**Lý thuyết**

Các hàm windown là gì?

* Các hàm windown thực hiện một hoạt động nào đó trên một tập hợp các hàng có liên quan đến hàng hiện tại.
* Chúng tương tự như các hàm tổng hợp GROUP BY ở chỗ chúng trải dài trên nhiều hàng. Nhưng thay vì các hàng được nhóm lại thành một như ở GROUP BY thì tất cả các hàng ở hàm windown vẫn xuất hiện ở đầu ra.

PostgreSQL có một cú pháp riêng cho lệnh gọi các hàm windown như sau:

hàm\_windown(arg1, arg2,..) OVER (

[PARTITION BY biểu\_thức\_phân\_vùng]

[ORDER BY biểu\_thức\_sắp\_xếp [ASC | DESC] [NULLS {FIRST | LAST }]

)

Trong cú pháp này:

hàm\_windown(arg1, arg2, ...)

*hàm\_windown* là tên của hàm windown. Một số hàm windown không có đối số.

ORDER BY và PARTITION BY là hai mệnh đề con phổ biến nhất được sử dụng trong các hàm windown.

**Mệnh đề PARTITION BY**

Mệnh đề PARTITION BY chia các hàng thành nhiều nhóm hoặc phân vùng mà hàm windown được áp dụng. Mệnh đề PARTITION BY là tùy chọn. Nếu bạn bỏ qua mệnh đề PARTITION BY, hàm windown sẽ coi toàn bộ tập kết quả là một phân vùng duy nhất.

**Mệnh đề ORDER BY**

Mệnh đề ORDER BY chỉ định thứ tự các hàng trong mỗi phân vùng mà chức năng cửa sổ được áp dụng.

Mệnh đề ORDER BY sử dụng tùy chọn NULLS FIRST hoặc NULLS LAST để chỉ định xem các giá trị có thể null nên nằm đầu tiên hay cuối cùng trong tập kết quả. Mặc định là tùy chọn NULLS LAST.