



DEVELOPPEMENT D'APPLICATION WEB

BASE DE DONNEES – ADMINISTRATION ET SELECT

OBJECTIFS

A travers cet exercice, vous allez apprendre à :

- Administrer une base de données,
- Manipuler le langage SQL,
- Effectuer des requêtes simples, avec des jointures et utilisant des fonctions.

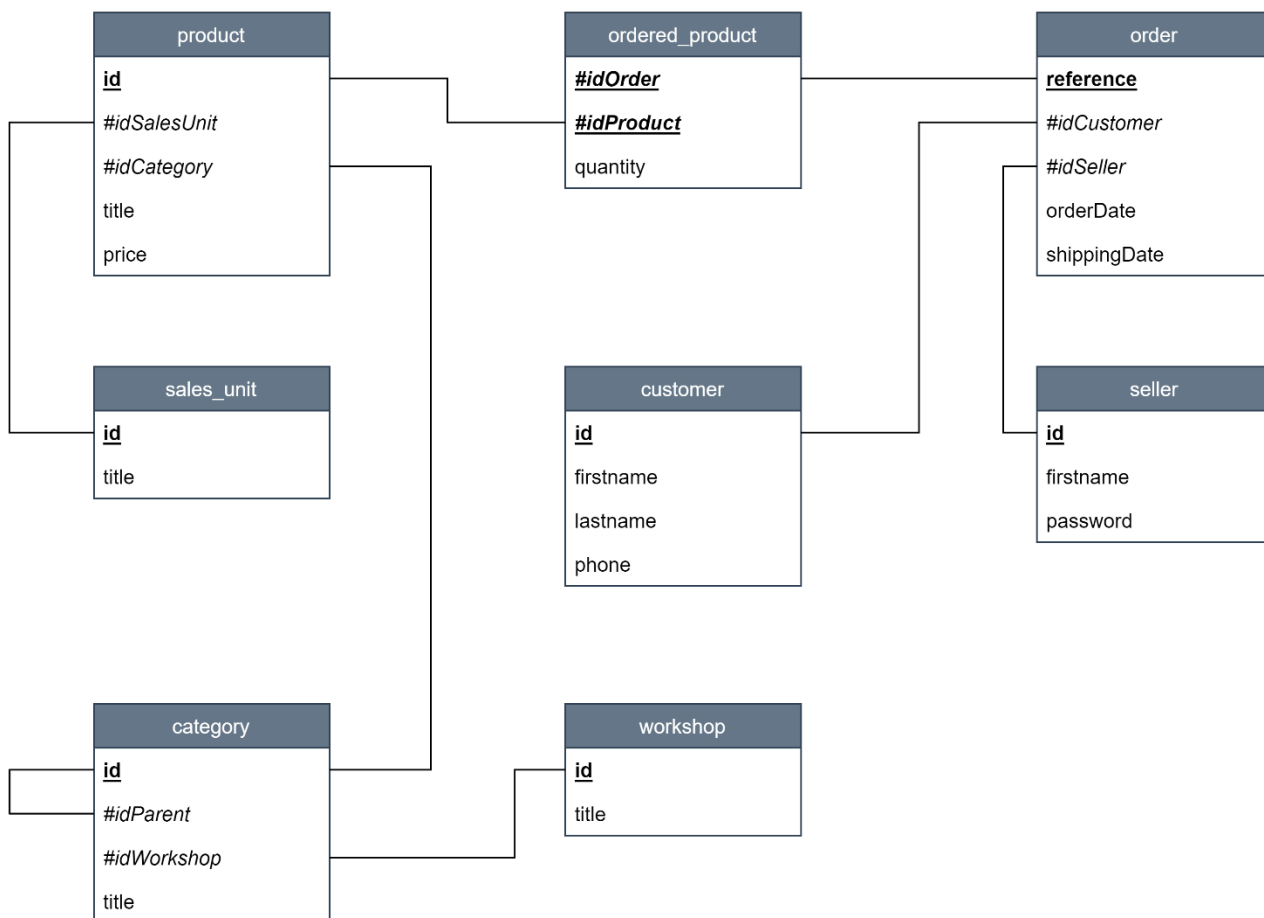
Vous rédigerez un compte-rendu faisant apparaître les commandes, requêtes et autres réponses apportées aux questions ci-dessous.

CONTEXTE

Une boulangerie a sollicité votre entreprise pour développer une application permettant la saisie de commandes et la planification de la production des ateliers en fonction des dites commandes.

BASE DE DONNEES

Voici le modèle relationnel de la base de données que vous avez modélisé à partir des besoins énoncés par le client :



Etudiez ce diagramme et rayez les mentions inutiles dans l'énoncé suivant :



DEVELOPPEMENT D'APPLICATION WEB

BASE DE DONNEES – ADMINISTRATION ET SELECT

- Un produit est vendu selon [**une / plusieurs**] unité(s) de vente (à la part, à l'unité, au kilo, ...).
- Un client peut effectuer [**une / plusieurs**] commande(s).
- Une commande [**peut / ne peut pas**] concerner plusieurs produits.
- Une commande [**peut / ne peut pas**] concerner le même produit dans des quantités différentes.
- Une commande est enregistrées par [**un / plusieurs**] vendeur(s).
- Un produit appartient à [**une / plusieurs**] catégorie(s).
- Un produit peut être fabriqué par [**un / plusieurs**] atelier(s).
- Une catégorie [**peut / ne peut pas**] contenir des sous-catégories.

