


|   |   |
|---|---|
|    | <b>SIO-3101, SIO-6013</b><br>Introduction à la Programmation Web<br><b>Section Z1</b><br><b>3 crédits</b>   |
| <b>Enseignant :</b><br>Coordonnées :<br><br>Les heures du bureau :<br>Le cours sur Web en direct :<br><br>Courriel :<br>Site Web :<br>Forum : | <b>Dzenan Ridjanovic, Ph.D.</b><br>Pavillon Palasis-Prince, local 2519<br>Université Laval, Québec, G1V 0A6<br>Par Skype (ridjanod)<br><br>Mercredi 15h30 – 18h15<br><a href="https://classevirtuelle.ulaval.ca/">https://classevirtuelle.ulaval.ca/</a><br><br><a href="mailto:dzenanr@google.com">dzenanr [at] google [dot] com</a><br><a href="https://www.assembla.com/wiki/show/ul-fsa-model">https://www.assembla.com/wiki/show/ul-fsa-model</a><br><a href="http://n2.nabble.com/Modelibra-ul-fsa-model-f838866.html">http://n2.nabble.com/Modelibra-ul-fsa-model-f838866.html</a> |

Remarque : le genre masculin est utilisé tout au long de ce plan de cours dans le seul but d'en alléger la lecture.

## 1. Description du cours

Ce cours a pour objectif de permettre à l'étudiant de se familiariser avec les concepts de base de la programmation Web, le cycle de développement d'une application et les différents outils d'aide au développement. L'étudiant apprendra à développer une application Web fonctionnelle avec le langage de programmation orienté objet Java et le cadre d'application Wicket, en utilisant une approche de développement par spirale et des outils d'aide au développement comme Eclipse, JUnit, Assembla et Subversion.

Ce cours s'adresse aux étudiants ayant peu d'expérience de programmation, mais peut aussi convenir aux étudiants voulant parfaire leurs connaissances dans la programmation Web ou les différentes technologies utilisées dans le cadre de ce cours. Les concepts abordés aideront les futurs spécialistes en systèmes d'information à se familiariser avec les différents aspects de la conception et réalisation d'une application web, ce qui leur donnera la chance de pouvoir mieux estimer l'envergure, la durée et les embûches de la création d'un système d'information. En effet, il est important pour un analyste en systèmes d'information de maîtriser à la fois le langage des gestionnaires et celui des informaticiens.

**Remarque concernant la charge de travail :** Ce cours universitaire de premier cycle exige en moyenne 9 heures de travail par semaine. Soyez donc bien conscient qu'il est essentiel pour votre apprentissage et pour la réussite du cours d'avoir du temps à y consacrer.

## 2. Objectifs

Ce cours a pour principal objectif de familiariser les étudiants aux différents concepts de base de la programmation Web.

De plus, le cours vise à faire acquérir des connaissances de base dans ces différentes technologies et outils d'aide au développement:

- **Java**  
Langage de programmation orienté objet populaire, utilisé autant pour les applications clients que serveurs.
- **Wicket**  
Cadre d'application web qui utilise Java pour fournir du contenu dynamique à des pages web. Wicket utilise (X)HTML pour définir le contenu statique des pages web.
- **XHTML** ou eXtensible HyperText Markup Language  
Langage de balisage; version plus stricte et épurée de HTML.
- **CSS** ou Cascading Style Sheets  
Langage de présentation qui permet de contrôler l'agencement et la stylisation, hors des documents XHTML.
- **Eclipse**  
Environnement de développement intégré (IDE), utilisé pour écrire le code de programmation.
- **JUnit**  
Cadre de tests du code de programmation.
- **Subclipse**  
Plug-in d'Eclipse qui permet l'utilisation du système de gestion des versions Subversion et l'emmagasinage du code de programmation sur Assembla.
- **Assembla**  
Site web dédié à faciliter la collaboration entre développeurs de logiciels à l'aide de différents outils avancés et de pratiques de gestion de projets.  
Assembla fournit un espace Subversion où le code de programmation peut être sauvegardé de façon similaire à la sauvegarde de données dans une base de données.  
Outre que Subversion, Assembla offre plusieurs autres outils comme Wiki pour organiser de l'information de base sur notre projet et Scrum pour faire la gestion des contributions individuelles au projet.

