

Projet de base de données

Version 1

L2 Informatique — année 2014–2015

Modalités

La modélisation de la base de données est à rendre sur **Didel** jusqu'au 30/11/2014 (23h59 heure française). Le projet complet est à déposer sur **Didel** jusqu'au 31/12/2014 (23h59 heure française). Vous amènerez un exemplaire papier du rapport lors de la soutenance.

Vous ferez votre projet par **binôme**. Lors des soutenances vous passerez ensemble mais les questions et la notation seront **individualisées**. Nous vous demandons de préciser explicitement la façon dont vous vous êtes répartis le travail. Vous devez chacun pouvoir répondre aux questions sur tous les aspects du projet. En particulier la modélisation (à faire en notation Crow's Foot) et l'élaboration de la base de données doit retenir toute votre attention. Organisez-vous bien. Il est indispensable de réfléchir à *tous* les aspects du projet avant de vous lancer dans la création des tables.

Tout projet qui n'est manifestement pas le travail des étudiants qui le présentent ou qui est similaire à d'autres projets sera noté en conséquence.

Vous aurez certainement des questions pour éclaircir certains points du cahier de charge. Au lieu de décider de vous-même d'un choix à faire, vous pouvez poser des questions sur le projet en envoyant un message à `Peter.Habermehl@liafa.univ-paris-diderot.fr` avec le sujet **[Question Projet BD]** Les réponses aux questions pertinentes seront publiées sur Didel. Regardez donc d'abord, si votre question a déjà été traitée !

Il vous est demandé un rapport (d'une taille maximale de 5 pages) au format **pdf** comprenant

- une modélisation par un diagramme de la situation exposée, accompagnée éventuellement d'annotations (à rendre au 30/11/2014),
- une description des choix effectués,
- la liste des tables utilisées et les commandes SQL permettant leur création,
- des requêtes (commandes) SQL traduisant les fonctionnalités décrites.

Vous devez également fournir des fichiers SQL comprenant la création des tables, le remplissage des tables ainsi que les requêtes (commandes) SQL. Ces fichiers doivent être exécutable sur une machine du SCRIPT en utilisant le serveur MySQL.

1 Modélisation

Dans cette partie, vous devez concevoir une modélisation par un diagramme de la situation exposée (il ne s'agit pas de programmer !). Pour cela, il faut déterminer à partir du texte les entités et les relations ainsi que leurs attributs adéquats.

La jeune startup "bonconseil" située dans la belle ville de Bellentre en Savoie souhaite se lancer dans un marché en pleine croissance : les recommandations des voyageurs. Elle vous confie le soin de modéliser et mettre en œuvre certains aspect de son système de gestion des recommandations. Il y a plusieurs acteurs qui vont utiliser le logiciel : gérante, utilisateur, voyageur, propriétaire d'établissements comme hôtel, restaurant, magasin, etc.

Les acteurs

1.1 L'utilisateur

L'utilisateur s'inscrit sur bonconseil avec quelques informations de base (nom, prénom, pays, pseudo, etc.). Certaines de ces informations peuvent venir d'un partenaire de bonconseil (Basebook, Weeder, etc.). Il peut se connecter à partir de plusieurs types de terminaux (tablette, PC, téléphone, etc.). En fonction de cela, le logiciel peut adapter l'affichage (publicité) et connaître des informations de localisation (GPS, déduit à partir du numéro IP, etc.). L'utilisateur peut donner une note (entre 1 et 5) sur l'utilité d'un commentaire d'un voyageur.

1.2 Le voyageur

Un voyageur est un utilisateur. Il y a plusieurs statuts de voyageurs (standard, bronze, argent et or). Il peut donner un avis sur n'importe quel établissement. Les avis sont donnés en étoiles (0 à 5) avec un commentaire court optionnel. Chaque avis est daté. Il peut également donner une évaluation des prix (entre 1 et 5) d'un établissement.

1.3 L'établissement

Un établissement est un hôtel, restaurant, magasin, etc. pour lequel les voyageurs peuvent donner des avis. Il a un nom, une adresse, des coordonnées GPS, une taille, etc. Il a un propriétaire (voir ci-dessous). Les hôtels et les restaurants peuvent avoir des étoiles *officielles* (entre 0 et 7). Un restaurant est caractérisé par sa cuisine (indienne, française, allemande, etc.). Un magasin est d'une certaine catégorie (bricolage, alimentation, etc.).

1.4 Le propriétaire

Le propriétaire s'inscrit également sur bonconseil avec les mêmes informations de base que le voyageur. Additionnellement, il indique les établissements qu'il possède. Il peut répondre aux commentaires des voyageurs. Ces réponses sont publiques. Il peut signaler à la gérante

des commentaires insultants. Il peut s'inscrire pour recevoir par email tous les commentaires sur ses établissements. Il peut payer pour apparaître en priorité dans les consultations des utilisateurs. Il peut indiquer des promotions concernant ses établissements.

