution *maven jetty : stop* equivalente à la commande :

```
mvn jetty:stop
```

- Soit via Ecplise



Création d'un projet

Exercice N°3 : Création d'un projet à partir d'un archetype *maven*

Esup-commons propose un archétype qui permet de créer automatiquement toute l'arborescence d'un projet vide qui respectera les préconisations du consortium pour le développement d'une application.

1 Création d'un projet *maven* à partir de esup-blank

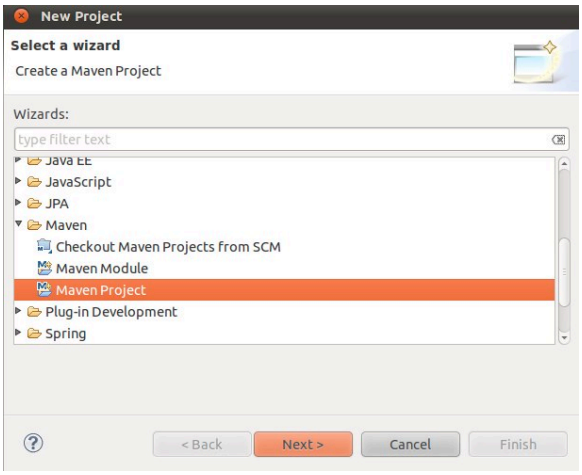
La documentation :

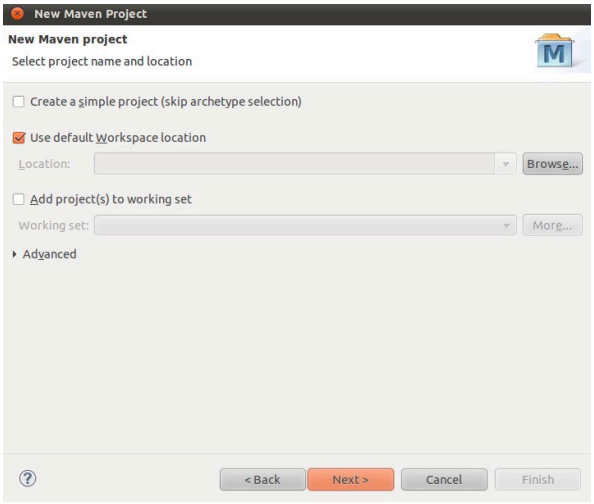
⇒ http://www.esup-portail.org/pages/viewpage.action?pageId=100663444

La structure du projet va être construite à partir d'un archétype *maven* dont voici les paramètres :

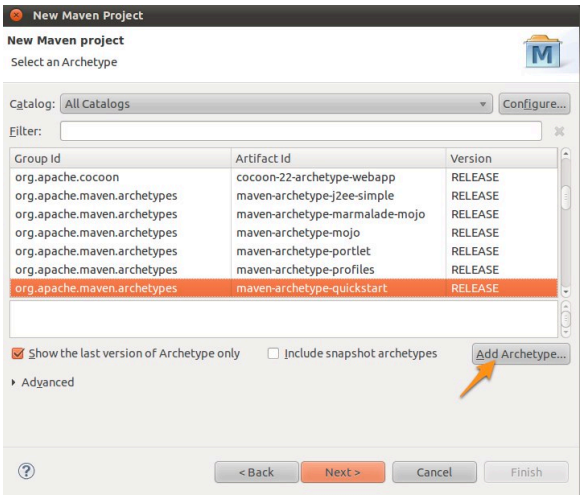
- *archetypeRepository=https://mvn.esup-portail.org/content/repositories/releases*
- *archetypeGroupId=org.esupportail.blank*
- *archetypeArtifactId=esup-blank-archetype*
- *archetypeVersion=0.2.8*
- *groupId=org.esupportail.formation*
- *artifactId=esup-formation*
- *package=org.esupportail.formation*
- *version=0.0.1-SNAPSHOT*

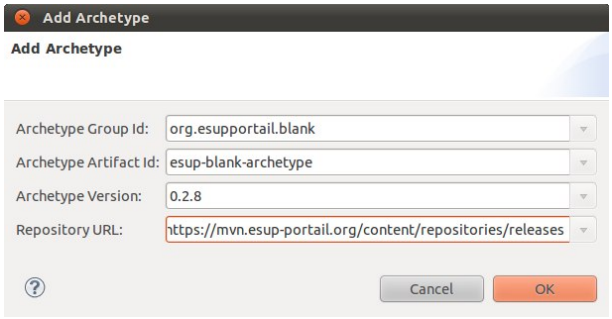
File > new > project > Project… > Maven > Maven project



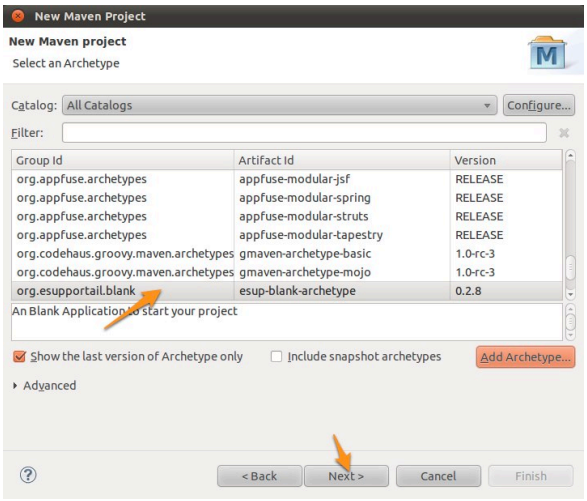


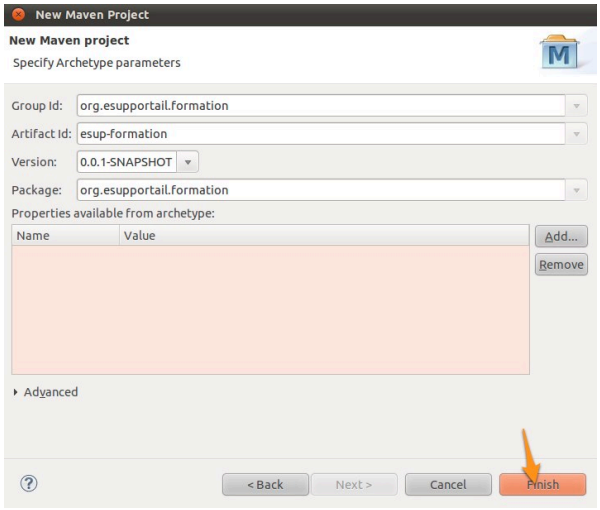
Add Archetype





Création du projet





Soit l'équivalent en ligne de commande :

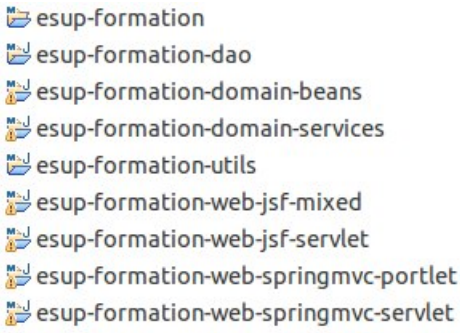
```
mvn archetype:generate -B
-DarchetypeRepository=https://mvn.esup-portail.org/content/repositories/releases
-DarchetypeGroupId=org.esupportail.blank
-DarchetypeArtifactId=esup-blank-archetype
-DarchetypeVersion=0.2.8
-DgroupId=org.esupportail.formation
-DartifactId=esup-formation
-Dpackage=packageMonProjet
-Dversion=0.0.1-SNAPSHOT
```

puis…

```
mvn eclipse:eclipse
```

On constate alors qu'éclipse fait un *Build maven dependencies* et un *Build maven project*

Eclipse a alors construit plusieurs projets. Il s'agit en fait d'un projet racine, ici *esup-formation* et de l'ensemble de ses modules, ici *esup-formation-xxx*.



Le projet est alors complètement autonome et déconnecté du core esup-commons et de SVN. *Maven* ne sert qu'à gérer les dépendances. Ce projet pourra ensuite être partagé via SVN ou être lui-même déposé sur un repository *maven* (pour d'autres projets qui en en dépendraient) et même potentiellement devenir archetype *maven* (modèle de projet).

2 Un coup de ménage…

2.1 Premier lancement

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Clique droit sur le projet racine esup-formation > Run As > 6 Maven Install

```
[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] esup-formation ..................................... SUCCESS
[0.933s]
[INFO] esup-formation-domain-beans ........................ SUCCESS
[4.283s]
[INFO] esup-formation-dao ................................. SUCCESS
[1.562s]
[INFO] esup-formation-utils ............................... SUCCESS
[0.580s]
[INFO] esup-formation-domain-services ..................... SUCCESS
[0.961s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-mixed ....................... SUCCESS
[14.104s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-servlet ..................... SUCCESS
[7.868s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-mobile ...................... SUCCESS
[8.539s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-portlet ..................... SUCCESS
[8.928s]
[INFO] esup-formation-web-springmvc-servlet ............... SUCCESS
[4.476s]
[INFO] esup-formation-web-springmvc-portlet ............... SUCCESS
[10.112s]
[INFO] ------------------------------------------------------------------
------------
[INFO] BUILD SUCCESS
```

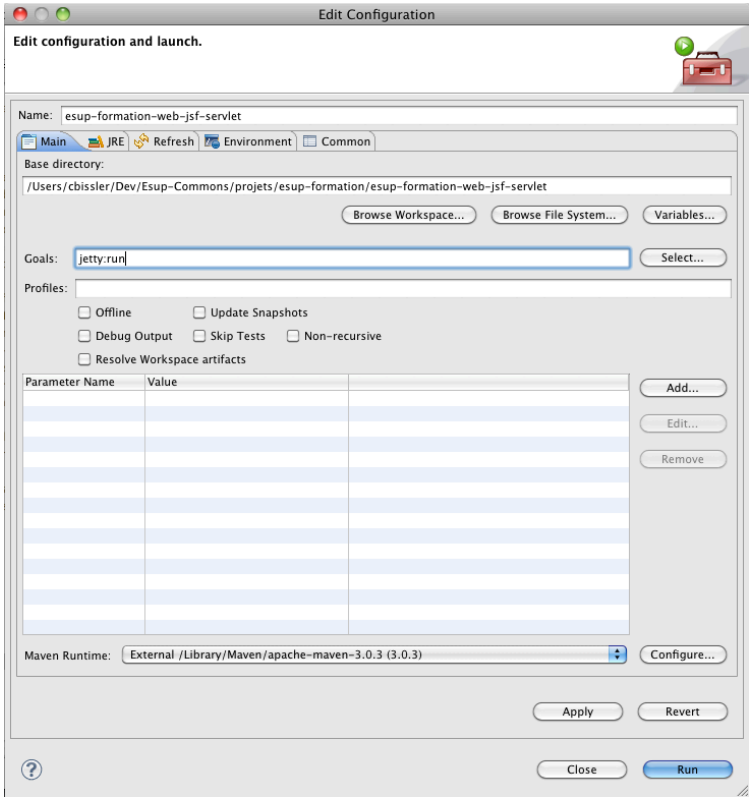
Si la trace est un peu différente et fait référence à des modules unnamed, c'est parce que sur la machine virtuelle on utilise Maven 2 qui recommande de préciser une balise <name> dans le pom.xml. En Maven 3, ce n'est plus nécéssaire

Nous allons commencer nos premiers tests sur une application de type *servlet* traditionnelle.

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

- **Clique droit sur le projet web-jsf-servlet > Run As > 5 Maven build…**
- **Saisir un nom de tâche et goals : jetty:run**

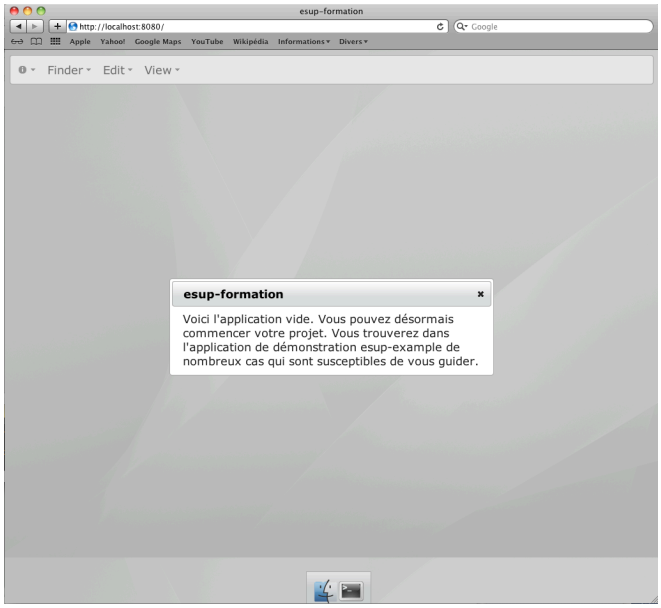


Vérifier que cela fonctionne

```
[INFO] Started Jetty Server
```

Et lancer dans un navigateur

⇒ http://localhost:8080/



2.2 Ménage dans les librairies JSF

Stopper le serveur.

Dans le module `web-jsf-servlet` le fichier **`/src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml`** ôter toutes les déclarations et les utilisations des librairies *primefaces*, *tomahawk* (corps + déclaration) et utiliser plutôt les balises *JSF* standard.

On ôte donc les déclarations des librairies *tomahawk*, *primefaces*, *esupportail* :

- http://primefaces.prime.com.tr/ui
- http://commons.esup-portail.org
- http://myfaces.apache.org/tomahawk

On laisse les déclarations des librairies *JSF* standard :

- http://java.sun.com/jsf/core
- http://java.sun.com/jsf/facelets
- http://java.sun.com/jsf/html

Faire de même dans **`template.xhtml`**, **`_include/_header.xhtml`** et **`exception/exception.xhtml`**

Oter la balise *primefaces* dans **`exception.xhtml`** en remplaçant…

```
<p:commandButton value="#{msgs['_.BUTTON.BACK_WELCOME']}"
action="#{exceptionController.restart}" />
```

… par…

```
<h:commandButton value="#{msgs['_.BUTTON.BACK_WELCOME']}"
          action="#{exceptionController.restart}" />
```

Oter la balise tomahawk dans **`template.xhtml`** en remplaçant …

```
<t:stylesheet path="#{path}" />
```

… par…

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="#{path}"/>
```

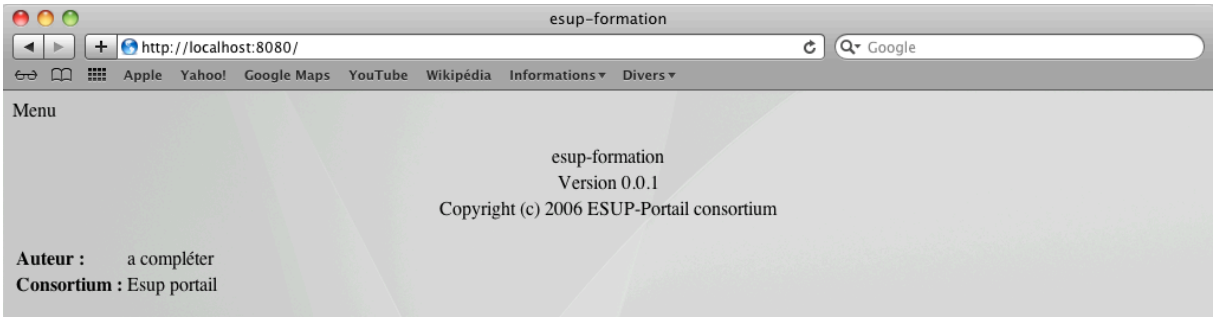
Sur le module `web-jsf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Eventuellement, faire une nouvelle tâche :

- **Clique droit sur le projet esup-formation-web-jsf-servlet > Run As > 5 Maven build…**
- **Saisir un nom de tâche et goals : install jetty:run**

Vérifier que cela fonctionne.



2.3 Ménage des modules inutiles

Enfin, supprimer les modules dont nous ne nous servirons pas au cours de cette formation à savoir :

- esup-formation-web-jsf-mixed
- esup-formation-web-springmvc-servlet

Puis dans **`pom.xml`** du projet racine `esup-formation`, ôter ou commenter les modules fils correspondants :

```
<modules>
    <module>esup-formation-dao</module>
    <module>esup-formation-utils</module>
    <module>esup-formation-domain-beans</module>
    <module>esup-formation-domain-services</module>
   <!--    <module>esup-formation-web-jsf-mixed</module> -->
    <module>esup-formation-web-jsf-servlet</module>
  <!--     <module>esup-formation-web-springmvc-servlet</module> -->
    <module>esup-formation-web-springmvc-portlet</module>
  </modules>
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Beans Spring

1 Le fichier de configuration principal

Spring permet de créer des objets (appelés alors *beans*) en les déclarant dans un fichier de configuration *XML*.

Le fichier de configuration principal est déclaré dans le fichier **`web.xml`** sous forme d'un paramètre de l'application. Il se trouvera donc dans le module de vue qui sera lancé.

Ouvrir par exemple dans le module `web-jsf-servlet` le fichier
`src/main/resources/properties/applicationContext.xml`

Dans *esup-commons* ce fichier de configuration principal contient seulement des inclusions de fichiers de configurations spécialisés par domaine

L'import des différents fichiers

```
<import resource="i18n/i18n.xml" />
<import resource="smtp/smtp.xml" />
```

Cas des fichiers embarqués dans les modules sous-jacents

Afin de limiter la duplication des fichiers de configuration dans chaque module de vue. On peut décider de positionner des fichiers de configuration directement au niveau du module qui les utilise.

```
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-auth.xml" />
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-domain.xml" />
```

On retrouvera par exemple ces fichiers dans le module `domain-services` et plus précisément dans **`src/main/resources/META-INF`** afin qu'ils se retrouvent à la racine du fichier *jar* généré à la compilation du module.

2 L'injection

Parcourir les différents fichiers de configuration.

Injection d'une chaîne de caractères

Exemple :

```
<property name="recipientEmail" value="webmaster@domain.edu"/>
```

Injection d'un autre bean

Exemple :

```
<property name="authenticationService" ref="authenticationService"/>
```

Injection d'une liste

Exemple :

```
<property name="servers">
```

```
  <list>
    <ref bean="smtpServer1" />
    <ref bean="smtpServer2" />
  </list>
</property>
```

Externalisation dans un fichier

Ouvrir le fichier **`src/main/resources/properties/smtp/smtp.xml`** on remarque des paramètres externalisés par l'intermédiaire d'une variable.

