

Exploiter une base de données opérationnelle avec SQL

Webinaire du 25/05/21

Description du webinaire (compétences abordées) : Composez des requêtes SQL simples et complexes pour répondre à des besoins d'informations exprimés par des composantes métiers de votre entreprise.

Compétence visée : Composer des requêtes SQL

Projets et paths concernés : Data Analyst P3 (V1 et V2)

Énoncé

Vous êtes data analyst junior et travaillez dans une équipe de 3 personnes. Votre équipe reçoit une demande de la part de Aïssata, de l'équipe des ressources humaines. Elle a besoin d'aide pour trouver rapidement des informations depuis la base de données.

Vous allez devoir rédiger des requêtes SQL afin de trouver les réponses à différentes questions qu'elle se pose sur la base de données RH. Cette dernière modélise l'organigramme de l'entreprise, comprenant plusieurs départements. On y retrouve les employés travaillant dans chaque département, et les managers à leur tête.

Elle contient 6 tables :

- employees : les employés
- titles : le titre sous lequel un employé est embauché
- salaries : les salaires des employés
- departements : les départements de l'entreprise
- dept_manager : les managers (chefs) de départements
- dept_emp : les employés associés à un département donné

Ces tables sont résumées dans ce schéma :

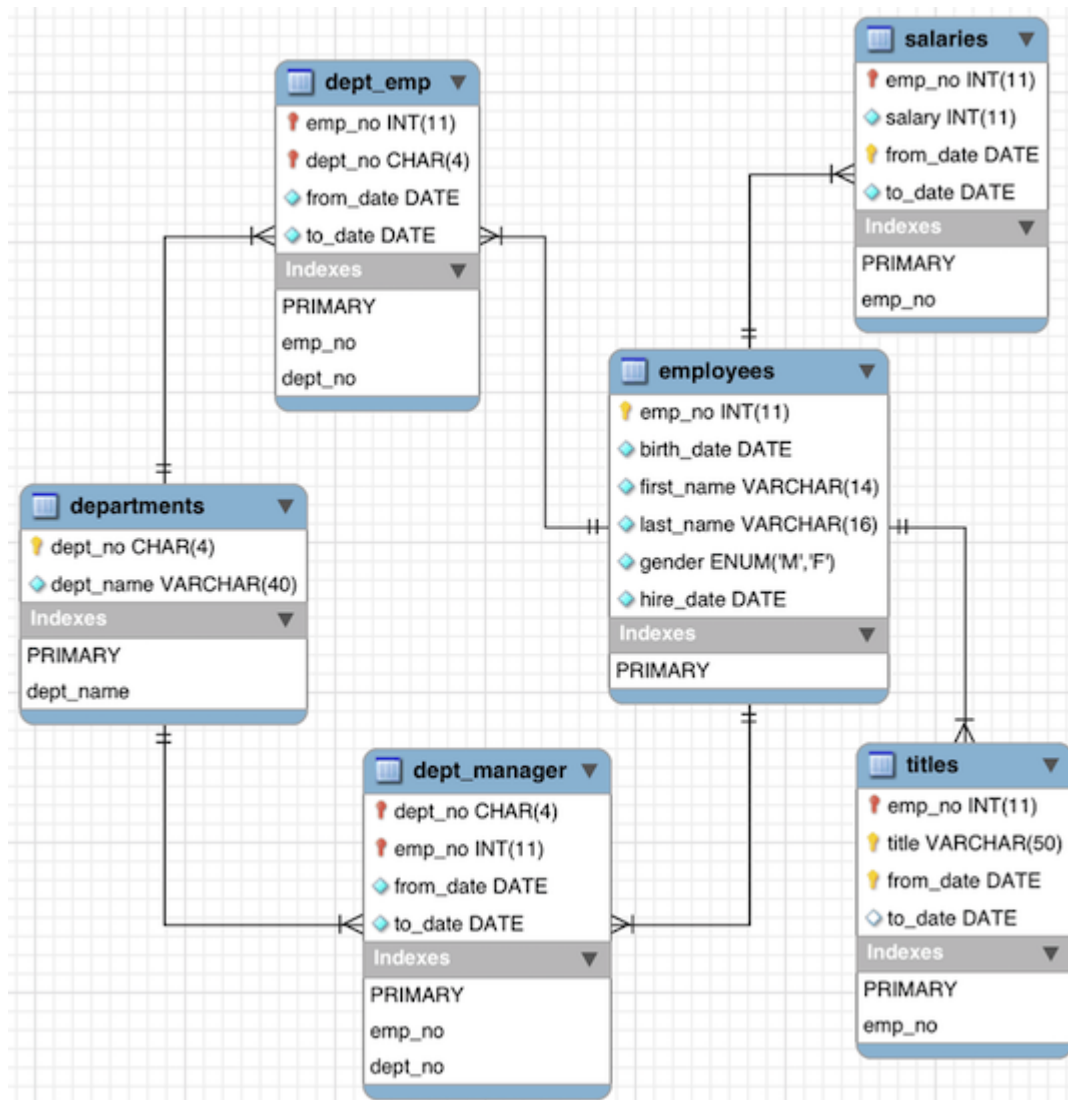


Schéma de la base de données de l'entreprise ([image téléchargeable](#)).

Vous avez rencontré Aïssata la semaine dernière pour bien identifier ses besoins, et vous aviez réalisé depuis une liste de tâches concrètes pour y répondre :

1. Afficher toutes les lignes de la table `employees` avec uniquement les noms et prénoms des employés
2. Afficher les 10 premiers employés ayant été embauchés après le 1er août 1999 (non inclus).
3. Dans cette base de données, deux tables ont exactement le même schéma. Vous devez réaliser leur union.
4. Afficher l'identifiant ainsi que les différents salaires qu'a eu l'employé né à cette date : '1964-01-31' , grâce à une jointure.
5. Créer une nouvelle table indiquant le ou les noms des départements dans lesquels a travaillé l'employé dont l'identifiant est 499902 (la table doit contenir également les dates de début et de fin d'embauche dans chacun des départements, ainsi que le nom et le prénom de l'employé).
6. En utilisant une agrégation, trouver combien de personnes ont pour nom de famille "Gewali" (le nom de famille est donné dans la colonne `last_name`

- de la table "employees").
7. Calculer par département le nombre total d'employés ainsi que le salaire moyen des employés de ce département ayant moins de 60 ans

Les requêtes peuvent être réalisées soit via SQLite, soit via MySQL. Votre manager n'en impose aucun, mais vous donne ces conseils pour chacun :

- avec SQLite, vous trouverez [ici le lien vers les données \(uniquement SQLite\)](#). Il vous conseille très fortement de télécharger SQLiteStudio pour faciliter les différentes opérations et l'écriture de vos requêtes. Pour importer les données, il vous suffira alors de créer une nouvelle base de données, en pointant vers le fichier `.sqlite3` que vous venez de télécharger.
- avec MySQL, vous pourrez trouver [un cours complet qui aborde ce système de gestion de base de données en particulier](#) : vous pourrez alors importer les données via différentes lignes de commandes. Voici [les données à importer avec MySQL](#). Votre manager précise : si vous souhaitez cependant utiliser une interface graphique pour interagir avec votre base de données, il vous invite à utiliser [MySQL Workbench](#). Il vous envoie [ce document expliquant comment importer les données via MySQL Workbench](#).

Pour aller plus loin

Suivez le cours [Initiez-vous à l'algèbre relationnelle avec le langage SQL](#).