

## 2A Ensimag/Alternance

### Analyse conception et validation de logiciels

L'objectif de ce travail est de réaliser une application dédiée à la gestion de places de spectacles. Le développement se fera dans une technologie Objet basée sur Java, et devra être structuré selon le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Si vous utilisez une BD, il faudra que celle-ci soit fonctionnelle sur ensioracle.

#### 1 A rendre

Vous devrez déposer sur Teide avant la date limite un dossier contenant :

- Votre code source
- Un fichier install\_bd.txt contenant les requêtes SQL qui permettront de recréer votre base de données
- Un fichier readme.txt contenant les informations d'installation de votre application (éléments à modifier dans les sources, ou dans les fichiers de configuration...)
- Votre documentation

Vous devez vous assurer que votre application est fonctionnelle sur les machines de l'ensimag. Si vous avez importé des bibliothèques externes, ou des frameworks vous devez fournir les sources, et bien documenter votre application pour qu'on puisse l'installer et l'exécuter correctement. Il faudra prévoir pour votre application un super-utilisateur (administrateur) ayant tous les droits.

#### 2 Consignes concernant la documentation

- Les étudiants doivent rendre un document d'analyse et conception comportant les points suivants :

##### 1. Analyse

- a) Cas d'utilisation du logiciel. Chaque cas d'utilisation sera illustré par un ou plusieurs diagrammes de séquence système.
- b) Modélisation objet du logiciel.

##### 2. Conception

- a) Architecture logique du logiciel
- b) Conception détaillée : diagramme de classes logicielles, diagrammes de séquence et, éventuellement, diagrammes d'états-transitions. Un soin particulier devra être apporté à la cohérence entre ces diagrammes et avec le code du logiciel.

##### 3. Manuel utilisateur

4. Bilan sur les outils de modélisation utilisés, en particulier les problèmes rencontrés et les solutions trouvées. Bien préciser les modeleurs UML que vous avez utilisés.

### 3 Énoncé

Un directeur de théâtre désire informatiser son système de réservation de places pour les spectacles qui se déroulent dans son théâtre au cours d'une même saison (de septembre à juin). A la fin d'une saison, le contenu de la base de données est archivé et vidé. Pour les besoins du projet les données de l'application décrites ci-après ont été simplifiées.

**Les spectacles.** Un spectacle est identifié par un numéro et on connaît son nom. Un spectacle fait généralement l'objet de plusieurs représentations proposées à des moments différents. Une représentation débute à un moment donné exprimé à la granularité de l'heure (par exemple 28/11/2007 20H).

**La salle.** La salle est partitionnée en zones numérotées, regroupant chacune un ensemble de places. Une place est identifiée par un numéro de rang, et un numéro de place dans le rang. Une zone est associée à une catégorie tarifaire (orchestre, balcon, poulailler, etc). Toutes les places de la même zone sont dans la même catégorie. Le tarif de base associé à chaque catégorie est fixé pour l'ensemble de tous les spectacles.

**Les utilisateurs.** On distingue le responsable de la programmation et les clients. Ces utilisateurs sont identifiés par leur login. Ils sont décrits par leur nom, leur prénom, leur adresse électronique (facultatif) et leur mot de passe.

**Les ventes.** Chaque place vendue fait l'objet de l'émission d'un ticket identifié par un numéro de série et estampillé par la date au moment de la transaction (instant à la granularité de la seconde). Une personne peut acheter  $n$  places ( $n \geq 1$ ) pour une représentation d'un spectacle donné. Tout achat de place(s) se traduit par la création d'un dossier (identifié par un numéro).

**Les réservations.** Un client peut réserver des places avant de procéder à leur achat. Une place réservée ne peut être achetée que par l'utilisateur qui a effectué la réservation. Une place réservée peut être rendue disponible soit par l'administrateur de l'application soit par le client qui l'a réservée.

#### Hypothèses supplémentaires.

- Le théâtre conserve toujours 70 places (toutes catégories confondues) qui seront vendues au guichet, dans l'heure qui précède le début du spectacle.
- Il arrive que le responsable de la programmation annule une représentation. Dans ce cas, il n'est plus possible ni de réserver, ni d'acheter des places pour cette représentation.
- Une place réservée mais qui n'est pas achetée jusqu'à 1h avant le début du spectacle, est rendue disponible pour être vendue au guichet.
- Aucune réservation n'est possible dans l'heure qui précède le spectacle.
- Le système devra générer des statistiques (bénéfice total, places vendues par spectacle, spectacles les plus rentables, etc) pour des périodes sélectionnées par le responsable de la programmation.