### **3. Méthodes pédagogiques**

---

Le cours est alimenté par 9 spirales (00 à 08). Chaque spirale est un projet Eclipse qui peut être importé (Checkout) du projet Modelibra sur Google Code, dans le répertoire tags/iEducNews : <http://code.google.com/p/modelibra/> .

La première spirale consiste en une simple page XHTML statique. La dernière spirale est une application web fonctionnelle à propos des nouvelles éducationnelles (iEducNews), qui est inspirée du site [Hacker News](#). Les spirales du projet couvertes dans ce cours permettront aux étudiants de créer une application web simple, avec affichage de liste et entrée d'utilisateur simple. Le cours suivant abordera les concepts plus avancés tels que l'authentification, les

sessions, les relations entre entités, la sécurité web, les versions internationales (i18n) et Ajax.

L'approche spirale est utilisée pour introduire de nouveaux concepts de programmation à chaque nouvelle spirale. Seulement les concepts utilisés dans la nouvelle spirale sont expliqués.

Nous utiliserons cette approche, principalement pour les raisons suivantes :

1. Bien voir la progression du processus de développement
2. Obtenir un exemple d'application fonctionnel à la fin du cours
3. Modèle de cycle de développement utilisé en entreprise

Nous utiliserons le contexte de la programmation web pour expliquer les concepts de bases de la programmation. Ce choix est principalement justifié par les tendances de développements actuelles et le potentiel de réutilisabilité des concepts web à la suite du cours. En effet, plutôt que d'utiliser un système d'affichage relié à une plateforme ou un langage, l'affichage web permettra aux étudiants de créer ou éditer des pages web en utilisant n'importe quelle plateforme. De plus, l'utilisation de XHTML et CSS (et non HTML) permettra aux étudiants de connaître les standards web établis.

Nous utiliserons le cadre d'application Wicket pour fournir le contenu dynamique aux pages web. Le choix de Wicket est justifié par son accent sur le langage Java pur et non annoté. De plus, Wicket utilise une approche de différenciation marquée entre la portion modèle (Java) et vue (HTML, CSS) d'une application web, ce qui permet de bien répliquer l'environnement de travail en entreprise, pour les positions de designer web et programmeur.

La gestion de projets se fera en utilisant deux outils principaux, soit Assembla et Subversion. Ces outils permettront aux étudiants d'avoir une version unique de leur projet (en ligne), de présenter leur projet, d'organiser le débogage et de faire la gestion de leur équipe.

**Remarque :** Étant donné la nature pratique des méthodes pédagogiques utilisées, il est impératif que vous ne preniez pas de retard. Les concepts appris chaque semaine sont préalables à la semaine suivante.

## **4. Évaluation des apprentissages**

Il y aura trois exercices en équipe (2-3 membres) et un exercice individuel. Ils seront réalisés en utilisant l'approche spirale. L'exercice zéro est un projet Eclipse avec un fichier statique XHTML. Le dernier exercice est une simple application Web basée sur un modèle librement choisi.

### *Exercice-0 (0 %)*

Cet exercice est un projet Eclipse avec un fichier statique XHTML.

### *Exercice-1 (équipe 20 %)*

Cet exercice est un projet Eclipse avec un paquet modèle et un paquet vue. Le projet doit être partagé dans le dossier trunk de votre espace de travail en ligne (Assembla). Le modèle de votre choix doit avoir un concept avec quelques propriétés. La classe de concept devrait être testée avec JUnit. Le paquet vue devrait avoir un fichier HTML avec CSS. Les données statiques dans la page html doivent refléter les données de test.

### *Exercice-2 (équipe 20 %)*

Cet exercice est un projet Eclipse avec une application Web basée sur un concept avec un tri. Les classes doivent être testées avec JUnit. Le projet dans le dossier trunk de votre espace de travail en ligne doit être utilisé pour envoyer des changements.

