

SQL training

Objectif :

Dans cette séquence, vous allez vous familiariser avec les syntaxes des trois sous langages du SQL :

- Créez et modifier le schéma d'une base de données.
- Créez, interroger, mettre à jour et Supprimez des enregistrements d'une base de données.
- Créez des utilisateurs et gérer leurs droits.

Consignes :

- Vous devez vous connectez au serveur MySQL avec une interface en ligne de commande de MySQL (depuis « cmd » ou la console mysql de wampServer).
- Les requêtes doivent être réalisées dans l'interface en ligne de commande.
- Toutes les requêtes doivent être sauvegardées d'un fichier « script.sql »
- À la fin des exercices, votre script devrait être importable et exécutable depuis n'importe quel client MySQL sans erreur.

Partie 1 : langage de contrôle de données (LCD)

1. Créez votre utilisateur avec un mot de passe sur le domaine localhost.
2. Donner lui tous les droits sur la base de données « bank_db »
3. Créez un autre utilisateur sur le domaine localhost.
4. Donner lui des droits de consultation uniquement sur la table « customers » de la base de données « bank_db »

Partie 2 : langage de définition de données (LDD)

A. Créations

1. Créez une base donnée « bank_db » avec l'encodage des données en « UTF8 » si elle n'existe pas.
2. Listez les bases de données de votre SGBD.
3. Connectez-vous avec votre utilisateur pour réaliser le reste des opérations.
4. Listez à nouveau vos bases de données.
5. Sélectionnez la base de données « bank_db » .
6. Créez la table « customers » qui contient les champs suivants :

| Nom | Type | Null | Contraintes |
|---------------|--------------|------|--|
| customer_id | Int | Non | Non Null, auto incrémentée, clé primaire |
| first_name | VARCHAR(100) | Non | |
| last_name | VARCHAR(100) | Non | |
| address | LONGTEXT | Non | |
| phone_number1 | INT | Non | |
| phone_number2 | INT | Oui | |

7. Affichez la description de la table « customers »
8. Créez la table « accounts » qui contient les champs suivants :

| Nom | Type | Null | Contraintes |
|--------------|--------------|------|---|
| account_id | Int | Non | Non Null, auto incrémentée, clé primaire |
| account_type | VARCHAR(100) | Non | |
| balance | FLOAT | Non | Valeur par défaut (0.00) Valeur >= 0 |
| customer_id | INT | Oui | Clé étrangère : référence la colonne customer_id de la table customers |

9. Listez les tables de la base de données « bank_db ».

B. Modifications

1. Renommez la colonne « phone_number1 » de la table « customers » en « phone »
2. Changez le type de la nouvelle colonne en VARCHAR (14)
3. Ajoutez une contrainte de validation à la colonne pour que les valeurs acceptées aient une longueur comprise entre 10 et 14 caractères.
4. Changez le type de la colonne « balance » en « DECIMAL » 9 chiffres dont deux après la virgule.
5. Supprimez la colonne « phone_number2 »
6. Ajoutez à « customers » une colonne « email » de type VARCHAR(255) nullable.
7. Créez une sauvegarde la base de données « bank_db »
8. Supprimez les tables « accounts » et « customers »

Partie 3 : langage de manipulation de données (LMD)

1. Restaurez la base de données « bank_db » avec le script de sauvegarde Créez précédemment.
2. Créez un script d'alimentation de la base de données avec les informations suivantes.

| Prénom | Nom | Adresse | Téléphone | Adresse mail | Type de compte | Solde |
|--------|--------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|----------|
| Yael | Pierre | 24 r Louis Blanc, 75010 PARIS | 06 65 84 27 28 | sem.Pellentesque.ut@rutrumnon.org | Livret A | 165,87 |
| Maya | Dubois | 171 bd Pereire, 75017 PARIS | 06 65 84 27 35 | my.ut@rutrumnon.org | Compte Courant | 10655,87 |

