

Projet de Bases de données

Contact

Catherine Berrut, Mickaël Contreras

Séances : vendredi 13 mars, vendredi 20 mars, vendredi 27 mars et vendredi 3 avril. Un enseignant sera présent lors de la séance du 20 mars afin de répondre aux questions. Les autres séances ne sont pas encadrées.

Transformation et conception d'une BD relationnelle

Mise en pratique dans des applications Java via JDBC

Procédures stockées

1. Description du problème

Un directeur de théâtre désire informatiser son système de réservation de places pour les spectacles qui se déroulent dans son théâtre au cours de la saison en cours. La saison se déroule de septembre à juin. A la fin de chaque saison, le contenu de la base de données est réinitialisé.

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 zone est associée à une catégorie tarifaire (exemple : tarif orchestre, balcon, poulailler, etc.). Une place est identifiée par un numéro de rang, et un numéro de place dans le rang. Toutes les places de la même zone sont dans la même catégorie tarifaire. Le tarif associé à chaque catégorie est fixé pour l'ensemble de tous les spectacles.

Les ventes. Toute vente 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 vente peut porter sur une ou plusieurs places. Chaque vente se traduit par la création d'un dossier (identifié par un numéro) auquel est associé le prix total des places. Chaque place est vendue pour un spectacle donné à un moment donné. Au sein d'une vente, plusieurs places peuvent être vendues pour des spectacles différents, à des dates différentes.

Par ailleurs, pour toute représentation d'un spectacle, le théâtre conserve toujours 70 places (toutes catégories confondues) qui sont vendues strictement à partir de l'heure qui précède le début du spectacle.

2. Schéma relationnel préliminaire

Le schéma relationnel est donné ci-dessous. Seule une partie du schéma relationnel est considérée. Les clefs candidates sont formées des attributs notés en caractères soulignés :

- LesSpectacles (numS, nomS)
- LesRepresentations (numS, dateRep)

3. Travail à réaliser

Partie 1 :

- a) Définir les diagrammes de classes des entités du système de théâtre.
- b) A partir du diagramme de classes, proposer de nouvelles relations pour étendre le schéma relationnel préliminaire proposé. Indiquez les formes normales de l'ensemble des relations.
- c) Lister en les numérotant les contraintes d'intégrité de votre schéma. Précisez celles qui sont intégrées au schéma. Pour chaque contrainte (ou partie de contrainte) non-intégrée dans le schéma relationnel, écrire la procédure stockée java permettant de vérifier que la contrainte est bien respectée. Chaque procédure stockée aura pour nom contrainte_x où x est le numéro de la contrainte associée.
- d) Insérer des n-uplets dans votre base de données. Veillez à insérer suffisamment de n-uplets (une dizaine par relation au minimum).

Partie 2 :

- a) Intégrer les 7 méthodes faites dans le TP 5. Les 7 méthodes s'appelleront methode_a_x où x va de 1 à 7 (cf énoncé du TP5). Ajouter les méthodes a_8, a_9, ... affichant le contenu de chaque relation de votre schéma.
- b) Proposer la méthode methode_b qui, étant donné un numéro de zone, affiche les informations concernant cette zone.
- c) Proposer la méthode methode_c qui, étant donnée une catégorie de zone, affiche les numéros de zones associées.
- d) Proposer la méthode methode_d qui, étant donnée une catégorie de zone, affiche le prix de la zone et l'ensemble des places de cette zone.
- e) Proposer la méthode methode_e qui, étant donné un numéro de zone, affiche la catégorie de la zone et l'ensemble des places de cette zone.
- f) Proposer la méthode methode_f qui, étant donné une vente sur une seule place, affiche les informations concernant la place achetée.

- g) Proposer la méthode `methode_g` qui, étant donné une vente, affiche les informations concernant l'ensemble des places achetées.
- h) Proposer la méthode `methode_h` qui, étant donné une vente, affiche le prix global de la vente.
- i) Proposer la méthode `methode_i` qui, étant donné une représentation de spectacle, affiche l'ensemble des places vendues de cette représentation.
- j) Proposer la méthode `methode_j` qui, étant donné une représentation de spectacle, affiche l'ensemble des places disponibles de cette représentation.
- k) Proposer la méthode `methode_k` qui effectue la vente d'une seule place.
- l) Proposer la méthode `methode_l` qui effectue une vente quelconque.
- m) Proposer la méthode `methode_m` qui effectue l'annulation d'une vente d'une seule place.
- n) Proposer la méthode `methode_n` qui effectue l'annulation d'une vente.

Partie 3 :

Mettre en œuvre une interface graphique pour le service de réservation du théâtre.

Modalités d'évaluation du projet

Le projet s'effectue uniquement en binôme.

Les binômes doivent se déclarer à Catherine.Berrut@imag.fr **le 13 mars 2015 dernier délai** par l'envoi d'un mail avec pour sujet NOM1_NOM2 (nom de chaque personne du binôme en ordre alphabétique).

Le projet donne lieu :

- à une présentation orale
- à la remise d'un fichier aux enseignants

Présentation orale :

Date : **le 10 avril matin**

Lieu : salle F212 (la salle F217 est également réservée pour vous préparer si besoin)

Chaque binôme est convoquée à une heure précise. Les horaires seront transmis au plus tard le 3 avril 2015 par mail à l'adresse etu-2014-im2ag-l3_miage@ujf-grenoble.fr.

- Chaque binôme dispose de 20 minutes pour préparer la démonstration (configuration de l'environnement, éditeur ouvert avec code et API du projet et toute initialisation nécessaire au lancement de l'application).
- Puis il dispose de 10 minutes pour présenter son travail
- Les 10 minutes ne pourront être dépassées : si vous n'êtes pas prêts à l'heure, le temps sera décompté.
- Présentez les différentes étapes réalisées du projet. Veillez à disposer de jeux d'essai convaincants.

Remise d'un fichier aux enseignants :

Préparer un fichier zip ou tar.gz contenant :

- un répertoire src/ pour tout le code source du projet
- un répertoire doc/ pour la documentation Javadoc associé au code du projet
- un fichier nommé rapport.pdf (au format pdf) ou rapport.txt (au format texte) donnant une brève description de l'état d'avancement du projet (étapes réalisées et étapes non réalisées), les principes de conception des solutions proposées, la raison de non réalisation de certaines étapes si tel est le cas.
- un répertoire etc/ pour tout autre document jugé nécessaire.

Ce fichier sera envoyé à Catherine.Berrut@imag.fr **le 9 avril 2015 dernier délai**. Le message aura pour sujet : NOM1_NOM2 (nom de chaque personne du binôme en ordre alphabétique).

Le fichier aura également le nom : NOM1_NOM2.

Si plusieurs envois de même sujet sont envoyés, seul le dernier sera pris en compte.

Tout message envoyé ne respectant pas ces conventions sera automatiquement rejeté.

L'évaluation du projet tiendra compte de la présentation, et du fichier remis.