**Exercice-3 (équipe 20 %)**

Cet exercice est un projet Eclipse avec une application Web basée sur deux concepts avec une sélection. Les classes doivent être testées avec JUnit. Le projet dans le dossier trunk de votre espace de travail en ligne doit être utilisé pour envoyer des changements.

**Exercice-4 (individuel 30 %)**

Cet exercice est un projet Eclipse avec une application web complète basée sur un nouveau modèle avec la persistance. Les classes doivent être testées avec JUnit. Le projet au Assembla dans le dossier trunk de votre espace de travail en ligne doit être utilisé pour envoyer des changements.

**Pour les exercices en équipe (10 %)**

Une évaluation d'effort en équipe, où chaque membre d'équipe évalue d'autres membres (avec quelques explications).

**Pondération et barème d'attribution des cotes**

La note finale sera transformée en une cote en fonction du barème suivant :

| Intervalle    | Cote |  | Intervalle    | Cote      |
|---------------|------|--|---------------|-----------|
| [ 100 – 96 ]  | A +  |  | [ 70 – 66 ]   | C+        |
| [ 95 – 91 ]   | A    |  | [ 65 – 61 ]   | C         |
| [ 90 – 86 ]   | A-   |  | [ 60 – 56 ]   | C -       |
| [ 85 – 81 ]   | B +  |  | [ 55 – 51 ]   | D +       |
| [ 80 – 76 ]   | B    |  | [ 50 – 46 ]   | D         |
| [ 75 – 71 ]   | B -  |  | [ 45 – 0 ]    | E (Échec) |
|               |      |  |               |           |
| Retard motivé | Z    |  | Note retardée | M         |

**Règles disciplinaires**

Tout étudiant qui commet une infraction au Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval dans le cadre du présent cours, notamment en matière de plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues dans ce règlement. Il est très important pour tout étudiant de prendre connaissance des articles 28 à 32 du Règlement disciplinaire. Celui-ci peut être consulté à l'adresse suivante : [http://www.ulaval.ca/sg/reg/Reglements/Reglement\\_disciplinaire.pdf](http://www.ulaval.ca/sg/reg/Reglements/Reglement_disciplinaire.pdf) .

---

## 5. Évaluation du cours

Une évaluation formative du cours sera effectuée. Cette évaluation confidentielle sera uniquement consultée par votre enseignant afin de valider si la formule pédagogique est correcte et si certains ajustements s'imposent avant la fin de la session.

À la fin de ce cours, la Faculté procédera à l'évaluation du cours afin de vérifier si la formule pédagogique a atteint ses buts et si vous êtes satisfait en recueillant vos commentaires et vos suggestions. Cette évaluation est très importante et les responsables du cours vous remercient à l'avance pour votre collaboration. Veuillez noter que l'évaluation est confidentielle.

### Correspondance entre le cours et les buts et objectifs du programme de BAA

|   | Degré d'atteinte dans le cours <sup>1</sup> | Méthode d'évaluation utilisée <sup>2</sup> |
|---|---|--|
| 1. S'initier à la prise de décision.    | Amorce                                      |  |
| 2. Communiquer.                         | En développement                            | Exercices en équipe                        |
| 3. Collaborer et travailler en équipe.  | Intégration                                 | Exercices en équipe                        |
| 4. Être ouvert sur le monde.            | Amorce                                      |  |
| 5. Maitriser les outils technologiques. | Intégration                                 | Exercices                                  |
| 6. Être ouvert au changement.           | Amorce                                      |  |
| 7. Avoir un comportement éthique.       | Amorce                                      |  |

### Correspondance entre le cours et les buts et objectifs du programme de MBA

|  | Degré d'atteinte dans le cours <sup>1</sup> | Méthode d'évaluation utilisée <sup>2</sup> |
|--|---|--|
| 1. Résoudre des problèmes complexes en contexte d'incertitude. | Amorce                                      |  |
| 2. Communiquer efficacement.                                   | En développement                            | exercices en équipe                        |
| 3. Gérer des équipes de travail.                               | Intégration                                 | Exercices en équipe                        |

|   |                  |                     |
|---|------------------|---------------------|
| 4. Reconnaître les principaux enjeux sur les scènes locales et internationales.   | Amorce           |                     |
| 5. Démontrer des aptitudes de leadership.   | En développement | Exercices en équipe |
| 6. Utiliser les technologies de l'information et de la communication dans la conception, le design, le développement et la gestion des organisations. | Intégration      | Exercices           |
| 7. Favoriser l'adoption d'un comportement socialement responsable.  | Amorce           |                     |