| | | | | | | |
|----------|---------|---|-------------------|---|--------------------------|-------------|
| Anne | Duval | 24 r Louis Blanc, 75010 PARIS | 06 44 80 93 61 | et@ac.org | Plan Épargne Logement | 4910,6 5 |
| Leo | Leveque | 62 av Mozart, 75016 PARIS | 06 17 33 45 88 | vehicula.Pellentesque@nunc est.co.uk | Compte Cour ant | 88,44 |
| Herman | Clement | 44 r Meslay, 75003 PARIS | 07 42 78 02 85 | Pellentesque@elitpharetra.o rg | Compte Cour ant | 656,7 |
| Christen | Leroy | 93 av Gén Leclerc, 75014 PARIS | 06 42 78 80 27 | mauris@etmagnis.org | Assurance Vi e | 20000 |
| Christen | Leroy | 93 av Gén Leclerc, 75014 PARIS | 06 42 78 80 27 | mauris@etmagnis.org | Compte Cour ant | 851,32 |
| Ava | Cousin | 4 r Alphonse Baudin, 75011 PARIS | 06 11 92 93 08 | Sed@Suspendisse.edu | Livret A | 557,82 |
| Ian | Aubry | 182 av Daumesnil, 75012 PARIS | 06 84 04 79 54 | amet.lorem@fermentumfer mentumarcu.com | Compte Cour ant | 572,32 |
| Ian | Aubry | 182 av Daumesnil, 75012 PARIS | 06 84 04 79 54 | amet.lorem@fermentumfer mentumarcu.com | Livret A | 1000,5 |
| Rina | Leroux | 7 bd Montparna sse, 75006 PARIS | 06 43 99 26 16 | tristique.senectus@odio.net | Compte Cour ant | 876,17 |
| Nicole | Riviere | 67 r St Jacques, 75005 PARIS | 07 92 04 56 00 | Proin.velit.Sed@Namporttit or.org | Compte Cour ant | 680,92 |
| Patria | Duval | 26 r Gén Beuret, 75015 PARIS | 06 46 78 89 12 | porta@rhoncusDonecest.edu | Compte Cour ant | 525,88 |

| | | | | | | |
|--------|----------|--|-------------------|----------------------------|----------------------|------------|
| Maxine | Marchand | 43 r Le Marois, 75016 PARIS | 06 82 41 07 28 | eu.enim@nibhdolor.edu | Compte Courant | 87,08 |
| Leo | Vidal | 90 av Emile Zola, 75015 PARIS | 07 75 63 93 88 | lorem@acurnaUt.net | Livret A | 1634,91 |
| Dylan | Lemaire | 37 av de Versailles, 75016 PARIS | 07 28 61 46 41 | diam.Proin@Proin.com | Compte Courant | 1000 |
| Emma | Renard | 11 r Mesnil, 75116 PARIS | 07 32 71 54 73 | eu@Aeneaneuismodmauris.net | Plan Épargne Actions | 410610,99 |
| Rana | Girard | 25 r de l'Acqueduc, 75010 PARIS | 07 98 23 13 94 | nisi.dictum@ut.edu | Assurance Vie | 1000506,16 |
| Rana | Girard | 26 r de l'Acqueduc, 75010 PARIS | 07 98 23 13 94 | nisi.dictum@ut.edu | Compte Courant | 10000 |
| Rana | Girard | 27 r de l'Acqueduc, 75010 PARIS | 07 98 23 13 94 | nisi.dictum@ut.edu | Livret A | 50000 |

- Alimentez la base de données « bank_db » avec le script.
- Affichez la liste des clients
- Affichez la liste des clients dont le nom famille est « Duval »
- Affichez la liste des clients dont le prénom commence par la lettre « M ».
- Listez des clients disposant d'au moins un compte épargne.
- Calculez le nombre de compte de la banque.
- Affichez le nombre de compte par client.
- Calculez le total des dépôts clients.
- Listez les clients avec le solde total de leurs comptes.
- Listez les clients dont le solde dépasse 10000 €.
- Affichez le solde moyen des comptes bancaires.
- Transférer la totalité du « livret A » de Ian Aubry (customer_id = 8) sur son compte courant.
- Clôturez le « livret A » de Ian Aubry.