Exemple :

```
<property name="interceptAll" value="${smtp.interceptAll}" />
```

La variable *smtp.interceptAll* sera renseignée dans un fichier de propriété distinct. Ce mécanisme permet de simplifier la tâche des exploitants, qui pourront configurer une application directement en éditant des fichiers de propriétés, plus simples que des fichiers *XML* de configuration *spring*.

Dans le module `web-jsf-servlet` le fichier **`src/main/resources/properties/applicationContext.xml`** on trouve :

```
<bean id="propertyConfigurer"
     class="org.springframework.beans.factory.config.PropertyPlaceho
lderConfigurer">
     <property name="locations">
     <list>
           <value>classpath:/properties/defaults.properties</value>
           <value>classpath:/properties/config.properties</value>
     </list>
     </property>
</bean>
```

L'utilisation du ***PropertyPlaceholderConfigurer*** de *spring* propose un mécanisme de surcharge des fichiers de propriétés. On voit ainsi dans l'exemple l'utilisation d'un fichier **`/properties/defaults.properties`** qui contiendra la configuration par défaut de l'application. Il suffira alors de surcharger dans le ficher **`/properties/config.properties`** les paramètres qui ne conviennent pas du fichier **`/properties/defaults.properties`**.

> *On constate que config.properties est vide. En effet, par défaut une application vierge utilise les paramètres par défaut.*

Exercice N°4 : Instanciation d'un bean simple

L'objectif de cet exercice est de créer un bean simple et d'y injecter les valeurs des attributs grâce à spring.

Dans `domain-beans` ajouter le bean ***Task***

```
package org.esupportail.formation.domain.beans;

public class Task{
     private boolean publicTask;

     private String title;

     private String description;

     public String getTitle() {
           return title;
     }
```

```
	public void setTitle(String title) {
		this.title = title;
	}
	public String getDescription() {
		return description;
	}
	public void setDescription(String description) {
		this.description = description;
	}

	public boolean isPublicTask() {
		return publicTask;
	}
	public void setPublicTask(boolean publicTask) {
		this.publicTask = publicTask;
	}
}
```

Récupérer le fichier Task.java-exo4

Déclarer une instance de ce bean dans **src/main/resources/properties/beans.xml**

```
<bean id="task1"
		class="org.esupportail.formation.domain.beans.Task"
scope="session">
	<property name="title" value="titre 1"/>
	<property name="publicTask" value ="true"/>
	<property name="description" value ="description blabla"/>
	</bean>
```

Importer **beans.xml** dans **src/main/resources/properties/applicationContext.xml**

```
<import resource="web/beans.xml" />
```

Pour l'exemple, injecter ce bean dans ***sessionController*** du module `web-jsf-servlet`.

Pour cela, ajouter une propriété de type ***Task*** à l'objet ***sessionController*** ainsi que ses accesseurs.

```
private Task task;
[…]
	public Task getTask() {
		return task;
	}
	public void setTask(Task task) {
		this.task = task;
	}
```

Injecter par référence *task1* dans le ***sessionController*** par configuration *Spring*

Dans **src/main/resources/properties/web/controllers.xml**

```
	<bean id="sessionController"
	class="org.esupportail.formation.web.controllers.SessionControl
ler" parent="abstractDomainAwareBean" scope="session">
[…]
		<property name="task" ref="task1">
			<description>The task</description>
		</property>
	</bean>
```

Faire afficher ce bean dans la méthode *afterPropertiesSetInternal()* de ***sessionController***

```
import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;
import org.esupportail.commons.utils.BeanUtils;
```

```
[...]
public class SessionController extends AbstractDomainAwareBean {
[...]
     @Override
     public void afterPropertiesSetInternal() {
           [...]
           System.out.println("Test injection => "+task.getTitle()+"
"+task.getDescription());
     }
[...]
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

Se connecter sur l'application pour instancier le ***SessionController***. Pour cela, lancer dans un navigateur

⇒ http://localhost:8080/

On trouvera alors dans les logs :

```
Test injection => titre 1 description blabla
```

3 Accès aux paramètres de configuration

Exercice N°5 : Personnalisation des configurations grâce à l'injection

Dans cet exercice nous allons observer le fonctionnement global du paramétrage d'une application et modifier pour l'exemple la configuration du système d'authentification (qui sera vu plus tard) grâce aux mécanismes d'injection *spring.*

Dans le module `domain-services` vérifier dans le fichier **`src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-auth.xml`** que la méthode d'authentification est bien « offline » (utilisation de la classe ***org.esupportail.commons.services.authentication.OfflineFixedUserAuthenticationService*** au niveau de *authenticator*)

Changer le login qui sera positionné en dur par défaut et le type d'authentification qui sera simulé.

Exemple :

```
<bean id="OfflineFixedUserAuthenticationService"

     class="org.esupportail.commons.services.authentication.OfflineF
ixedUserAuthenticationService">
           <property name="authId" value="cbissler" />
           <property name="authType" value="application" />
     </bean>
```

Faire afficher la version de l'application dans la méthode *afterPropertiesSetInternal()* de ***sessionController*** du module `web-jsf-servlet`.

On constate que dans **`src/main/resources/properties/misc/application.xml`** on peut paramétrer la version de l'application.

Changer le numéro de la version.

```
        <property name="versionMajorNumber" value="0" >
           <description>
                The major number of the application (1 for version
1.2.3).
           </description>
     </property>
     <property name="versionMinorNumber" value="0" >
           <description>
                The minor number of the application (2 for version
1.2.3).
           </description>
     </property>
     <property name="versionUpdate" value="2" >
           <description>
                The update of the application (3 for version
1.2.3).
           </description>
     </property>
```

Ensuite dans ***sessionController*** du module `web-jsf-servlet` on constate que *esup-commons* fournit par héritage la méthode *getApplicationService().*

```
public void afterPropertiesSetInternal() {
           [...]
System.out.println("Test Version =>
"+getApplicationService().getVersion().toString()); }
```

GetVersion() fournira bien une concaténation des 3 numéros passés en configuration :

```
public Version getVersion() {
           return new Version(versionMajorNumber + "." +
versionMinorNumber + "." + versionUpdate);
     }
```

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

Se connecter sur l'application pour instancier le ***SessionController***. Pour cela, lancer dans un navigateur

⇒ http://localhost:8080/

On trouvera alors dans les logs :

```
Test Version => 0.0.2
```

Nous avons fait ceci à titre d'exemple. Supprimer la déclaration du bean dans **`beans.xml`** et sa récupération dans ***SessionController***. Eventuellement, remettre le numéro de version 0.0.1. Nous ne garderons que la classe ***Task*** et l'authentification *offline* pour la suite.

Gestion des Logs et tests unitaires

1 Gestion des logs

Esup-commons utilise la librairie standard *commons-logging* d'Apache qui permet d'utiliser différents mécanismes de log (standard Java, Log4j, etc.).

1.1 Utilisation dans le code Java

Pour pouvoir utiliser un logger dans une classe de votre application vous devez le définir. Suivant le cas, vous aurez deux définitions. Exemple :

```
private static final Logger LOGGER = new
LoggerImpl(NonClasse.class);
```

ou

```
private final Logger logger = new LoggerImpl(getClass());
```

Le premier exemple est adapté à l'utilisation d'un logger à l'intérieur d'une classe utilitaire constituée de méthodes définies static. Le second exemple est adapté aux classes dynamiques. Dans ce cas l'utilisation de getClass() permet d'avoir une information sur la classe concrète utilisée. C'est particulièrement utile en cas d'héritage de classes.

Ensuite vous pouvez utiliser ce logger dans vos méthodes pour loguer en mode TRACE, DEBUG, INFO, WARN ou ERROR. Exemple :

```
logger.error("Nous avons un problème");
```

Afin de ne pas pénaliser les performances avec la gestion des logs en mode DEBUG et TRACE il est conseillé de tester leur activation. Exemple :

```
if (logger.isDebugEnabled()) {
  logger.debug("set language " + locale + " for user '" +
    currentUser.getId() + "'");
}
```

1.2 Activation du mécanisme de log

Le mécanisme de gestion des logs est configuré dans le fichier **`src/main/resources/log4j.properties`** du module `web-jsf-servlet`

Dans **`config.properties`** paramétrer la gestion des logs à votre convenance.

Ajouter par exemple :

```
log.level=DEBUG
log.output=stdout
```

2 Les test unitaires

Les tests unitaires sont (ou devraient être !) une partie importante de toute application *Java*.

2.1 Execution des tests unitaires via *Maven*

Maven intègre complètement les tests unitaires dans le cycle de développement.

Pour exécuter l'ensemble des tests unitaires, on appelle la phase *test* du cycle de vie :

```
mvn test
```

Exercice N°6 : Test unitaire simple

Afin de voir comment *maven* intègre la gestion des tests unitaires nous allons mettre en place un test unitaire simple sur le bean *Task*.

Dans le fichier **`pom.xml`** du module `domain-beans` ajouter la dépendance vers *JUnit*.

```
<dependency>
     <groupId>junit</groupId>
     <artifactId>junit</artifactId>
     <version>4.8.2</version>
     <type>jar</type>
      <scope>test</scope>
</dependency>
```

- **clique droit sur le projet > Maven > Update dépendencies**

On notera l'utilisation du scope *test* qui indique à *maven* que cette librairie ne sera utilisée que pour les tests unitaires du module. De ce fait, il est impossible de généraliser l'utilisation de la librairie *jUnit* en déclarant la dépendance au niveau du le module racine de l'application puisque la portée reste dans les limites du module.

Puis créer le répertoire **`src/test/java`** (convention maven)

- **clique droit sur java > Build path > Build as source folder**

Créer une classe de *test (testCase)* sur ***Task***

- **clique droit sur task > new > JUnit Test Case**
- **Attention ! changer le répertoire source proposé par défaut**
- **Next > Choisir une ou deux méthodes**

Laisser la classe proposée par défaut (qui provoque un échec à chaque fois)

```
package org.esupportail.formation.domain.beans;

import static org.junit.Assert.*;

import org.junit.Test;

public class TaskTest {

     @Test
     public void testSetTitle() {
           fail("Not yet implemented");
     }

     @Test
     public void testGetDescription() {
           fail("Not yet implemented");
     }

}
```

Lancer

```
mvn test
```

Clique droit sur le module > Run as > Maven Test

On constate alors dans la console :

```
Running org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest
[…]
Failed tests:
  testSetTitle(org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest): Not
yet implemented
[…]
Tests run: 2, Failures: 2, Errors: 0, Skipped: 0
[…]
Failed to execute goal org.apache.maven.plugins:maven-surefire-
plugin:2.7.2:test (default-test) on project esup-formation-domain-
beans: There are test failures.
```

Et si on tente de compiler ou lancer l'application on obtient la même erreur :

- Sur le module ou sur le projet racine

```
mvn install
```

- Sur le module `web-jsf-servlet`

```
mvn jetty:run
```

En effet, *maven* exige que l'ensemble des tests unitaires soit validé avant de poursuivre.

Ajouter maintenant un test qui passe (ou qui peut passer pour être exact !)

```
	@Test
	public void testSetTitle() {
		Task t=new Task();
		t.setTitle("test titre");
		assertEquals("test titre",t.getTitle());
	}
```

Et là ça passe

```
Running org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest
Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed:
0.051 sec

Results :

Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0
```

Il est toujours possible d'indiquer explicitement à *maven* d'ignorer les tests

- En ligne de commande

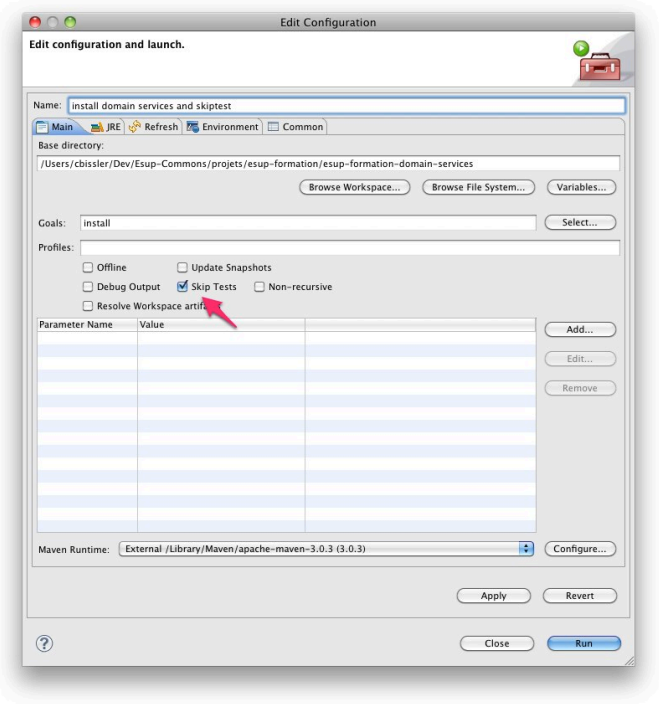
```
-Dmaven.test.skip=true
```

ou

```
-DskipTests=true
```

- Dans *eclipse*

Fenêtre Run > Run configurations > cocher *Skip Test*



Exercice N°7 : Test unitaire avancé

On souhaite par exemple tester que l'authenticator injecté est bien de la classe *AuthenticatorImpl*. Ce test est complètement absurde dans un cas réel mais il va nous permettre de voir comment lancer des tests en mode batch (hors conteneur *J2EE*) dépendant d'une arborescence de fichiers de configurations traditionnellement gérés par le conteneur *J2EE* dans un contexte web.

Démarrer comme l'exercice précédent dans le module `domain-services`

Créer une classe de test sur ***Authenticator***

```
package org.esupportail.formation.domain;

import org.esupportail.formation.services.auth.Authenticator;
import org.junit.Assert;
import org.junit.Test;


public class AuthenticatorTest {
	private Authenticator authenticator;

	@Test
	public void testSetAuthenticationService() {

	Assert.assertEquals("org.esupportail.formation.services.auth.Au
thenticatorImpl",authenticator.getClass().getName());
	}
}
```

Dans **`src/test/resources/META-INF`** (à créer) créer un fichier de configuration spring similaire à **`applicationContex.xml`** (**`testApplicationContext.xml`** par exemple) qui contiendra :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
	xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
     xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
          http://www.springframework.org/schema/aop
http://www.springframework.org/schema/aop/spring-aop-3.0.xsd">

<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-auth.xml" />
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-domain.xml" />
</beans>
```

Si ces fichiers importés utilisent des paramètres externalisés dans un fichier de propriétés, copier/coller ces fichiers **`config.properties`** et **`default.properties`** ou créer un fichier minimal contenant uniquement les propriétés nécéssaires.

Il faudra alors ajouter un *propertyConfigurer*

```
<bean id="propertyConfigurer"
     class="org.springframework.beans.factory.config.PropertyPlaceho
lderConfigurer">
<property name="locations">
     <list>
          <value>classpath:META-INF/defaults.properties</value>
          <value>classpath:META-INF/config.properties</value>
     </list>
</property>
</bean>
```

Simuler enfin le travail du contexte d'application en y ajoutant les fichiers de configurations nécessaires.

Cela se traduira de la façon suivante dans la classe de test

```
import org.junit.Before;
import org.springframework.context.ApplicationContext;
import
org.springframework.context.support.ClassPathXmlApplicationContext;

[…]
     @Before
    public void setUp() throws Exception {
          String[] springFiles = { "classpath*:META-
INF/testApplicationContext.xml" };
         ApplicationContext applicationContext = new
ClassPathXmlApplicationContext(springFiles);
        authenticator = (Authenticator)
applicationContext.getBean("authenticator");
    }
```

Pour aller plus loin…

On pourra, pour le test vérifier la classe d'implémentation de l'***authenticationService*** est bien ***OfflineFixedUserAuthenticationService***

Pour cela, on déclarera *getAuthenticationService()* de ***Authenticator*** comme méthode *public* et non plus *protected :*

```
public AuthenticationService getAuthenticationService() {
     return authenticationService;
}
```

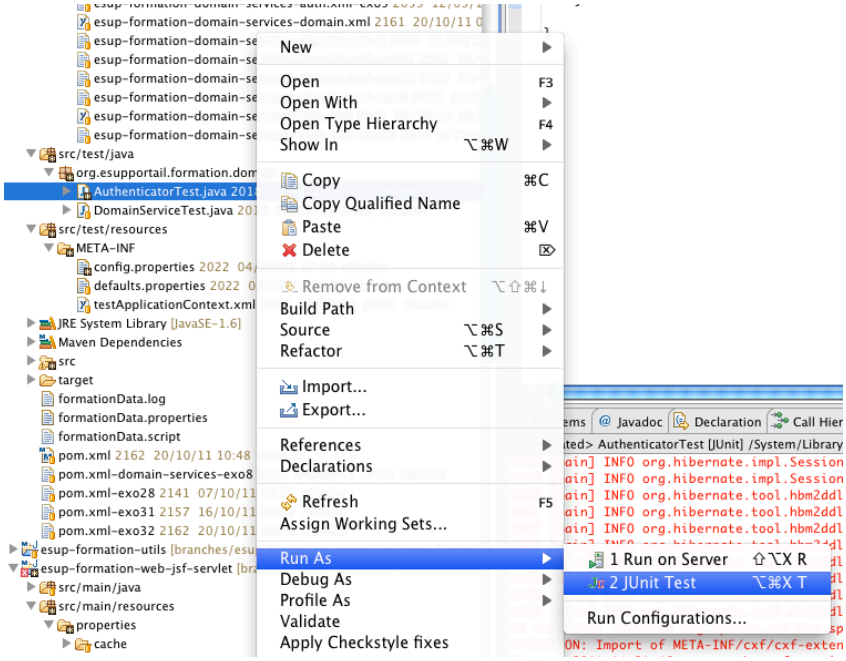
… et on testera :

```
Assert.assertEquals("org.esupportail.commons.services.authentication
.OfflineFixedUserAuthenticationService",authenticator.getAuthenticat
ionService().getClass().getName());
```

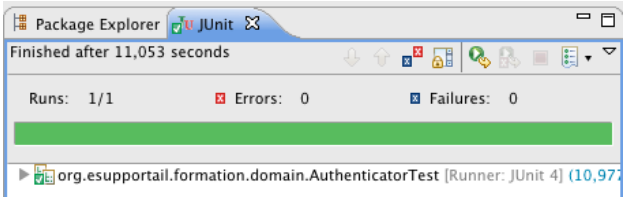
2.2 Execution des tests unitaires dans *Eclipse*

Eclipse permet de lancer directement un test unitaire grâce à un :

- **Clique droit sur la classe de test > Run as > JUnit Test**



Le résultat est alors visuel…



Accès aux données

Exercice N°8 : Création d'un objet métier simple.