1 L'**amorce** veut dire qu'un apprentissage commence à se manifester chez l'étudiant en lien avec les buts ou les objectifs du programme. **En développement** indique des acquis identifiables en relation avec l'apprentissage de ces mêmes buts et objectifs. L'**intégration** indique que l'apprentissage des buts et objectifs est compris et appliqué de manière pertinente à une variété de contextes ou de situations nouvelles. Un cours donné peut couvrir un ou plusieurs buts et objectifs de programme. Aussi, un cours peut amorcer l'apprentissage d'un but et intégrer l'apprentissage d'un autre, selon les habiletés et les compétences visées par le cours.

2 Nous faisons référence ici à la méthode d'évaluation utilisée dans le cours pour évaluer le degré d'atteinte du but du programme, par exemple : étude de cas, question ouverte à l'examen, projet, portfolio, quiz, etc. Ces mêmes méthodes d'évaluation pourraient être utilisées pour collecter des données pour l'Assurance of Learning.

---

## 6. Contenu des séances

| Semaine | Date       | Séance                    | Spirale                   | Échéance                  |
|---------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1       | 2010-01-13 | 1 : Introduction          |                           |                           |
| 2       | 2010-01-20 | 2 : XHTML                 | iEducNews-00              |                           |
| 3       | 2010-01-27 | 3 : Première application  | iEducNews-01              | <i>Exercice-0</i>         |
| 4       | 2010-02-03 | 4 : CSS                   | iEducNews-02              |                           |
| 5       | 2010-02-10 | 5 : Objet                 | iEducNews-03              |                           |
| 6       | 2010-02-17 | 6 : Objet                 | iEducNews-03              | <i>Exercice-1</i>         |
| 7       | 2010-02-24 | 7 : Application Web       | iEducNews-04              |                           |
| 8       | 2010-03-03 | <i>Semaine de lecture</i> | <i>Semaine de lecture</i> | <i>Semaine de lecture</i> |
| 9       | 2010-03-10 | 8 : Application Web       | iEducNews-04              | <i>Exercice-2</i>         |
| 10      | 2010-03-17 | 9 : Modèle                | iEducNews-05              |                           |
| 11      | 2010-03-24 | 10 : Héritage             | iEducNews-06              |                           |
| 12      | 2010-03-31 | 11 : Persistance          | iEducNews-07              | <i>Exercice-3</i>         |
| 13      | 2010-04-07 | 12 : Persistance          | iEducNews-07              |                           |
| 14      | 2010-04-14 | 13 : Formulaire           | iEducNews-08              |                           |
| 15      | 2010-04-21 | 14:                       |                           | <i>Exercice-4</i>         |

**Séance 1 : Introduction**

*Installation et vue d'ensemble des différents logiciels utilisés au cours de la session.*

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation Java JDK</li> <li>• Installation d'Eclipse</li> <li>• Installation de Subclipse</li> <li>• Introduction à l'environnement Eclipse</li> <li>• Introduction à Assembla</li> <li>• Checkout de la spirale 00 de iEducNews</li> </ul> |
| <b>Programmation</b> |   |
| <b>Modèle</b>        |   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application web iEducNews</li> </ul>   |
| <b>Activité(s)</b>   |   |
| <b>Échéance(s)</b>   |   |

