

## Session automne 2011



- 1 -

Nom : ..... Prénom : .....

## **II. Modélisation conceptuelle (7pts)**

Le but de cet exercice est de modéliser un système de gestion de réseaux sociaux appelé « *notreRéseau* ».

Ce système devra permettre aux usagers d'Internet de consulter et de donner leurs avis sur un nombre non limité de produits et services (culture, gastronomie, etc.). Deux types d'utilisateurs peuvent accéder au système : les visiteurs (non identifiés) et les membres (déjà inscrits et identifiés).

Un visiteur peut consulter les informations d'un produit en indiquant le nom de ce produit. Un visiteur peut créer un compte dans le système et devenir membre.

Un membre peut ajouter un produit et ajouter un avis sur un produit déjà présent. Si ce membre a déjà donné un avis sur ce produit, le précédent avis est supprimé et remplacé par le nouveau.

Pour simplifier le problème, nous supposons que :

- il n'existe que 2 types de produit : les livres et les films, mais nous souhaitons pouvoir ajouter d'autres types de produits par la suite sans modifier notre modélisation,
- les produits disposent d'un nom et d'une description,
- les livres disposent du nom de l'auteur,
- les films disposent de leur durée en minutes,
- les avis concernant un produit contiennent un commentaire textuel et une note,
- les membres disposent d'un pseudo et d'un mot de passe choisis lors de la création de leur compte.

Nom : ..... Prénom : .....

1. A partir de l'énoncé du problème, proposez un premier schéma conceptuel de données adapté au problème.

2. Modifiez votre schéma conceptuel pour prendre en compte la possibilité, pour un visiteur, de laisser plusieurs avis sur un produit.

Nom : ..... Prénom : .....

### III. Normalisation (3 points)

Considérons la relation universelle des données de l'exemple (produit\_id, produit\_type, nom, description, longueur\_film, auteur, membre\_id, pseudo, password, avis, note)

1. Traduire en dépendances fonctionnelles élémentaires les hypothèses de l'énoncé et en déduire la clé de la relation universelle.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. En déduire une représentation en 3ème forme normale préservant les données et les dépendances fonctionnelles.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. La représentation de la question précédente (III.2) est-elle cohérente avec votre réponse à la question II.1 ? Justifiez !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nom : ..... Prénom : .....

#### IV. Requêtes SQL (5 points)

**En vous basant sur le schéma relationnel ci-dessous, écrivez les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes.**

EMPLOYEE (numero, emploi, nom, manager, salaire, service) où manager référence numero dans EMPLOYEE et service référence numero dans SERVICE

SERVICE (numero, nom, ville)

1. Donnez le nom des employés travaillant dans un service se situant à Paris.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Donnez le nom des employés qui ont un salaire supérieur à celui de leur manager.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Donnez le nom des employés qui ne sont le manager d'aucun autre employé.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Donnez, pour chaque service, les emplois pour lesquels le salaire moyen des employés est supérieur à 2000€.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....