L'objectif de ce premier exercice est de créer l'objet métier représentant une tâche et de mettre en place les mécanismes d'écritures et lecture en base de donnée.

Pour cela on utilisera une base de donnée embarquée *HSQL.*

1 L'objet métier

Créer un objet métier qui sera mappé en base.

Dans le **`pom.xml`** du module `domain-beans` ajouter la dépendance vers le module *JPA* de *esup-commons*.

```
<dependency>
     <groupId>org.esupportail</groupId>
     <artifactId>esup-commons2-jpa</artifactId>
     <version>${esupcommons.version}</version>
     <scope>provided</scope>
</dependency>
```

Dans `domain-beans` adapter le bean ***Task*** créé précédement avec :

- id (long généré en base) : Identifiant
- title (chaine obligatoire) : Titre
- date (type date) : Date de limite d'éxécution de la tâche
- description (type chaine) : Description de la tâche
- publicTask (type booleen) : Booléen précisant si la tâche est publique ou pas

Ajouter 2 requêtes de récupération des tâches :

- allTasks : pour récupérer toutes les tâches.
- publicTasks : pour récupérer les tâches publiques.

✎ **Récupérer le fichier Task.java-exo8**

2 La couche DAO

Créer une classe d'accès DAO ***JPADaoServiceImpl*** qui étendra ***org.esupportail.commons.dao.AbstractGenericJPADaoService*** ainsi que son interface ***DaoService*** qui devra se présenter comme suit :

```
package org.esupportail.formation.dao;

import java.io.Serializable;
import java.util.List;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

/**
 * The DAO service interface.
```

```
 */
public interface DaoService extends Serializable {

	/**
	 * Get all public task.
	 */
	public List<Task> getPublicTasks() ;
	/**
	 * Get all task.
	 */
	public List<Task> getTasks();

	/**
	 * Add a task.
	 * @param task
	 */
	void addTask(Task task);

	/**
	 * Delete a task.
	 * @param task
	 */
	void deleteTask(Task task);

	/**
	 * Update a task.
	 * @param task
	 */
	Task updateTask(Task task);
	/**
	 * @param id
	 * @return the Task instance that corresponds to an id.
	 */
	Task getTask(long id);
}
```

On ajoute ensuite les fichiers de configuration nécessaires **`dao-dao.xml`** et **`dao-persistence.xml`**

Pour cela 2 façon de faire :

- Soit **dans le module de vue** qui sera lancé (ex : `web-jsf-servlet`) à faire à chaque module de vue s'il y en a plusieurs (ex : une vue *portlet* et une vue *servlet*)
- Soit **dans le module dao** directement de manière à avoir la configuration dans le jar généré par *maven* et s'assurer d'avoir la même choses quel que soit le module de vue lancé.

On constate dans **`dao-dao.xml`** que les paramètres sont passés par l'intermédiaire de variables qui seront positionnées dans le fichier de properties.

> *Esup-commons préconise de localiser les fichiers de configuration spring au plus près de leur utilisation c'est à dire au niveau du module.*

Copier/coller/renommer respectivement les fichiers **`dao.xml`** et **`persitence.xml`** vers **`src/main/resources/META-INF`** (à créer) en **`esup-formation-dao-dao.xml`** et **`esup-formation-dao-persitence.xml`**

Dans **`dao-dao.xml`** vérifier le chemin vers **`dao-persitence.xml`**:

```
<property name="persistenceXmlLocation" value="classpath*:META-INF/
esup-formation-dao-persistence.xml" />
```

On peut d'ores et déjà prévoir que la couche *dao* sera appelée par la couche *domain-services*. On devra donc ajouter l'import de la *dao* dans le fichier **`src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-domain.xml`** du module `domain-services` de la façon suivante

```
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-dao-dao.xml" />
```

Pour cela

- **Récupérer les fichiers dao-dao.xml-exo8 et dao-persitence.xml-exo8**

Enfin sur le module `dao` faire

```
mvn install
```

3 La couche Services

La couche service va faire appel à la couche dao pour récupérer les tâches en base.

Dans le fichier **`pom.xml`** du module `domain-services` ajouter la dépendance vers le module `dao`

```
<dependency>
            <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
            <artifactId>esup-formation-dao</artifactId>
            <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
            <type>jar</type>
</dependency>
```

Ajouter dans ***DomainService*** et son implémentation ***DomainServiceImpl*** l'attribut *daoService* et les accesseurs correspondants

```
private DaoService daoService;
```

En cas d'erreurs de reconnaissance des classes dao générer à nouveau le jar du module dao.

Ajouter les méthodes permettant de lister les tâches et d'ajouter une tâche.

```
    public List<Task> getTasks() {
          return daoService.getTasks();
    }

    public void addTask(Task task) {
          Task tmp = daoService.getTask(task.getId());
          if (tmp == null) {
                // task does not already exists in database
                logger.debug("addTask -> not found "+task.getId());
                daoService.addTask(task);
          }
          else {
                daoService.updateTask(task);
                logger.debug("addTask -> found "+task.getId());
          }
    }
```

Ajouter dans *afterPropertiesSet()* la vérification de l'injection correcte de l'objet ***DaoService***.

```
Assert.notNull(this.daoService,
                      "property daoService of class " +
this.getClass().getName() + " can not be null");
```

Ajouter l'injection *spring* du ***daoService*** dans **`META-INF/esup-formation-domain-services-domain.xml`**

```
<bean id="domainService"
class="org.esupportail.formation.domain.DomainServiceImpl">
          <property name="daoService" ref="daoService" />
</bean>
```

Ainsi que *AOP* (aspect-oriented programming via *Spring*) pour gérer les connexions aux bases de données et les transactions.

```
    <aop:config>
        <aop:pointcut id="domainMethods"
            expression="execution(*
org.esupportail.*.domain.DomainServiceImpl.*(..))" />
        <aop:advisor advice-ref="txAdvice" pointcut-
ref="domainMethods" />
    </aop:config>

    <tx:advice id="txAdvice" transaction-manager="txManager">
        <tx:attributes>
            <tx:method name="add*" propagation="REQUIRED" />
            <tx:method name="delete*" propagation="REQUIRED" />
            <tx:method name="update*" propagation="REQUIRED" />
            <tx:method name="*" propagation="SUPPORTS" read-
only="true"/>
        </tx:attributes>
    </tx:advice>
```

*La balise **<aop:config>** permet de préciser deux choses :*
- Le point de coupe (pointcut). C'est-à-dire l'emplacement où va être inséré dynamiquement le code AOP. L'attribut expression permet de préciser que l'on va cibler toutes les méthodes, quelle qu'en soit la signature, de la classe DomainServiceImpl dans un package donc le path commence par org.esupportail et fini par domain.
- La référence au gestionnaire de transactions à brancher sur ce point de coupe.

*La balise **<tx:advice>** permet de préciser la nature de la transaction.*
Ici on précise, via propagation="REQUIRED" que l'on veut créer une transaction, si elle n'est pas encore présente, sur toutes les méthodes dont le nom commence par add, delete ou update.

Dans **`src/main/resources/properties/config.properties`** configurer la connexion à la base de données (cf. variables utilisées dans **`dao-dao.xml`**)

```
#########################################################################
####
# Database
#

jdbc.connection.driver_class=org.hsqldb.jdbcDriver
jdbc.connection.url=jdbc:hsqldb:file:formationData
jdbc.connection.username=sa
jdbc.connection.password=

# JNDI/JDBC
# for JDBC datasource.bean=JDBCDataSource
# for JNDI datasource.bean=JNDIDataSource
datasource.bean=JDBCDataSource

jpa.database.type=HSQL
```

Enfin, si cela n'a pas été fait ajouter l'import du fichier de propriétés DAO

```
<import resource="classpath*:META-INF/dao-dao.xml" />
```

4 Premiers tests d'écriture et lecture en base

Dans **src/main/java** du module web-jsp-servlet créer ***TaskController*** du package ***org.esupportail.formation.web.controllers***.

Le rôle du contrôleur sera abordé dans le chapitre suivant sur les vues

```
package org.esupportail.formation.web.controllers;
import java.util.Date;
import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

public class TaskController extends AbstractContextAwareController {

	/**
	 * VersionId
	 */
	private static final long serialVersionUID = -
872218604638760392L;

	public String getTestDao(){
		Task task=new Task();
		task.setDate(new Date());
		task.setTitle("titre de test");
		task.setPublicTask(true);
		getDomainService().addTask(task);
		return "OK";
	}
}
```

Déclarer le contrôleur dans **src/main/resources/properties/web/controllers.xml**

```
<bean id="taskController"
	class="org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController
"
	parent="abstractContextAwareController"
	scope="session"/>
```

Et l'appeler dans **src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml** en ajoutant un

```
<h:outputText value="#{taskController.testDao}" />
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Sur le module web-jsf-servlet

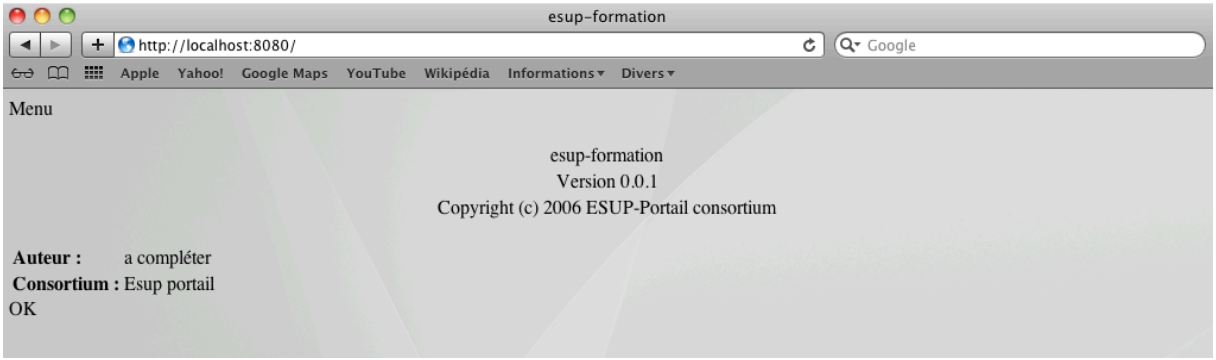
```
mvn jetty:run
```

Vérifier que cela fonctionne

```
[INFO] Started Jetty Server
```

et

⇒ http://localhost:8080/



"OK" s'affiche la méthode a été appelée

Dans la console on a ...

```
Hibernate: select task0_.id as id0_0_, task0_.date as date0_0_,
task0_.description as descript3_0_0_, task0_.publicTask as
publicTask0_0_, task0_.title as title0_0_ from Task task0_ where
task0_.id=?
Hibernate: insert into Task (id, date, description, publicTask,
title) values (null, ?, ?, ?, ?)
Hibernate: call identity()
```

... ce qui semble dire que la tâche a été ajoutée.

Dans Eclipse faire un *refresh* sur `web-jsf-servlet`. On constate que 3 fichiers ont été créés à la racine du module :

Dans **`formationData.script`** on trouve le script de création de la base généré à partir de ce qu'on a déclaré par annotations *JPA*.

```
CREATE SCHEMA PUBLIC AUTHORIZATION DBA
CREATE MEMORY TABLE TASK(ID BIGINT GENERATED BY DEFAULT AS
IDENTITY(START WITH 1) NOT NULL PRIMARY KEY,DATE
TIMESTAMP,DESCRIPTION VARCHAR(255),PUBLICTASK BOOLEAN NOT NULL,TITLE
VARCHAR(255) NOT NULL)
ALTER TABLE TASK ALTER COLUMN ID RESTART WITH 2
CREATE USER SA PASSWORD ""
GRANT DBA TO SA
SET WRITE_DELAY 10
SET SCHEMA PUBLIC
```

En revanche, il ne contient pas les données.

Si on stoppe jetty, on n'a toujours pas de données dans ce fichier.

On redémarre et là on a

```
INSERT INTO TASK VALUES(1,'2011-07-27
13:17:27.957000000',NULL,TRUE,'titre de test')
```

*En fait, toutes les actions faites en base sont d'abord conservées temporairement dans un fichier de log **`formationData.log`**. A chaque démarrage les logs sont rejoués et l'état de la base est alors enregistré dans **`formationData.script`**.*

Ajouter la récupération de l'ensemble des tâches en base dans la méthode *getTestDao()* et le lister dans la console

```
List<Task> liste=getDomainService().getTasks();
for (Task t : liste) {
```

```
        System.out.println(t.getId()+" : "+t.getTitle());
}
```

On doit alors retrouver les lignes suivantes

```
Hibernate: select task0_.id as id0_, task0_.date as date0_,
task0_.description as descript3_0_, task0_.publicTask as
publicTask0_, task0_.title as title0_ from Task task0_
1 : titre de test
2 : titre de test
```

Exercice N°9 : Création d'une relation entre objets métiers

Par défaut, on trouve dans le module *domain-beans* la classe *User*. Nous allons maintenant gérer ce type d'objet en base et ajouter une relation avec l'objet *Task*. Il s'agira donc d'ajouter la propriété *owner* qui sera le *User* qui a créé la tâche.

Pour aller plus loin :

- Ajouter et tester la modification d'une Tâche
- Ajouter et tester la suppression d'une Tâche
- Ajouter la recherche des tâches d'un user
- Faire en sorte que lorsqu'on supprime un User en base, l'ensemble de ses tâches soient supprimées également

Dans ***User*** :

- Ajouter *id* comme identifiant généré automatiquement grâce à l'annotation

```
@GeneratedValue
```

- Ne stocker que *id*, et *login* les autres propriétés seront ignorées grâce à

```
@Transient
```

- Ajouter le bean ***User*** dans **`dao-persistence.xml`**

Dans ***Task***

- Ajouter la relation sur une propriété *User owner* en utilisant l'annotation

```
ManyToOne(optional = true)
```

Dans `domain-services` et `dao` :

- Ajouter les accès à la persistance des objets ***User*** (add, remove, etc.)

Tester en logant dans la console comme précédemment

Exercice N°10 : Test de la couche *domain* dans un test unitaire

Pour valider l'intégrité de cette couche d'accès aux données qui est amenée à changer souvent au cours du développement d'une application, on ajoutera quelques tests unitaires. (Exercice facultatif)

Créer un *testCase* sur ***domainService*** qui pourra ressembler à ça :

```
package org.esupportail.formation.domain;

import java.util.Date;
import java.util.List;

import junit.framework.Assert;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;
import org.junit.Before;
import org.junit.Test;
```

```
import org.springframework.context.ApplicationContext;
import
org.springframework.context.support.ClassPathXmlApplicationContext;

public class DomainServiceTest {
     DomainService domainService;
     @Before
    public void setUp() throws Exception {
           String[] springFiles = { "classpath*:META-
INF/testApplicationContext.xml" };
         ApplicationContext applicationContext = new
ClassPathXmlApplicationContext(springFiles);
         domainService = (DomainService)
applicationContext.getBean("domainService");
    }
     @Test
     public void testAddTask() {
           Task t=new Task(true, "Test de tache", "Tache de test",
new Date());
           domainService.addTask(t);
           List<Task> listedestaches = domainService.getTasks();
           //on cherche la tâche en base
           Task task=null;
           for (int i = 0; i < listedestaches.size(); i++) {
                 if(listedestaches.get(i).getTitle().equals("Test de
tache"))
                       task=listedestaches.get(i);
           }
           Assert.assertNotNull("La tache de test créée en base n'a
pas été retrouvée" , task);
     }

}
```

Documentation JPA :

⇒ http://tahe.developpez.com/java/jpa/
⇒ http://www.dil.univ-mrs.fr/~massat/ens/jee/tp-JPA.html
⇒ http://docs.jboss.org/hibernate/annotations/3.5/reference/en/html/entity.html

Les vues

Esup-commons laisse la liberté au développeur de choisir la technologie de vue qu'il souhaite :

- Spring MVC
- Java Faces : JSF

Ces dernières étant sensiblement différentes, nous ne les détaillerons pas dans cette séance les différentes technologies. Elles pourront faire l'objet de sessions de formation de second niveau spécialisées sur l'une ou l'autre de ces technologies.

1 JSF et ses librairies

Pour commencer et rester relativement proche de ce que l'on pouvait faire en *esup-commons V1* nous allons utiliser *JSF*. Cependant, nous nous limiterons aux librairies *JSF* standard et nous n'utiliserons pas les librairies plus évoluées telles que *tomahawk*, *primefaces* etc.

> *Dans les prochains chapitres nous allons essentiellement travailler sur le module de vue.*

2 Facelet

Exercice N°11 : Ajout d'un menu via un template facelet

On souhaite ajouter un menu et qui sera fixe pour toutes les pages de notre application. Pour cela nous allons créer un template facelet que l'on chaînera sur le template proposé par défaut.

Se placer dans l'arborescence **`src/main/webapps/stylesheets`**

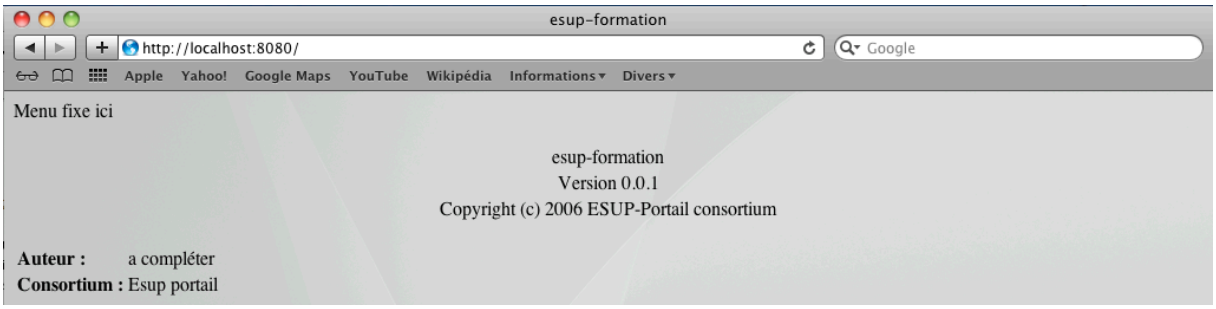
Dans créer un fichier **`pageTemplate.xhtml`** qui lui-même appelera **`template.xhtml`** et dans lequel on ne définira que le menu que l'on souhaite fixe

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
     xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
     xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
     template="/stylesheets/template.xhtml">
     <ui:define name="navigation">
           Menu fixe ici
     </ui:define>

</ui:composition>
```

Dans **`welcome.xhtml`**

- supprimer la définition de navigation puisqu'elle est définie dans le template
- remplacer le template utilisé par **`pageTemplate.xhtml`**

Tester



3 Pages et navigation

Exercice N°12 : Ajout d'une nouvelle page avec règle de navigation

Nous allons créer un lien de redirection vers une nouvelle page : le Task Manager qui permettra de gérer les tâches.