## Séance 2 : XHTML

### Spirale 00

Introduction au projet Eclipse, à Subversion et au langage de balisage XHTML.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eclipse               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Projet                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriétés</li> <li>▪ Dossiers</li> </ul> </li> <li>◦ Vues</li> <li>◦ Perspectives</li> </ul> </li> <li>• SVN Checkout</li> </ul>   |
| <b>Programmation</b> |   |
| <b>Modèle</b>        |   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sections                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ html</li> <li>▪ head                       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ title</li> </ul> </li> <li>▪ body</li> </ul> </li> <li>◦ Balises (<i>Tags</i>) de bases                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heading</li> <li>▪ Ordered List</li> <li>▪ List Item</li> <li>▪ Anchor                       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ attributs (href et <i>target</i>)</li> </ul> </li> <li>▪ Break Return</li> <li>▪ Italic</li> </ul> </li> <li>◦ HTML versus XHTML</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Activité(s)</b>   |   |
| <b>Échéance(s)</b>   |   |
|                      |   |

## Séance 3 : Première application

### Spirale 01

Introduction au langage objet Java avec un exemple simple de sortie de données.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Console</li> <li>• Propriétés de projet Eclipse</li> <li>• Subversion               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Share</i></li> <li>◦ <i>Update</i></li> <li>◦ <i>Commit</i></li> <li>◦ <i>Ignore</i> (Propriété pour le dossier bin)</li> <li>◦ <i>Team Synchronizing Perspective</i></li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Java naming standards</li> <li>• Package</li> <li>• Classe               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Déclaration</li> </ul> </li> </ul>   |



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>package</i></li> <li>▪ Modificateur d'accès externe (<i>public</i>)</li> <li>▪ Nom de classe</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Main</li> <li>◦ Déclaration <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modificateur d'accès (de type <i>public</i>)</li> <li>▪ Emballage (de type <i>static</i>)</li> <li>▪ Type de retour (de type <i>void</i>)</li> <li>▪ Nom de méthode</li> <li>▪ Arguments <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Argument de type <i>String</i></li> <li>▪ Tableau de type <i>Array</i></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <li>• Objet de sortie standard System.out <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Méthode println</li> </ul> </li> |
| <b>Modèle</b>      |  |
| <b>Web</b>         |  |
| <b>Activité(s)</b> |  |
| <b>Échéance(s)</b> |  |
| Exercice-0         |  |

## Séance 4 : CSS

### Spirale 02

Introduction à présentation de document XHTML avec CSS.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Thèmes abordés</b> |   |
| <b>Outil</b>          |   |
| <b>Programmation</b>  |   |
| <b>Modèle</b>         |   |
| <b>Web</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuille de style en cascade <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lien d'intégration html</li> </ul> </li> <li>• Identifiant <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tag</li> <li>◦ Id</li> <li>◦ Classe</li> </ul> </li> <li>• Syntaxe des règles de styles <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Élément(s)</li> <li>◦ Propriété(s) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attribut</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Ordre d'interprétation des styles et cascade <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Héritage</li> <li>◦ Priorité <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Override</i> !important</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Mise en page <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Division <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centrer une division</li> <li>▪ Placement (<i>clear</i> et <i>float</i>)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Problèmes d'affichage dans différents fureteurs</li> </ul> |
| <b>Activité(s)</b>    |   |
| <b>Échéance(s)</b>    |   |

## Séance 5 et 6 : Objet

### Spirale 03

Introduction au concept d'objet et aux tests. Création du premier objet de notre modèle, l'objet *WebLink*.

| Thèmes abordés       |  |
|----------------------|--|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests JUnit               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Run As, JUnit Test</li> <li>◦ Répertoire test</li> <li>◦ Package test</li> <li>◦ Classe test</li> <li>◦ Fichier jar de JUnit</li> </ul> </li> <li>• Refactorisation d'Eclipse</li> <li>• Eclipse project properties, Java Build Path, Source</li> <li>• Eclipse project properties, Java Build Path, Libraries</li> </ul>  |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objet               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Attributs                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Champs <i>private</i> de la classe</li> <li>▪ Variable de type <i>String</i></li> </ul> </li> <li>◦ Propriétés                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthodes <i>public set</i> et <i>get</i> ensemble</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Méthode               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Argument de type <i>String</i></li> <li>◦ Type de retour:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>String</i></li> <li>▪ <i>void</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Boucle <i>For</i></li> <li>• Tableau redimensionnable (<i>ArrayList</i>)               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Héritage de la méthode <i>add</i></li> <li>◦ <i>Class casting</i></li> <li>◦ Concaténation de chaîne de caractères (<i>String</i>)</li> </ul> </li> <li>• Tests               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Correspondance du nom de <i>package</i> de test</li> <li>◦ Classe JUnit                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Class import</i></li> </ul> </li> <li>◦ Annotations de test</li> <li>◦ <i>Object constructor</i></li> <li>◦ <i>Java new keyword</i></li> <li>◦ Méthodes statiques de JUnit</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Modèle</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Package Model</li> <li>• Classe <i>WebLink</i></li> </ul>   |
| <b>Web</b>           |  |
| <b>Activité(s)</b>   |  |
| <b>Échéance(s)</b>   |  |
| Exercice-1           |  |