1.5 La gérante

La gérante du logiciel est unique. Elle fait des requêtes à la base de données pour la modifier où obtenir certaines informations (voir ci-dessous).

2 Passage aux tables

Vous devez donner les tables qui correspondent à votre diagramme. Vous devez indiquer les clés primaires et étrangères. Vous devez également donner une implémentation de ces tables en SQL en choisissant des types d'attribut adéquats.

2.1 Remplissage des tables

Les données ne sont pas fournies. Il serait souhaitable que les tables soient remplies autrement qu'à *la main*. Vous devez veiller à ce que les requêtes données ci-dessous ne renvoient pas des réponses vides.

3 Les commandes et requêtes

Chaque fonctionnalité décrite ci-dessous doit être traduite vers une requête ou commande SQL (changement de table par exemple). Une fonctionnalité peut correspondre à plusieurs requêtes différentes. Donnez l'exemple demandé **et** donnez un autre exemple intéressant, si possible.

Vous pouvez également ajouter des requêtes supplémentaires que vous jugez intéressantes.

1. Un utilisateur peut se désinscrire.
2. Un utilisateur peut chercher des établissements en fonction de plusieurs critères (type, ville, prix, etc.). L'affichage de ces établissements peut être par exemple en fonction du prix (ordre décroissant) ou des avis des voyageurs.
3. Un utilisateur peut se faire afficher tous les restaurants d'une ville trié par nombre moyenne d'étoiles. Les restaurants qui ont payé apparaissent d'abord.
4. Un utilisateur peut chercher tous les magasins de bricolage avec un nombre d'étoiles supérieur à 3 en moyenne qui se trouvent à moins de 5km de sa position.
5. Un utilisateur peut chercher tous les restaurants indiens à Paris dont tous les avis des voyageurs (qui ne sont jamais notés moins bien que 3) sont supérieurs à 4.
6. Un utilisateur peut chercher l'ensemble des hôtels pour lesquels tous les avis sont supérieurs à 3 et dont les étoiles officielles sont supérieurs à 2.

7. Un voyageur peut donner un avis sur un établissement.
8. Un voyageur peut chercher tous les établissements pour lesquels il a donnée un avis en 2012.
9. Un voyageur peut donner un avis sur n'importe quel établissement mais une fois au maximum par an et par établissement. Donnez une requête qui donne tous les voyageurs qui ne respectent pas cette règle.
10. Un voyageur obtient des bons de réduction, s'il donne plus de 10 avis par mois pendant un an. Donnez une requête qui donne ceux qui ont le droit aux bons.
11. On peut connaître la note moyenne ainsi que le prix moyen (tel qu'estimé par les voyageurs) d'un établissement.
12. Un propriétaire peut consulter tous les avis sur tous ses établissements.
13. Un propriétaire peut se faire afficher tous les établissements concurrents (proches, dans la même ville, etc.). Par exemple, il peut se faire afficher tous les restaurants à Paris.
14. Un propriétaire peut se faire afficher tous les meilleurs avis pour chacun de ses établissements.
15. Un propriétaire peut se faire afficher ses établissements qui ont eu au moins deux fois 5 ou 4 étoiles par un utilisateur.
16. Un propriétaire peut se faire afficher tous ses établissements dont l'avis donné par le même utilisateur a baissé d'au moins 2 étoiles en au maximum 2 ans.
17. La gérante peut changer le statut d'un voyageur.
18. La gérante peut effacer les avis non-conformes (c.-à-d. tous les avis en trop d'un voyageur sur le même établissement la même année).
19. La gérante peut effacer des commentaires jugés insultants.
20. La gérante peut connaître les voyageurs avec les commentaires jugés les plus utiles.
21. La gérante peut radier un voyageur qui a trop de commentaires jugés négatifs (plus de 30% des commentaires notés moins bien que 2).
22. La gérante peut connaître les voyageurs qui ont envoyé des avis en utilisant deux comptes d'utilisateur avec le même numéro IP.
23. La gérante peut décerner des prix aux meilleurs établissements de chaque type (hôtel, etc.) dans chaque ville. Donnez une requête pour l'aider dans cette tâche.
24. La gérante peut trouver tous les utilisateurs n'ayant donné des avis que sur des hôtels et restaurants haut de gamme (nombre d'étoiles officielles ≥ 5).
25. La gérante peut connaître l'établissement avec la plus grande différence entre les étoiles officielles et la moyenne des étoiles données par les voyageurs.