

Bases de données - M2 LI

Projet

Jean-Baptiste Tanguy

Yoann Dupont yoann.dupont@sorbonne-universite.fr

année universitaire 2021-2022

1 Consignes générales

Votre travail consistera à effectuer par groupes de 2 de préférence, mais peut se faire seul-e, la modélisation puis la mise en œuvre d'une base de données en fonction d'un besoin exprimé dans le sujet.

1.1 Rendu

Le travail est à rendre au plus tard le **lundi 3 Janvier 2022 à 23h59**. Le rendu sera une archive **zip** dont le nom sera de la forme "numéroétudiant_nom_prenom.zip" (ex: 123456789_Dupont_Yoann.zip). S'il y a plusieurs personnes, mettez tout-es les contributeur-ices séparés par un tiret. L'archive devra contenir :

- un document `.pdf` ou `.odt` pour la partie modélisation ;
- un à plusieurs fichiers sources python (`.py`) ou notebooks (`.ipynb`) contenant l'implémentation de votre base de données en SQLite ;
- les fichiers donnés pour le projet n'ont pas le devoir de figurer dans l'archive ;
- la base de données `.db` que vous allez créer **ne doit pas figurer** dans l'archive.

1.2 Contraintes d'intégrité du rendu

Le rendu devra satisfaire les critères suivants :

- le contenu de l'archive doit pouvoir être extrait et exécuté dans le dossier courant ;
- les manipulations de fichiers doivent se faire dans le dossier courant (sauf si vous les ajoutez à l'archive) ;
- un notebook doit pouvoir s'exécuter du début à la fin sans bugs (comme un script) ;
- une réponse à une question dans un script/notebook doit afficher la question à laquelle elle répond et la requête exécutée (str). Une requête SELECT doit également afficher les lignes renvoyées.

2 Scénario

Toute ressemblance avec des personnes et situations réelles est absolument fortuite.

Nous sommes dans les années 90, Biff Pesos possède un commerce de vente de particulier à particulier. Les affaires marchent bien, mais il stagne : il doit gérer toutes les commandes lui-même sur des tableurs ! Il aimerait bien que son entreprise GLADiator décolle « vers l’infini et l’au-delà ». Pour cela, il doit automatiser tout le processus et souhaite que son entreprise devienne un site de vente en ligne. Vous avez un entretien avec lui aujourd’hui pour voir si vous pouvez l’aider.

3 Modélisation

3.1 Schéma entité/association

Écrivez le modèle Entité Association correspondant au texte suivant qui décrit une version simplifiée d’un site de vente en ligne (on ne gèrera ni les stocks ni la sécurité informatique dans le cadre du projet).

Un utilisateur possède un nom (login) qui lui est propre. Un article désigne quelque chose que l’on peut vendre (cela représente plus un type d’objet qu’un objet en soi), chaque article a un intitulé qui sert à le distinguer des autres. Un utilisateur peut mettre en vente des articles au prix de son choix. Chaque utilisateur peut mettre dans son panier divers articles mis en vente dans la quantité qu’il souhaite. On souhaite également conserver les différents commandes effectuées par un utilisateur : une commande a un identifiant qui lui est propre, est effectuée à une date et heure précise (que vous pouvez stocker sous forme de texte) et concerne un utilisateur. À chaque commande est associée l’ensemble des articles mis en vente qui la constitue. Un avis peut être émis par un utilisateur et concerne un article mis en vente, un avis contient une note et un verbatim.

3.2 Modélisation logique

Réalisez la modélisation logique de votre schéma entité/association.

4 Mise en œuvre

4.1 Passer à SQLite

Afin de rendre plus concret l’utilisation de votre base, codez votre schéma en utilisant la librairie `sqlite3` de python. Pour plus de facilité, créez une fonction `create_clean_db` pour créer une base de données vide avec uniquement les tables.

4.2 Tests sur la base

Afin de tester les capacités de votre base de données, effectuer quelques requêtes :

1. ajoutez les utilisateurs suivants : Alan, Béatrice, Corentin et Danielle. Affichez le contenu de la table correspondante.

2. ajoutez les articles suivants : granny smith (pomme), golden (pomme), poire belle hélène (dessert), blanc manger coco (gâteau) et blanc manger coco (jeu). Affichez le contenu de la table correspondante.
3. ajoutez des mises en ventes pour chacun de ces articles (au moins une par article) sur différents utilisateurs. Ajoutez une mise en vente d'une granny smith par Danielle au prix de votre choix.
4. ajoutez un avis sur la mise en vente d'une granny smith par Danielle (sans utiliser directement son identifiant). La note doit être comprise entre 1 et 5.
5. affichez toutes les pommes mises en ventes triées par ordre lexicographique de nom d'article puis d'utilisateur.
6. affichez le prix total de chaque article d'un panier de votre choix.
7. affichez le prix total d'un panier de votre choix.

5 Migration d'un ancien système vers votre base

5.1 Importation des données dans votre base

Utilisez les fichiers *.tsv* donnés avec ce projet pour peupler vos différentes bases de données. Attention, les données de ces tableurs ne représentent pas les données de votre base parfaitement, il faudra les explorer pour ensuite les traiter pour intégration !

Il n'y a pas de liste des personnes inscrites, il faudra retrouver les utilisateurs à partir des achats. Un achat est une opération "terminée" avec un horodatage (timestamp). Tous les articles de *inventaire.tsv* soient présents dans la base.

5.2 Tests sur les données importées

Pour vérifier que la migration s'est passée correctement, Biff Pesos vous demande de faire quelques requêtes dont il connaît le résultat afin de vérifier que tout est en ordre :

1. combien y a-t-il d'utilisateurs ?
2. quel est l'article le plus cher et quel est son prix ?
3. combien d'articles recensés ne sont vendus par personne ?
4. qui a le plus grand nombre d'articles (total des quantités) dans son panier ?
5. quels sont les articles présents dans le panier de Xian et en quelle quantité ?
6. de quel vendeur-euse Erwan a-t-il le plus d'articles dans son panier ?
7. de quand date la dernière transaction de Vera ?
8. quel(s) article(s) a/ont la meilleure note moyenne ?
9. qui a fait le plus d'achats et combien y en a-t-il ?
10. qui est le vendeur le plus populaire (dont on a acheté le plus d'articles) ?