## Séance 7 et 8 : Application Web

### Spirale 04

Introduction à Wicket, au serveur Jetty et création de notre première application web.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction Compare d'Eclipse (avec les deux dernières spirales)</li> <li>• Propriété SVN <i>ignore</i> pour les classes</li> </ul>   |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Héritage de classe               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Accès aux membres de la classe hérité avec le mot clé <i>super</i></li> </ul> </li> <li>• Classe Interne               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Modificateur d'accès de méthode de type <i>protected</i></li> </ul> </li> <li>• Alertes du compilateur</li> <li>• Conditions               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ if [then]</li> <li>◦ if [then] else</li> </ul> </li> <li>• Boucle while               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Iterator</i></li> </ul> </li> </ul>  |
| <b>Modèle</b>        |   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveur Jetty               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Fichier de configuration <i>jetty-config.xml</i></li> <li>◦ Fichier par défaut <i>index.html</i></li> <li>◦ Classe <i>Start</i></li> </ul> </li> <li>• Application Web               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>WEB-INF</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Répertoire</li> <li>▪ Répertoire de classes</li> <li>▪ Répertoire lib avec les fichiers jar de wicket et autres</li> </ul> </li> <li>◦ Page par défaut <i>index.html</i></li> </ul> </li> <li>• Classe <i>WebApp</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Méthode <i>init</i> de l'application                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annotation <i>@Override</i></li> </ul> </li> <li>◦ Utilisation de modèle dans la classe d'application</li> </ul> </li> <li>• <i>HomePage</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Classe                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liste de liens <i>WebLink</i> avec Wicket</li> </ul> </li> <li>◦ Fichier HTML                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Changement du chemin CSS</li> <li>▪ <i>wicket:id</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Wicket               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Identifiant</li> <li>◦ Composant                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Label</i></li> <li>▪ <i>ExternalLink</i></li> <li>▪ <i>ListView</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>ListItem</i></li> </ul> </li> <li>▪ Méthode <i>add</i></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Wicket Tests               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Annotation <i>@BeforeClass</i></li> </ul> </li> </ul> |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ WicketTester <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthodes de tests</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Activité(s)</b> |   |
| <b>Échéance(s)</b> |   |
| Exercice-2         |   |

## Semaine de lecture (entre la séance 7 et 8)

### Séance 9 : Modèle

#### Spirale 05

Perfectionnement de notre modèle et tests Wicket.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide au débogage avec Eclipse</li> </ul>   |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initialisation d'attribut</li> <li>• Méthode privée (<i>private</i>)</li> <li>• Interface Collection <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ List <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Différence avec ListArray</li> <li>▪ Information caché de ArrayList (accès par une méthode publique de WebLinks)</li> </ul> </li> <li>◦ Méthode <i>static</i> de triage</li> </ul> </li> <li>• Interface Comparator</li> <li>• Mots clé Java <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ implements</li> <li>◦ instanceof</li> <li>◦ throw</li> </ul> </li> <li>• Type primitif Integer (int)</li> <li>• Opérateur <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Négation (!)</li> </ul> </li> <li>• Commentaires (Javadoc)</li> <li>• Tests <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Attribut statique</li> <li>◦ Méthode statique</li> <li>◦ Différente méthodes statique d'assertion (<i>assert</i>)</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Modèle</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DomainModel</li> <li>◦ WebLink <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthode <i>output</i></li> </ul> </li> <li>◦ WebLinks <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthodes de la classe WebLinks</li> <li>▪ Triage</li> </ul> </li> <li>◦ NameComparator (Classe interne)</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebApp <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DomainModel</li> </ul> </li> <li>• HomePage avec liens triés</li> <li>• Tests Web relié au changement du modèle</li> </ul>   |
| <b>Activité(s)</b>   |   |
| <b>Échéance(s)</b>   |   |