Nous allons d'abord créer une nouvelle page *JSP* qui n'affichera rien (d'intéressant) pour l'instant.

Dans **`src/main/webapps/stylesheets`** créer un fichier **`taskManager.xhtml`** qui ressemblera à ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
     xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
     xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
     template="/stylesheets/pageTemplate.xhtml">
     <ui:define name="content">
          Ici le Task Manager !
     </ui:define>
</ui:composition>
```

Dans **`src/main/java`** du module `web-jsp-servlet` ajouter la méthode *doToTaskManager()* à ***org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController***.

Cette méthode retourne la chaine *« go_taskManagerPage »*

```
     public String goToTaskManagerPage(){
          return "go_taskManagerPage";
     }
```

Enfin on ajoute la règle de navigation dans **`src/main/webapps/WEB-INF/navigation-rules.xml.`**

Cette déclaration doit préciser que lorsque la chaine *go_taskManagerPage* est retournée par *JSF* il faut alors rediriger vers la page **`taskManager.xhtml`**

```
<navigation-rule>
     <description>Gestion des tâches</description>
     <navigation-case>
          <from-outcome>go_taskManagerPage</from-outcome>
          <to-view-id>/stylesheets/taskManager.xhtml</to-view-id>
          <redirect/>
     </navigation-case>
</navigation-rule>
```

Tester en ajoutant un lien sur la page d'accueil

Dans **`src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml`** en ajoutant un lien

```
<h:form>
     <h:commandLink action="#{taskController.goToTaskManagerPage}">
         Task Manager
     </h:commandLink>
</h:form>
```

La balise <h :form> est obligatoire pour un <h :commandLink>. Nous verrons plus loin la création de formulaires.

Ne compiler que le module `web-jsf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Vérifier que cela fonctionne

Pour aller plus loin faites en sortent que ce lien soit le premier onglet du menu de notre application.

Exercice N°13 : Parcours d'un tableau

Afficher la liste des tâches stockées en base et ajouter un tri par date grâce à l'utilisation d'objets comparateurs (qui implémente la classe *Comparable*).

Dans **`src/main/java`** du module `web-jsp-servlet` ajouter la méthode *getTasks()* à ***org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController***

```
private List<Task> sortedTasks=null;
[…]
public List<Task> getTasks() {
          if (this.sortedTasks==null)
                sortedTasks = getDomainService().getTasks();
          return sortedTasks;
     }
```

Dans **`src/main/webapps/stylesheets/taskManager.xhtml`** on aura ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
     xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
     xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
     template="/stylesheets/pageTemplate.xhtml">
     <ui:define name="content">
          <h:dataTable var="task" value="#{taskController.tasks}">
          <h:column>
                <h:outputText value="#{task.id}"></h:outputText>
          </h:column>
          <h:column>
                <h:outputText value="#{task.name}"></h:outputText>
          </h:column>
          <h:column>
                <h:outputText value="#{task.date}"></h:outputText>
          </h:column>
          </h:dataTable>
     </ui:define>
</ui:composition>
```

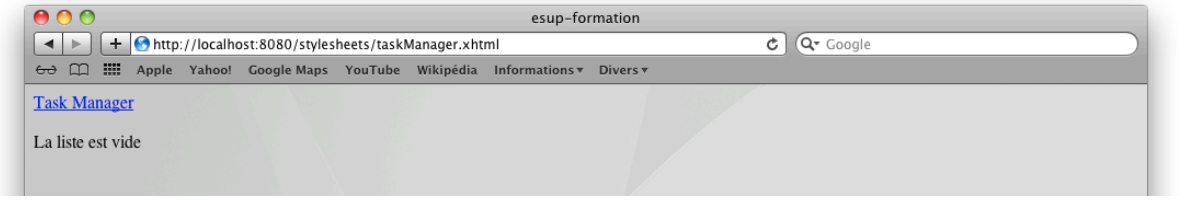
Améliorer le rendu …

… en ajoutant les entêtes aux colonnes dans les balises *<h :column>*

```
<f:facet name="header">
      <h:outputText value="id" />
  </f:facet>
```

...en testant si la liste contient des éléments dans le cas contraire on affichera un message :

```
rendered="#{taskController.tasks != null and !empty
taskController.tasks}"
```



... en ajoutant un bouton qui permet d'ajouter des tâches factices décrites en dur ainsi qu'un bouton qui supprime tout.

```
<h:form>
     <h:commandButton action="#{taskController.addFakeTask}"
value="Ajouter une tâche bidon"/>
     <h:commandButton action="#{taskController.supprimeTout}"
value="Supprimer toutes les tâches"/>
</h:form>
```

Et dans **`src/main/java`** de `web-jsp-servlet`, ajouter les méthodes *addFakeTask()* et *supprimerTout()* à ***org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController***

```
public void addFakeTask() {
          User user1=getDomainService().getUser("cbissler");
          if(user1 == null){
                user1=new User();
                user1.setLogin("cbissler");
                getDomainService().addUser(user1);
          }
          //On ajoute la tâche
          getDomainService().addTask(new Task(true, "titre de tache
bidon", "", new Date(), user1));
     }
public void supprimeTout() {
          List<Task> listeTask=getDomainService().getTasks();
          for (Task t : listeTask) {
                getDomainService().deleteTask(t);
          }
          List<User> listeUser=getDomainService().getUsers();
          for (User u : listeUser) {
                getDomainService().deleteUser(u);
          }
     }
```

... en triant les tâches par ordre alphabétique, date à l'aide de comparateurs

Pour cela dans le module `utils` ajouter la dépendance dans **`pom.xml`**

```
    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
            <artifactId>esup-formation-domain-beans</artifactId>
            <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
            <type>jar</type>
        </dependency>
     </dependencies>
```

Sur le module `utils`

```
mvn install
```

Dans **src/main/java** du module utils, créer les classes ***TaskDateComparator*** et ***TaskTitleComparator*** à l'image de celle-ci :

```
package org.esupportail.formation.utils;

import java.util.Comparator;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

public class TaskDateComparator implements Comparator<Task> {
     public int compare(Task t1, Task t2)
       {
         int result =  t1.getDate().compareTo(t2.getDate());
         //si la date est identique on trie ensuite par le titre
         if(result==0)
           result = t1.getTitle().compareTo(t2.getTitle());
           return result;
       }
}
```

Sur le module utils refaire

```
mvn install
```

Ensuite, il va falloir faire dépendre module web-jsp-servlet de utils en ajoutant dans le **pom.xml** du module module web-jsp-servlet

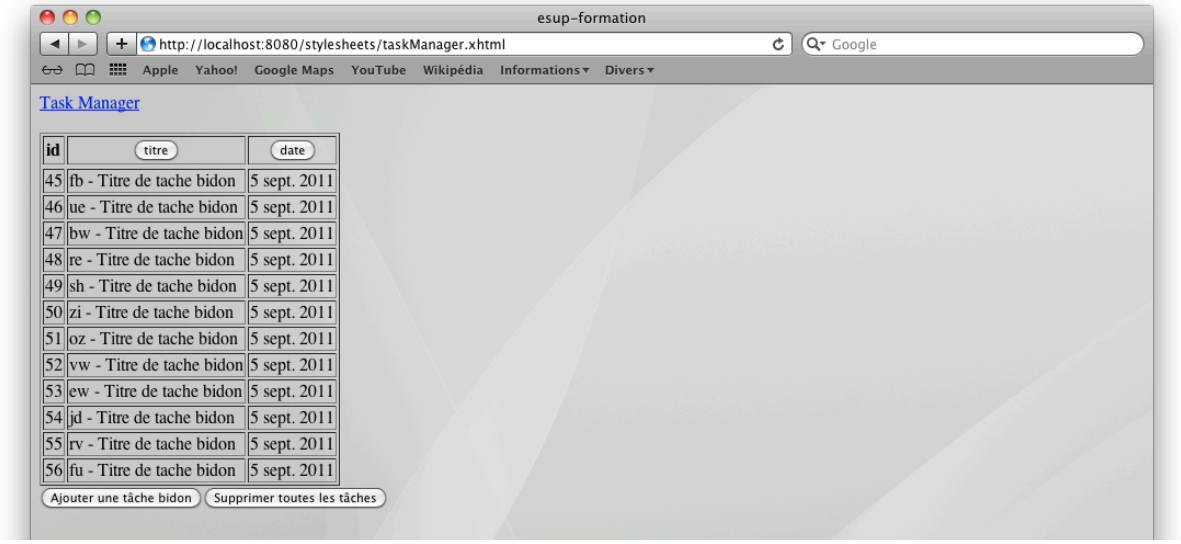
```
<dependency>
            <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
            <artifactId>esup-formation-utils</artifactId>
            <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
        </dependency>
```

Dans **src/main/java** de web-jsp-servlet ajouter les méthodes *sortTasksByDate ()* et *sortTasksByTitle ()* à ***org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController***

```
     public void sortTasksByDate() {
           if (this.sortedTasks==null)
                 sortedTasks = getDomainService().getTasks();
           Collections.sort(sortedTasks, new TaskDateComparator());
     }
     public void sortTasksByTitle() {
           if (this.sortedTasks==null)
                 sortedTasks = getDomainService().getTasks();
           Collections.sort(sortedTasks, new TaskTitleComparator());
     }
```

Enfin ajouter les boutons de tri à la vue

```
<h:commandButton action="#{taskController.sortTasksByTitle}"
value="titre" />
[…]
<h:commandButton action="#{taskController.sortTasksByDate}"
value="date" />
```


esup-formation
http://localhost:8080/stylesheets/taskManager.xhtml
Google
Apple
Yahoo!
Google Maps
YouTube
Wikipédia
Informations
Divers
Task Manager
id
titre
date
45 fb - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
46 ue - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
47 bw - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
48 re - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
49 sh - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
50 zi - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
51 oz - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
52 vw - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
53 ew - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
54 jd - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
55 rv - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
56 fu - Titre de tache bidon 5 sept. 2011
Ajouter une tâche bidon
Supprimer toutes les tâches

Internationalisation

1 Configuration

L'internationalisation est définie dans le fichier de configuration **src/main/resources/properties/i18n/i18n.xml**. On y trouvera par exemple :

```
<bean id="i18nService"
     class="org.esupportail.commons.services.i18n.ResourceBundleMess
ageSourceI18nServiceImpl">
          <property name="messageSource" ref="msgs" />
</bean>

<bean id="msgs"
     class="org.springframework.context.support.ReloadableResourceBu
ndleMessageSource">
     <property name="basenames">
     <list>
          <value>classpath:properties/i18n/bundles/Custom</value>
          <value>classpath:properties/i18n/bundles/Messages</value>
          <value>classpath:properties/i18n/bundles/Commons</value>
     </list>
     </property>
     <property name="cacheSeconds" value="60" />
</bean>
```

2 Déclaration et utilisation des entrées

Exercice N°14 : Déclaration et utilisation des entrées

Adapter la vue *taskManager.xhtml* précédement crée de manière à ce que tous les libellés de l'interface soient externalisés et non plus en « durs » dans les pages *JSP.*

2.1 Déclaration

2.1.1 Via un éditeur de texte

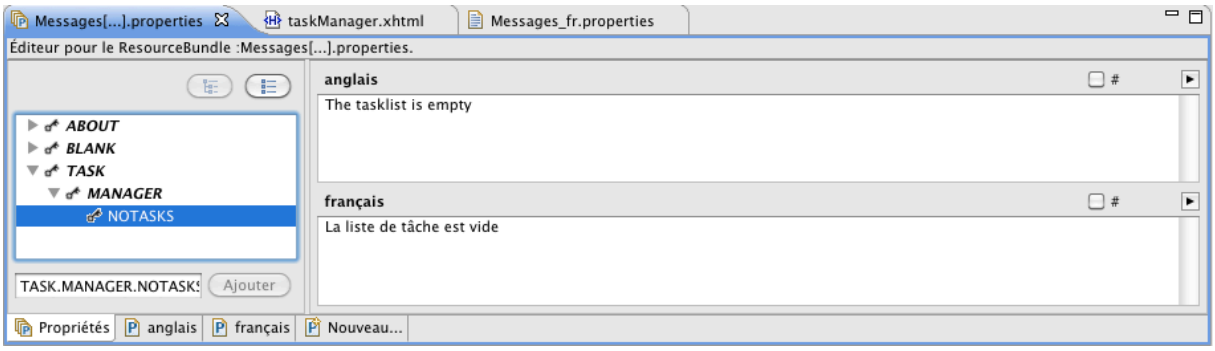
Par exemple nous allons ajouter par exemple l'entrée TASK.MANAGER.NOTASKS dans le fichier **bundles/Messages_fr.properties**.

```
TASK.MANAGER.NOTASKS = La liste de t\u00E2che est vide
```

2.1.2 Via ResourceBundleEditor dans eclipse

Editer **bundles/Messages_fr.properties** avec *resourceBundleEditor*

- **Clique droit sur le fichier > open with… > éditeur de reourceBundle**



2.2 Utilisation

2.2.1 Du côté de la vue

Dans **`src/main/webapps/stylesheets/taskManager.xhtml`** on déclarera les clés de traduction de la manière suivante :

```
<h:outputText value="#{msgs['TASK.MANAGER.NOTASKS']}"…
```

Changer la langue dans les préférences de votre navigateur et tester.

Et dans Firefox :

- **Préférences > Contenus > Langues > Choisir…**

Tester

2.2.2 Du côté du code Java

Essayer maintenant d'envoyer directement une chaine traduite depuis le contrôleur

```
public String getChaineTraduite(){
    return getString("TASK.MANAGER.NOTASKS");
}
```

Et

```
<h:outputText value="#{taskController.chaineTraduite}"…
```

3 Surcharge des entrées

Exercice N°15 : Surcharge d'un bundle

Surcharger dans *Custom_fr.properties* une des entrées *de Messages_fr.properties.*

Par exemple nous allons modifier le nom de l'auteur présent dans le fichier **`bundles/Messages_fr.properties`**.

```
ABOUT.AUTHOR.NAME  = a compl\u00E9ter
```

Dans **`bundles/Custom_fr.properties`** ajouter la clé *ABOUT.AUTHOR.NAME* et modifier son contenu :

```
ABOUT.AUTHOR.NAME = C\u00E9line Didier
```

Vérifier dans la page d'accueil que le nom de l'auteur est bien celui déclaré dans *Custom*

4 Définition des langages

Exercice N°16 : Ajout d'un langage

Ajouter le langage japonais et traduire tout esup-commons.

L'ajout d'un langage se fait dans le fichier de configuration **`src/main/webapps/WEB-INF/jsf/faces-config.xml`**. Il suffit ensuite d'écrire le bundle correspondant.

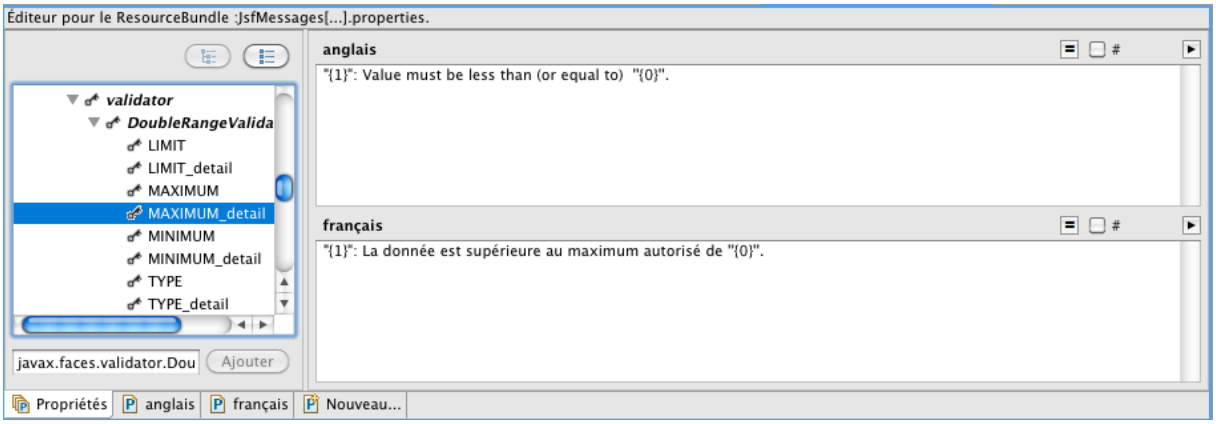
5 Les messages d'erreur par défaut de JSF

Dans **`src/main/webapps/WEB-INF/jsf/faces-config.xml`** on remarque

```
<message-bundle>properties.i18n.bundles.JsfMessages</message-bundle>
```

... qui indique que les messages utilisés par *JFaces* sont déclaré dans **`properties/i18n/bundles/JsfMessages.`**

On notera dans l'exemple ci-après, l'usage du passage de variable.



Formulaires et Validation

1 Formulaire et binding

Exercice N°17 : Création d'un formulaire de saisie simple

Nous allons ajouter un formulaire de saisie d'une nouvelle tâche.

Les données saisies à travers le formulaire vont être bindées sur un objet.

