

Fonctions d'agrégation

Références de colonne

Les clauses `GROUP BY` et `ORDER BY` peuvent référencer les colonnes sélectionnées par le numéro dans lequel elles apparaissent dans l' `SELECT` instruction. L'exemple de requête comptera le nombre de films par classement et :

```
GROUP BY colonne 2 ( rating )

ORDER BY colonne 1 ( total_movies )
```

```
SELECT COUNT(*) AS 'total_movies',
       rating
FROM movies
GROUP BY 2
ORDER BY 1;
```

SUM() Fonction d'agrégation

La `SUM()` fonction d'agrégation prend le nom d'une colonne comme argument et renvoie la somme de toutes les valeurs de cette colonne.

```
SELECT SUM(salary)
FROM salary_disbursement;
```

MAX() Fonction d'agrégation

La `MAX()` fonction d'agrégation prend le nom d'une colonne comme argument et renvoie la plus grande valeur d'une colonne. La requête donnée renverra la plus grande valeur de la `amount` colonne.

```
SELECT MAX(amount)
FROM transactions;
```

COUNT() Fonction d'agrégation

La `COUNT()` fonction d'agrégation renvoie le nombre total de lignes correspondant aux critères spécifiés. Par exemple, pour trouver le nombre total d'employés qui ont moins de 5 ans d'expérience, la requête donnée peut être utilisée.

Remarque : Un nom de colonne de la table peut également être utilisé à la place de `*`. Contrairement à `COUNT(*)`, cette variation `COUNT(column)` ne comptera pas les `NULL` valeurs de cette colonne.

```
SELECT COUNT(*)
FROM employees
WHERE experience < 5;
```

GROUP BY Clause

La `GROUP BY` clause regroupera les enregistrements d'un jeu de résultats par valeurs identiques dans une ou plusieurs colonnes. Il est souvent utilisé en combinaison avec des fonctions d'agrégation pour interroger les informations d'enregistrements similaires.

La `GROUP BY` clause peut venir après `FROM` ou `WHERE` mais doit venir avant toute clause `ORDER BY` ou `. LIMIT`

La requête donnée comptera le nombre de films par classement.

```
SELECT rating,
       COUNT(*)
FROM movies
GROUP BY rating;
```

MIN() Fonction d'agrégation

La `MIN()` fonction d'agrégation renvoie la plus petite valeur d'une colonne. Par exemple, pour trouver la plus petite valeur de la `amount` colonne de la table nommée `transactions`, la requête donnée peut être utilisée.

```
SELECT MIN(amount)
FROM transactions;
```

AVG() Fonction d'agrégation

La `AVG()` fonction d'agrégation renvoie la valeur moyenne dans une colonne. Par exemple, pour trouver la moyenne `salary` des employés qui ont moins de 5 ans d'expérience, la requête donnée peut être utilisée.

```
SELECT AVG(salary)
FROM employees
WHERE experience < 5;
```

HAVING Clause

La `HAVING` clause est utilisée pour filtrer davantage les groupes d'ensembles de résultats fournis par la `GROUP BY` clause. `HAVING` est souvent utilisé avec des fonctions d'agrégation pour filtrer les groupes d'ensembles de résultats en fonction d'une propriété d'agrégation. La requête donnée sélectionnera uniquement les enregistrements (lignes) des seules années où plus de 5 films sont sortis par an.

```
SELECT year,
       COUNT(*)
FROM movies
GROUP BY year
HAVING COUNT(*) > 5;
```

Fonctions d'agrégation

Les fonctions d'agrégation effectuent un calcul sur un ensemble de valeurs et renvoient une seule valeur :

`COUNT()`

`SUM()`

`MAX()`

`MIN()`

`AVG()`

ROUND() Une fonction

La `ROUND()` fonction arrondira une valeur numérique à un nombre spécifié de chiffres. Il prend deux arguments : un nombre et un nombre de décimales. Il peut être combiné avec d'autres fonctions d'agrégation, comme indiqué dans la requête donnée. Cette requête calculera la note moyenne des films de 2015, arrondie à 2 décimales.

```
SELECT year,
       ROUND(AVG(rating), 2)
FROM movies
WHERE year = 2015;
```