## Séance 10 : Héritage

### Spirale 06

Concept d'héritage de page dans Wicket et introduction aux Panels.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide au débogage de classes Web avec Eclipse</li> </ul>  |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe abstraite (<i>abstract class</i>)</li> <li>• Héritage de classe</li> <li>• Constructeur <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Constructeur par défaut versus constructeur</li> <li>◦ Constructeur avec argument</li> <li>◦ <i>super</i> avec un argument appel le constructeur du parent hérité avec un argument</li> </ul> </li> <li>• Méthode <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Signature (ou la méthode est la même qu'un parent hérité)</li> <li>◦ <i>implements</i></li> <li>◦ <i>@Override</i></li> </ul> </li> <li>• Tests <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>assertEquals</i></li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Modèle</b>        |   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Héritage de Page <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Markup HTML</i></li> <li>◦ <i>BasePage</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balise "wicket:child"</li> </ul> </li> <li>◦ <i>HomePage</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balise "wicket:extend"</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Wicket Panel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Menu Component</li> <li>◦ Footer Component <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nouvelle division CSS</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Wicket BookmarkablePageLink</li> </ul>   |
| <b>Activité(s)</b>   |   |
| <b>Échéance(s)</b>   |   |

## Séance 11 et 12 : Persistance

### Spirale 07

Sauvegarde objet

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wicket 1.4 (version 1.4.3) avec Java Generics</li> <li>• Propriétés d'Eclipse <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Java Build Path <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libraries <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajouter des fichiers jar</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Programmation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide au débogage avec Eclipse</li> <li>• Java Generic Type</li> </ul>  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Comparateur</li> <li>◦ ArrayList</li> <li>◦ List</li> <li>• Java fichier de propriété</li> <li>• Fichier classe</li> <li>• Méthodes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ load</li> <li>◦ save</li> </ul> </li> <li>• Transmission d'objet <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Input</i></li> <li>◦ <i>Output</i></li> <li>◦ <i>buffered stream</i></li> </ul> </li> <li>• Sérialisation <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Constante</li> <li>◦ Fichier</li> </ul> </li> <li>• Constante (<i>final static</i>)</li> <li>• Pointeur d'état <i>null</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Erreures</li> </ul> </li> <li>• <i>Try catch statement</i></li> </ul> |
| <b>Modèle</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriétés du modèle <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Classe ModelProperties</li> <li>◦ Fichier .properties</li> </ul> </li> <li>• Tests <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Triage</li> <li>◦ Suppression</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Web</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type Générique <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ListView</li> <li>◦ ListItem</li> <li>◦ List</li> <li>◦ BookmarkablePageLink</li> </ul> </li> <li>• Constante de sérialisation</li> </ul>  |
| <b>Activité(s)</b> |   |
| <b>Échéance(s)</b> |   |

## Séance 13 : Formulaire

### Spirale 08

Introduction au Wicket Form et à la validation.

| Thèmes abordés       |   |
|----------------------|---|
| <b>Outil</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveur Web Apache Tomcat</li> <li>• Refactorisation des paquets avec Eclipse</li> <li>• Aide au débogage de classes Web avec Eclipse</li> </ul>   |
| <b>Programmation</b> |   |
| <b>Modèle</b>        |   |
| <b>Web</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wicket Form <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ TextField <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RequiredTextField</li> </ul> </li> <li>◦ Button</li> <li>◦ Validation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Required</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UrlValidator</li> <li>◦ Messages d'erreurs <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthode error</li> </ul> </li> <li>• Wicket PageableListView</li> <li>• Wicket PagingNavigator</li> <li>• Visibilité des composants</li> <li>• Noms standards</li> <li>• Wicket Tests <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Annotation @Before</li> <li>◦ Méthodes assert</li> <li>◦ Classe FormTester <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Méthodes</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Déploiement d'une application web Java <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Apache Tomcat</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Activité(s)</b> |  |
| <b>Échéance(s)</b> |  |