CONNEXION AU SERVEUR

- Connectez-vous en SSH au serveur situé à l'adresse **54.38.1.94**

Comme les fois précédentes, vos identifiants sont

- **Utilisateur** : les deux premières lettres de votre prénom suivies de votre nom complet, le tout en minuscules, sans espace, sans tiret et sans accent.
- **Mot de passe** : votre numéro étudiant.

CONNEXION A MARIADB

- Une fois connecté au serveur, connectez-vous à MariaDB avec l'utilisateur suivant :
 - **Utilisateur MariaDB** : polytech
 - **Mot de passe** : polytech

```
mariadb -u [username] -p
```

CREATION DE LA BASE DE DONNEES

- Listez les bases de données présentes sur le serveur à l'aide de la commande SHOW DATABASES.
- Créez une base de données à l'aide de la commande CREATE DATABASE. Le nom de votre base de données sera identique au login utilisé pour vous connecter au serveur.
- Vérifiez que votre base de données apparaît bien dans la liste des bases de données du serveur.

CREATION D'UN UTILISATEUR

- Créer un nouvel utilisateur MariaDB à l'aide de la commande CREATE USER :

```
CREATE USER '[username]'@localhost IDENTIFIED BY '[password]';
```

Attention : ici ce sont des quotes simples (touche 4 du clavier) qui sont utilisées pour délimiter une chaîne de caractères.



DEVELOPPEMENT D'APPLICATION WEB

BASE DE DONNEES – ADMINISTRATION ET SELECT

Vous choisirez les identifiants de votre choix, mais veillez à vous en souvenir...

Bonne pratique : il est important de cloisonner les utilisateurs et les services. Ainsi les identifiants utilisés pour vous connecter au serveur distant ne doivent pas être les mêmes que ceux utilisés pour vous connecter à la base de données. De cette façon, si l'un des comptes est corrompu, les autres restent sécurisés... à moins que le compte problématique soit le compte administrateur.

- Que signifie « @localhost » dans la commande précédente ?
- Vérifiez que votre nouvel utilisateur a bien été créé en exécutant la requête suivante :

```
SELECT `user` FROM `mysql`.`user`;
```

Attention : ici ce sont des antiquotes (atl gr + 7) qui sont utilisées pour délimiter un nom de base de données, de table ou de colonne.

- Déconnectez-vous à l'aide de la commande EXIT.
- Connectez-vous à MariaDB en utilisant les identifiants de l'utilisateur nouvellement créé.
- Listez les bases de données présentes sur le serveur.
- Que constatez-vous ?

DROITS UTILISATEURS

- Reconnectez-vous avec l'utilisateur **polytech**
- Utilisez la commande suivante pour donner tous les droits à votre utilisateur :

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON `[database_name]`.* TO '[username]'@localhost;
```

Attention : quotes et antiquotes ! Alors où et lesquelles ?

- Déconnectez-vous et connectez-vous de nouveau avec votre utilisateur.
- Listez à nouveau les bases de données disponibles.
- Qu'a fait la commande précédente ?

IMPORT D'UNE BASE DE DONNEES

- Sélectionnez votre base de données avec la commande USE.
- Importez le script /var/tp/script-tp1.sql à l'aide de la commande suivante :

```
SOURCE [file_name]
```



DEVELOPPEMENT D'APPLICATION WEB

BASE DE DONNEES – ADMINISTRATION ET SELECT

- Listez les tables de votre base de données à l'aide de la commande SHOW TABLES.

DROITS UTILISATEURS, LA SUITE

Dans la suite du sujet, seules des requêtes SELECT seront réalisés. Il est recommandé de ne donner aux utilisateurs que les droits dont ils ont besoin pour effectuer leurs tâches.

- Reconnectez-vous avec l'utilisateur polytech.
- Retirer les droits que vous aviez précédemment donnés à votre utilisateur à l'aide de la commande suivante :

```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON `[database_name]`.* FROM '[username]'@localhost;
```

- Puis, donnez uniquement les droits SELECT à votre utilisateur avec la commande suivante :

```
GRANT SELECT ON `[database_name]`.* TO '[username]'@localhost;
```

- Que signifie le « .* » de la commande précédente ?
- Reconnectez-vous avec votre utilisateur pour la suite du sujet.

REQUETES SIMPLES

- Affichez la liste des vendeurs.
- Quelque chose vous semble-t-il problématique dans les résultats obtenus ?
- Affichez la liste des clients triés par nom (ORDER BY).
- Affichez la liste des produits (uniquement le nom et le prix) triés du plus cher au moins cher.
- Affichez la liste des produits dont le prix est inférieur à 1,00 €.

JOINTURES

- Affichez pour chaque produit son nom, son prix et l'unité de vente associée. Les résultats seront triés en fonction du nom des produits.
- Affichez la liste des produits commandés par chaque client. Le résultat présentera le nom et le prénom du client, le nom, le prix et la quantité du produit commandé. Le tout sera trié sur le nom et le prénom du client.
- Modifiez la requête précédente afin de faire apparaître dans les résultats tous les clients enregistrés, même ceux qui n'ont pas passé de commande.

FONCTIONS SQL ET DONNEES CALCULEES

- Affichez le nombre produits existants dans la base à l'aide de la fonction COUNT().
- Affichez le nombre de produits présents dans la catégorie « Pâtisserie ».
- Affichez le montant total de chaque commande à l'aide de la commande GROUP BY et de la fonction SUM().