

# 2A Ensimag

## Construction d'applications web

### Analyse conception et validation de logiciels

#### 2015-2016

L'objectif de ce travail est de réaliser l'analyse, la conception et l'implémentation d'une application Web correspondant au cahier des charges ci-dessous.

L'application doit être écrite en Java (J2EE) et doit être déployée sur un serveur Tomcat. Ceci doit être possible via maven, soit en ligne de commande soit en passant par netbeans. Elle doit respecter une architecture MVC. Les accès à la base de données seront effectués par l'API JDBC. L'application devra utiliser un pool de connexions.

## 1 À rendre

Vous devez déposer sur Teide, au plus tard le 14 avril, une archive `.tar.gz` contenant :

1. un unique fichier PDF **rapport.pdf** comportant 4 parties :
  - (a) Document d'analyse :
    - acteurs, diagramme de cas d'utilisations et description de ces cas d'utilisations, illustrées par des diagrammes de séquence système pertinents.
    - diagramme de classes d'analyse.
  - (b) Document de conception :
    - L'architecture générale modèle-vue-contrôleur est imposée, mais indiquez comment vous la mettez en œuvre : quels sont les contrôleurs et les vues, comment tout s'articule-t-il.
    - Conception détaillée : diagramme de classes logicielles, diagrammes de séquence, diagrammes d'états-transitions si cela est pertinent. Ces diagrammes doivent être cohérents entre eux et avec l'implémentation. Il est inutile de fournir des diagrammes illisibles ou qui n'apportent aucune information ; il peut être en revanche utile d'ajouter un minimum de texte explicatif le cas échéant.
  - (c) Manuel utilisateur.
  - (d) Bilan sur les outils de modélisation utilisés, en particulier les problèmes rencontrés, ainsi que les solutions trouvées. Il vous est demandé dans cette partie de bien préciser les logiciels, en particulier les modeleurs UML que vous avez utilisés.
2. un fichier `install_bd.sql` contenant une série de requêtes pour créer la base de données dont l'application a besoin et éventuellement la pré-peupler avec des données pour faciliter les tests. Il est recommandé (mais pas obligatoire) de laisser **en plus** une base de données opérationnelle sur ensioracle1 en indiquant les identifiants de connexion, en cas de problème avec le script.
3. un fichier `readme.txt` indiquant comment déployer votre application pour qu'elle fonctionne. En principe les manipulations doivent se limiter à modifier des noms d'utilisateurs et des mots de passe dans des fichiers de configuration à préciser, exécuter le script `install_bd.sql` puis compiler et déployer via maven ou netbeans.
4. un dossier contenant le projet maven proprement dit, de préférence sans les fichiers compilés.

## 2 Cahier des charges

**Contexte :** Une association de rôlistes (joueurs de jeux de rôle) souhaite disposer d'un site web afin de garder une trace des différentes parties qu'ils ont jouées, et également de faciliter l'organisation de ces parties. Le site est donc utilisé avant et après chaque partie ; il n'est pas utilisé pendant la partie.

Lors d'une partie, l'un des joueurs fait office de meneur de jeu (MJ). Les autres joueurs jouent chacun un personnage au cours d'une aventure animée par le MJ. Cette aventure se déroule dans un univers donné, par exemple l'univers de la guerre des étoiles, l'univers des Caraïbes au temps des pirates...

D'une partie à l'autre, les joueurs peuvent jouer le même personnage ou un autre ; ils peuvent ainsi posséder plusieurs personnages qu'ils jouent en alternance. Un joueur peut également être MJ dans certaines parties et jouer un personnage dans d'autres.

Chaque personnage est lié à un univers bien précis et ne participe qu'à des aventures situées dans cet univers.

