

T-SQL Window Functions

RNDr. David Gešvindr, Ph.D.

MVP: Data Platform | MCSE: Data Platform | MCT

david@wug.cz

 @gesvindr

Window funkce

- Tento koncept v jazyce T-SQL umožňuje pro každý řádek vytvořit podmnožinu výsledku, který se vrací z příkazu SELECT
- Nejsou ovlivněny předchozí fáze zpracování dotazu
 - Problémy s kompatibilitou s GROUP BY, lze je vyřešit s pomocí derived table nebo CTE
- Takto vytvořená podmnožina řádků může být
 - Filtrována (PARTITION BY) na stejnou hodnotu v určeném sloupci, jako má aktuálně zpracováváný řádek
 - Seřazena (ORDER BY)
 - Omezena v kontextu aktuálního řádku
(ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING AND CURRENT ROW)

OVER

- Podmnožina řádků z výsledku se do funkce přesměruje příkazem OVER
- Podmnožinu lze předat:
 - Rankovacím funkcím
 - Agregáčním funkcím
 - Offset funkcím

```
SELECT TransactionID, AccountID, Value,  
       SUM(Value) OVER (  
         PARTITION BY AccountID  
         ORDER BY TransactionID  
         ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING  
         AND CURRENT ROW) AS RunningTotal  
FROM Transactions
```

Offset funkce

- Offset funkce vracejí hodnotu na určité pozici ve vytvořené podmnožině vzhledem k aktuálnímu řádku
- Dostupné funkce:
 - LAG(n) – Vrací o n řádků dřívější hodnotu
 - LEAD(n) – Vrací o n řádků pozdější hodnotu
 - FIRST_VALUE() – Vrací první hodnotu v podmnožině
 - LAST_VALUE() – Vrací poslední hodnotu v podmnožině

Rankovací funkce

- Rankovací funkce spočítají pozici aktuálního řádku v seřazené podmnožině výsledku
- Dostupné funkce:
 - ROW_NUMBER
 - RANK
 - DENSE_RANK
 - NTILE(n)

```
SELECT ProductID, UnitPrice,  
       ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY UnitPrice DESC),  
       RANK() OVER (ORDER BY UnitPrice DESC),  
       DENSE_RANK() OVER (ORDER BY UnitPrice DESC),  
       NTILE(4) OVER (ORDER BY UnitPrice DESC)  
FROM Production.Products
```

Dotazy

RNDr. David Gešvindr, Ph.D.

MVP: Data Platform | MCSE: Data Platform | MCT

david@wug.cz

 @gesvindr