

SQL Programming

Módulo 2 - Agrupamiento

Agrupamiento

Agrupación y Funciones de Agregado

Agrupar un conjunto de filas seleccionado en un conjunto de filas de resumen de acuerdo con los valores de una o más columnas o expresiones.

Se devuelve una fila para cada grupo. Las funciones de agregado de la lista <select> de la cláusula SELECT proporcionan información de cada grupo en lugar de filas individuales.



Agrupación y Funciones de Agregado

Características

- Especifica los grupos en los que se deben colocar las filas de salida
- GROUP BY Establece la lista de columnas por las cuales se agrupará la información
- Esta cláusula organiza los resúmenes de datos agrupados.
- Si se incluyen funciones de agregado en la <lista de selección> de la cláusula SELECT, GROUP BY calcula un valor de resumen para cada grupo.
- Cuando se especifica GROUP BY, cada columna que esté en una expresión no agregada de la lista de selección se debe incluir en la lista de GROUP BY o la expresión GROUP BY debe coincidir exactamente con la expresión de la lista de selección.
- Si no se especifica la cláusula ORDER BY, los grupos devueltos con la cláusula GROUP BY no están en un orden determinado. Se recomienda utilizar siempre la cláusula ORDER BY para especificar un orden.

Agrupación y Funciones de Agregado

ID	MONTO
1	10
1	20
2	10
2	5

SUMATORIA AGRUPADO POR ID	
GRUPO 1	30
GRUPO 2	15

Sintaxis

```
SELECT ProductID, MAX(LineTotal) as Maximo
```

```
FROM Sales.SalesOrderDetail
```

```
WHERE ProductID > 995
```

```
GROUP BY ProductID;
```

```
ProductID  Maximo
```

```
999        3990.094108
```

```
997        2915.946000
```

```
...
```

HAVING

Especifica una condición de búsqueda para un grupo. HAVING solo se puede utilizar con la instrucción SELECT.

Normalmente, HAVING se usa con una cláusula GROUP BY. Cuando no se usa GROUP BY, hay un solo grupo implícito agregado.

ID	MONTO
1	10
1	20
2	10
2	5

HAVING SUM(MONTO) >15	
GRUPO 1	30
GRUPO 2	15

Sintaxis

```
SELECT ProductID, MAX(LineTotal) as Maximo
FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE ProductID>995
GROUP BY ProductID
HAVING MAX(LineTotal)>3000;
```

```
-----
ProductID  Maximo
999        3990.094108
998        5925.040275
```

HAVING

La cláusula GROUP BY tiene una sintaxis que cumple la norma ISO y otra sintaxis que no cumple dicha norma. Solo se puede usar un estilo de sintaxis en cada instrucción SELECT. Use la sintaxis que cumple la norma ISO para todos los trabajos nuevos. La sintaxis que no cumple dicha norma sólo se incluye por motivos de compatibilidad con versiones anteriores.

En este tema, una cláusula GROUP BY se puede describir como general o como simple:

- Una cláusula GROUP BY general incluye los elementos GROUPING SETS, CUBE, ROLLUP, WITH CUBE o WITH ROLLUP.
- Una cláusula GROUP BY simple no incluye GROUPING SETS, CUBE, ROLLUP, WITH CUBE ni WITH ROLLUP. GROUP BY (), total general, se considera una cláusula GROUP BY simple.

ROLLUP

Genera filas de agregado mediante la cláusula GROUP BY simple, más filas de subtotal o de super agregado, así como una fila de total general. El número de agrupaciones que se devuelve es igual al número de expresiones de la <lista de elementos compuestos> más uno. Considere, por ejemplo, la siguiente instrucción:

Sintaxis

```
SELECT ProductID, MAX(LineTotal) as Maximo
FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE ProductID > 995
GROUP BY ProductID WITH ROLLUP
HAVING MAX(LineTotal) > 3000;
```

```
-----
ProductID      Maximo
998            5925.040275
999            3990.094108
NULL           5925.040275
```


ROLLUP

Esta característica se quitará en una versión futura de Microsoft SQL Server. Evite utilizar esta característica en nuevos trabajos de desarrollo y tenga previsto modificar las aplicaciones que actualmente la utilizan. Incluye todos los grupos y conjuntos de resultados, incluso aquellos en los que no hay filas que cumplan la condición de búsqueda especificada en la cláusula WHERE.

Cuando se especifica ALL, se devuelven valores NULL para las columnas de resumen de los grupos que no cumplen la condición de búsqueda. No puede especificar ALL con los operadores CUBE y ROLLUP.

Sintaxis

```
SELECT ProductID, MAX(LineTotal) as Maximo
FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE ProductID <> 707
GROUP BY ALL ProductID;
```

¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!