## Séance 14

*Remise des travaux*

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Thèmes abordés</b> |  |
| <b>Outil</b>          |  |
| <b>Programmation</b>  |  |
| <b>Modèle</b>         |  |
| <b>Web</b>            |  |
| <b>Activité(s)</b>    |  |
| <b>Échéance(s)</b>    |  |
| Exercice-4            |  |

## *Fin de session*

## 7. Références du cours

---

- Apache Tomcat  
<http://tomcat.apache.org/>
- Assembla  
<http://www.assembla.com/>
- Assembla Tutorial  
[http://www.assembla.com/wiki/show/breakoutdocs/Assembla\\_Video\\_Tutorials](http://www.assembla.com/wiki/show/breakoutdocs/Assembla_Video_Tutorials)
- Code Review  
<http://www.reviewboard.org/>
- CSS Tutorial  
<http://www.w3schools.com/css/>

- <http://www.learn-css-tutorial.com/>
- Eclipse  
<http://www.eclipse.org/>
- Eclipse Tutorial  
<http://eclipsetutorial.sourceforge.net/>  
<http://www.vogella.de/articles/Eclipse/article.html>
- Eclipse Subclipse plug-in  
<http://subclipse.tigris.org/>
- Eclipse Subclipse Tutorial  
[http://help.cvsdude.com/help/wiki/Subclipse\\_Tutorial](http://help.cvsdude.com/help/wiki/Subclipse_Tutorial)  
<http://eecs.oregonstate.edu/education/cspfl/tutorials/Subclipse/Subclipse.php>
- Forms  
[http://www.cxpartners.co.uk/thoughts/web\\_forms\\_design\\_guidelines\\_an\\_eyetracking\\_study.htm](http://www.cxpartners.co.uk/thoughts/web_forms_design_guidelines_an_eyetracking_study.htm)
- Hacker News/Tips  
<http://news.ycombinator.com/>  
<http://www.profhacker.com/>
- HTML Tutorial  
<http://www.w3schools.com/html/>  
<http://www.learn-html-tutorial.com/>
- JavaScript Tutorial  
<http://www.learn-javascript-tutorial.com/>
- Java  
<http://www.java.com/>  
<http://www.sun.com/java/>
- Java Book  
[http://www.faratasystems.com/?page\\_id=197](http://www.faratasystems.com/?page_id=197)  
<http://java.developpez.com/livres/javaEnfants/>  
[http://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation\\_Java](http://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_Java)  
<http://math.hws.edu/javanotes/>  
[http://www.devdaily.com/java/java\\_oo/java\\_oo.shtml](http://www.devdaily.com/java/java_oo/java_oo.shtml)
- Java Collections  
<http://www.learn-java-tutorial.com/Java-Collections.cfm>
- Java Installation  
<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>  
<http://java.com/en/download/manual.jsp>
- Java Serialization  
<http://www.j2ee.me/developer/technicalArticles/Programming/serialization/>
- Java Tutorial  
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>



<http://www.learn-java-tutorial.com/>  
<http://www.javapassion.com/>

- JUnit  
<http://www.junit.org/>
- JUnit Tutorial  
<http://junit.sourceforge.net/>  
<http://code.google.com/p/t2framework/wiki/JUnitQuickTutorial>
- Modelibra at Google code  
<http://code.google.com/p/modelibra/>  
<http://code.google.com/p/modelibra/source/checkout>
- XHTML Tutorial  
<http://www.w3schools.com/Xhtml/>
- Wicket  
<http://wicket.apache.org/>
- Wicket Tutorial  
<http://www.mysticcoders.com/blog/2009/03/09/5-days-of-wicket/>
- World Wide Web Consortium (W3C)  
<http://www.w3.org/>