

## Etude de cas : Librairie en ligne

ONLINELIB est un service de gestion de documentation disposant d'un capital important d'articles scientifiques, allant de la publication dans les actes des conférences à l'article publié dans les revues scientifiques. ONLINELIB veut informatiser son système d'information pour améliorer sa prestation de services auprès des chercheurs scientifiques. Les caractéristiques de ce système d'information se présentent comme suit :

- Un article scientifique possède un titre unique, un ou plusieurs auteurs, un résumé et un type comme « long », « court », « tutoriel », etc. Un article peut être publié sous différents supports de publication (conférence, revue, etc). Chaque support possède donc un type (conférence, revue, etc) et un nom. A titre d'exemple, « ICDE » et « PODS » sont deux conférences du domaine des bases de données, et « VLDB Journal » est une revue des bases de données.
- On doit pouvoir déterminer l'année de publication d'un article sur un support donné, sachant qu'un article peut être publié dans plusieurs conférences et/ou revues la même année ou à des années différentes. Néanmoins, un article donné ne sera publié qu'une seule fois sur un support donné.
- Un auteur possède un nom, un prénom, et un site web personnel et il est caractérisé par son adresse courriel. Un chercheur peut travailler pour différents laboratoires en même temps. Un laboratoire est identifié par son nom et possède un sigle, une adresse, et éventuellement une adresse « url » indiquant son site web.
- Les chercheurs peuvent noter et annoter des articles de recherche. La note donnée à un article reflète le degré de pertinence pour celui qu'il a lu. Quant à l'annotation, elle permet d'associer un mot-clé au contenu de l'article. Par exemple, le chercheur « Zoltan » a lu l'article « Machine de Turing » et l'a annoté avec le mot-clé « Calculabilité ». Ces notes et annotations ne dépendent pas du support de publication. Un chercheur peut apposer des annotations sur n'importe quel article.
- Une annotation n'est caractérisée que par sa valeur (une chaîne de caractères). La note attribuée à un article donné est comprise entre 0 et 5. Un chercheur ne peut noter qu'une seule fois chaque article.

## Travail demandé

- Modéliser les données de ONLINELIB par un schéma de relations. Pour ce faire, vous déterminerez les dépendances fonctionnelles, vous calculerez la couverture minimale, puis vous concevrez les relations en 3 FN.
- Créer les tables ainsi que le jeu de données. Pour cela, vous écrirez les requêtes SQL pour la création des tables (incluant les contraintes d'intégrité) et l'insertion des enregistrements.

- Ecrire une application en java permettant de manipuler la base de données de ONLINELIB via l'API JDBC. L'application doit implémenter les fonctionnalités suivantes :
  1. Détermination de la liste des articles écrits par un auteur donné.
  2. Affichage de la liste des co-auteurs ayant travaillé avec un chercheur donné.
  3. Affichage de la liste des laboratoires de chaque chercheur.
  4. Affichage la liste des chercheurs ayant annoté au moins un nombre donné d'articles.
  5. Calcul de la moyenne des notes données par un chercheur donné.
  6. Pour chaque chercheur d'un laboratoire donné, afficher le nombre d'articles publiés, le nombre et la moyenne des notes obtenues. On classera les chercheurs par ordre décroissant du nombre d'articles publiés.
  7. Vérification que la note maximale d'un article donné n'a pas été attribuée par un chercheur appartenant au même laboratoire que l'un des auteurs de cet article.
  8. Création et destruction de scripts SQL pour des triggers. A ce titre, vous écrirez les deux triggers suivants :
    - a. Vérification lors de l'insertion d'une note pour un article que celle-ci est donnée par un chercheur qui n'est pas co-auteur de cet article.
    - b. Enregistrement dans une table **log\_chercheurs** l'utilisateur, la date du jour (date système) et le type de l'action effectuée lors de l'insertion et mise-à-jour de la table annoter.

## Travail à rendre

Le projet est à réaliser en binôme. Il faut nous rendre les fichiers suivants :

1. Le script SQL pour créer les tables ainsi que les données
2. Le(s) programmes(s) java bien commenté(s) avec des exemples d'utilisation pour les fonctionnalités décrites au dessus.

Mettre tous les fichiers dans un répertoire portant vos noms, et compresser ce répertoire au format ZIP dont le nom de fichier doit suivre le format suivant :

**Groupe\_NomBinôme1\_NomBinôme2.zip**

Enfin, envoyer le fichier compressé à votre enseignant.