**Lý thuyết**

***Giới thiệu về EXIST trong PostgreSQL***

Toán tử EXISTS được sử dụng để kiểm tra sự tồn tại của các hàng trong truy vấn con.

Sau đây minh họa cú pháp của toán tử EXISTS:

EXISTS (subquery)

Toán tử EXISTS chấp nhận một đối số là một truy vấn con.

Nếu truy vấn con trả về ít nhất một hàng, kết quả của EXISTS là đúng. Trong trường hợp truy vấn con trả về không có hàng, kết quả của EXISTS là sai.

EXISTS thường được sử dụng với truy vấn con tương quan.

Kết quả của EXISTS phụ thuộc vào bất kỳ hàng nào được trả về bởi truy vấn con, và không phụ thuộc vào nội dung của các hàng. Do đó, các cột xuất hiện trên mệnh đề SELECT của truy vấn con không quan trọng.

Vì lý do này, quy ước mã hóa phổ biến là viết EXISTS theo mẫu sau:

SELECT   
    column\_1   
FROM   
    table\_1  
    WHERE   
    EXISTS( SELECT   
                1   
            FROM   
                table\_2   
            WHERE   
                column\_2 = table\_1.column\_1);

Lưu ý rằng nếu truy vấn con trả về NULL, kết quả của EXISTS là đúng.

***Ví dụ về* EXIST trong PostgreSQL**

Chúng ta sẽ sử dụng các bảng customer và bảng payment và sau đây để tham khảo:

Bảng customer

| **customer\_id** | **store\_id** | **first\_name** | **last\_name** | **active** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | MARY | SMITH | 1 |
| 2 | 1 | PATRICIA | JOHNSON | 1 |
| 3 | 1 | LINDA | WILLIAMS | 1 |
| 4 | 2 | BARBARA | JONES | 1 |
| 5 | 1 | ELIZABETH | BROWN | 1 |

và bảng payment

| **payment\_id** | **customer\_id** | **staff\_id** | **rental\_id** | **amount** | **payment\_date** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 76 | 2.99 | 2005-05-25 11:30:37 |
| 2 | 1 | 1 | 573 | 11.99 | 2005-05-28 10:35:23 |
| 3 | 1 | 1 | 1185 | 5.99 | 2005-06-15 00:54:12 |
| 4 | 1 | 2 | 1422 | 20.99 | 2005-06-15 18:02:53 |
| 5 | 1 | 2 | 1476 | 9.99 | 2005-06-15 21:08:46 |
| 6 | 1 | 1 | 1725 | 4.99 | 2005-06-16 15:18:57 |
| 7 | 1 | 1 | 2308 | 4.99 | 2005-06-18 08:41:48 |
| 8 | 2 | 2 | 2363 | 20.99 | 2005-06-18 13:33:59 |
| 9 | 1 | 1 | 3284 | 3.99 | 2005-06-21 06:24:45 |
| 10 | 1 | 2 | 4526 | 5.99 | 2005-07-08 03:17:05 |

**A) Tìm khách hàng có ít nhất một khoản thanh toán có số tiền lớn hơn 11.**

Câu lệnh sau đây trả về những khách hàng đã trả ít nhất một khoản tiền thuê lớn hơn 11:

SELECT first\_name,  
       last\_name  
FROM customer c  
WHERE EXISTS  
    (SELECT 1  
     FROM payment p  
     WHERE p.customer\_id = c.customer\_id  
       AND amount > 11 )  
ORDER BY first\_name,  
         last\_name;

Truy vấn trả về đầu ra sau:

| **first\_name** | **last\_name** |
| --- | --- |
| MARY | SMITH |
| PATRICIA | JOHNSON |

Trong ví dụ này, đối với mỗi khách hàng trong bảng customer, truy vấn con sẽ kiểm tra bảng payment để tìm xem khách hàng đó đã thực hiện ít nhất một khoản thanh toán (p.customer\_id = c.customer\_id) và số tiền lớn hơn 11 (số tiền> 11)