Dans ***org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController*** ajouter une propriété *currentTask* de type ***Task*** ainsi que les accesseurs correspondants.

```
	private Task currentTask=null;
[…]
	public Task getCurrentTask() {
		return currentTask;
	}

	public void setCurrentTask(Task currentTask) {
		this.currentTask = currentTask;
	}
```

Nous allons d'abord créer un formulaire simple qui permet la saisie du titre (obligatoire), de la description et du caractère public ou non de la tâche.

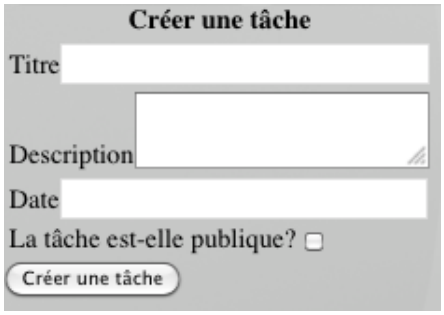
Créer de formulaire dans **`taskManager.xhtml`.** On fera afficher les messages d'erreur correspondant à chaque champ.

```
<h:form id="newTask">
	<h:panelGrid id="grid" columns="1">
		<f:facet name="header">
			<h:outputText
value="#{msgs['TASK.MANAGER.ADD.TASK']}"/>
		</f:facet>
		<h:panelGroup>
			<h:outputLabel for="title"
value="#{msgs['TASK.TITLE']}" />
			<h:inputText id="title"
value="#{taskController.currentTask.title}" required="#{true}" />
			<h:message for="title" />
		</h:panelGroup>
		<h:panelGroup>
			<h:outputLabel for="description"
value="#{msgs['TASK.DESCRIPTION']}" />
			<h:inputTextarea id="description"
value="#{taskController.currentTask.description}"/>
			<h:message for="description" />
		</h:panelGroup>
		<h:panelGroup>
			<h:outputLabel for="publicTask"
value="#{msgs['TASK.PUBLICTASK']}" />
			<h:selectBooleanCheckbox id="publicTask"
value="#{taskController.currentTask.publicTask}"/>
			<h:message for="publicTask" />
		</h:panelGroup>
	</h:panelGrid>
	<h:commandButton action="#{taskController.addTask}"
value="#{msgs['TASK.MANAGER.ADD.TASK']}"/>
</h:form>
```

Récupérer le fichier taskManager.xhtml-exo17

Enfin dans ***TaskController*** ajouter la méthode *addTask()* appelée à la validation du formulaire et qui ajoute la tâche saisie en base de données :

```
public void addTask() {
            getDomainService().addTask(currentTask);
            currentTask=new Task();
            sortedTasks = getDomainService().getTasks();
      }
```



Sur le module `web-jsf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Tester le formulaire et l 'affichage des erreurs de saisie.

2 Les convertisseurs

JSF propose des convertisseurs par défaut (DateTimeConverter et NumberConverter). Ceux-ci permettent de transformer une date ou un nombre suivant différentes règles.

Exercice N°18 : Utilisation d'un convertisseur prédéfini

Ajouter le champ de saisie de la date et convertir ce type complexe grâce au convertisseur DateTime fourni par JSF qui transformera la date saisie en objet Date.

```
<h:panelGroup>
      <h:outputLabel for="date" value="#{msgs['TASK.DATE']}" />
      <h:inputText id="date"
value="#{taskController.currentTask.date}">
            <f:convertDateTime type="date" pattern="ddMMyyyy"/>
      </h:inputText>
      <h:message for="date" />
</h:panelGroup>
```

Tester le formulaire et l 'affichage des erreurs de saisie.

Notez que si vous souhaiter changer le format de saisie il faudra également aller changer le message d'erreur correspondant dans **`bundles/JsfMessages_fr.properties`**

```
javax.faces.convert.DateTimeConverter.CONVERSION          = Veuillez
saisir les dates sous la forme jjmmaaaa.
javax.faces.convert.DateTimeConverter.CONVERSION_detail   = "{1}":
Conversion en Date impossible, Veuillez saisir sous la forme
jjmmaaaa.
```

Dans certains cas, il est aussi nécessaire de définir des convertisseurs manuellement. C'est notamment le cas pour les listes déroulantes.

Exercice N°19 : Création d'un convertisseur

Ajouter une liste déroulante pour le choix de l'utilisateur propriétaire de la tâche. La liste proposera l'ensemble des *Users* en base de données.

On souhaite mapper directement le User qui sera sélectionné avec la propriété *owner* du bean *task* mappé au formulaire. D'où la nécessité d'un convertisseur qui pour un *login* fourni le *User* correspondant en base et pour un *User* le *login* correspondant

Pour cela, ajouter un élément *<h :selectOneListbox>* dans le formulaire.

```
<h:selectOneListbox value="#{taskController.currentTask.owner}"
converter="#{userConverter}">
     <f:selectItems value="#{taskController.userItems}"/>
</h:selectOneListbox>
```

Ajouter la méthode *getUserItems()* qui permet de récupérer l'ensemble des utilisateurs en base dans ***TaskController***

```
public List<SelectItem> getUserItems() {
     List<User> les_users= getDomainService().getUsers();
     ArrayList<SelectItem> userItems = new ArrayList<SelectItem>();
     for (User user : les_users) {
           if (user.getDisplayName() !=null)
                 userItems.add(new SelectItem(user,
user.getDisplayName()+"("+user.getLogin()+")"));
           else
                 userItems.add(new SelectItem(user, "Inconnu
("+user.getLogin()+")"));
     }
     return userItems;
}
```

Dans ***org.esupportail.formation.web.converters*** une classe ***UserConverter***. Elle devra implémenter l'interface ***javax.faces.convert.Converter*** et notamment les méthodes *getAsObject()* et *getAsString().*

```
 package org.esupportail.formation.web.converters;
[…]
public class UserConverter implements Converter,InitializingBean {
     DomainService domainService;

[…]

     @Override
     public Object getAsObject(FacesContext arg0, UIComponent arg1,
String arg2) throws ConverterException {
           User u=domainService.getUser(arg2);
           return u;
     }

     @Override
     public String getAsString(FacesContext arg0, UIComponent arg1,
Object arg2) throws ConverterException {
           if (arg2!=null && (arg2 instanceof User))
                 return ((User)arg2).getLogin();
           else
                 return null;
     }
[…]
}
```

On souhaite aller rechercher l'objet ***User*** en base de données. On n'utilisera la méthode *getUser()* de ***domainService*** que l'on injectera via la déclaration des beans *Spring.*

Déclarer ce convertisseur dans **converters.xml**

```
<bean id="userConverter"
     class="org.esupportail.formation.web.converters.UserConverter">
     <description>A converter for User.</description>
     <property name="domainService" ref="domainService" />
</bean>
```

Tester le formulaire.

3 Les validateurs

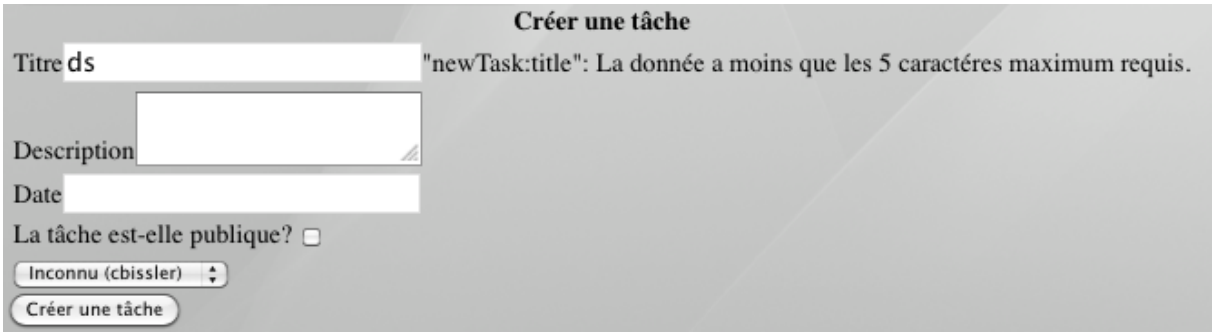
Exercice N°20 : Validation des champs grâce à un validateur

Tester la taille du champ titre grâce à un validateur prédéfini.

Ajouter le validateur dans **taskManager.xhtml**

```
<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
required="#{true}">
     <f:validateLength minimum="5"/>
</h:inputText>
```

Tester le formulaire et l 'affichage des erreurs de saisie.



Faire l'équivalent avec un validateur personnalisé.

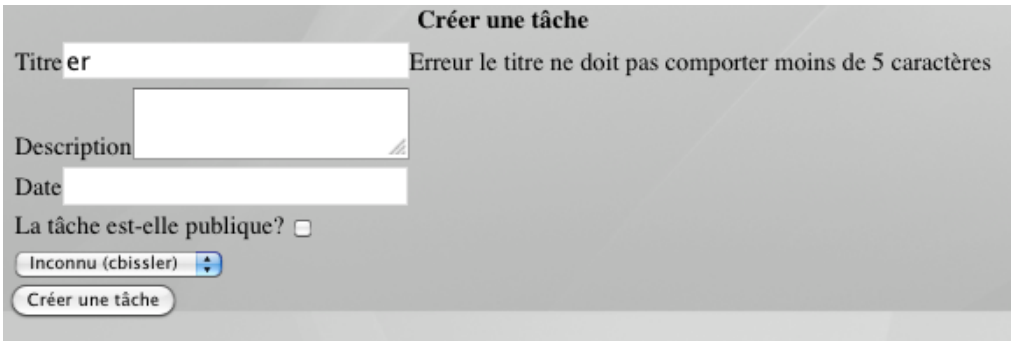
Ajouter la méthode *validateTitle()* dans ***TaskController***

```
public void validateTitle(FacesContext ctx, UIComponent ui, Object
obj)
     throws ValidationException {
          if (obj != null){
               if (((String)obj).length()<5)
                    throw new ValidationException("Erreur le titre
ne doit pas comporter moins de 5 caractères");
          }
     }
```

Puis l'appel :

```
<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
required="#{true}" validator="#{taskController.validateTitle}"/>
```

Tester le formulaire et l 'affichage des erreurs de saisie.



Exercice N°21 : Validation des champs grâce à JSR 303

Gérer la validation de la classe métiers Task grâce la normalisation *Bean Validation* (JSR303). Le titre de la tâche sera obligatoire et devra contenir de 5 et 15 caractères. La description devra contenir un maximum de 30 caractères.

Commencer par ajouter la dépendance dans le **`pom.xml`** du module `domain-beans`

```
<dependency>
     <groupId>javax.validation</groupId>
     <artifactId>validation-api</artifactId>
     <version>1.0.0.GA</version>
     <scope>provided</scope>
</dependency>
```

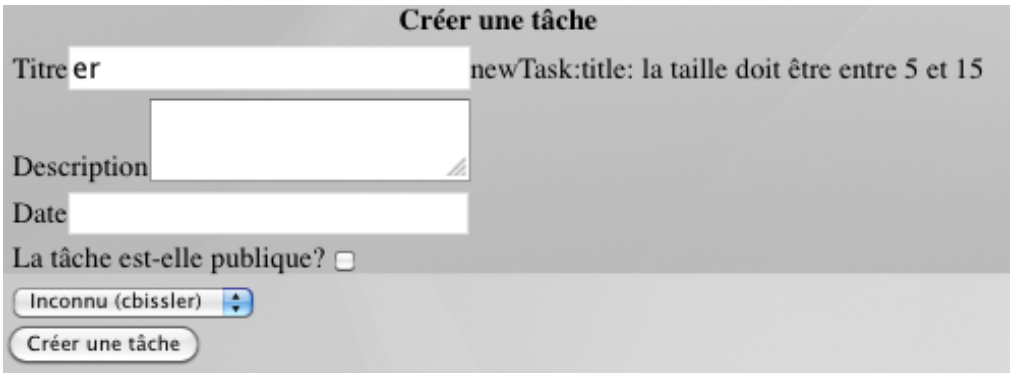
Dans ***Task.java*** du module `domain-beans`, ajouter les annotations

```
     @Column(nullable = false)
     @NotNull
     @Size(max = 15, min = 5)
     private String title;

     @Size(max = 30)
     private String description;
```

Sur le module `domain-beans`

```
mvn install
```

Tester le formulaire et l 'affichage des erreurs de saisie.



Exercice N°22 : Amélioration du formulaire : édition et suppression

Ajouter un bouton d'édition et un bouton de suppression d'une tâche dans le tableau listant les tâches.

Dans ***TaskController*** ajouter la propriété *taskToEditOrDelete* de type ***Task*** ainsi que les accesseurs correspondants.

```
private Task taskToEditOrDelete=null;
[...]
```

```
public Task getTaskToEditOrDelete() {
          return taskToEditOrDelete;
     }

public void setTaskToEditOrDelete(Task taskToEditOrDelete) {
          this.taskToEditOrDelete = taskToEditOrDelete;
     }
```

Puis les méthodes *deleteTask()* et *editTask()*

```
public void deleteTask() {
          getDomainService().deleteTask(currentTask);
          taskToEditOrDelete=new Task();
          sortedTasks = getDomainService().getTasks();
     }
public void editTask() {
          currentTask = taskToEditOrDelete;
          taskToEditOrDelete=new Task();
          sortedTasks = getDomainService().getTasks();
     }
```

Dans **`taskManager.xhtml`** ajouter les deux boutons *Editer* et *Supprimer* pour chaque tâche

```
<h:commandButton action="#{taskController.editTask}"
value="#{msgs['TASK.MANAGER.EDIT.TASK']}">
     <f:setPropertyActionListener value="#{task}"
target="#{taskController.taskToEditOrDelete}"/>
</h:commandButton>

<h:commandButton action="#{taskController.deleteTask}"
value="#{msgs['TASK.MANAGER.DELETE.TASK']}">
     <f:setPropertyActionListener value="#{task}"
target="#{taskController.taskToEditOrDelete}"/>
</h:commandButton>
```

On notera l'utilisation de la balise *<f:setPropertyActionListener* pour mapper la tâche à éditer ou à supprimer sur une propriété du contrôleur.

Exercice N°23 : Ajout de fonctions Ajax pour l'ergonomie

Ajouter l'affichage en direct via ajax de ce qui a été tapé dans le titre de la tâche.

JSF permet l'ajout de fonction ajax de bas niveau.

Ajouter *<f :ajax* dans **`taskManager.xhtml`**

```
<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
required="#{true}">
                <f:ajax event="keyup" render="outAjax" />
</h:inputText>
<h:outputText id="outAjax"
value="#{taskController.currentTask.title}" />
```

Des librairies propose des composant JSF intégrant directement par exemple :

Ajouter un champ texte pour indiquer l'uid du User attaché à la tâche et proposer une auto-complétion Ajax qui proposera les utilisateurs existants déjà en base.

A faire pour le plaisir ☺

Gestion des exceptions

Exercice N°24 : L'affichage des exceptions

Adapter la vue des exception actuelle afin qu'elle affiche les informations qui nous intéressent par exemple, la pile d'erreurs java complète.

Pour cela créer, un bouton sur la page d'accueil de l'application **`welcome.xhtml`** et dont l'action génèrera forcément une exception.

```
<h:commandButton action="#{taskController.genereException}"
value="#{msgs['GENERATE.EXCEPTION']}"/>
```

Accompagné de

```
public void genereException() throws Exception {
            throw new Exception("Bonjour je suis une erreur !");
    }
```

Dans la vue des exceptions **`exceptions/exception.xhtml`**

```
[…]
<e:subSection value="FULL TRACE" />
<h:outputText value="#{exceptionController.exceptionStackTrace}"/>
<hr/>
[…]
```

Tester

On notera que le bouton de retour ne fonctionne pas correctement car il manque la regle de navigation correspondant à l'issue applicationRestarted

```
<navigation-case>
     <from-outcome>applicationRestarted</from-outcome>
     <to-view-id>/stylesheets/welcome.xhtml</to-view-id>
     <redirect/>
</navigation-case>
```

Créer une nouvelle exception de type TaskException pour laquelle on souhaitera un affichage différent de l'erreur à l'utilisateur. Configurer l'application pour utiliser cette nouvelle vue en cas d'exception.

Créer la classe ***TaskException*** :

```
package org.esupportail.formation.web.exceptions;
```

```
public class TaskException extends Exception {

	public TaskException() {
		super();
	}
	public TaskException(String message) {
		super(message);
	}
}
```

Pour cela créer, un nouveau bouton sur la page d'accueil de l'application **welcome.xhtml** et dont l'action génèrera forcément une *TaskException*.

```
<h:commandButton action="#{taskController.genereTaskException}"
value="#{msgs['GENERATE.TASK.EXCEPTION']}"/>
```

Accompagné de

```
public void genereTaskException() throws TaskException {
	//imaginons un code qui génère une TaskException
	throw new TaskException("Moi je suis une Task Exception !");
}
```

Créer une nouvelle vue pour ce type d'exception, **exceptions/task-exception.xhtml** qui proposera par exemple un affichage simplifié.

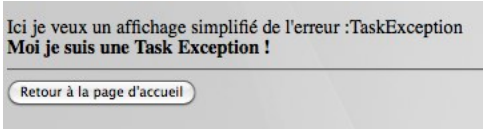
Ajouter une nouvelle entrée à *exceptionViews* (mapping entre le type de l'exception et la vue) au niveau de la configuration du service de gestion des exceptions **properties/exceptionHandling/exceptionHandling.xml**

```
<bean	id="exceptionServiceFactory"
	class="org.esupportail.commons.services.exceptionHandling.Cachi
ngEmailExceptionServiceFactoryImpl"
	parent="abstractApplicationAwareBean"
	>
	<property name="smtpService" ref="smtpService" />
	<property name="recipientEmail"
value="${exceptionHandling.email}" />

	<property name="exceptionViews" >
	<map>
		<entry key="java.lang.Exception" value="go_exception" />
		<entry
key="org.esupportail.formation.web.exceptions.TaskException"
value="go_task_exception" />
	</map>
	</property>
	<property name="logLevel"
value="${exceptionHandling.logLevel}"/>
	<property name="cacheManager" ref="cacheManager" />
	<property name="cacheName" value="" />
</bean>
```

Enfin ajouter la règle navigation correspondante

```
<navigation-case>
	<from-outcome>go_task_exception</from-outcome>
	<to-view-id>/stylesheets/exceptions/task-exception.xhtml</to-
view-id>
	<redirect/>
</navigation-case>
```

Tester



On constate que le service de gestion des exceptions offre aussi la possibilité de recevoir par e-mail les exceptions survenues (avec un mécanisme de cache).

