

1 Activité 2: Requêtes complexes

Le but de cette activité est de rédiger des requêtes sur une base de données afin de répondre à des questions. La base de données modélise une entreprise, dans laquelle des personnes sont employées dans différents départements.

1.1 Contexte

Elle contient 6 tables :

- employees : les employés
- titles : le titre sous lequel un employé est embauché
- salaries : les salaires des employés
- departments : 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 :

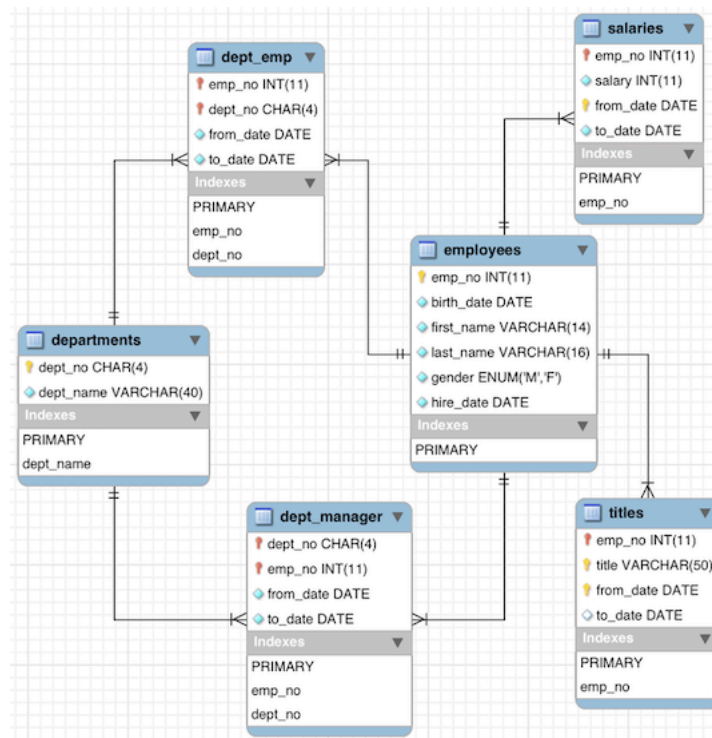


Figure 1: Schéma de la base de données

1.2 Consigne

Vous accéderez à la base de données via cette console interactive.

Il est conseillé de garder une copie des requêtes que vous rédigez sur votre ordinateur, car la mémoire de la console interactive se réinitialise si la page web est rafraîchie.

Pour chaque question, vous fournirez la requête SQL vous ayant permis d'obtenir le résultat, ainsi qu'une capture d'écran de la table renvoyée par votre requête. Si le résultat d'une requête contient beaucoup de ligne, seule une capture d'écran des premières lignes suffit.

1.3 Questions

1. Sans utiliser de requêtes imbriquées, produire une table indiquant les noms de famille portés par plus de 200 employés (le nom de famille est donné dans la colonne *last_name* de *employees*).

2. En utilisant le mot clé IN ainsi qu'une requête imbriquée, donner les différents montants des salaires des employés embauchés après (strictement) la date du '1999-08-20'.
3. Afficher uniquement les 5 salariés les plus âgés, en affichant telles quelles toutes les colonnes de la table *employees*.
4. Afficher les salariés dont le nom de famille a pour 2ème lettre un "s", en affichant telles quelles toutes les colonnes de la table *employees*. Utiliser le mot clé LIKE.

1.4 Réponses

1.4.1 Question 1

Sans utiliser de requêtes imbriquées, produire une table indiquant les noms de famille portés par plus de 200 employés (le nom de famille est donné dans la colonne *last_name* de *employees*).

```
SELECT
    last_name, COUNT(*)
FROM
    employees
GROUP BY
    last_name
HAVING COUNT(*) > 200;
```

Le résultat de cette requête est le suivant:

The screenshot shows a SQL IDE with a dark theme. At the top, there are tabs for 'README' and 'query.sql'. The 'query.sql' tab is active, displaying the following SQL query:

```

1 SELECT
2   last_name, COUNT(*)
3 FROM
4   employees
5 GROUP BY
6   last_name
7 HAVING COUNT(*) > 200;
8

```

Below the query editor, there is a section labeled 'SQL View' with a close button 'x' and a plus button '+'. This section displays the results of the query in a table format:

last_name	COUNT(*)
Gewali	209
Lowrie	208
Pews	202

Figure 2: Question 1.

1.4.2 Question 2

En utilisant le mot clé IN ainsi qu'une requête imbriquée, donner les différents montants des salaires des employés embauchés après (strictement) la date du '1999-08-20'.

```

SELECT *
FROM salaries
WHERE emp_no IN (
  SELECT emp_no
  FROM employees e
  WHERE hire_date > "1999-08-20"
  GROUP BY emp_no
);

```

Le résultat de cette requête est le suivant:



The screenshot shows a SQL IDE with a file named 'query.sql'. The query is as follows:

```

1 SELECT *
2 FROM salaries
3 WHERE emp_no IN (
4   SELECT emp_no
5   FROM employees e
6   WHERE hire_date > "1999-08-20"
7   GROUP BY emp_no
8 );
9

```

Below the query editor, there is a tab labeled 'SQL View' which displays the results of the query in a table format:

emp_no	salary	from_date	to_date
216322	67290	1999-08-27	2000-08-26
216322	70451	2000-08-26	2001-08-26
216322	72189	2001-08-26	9999-01-01

Figure 3: Question 2.

1.4.3 Question 3

Afficher uniquement les 5 salariés les plus âgés, en affichant telles quelles toutes les colonnes de la table *employees*.

```

SELECT *
FROM employees
ORDER BY birth_date ASC
LIMIT 5;

```

Le résultat de cette requête est le suivant:

query.sql					
<pre> 1 SELECT * 2 FROM employees 3 ORDER BY birth_date ASC 4 LIMIT 5; 5 </pre>					
SQL View					
emp_no	birth_date	first_name	last_name	gender	hire_date
461912	1952-02-05	Ugo	Kowalchuk	M	1985-12-15
40985	1952-02-06	Mong	Qiwen	M	1992-11-18
477544	1952-02-06	Shem	Mawatari	F	1994-09-01
56378	1952-02-06	Shichao	Lowrie	M	1993-01-11
50344	1952-02-10	Xiping	Qiwen	M	1986-09-23

Figure 4: Question 3.

1.4.4 Question 4

Afficher les salariés dont le nom de famille a pour 2ème lettre un “s”, en affichant telles quelles toutes les colonnes de la table *employees*. Utiliser le mot clé LIKE.

```

SELECT *
FROM employees
WHERE lower(last_name) LIKE "_s%";

```

Le résultat de cette requête est le suivant:

query.sql					
<pre> 1 SELECT * 2 FROM employees 3 WHERE lower(last_name) LIKE "_s%"; 4 </pre>					
SQL View					
emp_no	birth_date	first_name	last_name	gender	hire_date
110183	1953-06-24	Shirish	Ossenbruggen	F	1985-01-01

Figure 5: Question 4.