**Personnages :** Un personnage possède un nom, une date de naissance, une profession, un portrait et une biographie. Son portrait est une image ; son nom, sa date de naissance et sa profession sont tous du texte libre (en effet la date de naissance est exprimée dans un système de calendrier qui dépend de l'univers du personnage). Sa biographie est divisée en épisodes : une biographie « initiale », et un résumé de chaque aventure qu'il a vécue. Il peut également y avoir des épisodes intermédiaires de transition ne correspondant pas à une aventure. Cette biographie est organisée par ordre chronologique et les épisodes sont datés par rapport à la date de naissance du personnage. La profession peut être modifiée. Le nom et la date de naissance ne changent pas.

Il existe deux versions de la biographie de chaque personnage : une version publique visible par tous, et une version privée visible uniquement par le joueur et le MJ associés à ce personnage. En effet le personnage peut avoir des secrets, être un agent double, être sous l'emprise d'un sortilège qui le contrôle... chaque épisode peut donc contenir un nombre quelconque de paragraphes secrets intercalés entre les paragraphes publics. Ces paragraphes secrets sont clairement indiqués comme tels lorsque le joueur ou le MJ consulte la biographie, mais aucune indication ne peut révéler la présence de ces paragraphes aux autres joueurs.

Il est possible pour le joueur de révéler certains paragraphes secrets, qui deviennent alors des paragraphes ordinaires. Cette opération est irréversible et il est souhaitable que l'application demande confirmation afin d'éviter des erreurs.

**Création d'un personnage et saisie de sa biographie :** Tout utilisateur peut créer un personnage en indiquant nom, date de naissance, profession et biographie initiale (le portrait est optionnel). Il peut alors proposer ce personnage à un MJ qui doit l'accepter. Le MJ peut lire la biographie privée du personnage avant de l'accepter.

Ensuite, la saisie de nouveaux épisodes peut être faite par le joueur ou par le MJ. Il est possible de sauvegarder un épisode en cours d'écriture pour le continuer plus tard ; un tel épisode n'apparaît jamais dans la biographie publique du personnage. Il peut être modifié, supprimé, ou validé. Une fois validé par le joueur et le MJ, l'épisode devient définitif et apparaît dans la biographie. Il ne peut plus être modifié par les utilisateurs sauf pour rendre publiques des parties secrètes.

Les épisodes ne sont pas nécessairement ajoutés dans l'ordre chronologique (ils sont en revanche affichés dans cet ordre).

Un épisode peut être lié à une aventure. Lors de la création d'un épisode, l'application propose la liste des aventures auxquelles le personnage a participé pour permettre ce lien. Un lien vers l'aventure est ensuite affiché dans l'épisode correspondant.

**Organisation d'une partie :** Tout utilisateur peut proposer d'organiser une partie en tant que MJ. Pour cela, il indique un titre, un univers, un résumé de la situation initiale et des informations pratiques (date, lieu) puis la proposition est visible par tous. Il peut ensuite ajouter ou enlever des personnages participants. Ces personnages doivent appartenir au bon univers et il doit être leur MJ ; l'application peut proposer une liste. **Remarque :** pour créer la proposition, l'utilisateur n'a pas besoin d'être déjà MJ et il n'est pas non plus nécessaire qu'il existe déjà des personnages pour l'univers de la partie : les personnages seront créés ensuite et ajoutés au fur et à mesure.

La page de la partie comprend des liens vers les pages des personnages et inversement.

Une fois la partie jouée, le MJ saisit un résumé des événements et indique que la partie est finie. Les diverses informations ne peuvent alors plus être modifiées et cette partie devient une aventure pouvant apparaître dans la biographie des personnages participants.

Une proposition de partie peut éventuellement être supprimée si la partie n'a pas eu lieu.

**Transferts :** Un joueur peut céder son personnage à un autre, lui transférant ainsi tous les droits sur ce personnage. Il est également possible de changer de MJ. Lorsqu'un joueur demande un changement de MJ pour un personnage, le nouveau MJ doit l'accepter pour que le transfert prenne effet, comme à la création du personnage. Un personnage ne peut pas changer de MJ s'il est inscrit comme participant à une partie non terminée.