Il faudra alors configurer le service STMP (cf. le chapitre suivant)

Et préciser dans **`config.properties`**

```
exceptionHandling.email=celine.didier@uhp-nancy.fr
```

Enfin on améliorera notre application en réinitialisant les contrôleurs en cas d'exception.

Implémenter la méthode reset dans le contrôleur ***TaskController*** :

```
@Override
    public void reset() {
          super.reset();
          currentTask = new Task();
          taskToEditOrDelete = new Task();
          System.out.println("Reset task controller");
    }
```

Tester en éditant une tâche puis en provoquant l'exception.

Envoi d'e-mail

Nous avons vu précédemment que les exceptions pouvaient être envoyée par e-mail à une adresse précisée dans la variable *exceptionHandling.email.*

Exercice N°25 : Ajout des fonctionnalités d'e-mail

Nous allons maintenant configurer les fonctionnalités d'e-mail pour d'une part faire envoyer par e-mail les exceptions levées par l'application et d'autre part faire envoyer un e-mail par un controller.

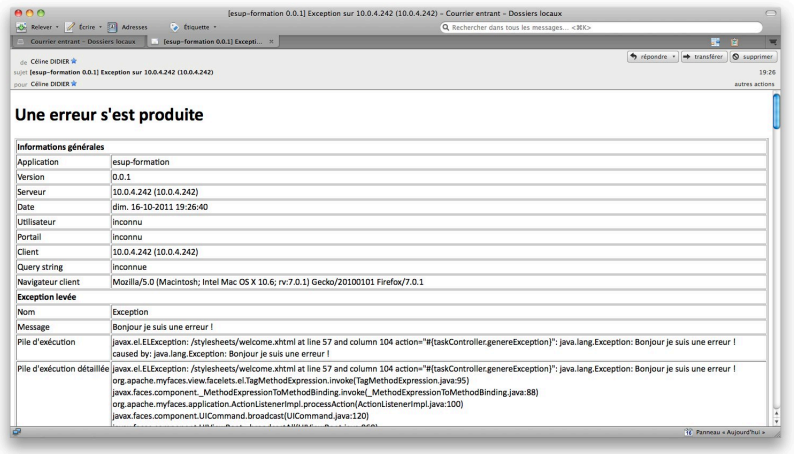
La configuration des fonctionnalités de mail se situe dans le fichier *spring* **smtp/smtp.xml**

On passera par le fichier de propriétés **config.properties**

```
exceptionHandling.email=celine.didier@uhp-nancy.fr

smtp.host=smtp.uhp-nancy.fr
smtp.port=25
smtp.charset=utf-8
smtp.fromEmail=celine.didier@uhp-nancy.fr
smtp.fromName=Esup-Formation Application
smtp.interceptAll=true
smtp.interceptEmail=celine.didier@uhp-nancy.fr
smtp.interceptName=Céline DIDIER
smtp.notInterceptedAddresses=
smtp.testEmail=celine.didier@uhp-nancy.fr
smtp.testName=Céline DIDIER
```

Tester en provoquant une exception

```
2011-10-16 19:26:40,676 ERROR
[org.esupportail.commons.services.application.SimpleApplicationServi
ceImpl] - property quickStart is not set!
2011-10-16 19:26:40,830 ERROR
[org.esupportail.commons.services.exceptionHandling.CachingEmailExce
ptionServiceImpl] - javax.el.ELException: /stylesheets/welcome.xhtml
at line 57 and column 104
action="#{taskController.genereException}": java.lang.Exception:
Bonjour je suis une erreur !
2011-10-16 19:26:40,831 ERROR
[org.esupportail.commons.services.exceptionHandling.CachingEmailExce
ptionServiceImpl] - caused by: java.lang.Exception: Bonjour je suis
une erreur !
 [...]
2011-10-16 19:26:45,836 INFO
[org.esupportail.commons.services.smtp.SmtpUtils] - an email has
been sent to '=?UTF-
8?Q?C=C3=AF=C2=BF=C2=BDline_DIDIER_=28normally_sent?= =?UTF-
8?Q?_to_celine=2Edidier=40uhp-nancy=2Efr=29?= <celine.didier@uhp-
nancy.fr>'.
```



Ajouter l'envoi d'un e-mail à chaque création d'une nouvelle tâche

Injecter *smtpService* au ***TaskController***

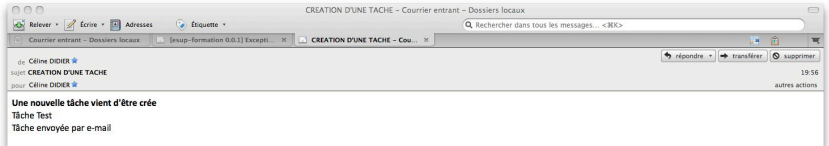
```
     <bean id="taskController"

     class="org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController
"
          parent="abstractContextAwareController"
          scope="session"
          >
          <property name="authenticator" ref="authenticator"/>
          <property name="urlGenerator"
ref="servletUrlGenerator"></property>
          <property name="smtpService"  ref="smtpService"/>
     </bean>
```

Ajouter l'envoi de l'e-mail dans la méthode *addTask()*

```
public void addTask() {
     System.out.println("ADD"+currentTask.getId());
     getDomainService().addTask(currentTask);
     try {
          smtpService.send(new InternetAddress("celine.didier@uhp-
nancy.fr"),
          "CREATION D'UNE TACHE",
          "<b>Une nouvelle tâche vient d'être crée</b><br/>"+
currentTask.getTitle()+"<br/>"+currentTask.getDescription(),
          "**Une nouvelle tâche vient d'être crée**\n\n"+
currentTask.getTitle()+"\n"+currentTask.getDescription());
     } catch (AddressException e) {
     }
     currentTask=new Task();
     sortedTasks = getTasksFromDomainService();
}
```

Tester

```
2011-10-16 19:49:49,696 INFO
[org.esupportail.commons.services.smtp.SmtpUtils] - an email has
been sent to '=?UTF-
8?Q?C=C3=AF=C2=BF=C2=BDline_DIDIER_=28normally_sent?= =?UTF-
8?Q?_to_celine=2Edidier=40uhp-nancy=2Efr=29?= <celine.didier@uhp-
nancy.fr>'.
```



Authentification

Exercice N°26 : Mettre en place une authentification CAS

Activer l'authentification CAS et faire en sorte qu'elle ne soit demandée que sur les pages de gestion des tâches et des utilisateurs, la page d'accueil sera publique et affichera la liste des tâches publiques.

Pour vérifier que l'on est authentifié on affichera dans le menu le login de la personne connecté sinon on affichera « invité »

Démarrer le serveur *CAS* installé sur las machine virtuelle en lançant le script **`start.sh`** situé dans **`home/esup/`**

Créer un contrôleur intitulé ***userController*** qui se chargera de la gestion des utilisateurs de notre application

Injecter dans ce contrôleur le bean *authenticator* déclaré dans le module `domain-services.`

Pour cela adapter le fichier **`src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-auth.xml`** afin que le service d'authentification soit de type CAS :

```
<bean id="authenticator" lazy-init="true"
     class="org.esupportail.formation.services.auth.AuthenticatorImpl">
     <property name="authenticationService"
ref="servletAuthenticationService" />
</bean>

<bean id="servletAuthenticationService" lazy-init="true"
     class="org.esupportail.commons.services.authentication.CasFilterAuthenticationService">
</bean>
```

Puis sur le module `domain-services` **:**

```
mvn install
```

Déclarer le contrôleur :

```
<bean id="userController"
     class="org.esupportail.formation.web.controllers.UserController"
           parent="abstractContextAwareController"
           scope="session">
           <property name="authenticator" ref="authenticator"/>
</bean>
```

Ajouter la vue **`userManager.xhtml`** (ainsi que la navigation nécessaire + un lien dans le menu) qui nous permettra par la suite d'ajouter/modifier/supprimer des utilisateurs. Pour l'instant, ne faire afficher qu'un texte indiquant qu'on est bien dans la gestion des utilisateurs.

Dans **`web.xml`**

```
  <filter>
    <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
    <filter-
class>org.jasig.cas.client.authentication.AuthenticationFilter</filter-class>
    <init-param>
      <javaee:param-name>casServerLoginUrl</javaee:param-name>
```

```
      <javaee:param-value>
https://localhost/cas/login</javaee:param-value>
    </init-param>
    <init-param>
      <javaee:param-name>serverName</javaee:param-name>
      <javaee:param-value>http://localhost:8080</javaee:param-value>
    </init-param>
  </filter>
  <filter-mapping>
    <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
    <url-pattern>/stylesheets/taskManager.xhtml</url-pattern>
  </filter-mapping>
   <filter-mapping>
    <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
     <url-pattern>/stylesheets/userManager.xhtml</url-pattern>
  </filter-mapping>
  <filter>
    <filter-name>CAS Validation Filter</filter-name>
    <filter-
class>org.jasig.cas.client.validation.Cas10TicketValidationFilter</f
ilter-class>
    <init-param>
      <javaee:param-name>casServerUrlPrefix</javaee:param-name>
      <javaee:param-value>http://localhost/cas</javaee:param-value>
    </init-param>
    <init-param>
      <javaee:param-name>serverName</javaee:param-name>
      <javaee:param-value>http://localhost:8080</javaee:param-value>
    </init-param>
  </filter>
  <filter-mapping>
    <filter-name>CAS Validation Filter</filter-name>
    <url-pattern>/*</url-pattern>
  </filter-mapping>
```

On pourra déplacer les fichiers taskManager et userManager.xhtml dans un sous répertoire afin de filtrer plus proprement la partie privée de la façon suivante :

```
<url-pattern>/stylesheets/private/*</url-pattern>
```

Ajouter l'affiche du Login de la personne authentifiée :

```
<h:outputText
                value="#{msgs['CURRENT.USER']}
#{userController.currentUserLogin}" />
```

Avec dans ***userController***:

```
    public String getCurrentUserLogin(){
          try {
                if (authenticator.getUser()!=null)
                      return authenticator.getUser().getLogin();
                else
                      return "Invité";
          } catch (Exception e) {
                return "Invité";
          }
    }
```

Tester l'authentification.

Adapter la page d'accueil et la page de gestion des tâches pour qu'elles affichent respectivement les tâches publiques et les tâches de l'utilisateur connecté.

Exercice N°27 : Création de boutons de connexion et déconnexion

Faire en sorte que le menu ne s'affiche que pour une personne authentifiée et s'accompagne d'un bouton de déconnexion. Dans le cas contraire seul un bouton de connexion sera proposé.

On ajoutera dans la vue les boutons :

```
<h:outputText value="#{msgs['CURRENT.USER']}
#{userController.currentUserLogin}"
rendered="#{userController.userLogged}"/>

[<h:commandLink
action="#{taskController.goToTaskManagerPage}"><h:outputText
value="#{msgs['USER.LOGIN']}"
rendered="#{! userController.userLogged}"/></h:commandLink>

<h:commandLink action="#{userController.goLogout}"><h:outputText
value="#{msgs['USER.LOGOUT']}"
rendered="#{userController.userLogged}"/></h:commandLink>
     ]
```

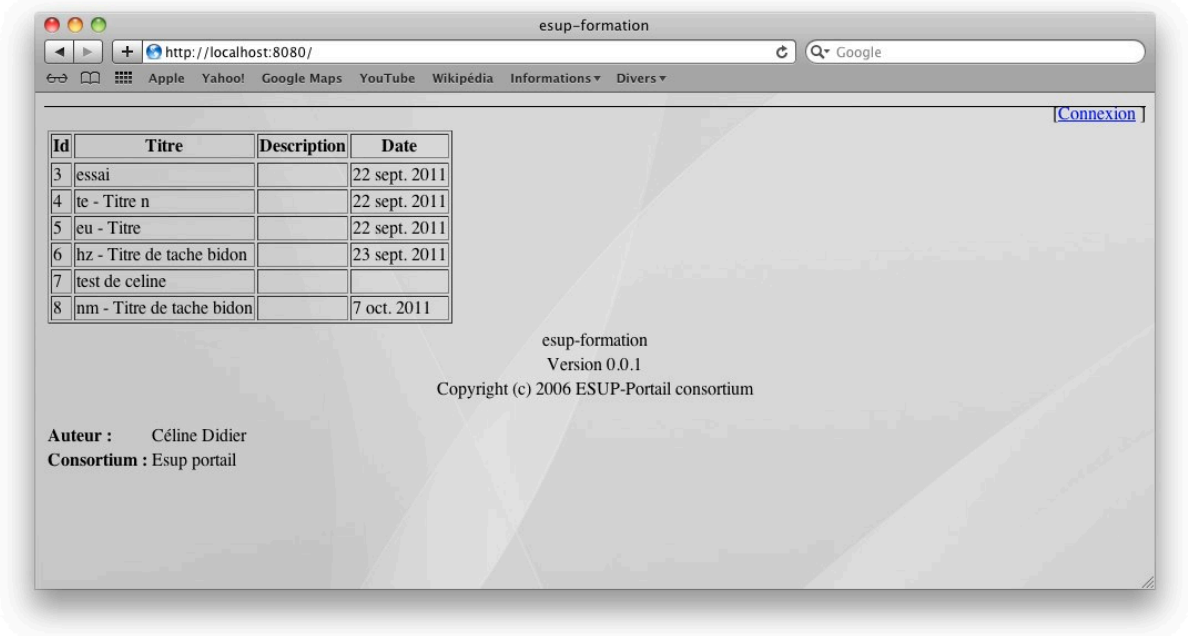
Et les rendered sur les lien

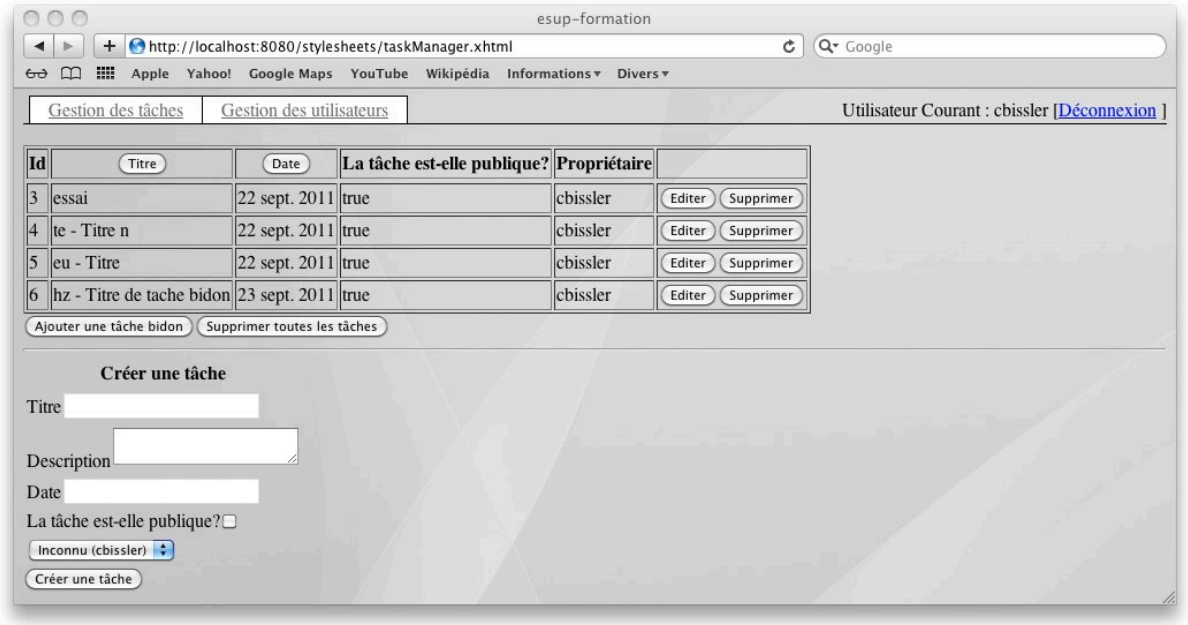
```
<h:commandLink action="#{taskController.goToTaskManagerPage}"
rendered="#{userController.userLogged}"><h:outputText
value="#{msgs['TASK.MANAGER']}"/></h:commandLink></li>
<h:commandLink action="#{userController.goToUserManagerPage}"
rendered="#{userController.userLogged}"><h:outputText
value="#{msgs['USER.MANAGER']}"/></h:commandLink>
```

Dans ***userController*** :

```
    public boolean isUserLogged(){
          try {
                if (authenticator.getUser()!=null)
                      return true;
                else
                      return false;
          } catch (Exception e) {
                return false;
          }
    }

    public String goLogout(){
          try {
                getSessionController().logout();
          } catch (IOException e) {
                e.printStackTrace();
          }
          return "go_home";
    }
```

Quelques traductions et css plus tard…





Pour améliorer on pourra faire en sorte que le logout entraine un logout du serveur CAS grâce à une redirection, comme dans l'exemple suivant :

https://sourcesup.cru.fr/scm/viewvc.php/trunk/src/org/esupportail/reunion/web/controllers/SessionController.java?root=esup-reunion

On aura dans le web.xml

```
<filter>
        <filter-name>CASLogout</filter-name>
        <filter-
class>org.jasig.cas.client.session.SingleSignOutFilter</filter-
class>
</filter>
  […]
<filter-mapping>
    <filter-name>CASLogout</filter-name>
    <url-pattern>/*</url-pattern>
</filter-mapping>
```

Accès à un annuaire LDAP

Esup-commons propose un certains nombre d'objets facilitant l'accès à un annuaire LDAP.

1 Paramétrage du LDAP

Ajouter la dépendance vers le module LDAP de *esup-commons* dans le module où vous eu aurez besoin et créer un fichier de configuration spring spécifique pour la gestion du LDAP.

Dans le fichier pom.xml :

```
<dependency>
          <groupId>org.esupportail</groupId>
          <artifactId>esup-commons2-ldap</artifactId>
          <version>${esupcommons.version}</version>
          <exclusions>
                <exclusion>
                      <artifactId>spring-tx</artifactId>
                      <groupId>org.springframework</groupId>
                </exclusion>
          </exclusions>
</dependency>
```

Un conflit de librairies nous oblige à exclure ici la librairie spring-tx

Dans le module `domain-services` créer le fichier **`src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-ldap.xml`**

Le bean de connexion à l'annuaire LDAP utilise le ldapTemplate de spring.

```
[…]
<bean id="ldapUserService"
     class="org.esupportail.commons.services.ldap.SearchableLdapUser
ServiceImpl" lazy-init="true">
          <property name="i18nService" ref="i18nService"/>
          <property name="ldapTemplate" ref="ldapTemplate"/>
          <property name="dnSubPath" value="${ldap.dnSubPath}"/>
          <property name="idAttribute"
value="${ldap.uidAttribute}"/>
          <property name="attributesAsString"
value="${ldap.attributes}"/>
          <property name="searchAttribute"
value="${ldap.searchAttribute}"/>
          <property name="searchDisplayedAttributesAsString"
value="${ldap.searchDisplayedAttributes}" />
          <property name="cacheManager" ref="cacheManager"/>
          <property name="cacheName" value=""/>
          <property name="testFilter" value="${ldap.testFilter}" />
</bean>

<bean id="ldapTemplate"
          class="org.springframework.ldap.core.LdapTemplate"
          lazy-init="true">
          <property name="contextSource" ref="contextSource"/>
</bean>

<bean id="contextSource"
```

```
    class="org.esupportail.commons.services.ldap.MultiUrlLdapContex
tSource" lazy-init="true">
          <property name="url" value="${ldap.url}"/>
          <property name="userDn" value="${ldap.userDn}"/>
          <property name="password" value="${ldap.password}"/>
          <property name="base" value="${ldap.base}"/>
          <property name="baseEnvironmentProperties">
                <map>
                      <entry key="com.sun.jndi.ldap.connect.timeout"
                            value="${ldap.connectTimeout}" />
                </map>
          </property>
</bean>
[…]
```

Récupérer le fichier esup-formation-domain-services-ldap.xml–exo28

On ajoutera l'import au niveau de du contexte d'application

```
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-ldap.xml" />
```

… et les propriétés dans **`config.properties`**

```
ldap.url=ldap://localhost:389
ldap.userDn=
ldap.password=
ldap.base=dc=univ,dc=fr
ldap.dnSubPath=ou=people
ldap.uidAttribute=uid
ldap.displayNameAttribute=displayName
ldap.emailAttribute=mail
ldap.searchAttribute=cn
ldap.attributes=cn,displayName,sn,mail,employeeType,department,homeD
irectory
ldap.searchDisplayedAttributes=cn,sn,mail,displayName,employeeType,d
epartment
```

2 Recherche et utilisation de l'annuaire

Exercice N°28 : Recherche des informations d'une personne dans le LDAP

Au moment où l'utilisateur se connecte sur notre application, faire en sorte que celle-ci renseigne la propriété displayName de l'objet user par la concaténation du nom et du prénom de l'utilisateur récupérés dans l'annuaire LDAP.

Dans le bean ***Authenticator*** du module `domain-services` déclarer une propriété de type ***LdapUserService*** qui sera renseignée par le mécanisme d'injection *spring*.

Les tests unitaires mis en place dans les exercices précédents vont maintenant échouer à cause des fichiers de configuration spring qu'il aurait fallu ajouter dans les répertoires de test. Pour palier ce problème nous allons passer outre

Clique droit sur le projet esup-formation-domain-services > Run As > 5 Maven build…

Saisir un nom de tâche et goals : "install" et cocher "skip Tests"

Dans la classe ***AuthenticatorImpl*** adapter la méthode *getUser().*

```
public User getUser() throws Exception {
[...]
if (AuthUtils.CAS.equals(authInfo.getType())) {
```

```
	if (logger.isDebugEnabled()) {
		logger.debug("CAS authentication");
	}
	User user = new User();
	user.setLogin(authInfo.getId());
	LdapUser uLdap=ldapUserService.getLdapUser(user.getLogin());
	String displayName=uLdap.getAttribute("cn");
	user.setDisplayName(displayName);

	storeToSession(authInfo, user);
	return user;
}
```

Du coté de la vue *getCurrentUserLogin()* deviendra *getCurrentUserName()*

```
public String getCurrentUserName(){
try {
	if (authenticator.getUser()!=null)
		if(authenticator.getUser().getDisplayName()!=null)
			return authenticator.getUser().getDisplayName();
		else
			return
getString("USER.UNKNOWN",authenticator.getUser().getLogin());
	else
		return getString("USER.GUEST");
	} catch (Exception e) {
		return getString("USER.GUEST");
	}
}
```

Que l'on appellera de la même manière

```
<h:outputText value="#{msgs['CURRENT.USER']}
#{userController.currentUserName}"
rendered="#{userController.userLogged}"/>
```

Tester

Exercice N°29 : Recherche d'une ou plusieurs personnes dans l'annuaire

Compléter la page de gestion des utilisateurs en ajoutant une recherche des utilisateurs dans l'annuaire qui affichera pour résultat une liste de personnes avec pour chaque entrée un bouton qui nous permettra d'importer l'utilisateur dans la base de donnée de l'application.

Pour réaliser cela il faudra :

- Créer un formulaire de recherche dans userManager.xhtml
- Ajouter un tableau qui affichera les résultats
- Ajouter les variables nécessaires à ***UserController***
- Injecter le *LdapUserService*
- Déclarer une méthode de recherche

```
public void searchUserInLdap(){
	List<LdapUser> listOfLdapUser =
ldapUserService.getLdapUsersFromToken(searchUser);
	resultSearch=new ArrayList<User>();
	for (LdapUser ldapUser : listOfLdapUser) {
		User user=new User();
		user.setLogin(ldapUser.getAttribute("uid"));
		user.setDisplayName(ldapUser.getAttribute("displayName"));
			resultSearch.add(user);
	}
}
```

- Et une méthode d'ajout

```
	public void addUserFromLdap(){
		getDomainService().addUser(chosenUser);

	}
```

Tester en recherchant "ens" ou "Antoine".

Gestion des URL

Exercice N°30 : Création d'un lien direct

Ajouter un page qui affiche le détail d'une tâche et qui propose une URL d'accès direct à cette tâche.

Pour cela créer une nouvelle vue qui affichera le détail d'une tâche ainsi qu'un lien sur chaque ligne du taskManager qui appellera cette vue.

> *Il faudra ajouter une méthode permettant de récupérer une tâche à partir de son identifiant au niveau de la couche domaine*

La page de détail devra afficher le titre, la description, la date etc. de la tâche ainsi qu'une URL construite grâce à la classe UrlGenerator de esup-commons.

Dans le module de vue `web-jsf-servlet` créer le répertoire **`src/main/resources/properties/deeplinking`**

Créer ensuite le fichier **`urlGenerator.xml`** qui permettra de configurer la génération de l'url en suivant ce modèle.

```
<bean id="servletUrlGenerator"
class="org.esupportail.commons.services.urlGeneration.ServletUrlGene
ratorImpl" lazy-init="true">
     <property
      name="servletGuestUrl"
      value="http://localhost:8080/stylesheets/welcome.xhtml" />
</bean>
```

> *On ne paramétrera pour l'instant que l'URL permettant un accès non authentifié.*

> *Dans un cas réel on préfèrera passer par une variable positionnée dans un fichier de properties afin qu'un exploitant n'ait pas à venir dans ce fichier pour adapter l'URL au moment de l'installation*

Ainsi que le fichier **`deepLinking.xml`** qui permettra de configurer le ***UrlPatternDescriptor*** nécessaire au décryptage de l'url, au traitement des paramètres et à la redirection.

```
<bean id="urlTaskDetail"
class="org.esupportail.commons.jsf.UrlPatternDescriptor">
     <property name="params">
           <list>
                 <value>taskId</value>
           </list>
     </property>
     <property name="actionBinding" >
           <bean class="org.esupportail.commons.jsf.ActionBinding">
                 <property name="action"
value="taskController.goUrlTask"/>
                 <property name="args">
                       <list><value>java.lang.String</value></list>
                 </property>
           </bean>
     </property>
</bean>
```

> *Pour des question de simplification, on choisi un argument de type String pour le passage de paramètre. En effet, on évite ainsi les problèmes de cast et de*

conversion des types simples (long, ient etc.) au niveau de la signature de la méthode qui sera appelée par EL.

On pensera à ajouter l'import de ces fichiers dans ApplicationContext.xml

Enfin, dans TaskController ajouter :

- La méthode qui fourni l'URL

```
public String getUrlTask(){
          Map<String, String> params = new HashMap<String,
String>();
          params.put("taskId", new Long(taskId).toString());
          String url = getUrlGenerator().guestUrl(params);

          return url;
     }
```

On pensera à injecter le bean urlGenerator au niveau du contrôleur

- La méthode qui redirige positionne le taskId et redirige vers la bonne page

```
public String goUrlTask(String taskId){
          this.taskId = new Long(taskId).longValue();
          detailledTask = getTaskFromDomainService(new
Long(taskId).longValue());
          return "go_taskDetailPage";
     }
```

On utilisera un filtre JSF proposé par *esup-commons* pour faire la redirection à partir de l'***UrlPatternDescriptor.***

Ainsi on ajoutera dans **`/src/main/webapps/webapp/WEB-INF/faces-config.xml`**

```
<lifecycle>
     <phase-
listener>org.esupportail.commons.jsf.ResourceBundlePhaseListener</ph
ase-listener>
     <phase-
listener>org.esupportail.commons.jsf.DeepLinkingPhaseListener</phase
-listener>
     </lifecycle>
```

On pourra améliorer en proposant des URL qui nécessitent de passer par une authentification CAS.

Voir correction exo30bis

Webservices

1 CXF

Exercice N°31 : Exposer un webservice CXF

Nous allons exposer l'interface domainService comme un webservice qui pourra être appelé par un programme tiers.

Créer une méthode du service domaine qui affichera les 10 dernières taches d'un utilisateur.

Dans un premier temps ajouter la méthode *get10LastTasksForUser()* qui retournera les 10 dernières tâches (en date) de l'utilisateur.

On adaptera la requete

```
@NamedQuery(
         name="tasksForUser",
         query="SELECT t FROM Task t WHERE t.owner.login =
:userLogin ORDER BY t.date"
    )
```

Et on limitera le nombre de résultats

```
public List<Task> get10LastTasksForUser(User u) {
          Query q = entityManager.createNamedQuery("tasksForUser");
          q.setParameter("userLogin", u.getLogin());
          q.setMaxResults(10);
          List<Task> ret = (List<Task>)q.getResultList();
          return ret;
     }
```

Dans le fichier **pom.xml** du module `domain-service` ajouter les dépendances nécessaires.

```
<dependency>
          <groupId>org.esupportail</groupId>
          <artifactId>esup-commons2-ws-cxf</artifactId>
          <version>${esupcommons.version}</version>
          <type>pom</type>
</dependency>
<dependency>
          <groupId>org.esupportail</groupId>
          <artifactId>esup-commons2-rs-cxf</artifactId>
          <version>${esupcommons.version}</version>
          <type>pom</type>
</dependency>
```

Puis dans l'interface ***domainService***

```
[…]
import javax.jws.WebService;
[…]

@WebService
public interface DomainService extends Serializable {
```

Ajouter dans le fichier de configuration *spring* **src/main/resources/META-INF/esup-formation/domain-service-domain.xml**

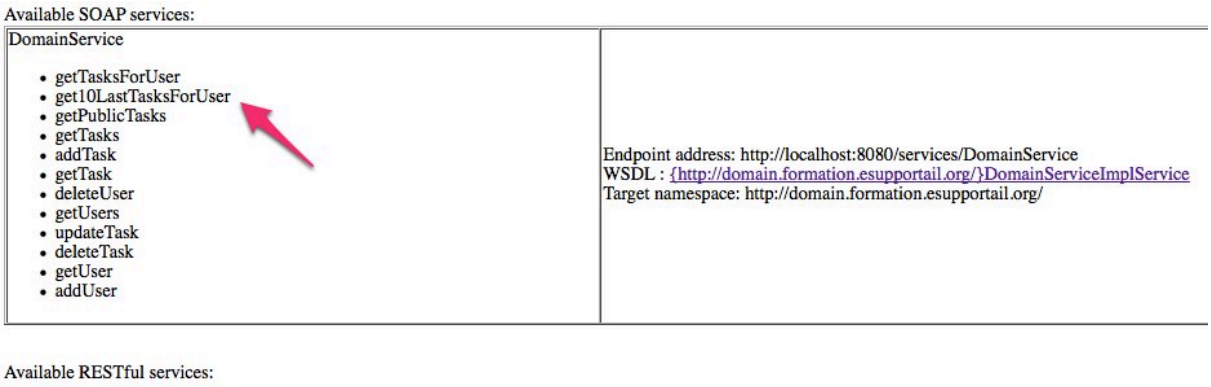
```
[…]
xmlns:util="http://www.springframework.org/schema/util"
     xmlns:aop="http://www.springframework.org/schema/aop"
     xmlns:tx="http://www.springframework.org/schema/tx"
     xmlns:jaxws="http://cxf.apache.org/jaxws"
     xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
          http://www.springframework.org/schema/aop
http://www.springframework.org/schema/aop/spring-aop-3.0.xsd
          http://www.springframework.org/schema/util
http://www.springframework.org/schema/util/spring-util-3.0.xsd
          http://www.springframework.org/schema/tx
http://www.springframework.org/schema/tx/spring-tx-3.0.xsd
          http://cxf.apache.org/jaxws
http://cxf.apache.org/schemas/jaxws.xsd">
     […]
     <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf.xml" />
     <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf-extension-
soap.xml" />
     <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf-servlet.xml" />

   <jaxws:endpoint id="domainService.remoteService"
implementor="#domainService"
        address="/DomainService">
    </jaxws:endpoint>
    […]
```

Les fichiers de configuration cxf importés ici sont embarqué dans les jar cxf

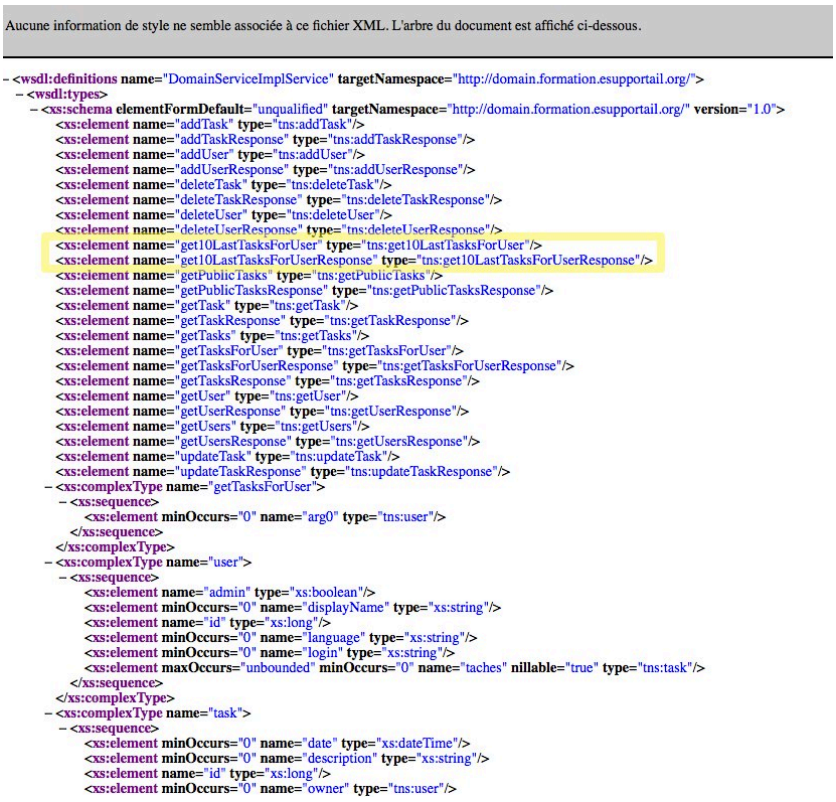
Enfin il va falloir déclarer la servlet CXF au niveau de fichier **web.xml** de la vue.

```
<servlet>
     <servlet-name>CXFServlet</servlet-name>
     <servlet-class>
    org.apache.cxf.transport.servlet.CXFServlet
     </servlet-class>
     <load-on-startup>1</load-on-startup>
</servlet>

<servlet-mapping>
  <servlet-name>CXFServlet</servlet-name>
  <url-pattern>/services/*</url-pattern>
</servlet-mapping>
```

Tester l'URL : http://localhost:8080/services



Et http://localhost:8080/services/DomainService?wsdl



Aucune information de style ne semble associée à ce fichier XML. L'arbre du document est affiché ci-dessous.

```
- <wsdl:definitions name="DomainServiceImplService" targetNamespace="http://domain.formation.esupportail.org/">
  - <wsdl:types>
    - <xs:schema elementFormDefault="unqualified" targetNamespace="http://domain.formation.esupportail.org/" version="1.0">
        <xs:element name="addTask" type="tns:addTask"/>
        <xs:element name="addTaskResponse" type="tns:addTaskResponse"/>
        <xs:element name="addUser" type="tns:addUser"/>
        <xs:element name="addUserResponse" type="tns:addUserResponse"/>
        <xs:element name="deleteTask" type="tns:deleteTask"/>
        <xs:element name="deleteTaskResponse" type="tns:deleteTaskResponse"/>
        <xs:element name="deleteUser" type="tns:deleteUser"/>
        <xs:element name="deleteUserResponse" type="tns:deleteUserResponse"/>
        <xs:element name="get10LastTasksForUser" type="tns:get10LastTasksForUser"/>
        <xs:element name="get10LastTasksForUserResponse" type="tns:get10LastTasksForUserResponse"/>
        <xs:element name="getPublicTasks" type="tns:getPublicTasks"/>
        <xs:element name="getPublicTasksResponse" type="tns:getPublicTasksResponse"/>
        <xs:element name="getTask" type="tns:getTask"/>
        <xs:element name="getTaskResponse" type="tns:getTaskResponse"/>
        <xs:element name="getTasks" type="tns:getTasks"/>
        <xs:element name="getTasksForUser" type="tns:getTasksForUser"/>
        <xs:element name="getTasksForUserResponse" type="tns:getTasksForUserResponse"/>
        <xs:element name="getTasksResponse" type="tns:getTasksResponse"/>
        <xs:element name="getUser" type="tns:getUser"/>
        <xs:element name="getUserResponse" type="tns:getUserResponse"/>
        <xs:element name="getUsers" type="tns:getUsers"/>
        <xs:element name="getUsersResponse" type="tns:getUsersResponse"/>
        <xs:element name="updateTask" type="tns:updateTask"/>
        <xs:element name="updateTaskResponse" type="tns:updateTaskResponse"/>
      - <xs:complexType name="getTasksForUser">
        - <xs:sequence>
            <xs:element minOccurs="0" name="arg0" type="tns:user"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      - <xs:complexType name="user">
        - <xs:sequence>
            <xs:element name="admin" type="xs:boolean"/>
            <xs:element minOccurs="0" name="displayName" type="xs:string"/>
            <xs:element name="id" type="xs:long"/>
            <xs:element minOccurs="0" name="language" type="xs:string"/>
            <xs:element minOccurs="0" name="login" type="xs:string"/>
            <xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="taches" nillable="true" type="tns:task"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      - <xs:complexType name="task">
        - <xs:sequence>
            <xs:element minOccurs="0" name="date" type="xs:dateTime"/>
            <xs:element minOccurs="0" name="description" type="xs:string"/>
            <xs:element name="id" type="xs:long"/>
            <xs:element minOccurs="0" name="owner" type="tns:user"/>
```

2 JSON

Exercice N°32 : Exposer un service JSON

Exposition d'un

```
[…]
import javax.ws.rs.GET;
import javax.ws.rs.Path;
import javax.ws.rs.PathParam;
import javax.ws.rs.Produces;

@Path("/JSONServices/")
@Produces("application/json")
public interface DomainService extends Serializable {

[…]
     @GET
     @Path("/users/{login}")
     public User getUser(@PathParam("login") String uid);
     […]
     @GET
     @Path("/users/{login}")
     public List<Task>
get10LastTasksForUserString(@PathParam("login") String uid);
```

Dans le fichier **pom.xml** du module domain-service ajouter les dépendances nécessaires.

```
<dependency>
  <groupId>org.esupportail</groupId>
  <artifactId>esup-commons2-rs-cxf</artifactId>
  <version>${esupcommons.version}</version>
```

```
  <type>pom</type>
</dependency>
```

Ajouter dans le fichier de configuration *spring* **src/main/resources/META-INF/esup-formation/domain-service-domain.xml**

```
[…]
     xmlns:jaxws="http://cxf.apache.org/jaxws"
     xmlns:jaxrs="http://cxf.apache.org/jaxrs"
     xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
           http://www.springframework.org/schema/aop
http://www.springframework.org/schema/aop/spring-aop-3.0.xsd
           http://www.springframework.org/schema/util
http://www.springframework.org/schema/util/spring-util-3.0.xsd
           http://www.springframework.org/schema/tx
http://www.springframework.org/schema/tx/spring-tx-3.0.xsd
           http://cxf.apache.org/jaxws
http://cxf.apache.org/schemas/jaxws.xsd
           http://cxf.apache.org/jaxrs
           http://cxf.apache.org/schemas/jaxrs.xsd">
[...]
    <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf.xml" />
     <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf-extension-
soap.xml" />
     <import resource="classpath:META-INF/cxf/cxf-servlet.xml" />
[...]
    <jaxrs:server id="domainServiceRest" address="/rest">
           <jaxrs:serviceBeans>
                 <ref bean="domainService" />
           </jaxrs:serviceBeans>
           <jaxrs:providers>
                 <ref bean="jsonProvider" />
           </jaxrs:providers>
     </jaxrs:server>

<bean id="jsonProvider"
class="org.codehaus.jackson.jaxrs.JacksonJaxbJsonProvider" />

</beans>
 […]
```

Les fichiers de configuration cxf importés ici sont embarqué dans les jar cxf

Pour serialiser les objets Jax-RS appelle toute les méthodes get des objets ce qui va nous poser deux problèmes :

- Une boucle car une tache référence un utilisateur propriétaire et un user reference une liste de tâches dont il est propriétaire : getTasks>getOwner>getTaches. On commentera *User.getTaches()*
- Une nullPointerException à corriger.

Ceci sera corrigé dans la prochaine version d'esup-blank

```
org.codehaus.jackson.map.JsonMappingException: (was
java.lang.NullPointerException) (through reference chain:
java.util.ArrayList[0]-
>org.esupportail.formation.domain.beans.Task["owner"]-
>org.esupportail.formation.domain.beans.User["displayLanguage"])
[...]
Caused by: java.lang.NullPointerException
     at java.util.Locale.toLowerCase(Locale.java:1060)
     at java.util.Locale.convertOldISOCodes(Locale.java:1083)
     at java.util.Locale.<init>(Locale.java:272)
```

```
    at java.util.Locale.<init>(Locale.java:302)
    at
org.esupportail.formation.domain.beans.User.getDisplayLanguage(User.
java:181)
```

On corrigera la classe ***User*** du module `domain-beans`

```
    public String getDisplayLanguage() {
        if (language!=null){
            Locale locale = new Locale(language);
            return locale.getDisplayLanguage(locale);
        }
        else
            return null;
    }
```

Tester :

http://localhost:8080/services

http://localhost:8080/services/rest?_wadl&_type=xml

http://localhost:8080/services/rest/JSONServices/tasks

http://localhost:8080/services/rest/JSONServices/tasks/cbissler

Available SOAP services:

DomainService	Endpoint address: http://localhost:8080/services/DomainService WSDL : {http://domain.formation.esupportail.org/}DomainServiceImplService Target namespace: http://domain.formation.esupportail.org/
• getTasksForUser • get10LastTasksForUser • getPublicTasks • get10LastTasksForUserString • getTasks • addTask • getTask • deleteUser • getUsers • updateTask • deleteTask • getUser • addUser	

Available RESTful services:

Endpoint address: http://localhost:8080/services/rest WADL : http://localhost:8080/services/rest?_wadl&type=xml

On obtient alors des flux qui ressemblent à celà :

```
[{"id":3,"owner":{"language":null,"id":1,"displayLanguage":null,"dis
playName":null,"login":"cbissler","admin":false},"date":131664960000
0,"description":"","title":"essai","publicTask":true},{"id":10,"owne
r":{"language":null,"id":2,"displayLanguage":null,"displayName":null
,"login":"tartempion","admin":false},"date":1318003628462,"descripti
on":"","title":"rk - Titre de tache
bidon","publicTask":true},{"id":11,"owner":{"language":null,"id":2,"
displayLanguage":null,"displayName":null,"login":"tartempion","admin
":false},"date":1318003629540,"description":"","title":"pc - Titre
de tache bidon","publicTask":true}]
```

Déploiement en Portlet

Faire tourner l'application sur le port 9090

Dans le pom.xml du projet racine esup-formation

```
<plugin>
     <groupId>org.mortbay.jetty</groupId>
     <artifactId>maven-jetty-plugin</artifactId>
     <version>6.1.26</version>
     <configuration>
          <contextPath>/</contextPath>
          <connectors>
               <connector
implementation="org.mortbay.jetty.nio.SelectChannelConnector">
                    <port>9090</port>
               </connector>
          </connectors>
     </configuration>
</plugin>
```

Déplacer la webapps dans le portail

La renommer

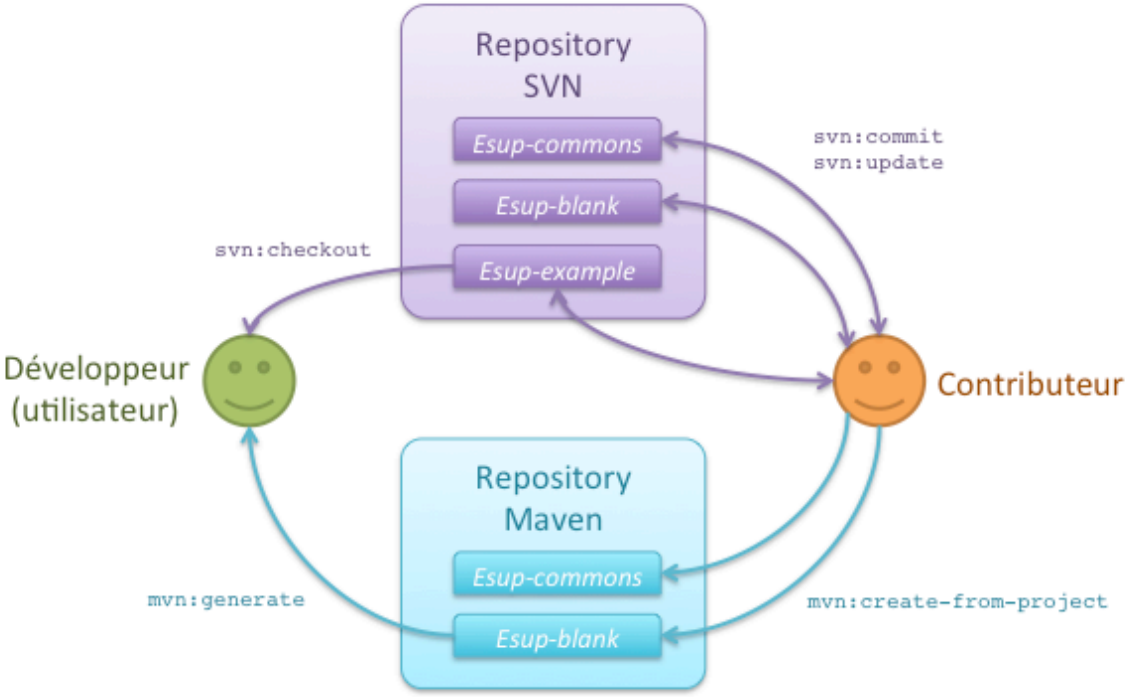
esup-formation-web-springmvc-portlet

Déclarer le context dans esup/tomcat/conf/server.xml

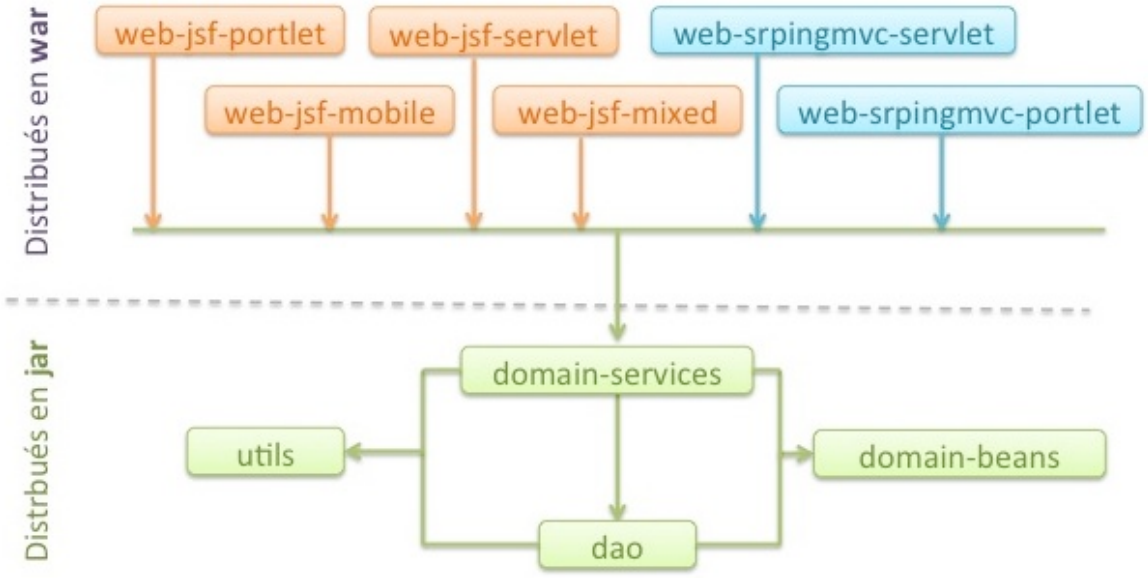
```
<Context path="/esup-formation-web-springmvc-portlet"
docBase="/home/esup/webapps/WebProxyPortlet" reloadable="false">
     <Manager pathname=""/>
</Context>
```

Distribuer une application

Annexes



Utilisation des différents repository esup-commons



Les différents modules d'un projet esup-commons

Légende Chapitre

1 Titre niveau 1

1.1 Titre niveau 2

1.1.1 Titre niveau 3

Exercice N°33 : Titre

Sujet de l'exercice

Normal

- **Navigation > de > ce > style**
- **Tips, astuces et gain de temps**
- ⇒ http://urlquelconque

`Nom de fichier ou chemin/comme/ceci`

`Nom de projet ou de module Maven`

Nom de classe ou package

Nom de méthode ou de variable

```
Ligne de commande ou run eclipse
```

```
Lignes de script Java, html, xml etc
Plusieurs lignes
```

```
Ligne de log
Plusieurs lignes
```

Alerte

Note

Infos

Index

INTRODUCTION 2

SOMMAIRE 3

INDEX DES EXERCICES 5

PRISE EN MAIN DE L'ENVIRONNEMENT 7

1 LA MACHINE VIRTUELLE 7
1.1 PRESENTATION 7
1.2 INSTALLATION DE LA MACHINE VIRTUELLE 7
1.3 DEMARRAGE 7
2 L'ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT ECLIPSE 8
3 DECOUVERTE AVEC ESUP-EXAMPLE 8
3.1 CHECKOUT DEPUIS SVN 8
Exercice N°1 : Récupération d'un projet depuis SVN 8
3.2 ORGANISATION DES FICHIERS 9
3.3 FONCTIONNEMENT EN MODULES MAVEN 10
3.4 DEMARRAGE 13
Exercice N°2 : Lancement d'une application *Maven* 13

CREATION D'UN PROJET 16

Exercice N°3 : Création d'un projet à partir d'un archetype *maven* 16
1 CREATION D'UN PROJET *MAVEN* A PARTIR DE ESUP-BLANK 16
2 UN COUP DE MENAGE… 18
2.1 PREMIER LANCEMENT 18
2.2 MENAGE DANS LES LIBRAIRIES JSF 20
2.3 MENAGE DES MODULES INUTILES 21

BEANS SPRING 22

1 LE FICHIER DE CONFIGURATION PRINCIPAL 22
2 L'INJECTION 22
Exercice N°4 : Instanciation d'un bean simple 23
3 ACCES AUX PARAMETRES DE CONFIGURATION 25
Exercice N°5 : Personnalisation des configurations grâce à l'injection 25

GESTION DES LOGS ET TESTS UNITAIRES 27

1 GESTION DES LOGS 27
1.1 UTILISATION DANS LE CODE JAVA 27
1.2 ACTIVATION DU MECANISME DE LOG 27
2 LES TEST UNITAIRES 27
2.1 EXECUTION DES TESTS UNITAIRES VIA *MAVEN* 28
Exercice N°6 : Test unitaire simple 28
Exercice N°7 : Test unitaire avancé 30
2.2 EXECUTION DES TESTS UNITAIRES DANS *ECLIPSE* 32

ACCES AUX DONNEES 33

Exercice N°8 : Création d'un objet métier simple. 33
1 L'OBJET METIER 33
2 LA COUCHE DAO 33

3 LA COUCHE SERVICES 35
4 PREMIERS TESTS D'ECRITURE ET LECTURE EN BASE 37
Exercice N°9 : Création d'une relation entre objets métiers 39
Exercice N°10 : Test de la couche *domain* dans un test unitaire 39

LES VUES 41

1 JSF ET SES LIBRAIRIES 41
2 FACELET 41
Exercice N°11 : Ajout d'un menu via un template facelet 41
3 PAGES ET NAVIGATION 42
Exercice N°12 : Ajout d'une nouvelle page avec règle de navigation 42
Exercice N°13 : Parcours d'un tableau 43

INTERNATIONALISATION 47

1 CONFIGURATION 47
2 DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES 47
Exercice N°14 : Déclaration et utilisation des entrées 47
2.1 DECLARATION 47
2.1.1 Via un éditeur de texte 47
2.1.2 Via ResourceBundleEditor dans eclipse 47
2.2 UTILISATION 48
2.2.1 Du côté de la vue 48
2.2.2 Du côté du code Java 48
3 SURCHARGE DES ENTREES 48
Exercice N°15 : Surcharge d'un bundle 48
4 DEFINITION DES LANGAGES 49
Exercice N°16 : Ajout d'un langage 49
5 LES MESSAGES D'ERREUR PAR DEFAUT DE JSF 49

FORMULAIRES ET VALIDATION 50

1 FORMULAIRE ET BINDING 50
Exercice N°17 : Création d'un formulaire de saisie simple 50
2 LES CONVERTISSEURS 51
Exercice N°18 : Utilisation d'un convertisseur prédéfini 51
Exercice N°19 : Création d'un convertisseur 52
3 LES VALIDATEURS 53
Exercice N°20 : Validation des champs grâce à un validateur 53
Exercice N°21 : Validation des champs grâce à JSR 303 54
Exercice N°22 : Amélioration du formulaire : édition et suppression 54
Exercice N°23 : Ajout de fonctions Ajax pour l'ergonomie 55

GESTION DES EXCEPTIONS 56

Exercice N°24 : L'affichage des exceptions 56

ENVOI D'E-MAIL 59

Exercice N°25 : Ajout des fonctionnalités d'e-mail 59

AUTHENTIFICATION 61

Exercice N°26 : Mettre en place une authentification CAS 61
Exercice N°27 : Création de boutons de connexion et déconnexion 62

ACCES A UN ANNUAIRE LDAP 65

1 PARAMETRAGE DU LDAP 65
2 RECHERCHE ET UTILISATION DE L'ANNUAIRE 66
Exercice N°28 : Recherche des informations d'une personne dans le LDAP 66
Exercice N°29 : Recherche d'une ou plusieurs personnes dans l'annuaire 67

GESTION DES URL 69

Exercice N°30 : Création d'un lien direct 69

WEBSERVICES 71

1 CXF 71
Exercice N°31 : Exposer un webservice CXF 71
2 JSON 73
Exercice N°32 : Exposer un service JSON 73

DEPLOIEMENT EN PORTLET 76

DISTRIBUER UNE APPLICATION 77

ANNEXES 78

LEGENDE CHAPITRE 79

1 TITRE NIVEAU 1 79
1.1 TITRE NIVEAU 2 79
1.1.1 Titre niveau 3 79
Exercice N°33 : Titre 79

INDEX 80