**Lý thuyết**

Các truy vấn con lồng nhau có chức năng chính xác như tên gọi của chúng - đó là các truy vấn được lồng bên trong các truy vấn con khác. Như ở các chương trước, thông tin trong cơ sở dữ liệu thường không được định dạng đúng ngay từ đầu, hay không được định dạng phù hợp với mục đích của bạn, vì thế cần phải có nhiều lần chuyển đổi và lọc dữ liệu trước khi bạn sử dụng ở truy vấn chính. Đó là lí do mà bạn thực hiện truy vấn con lồng nhau.

Điều quan trọng cũng cần lưu ý là các truy vấn lồng nhau có thể tương quan hoặc không tương quan. Cũng có thể là sự kết hợp của hai - truy vấn con bên trong có thể tương quan, bên ngoài không tương quan hoặc ngược lại. Và mỗi truy vấn con tương quan có thể tham chiếu thông tin từ truy vấn con bên ngoài hoặc truy vấn chính. Việc đấy hoàn toàn phụ thuộc vào vấn đề bạn đang tìm cách giải quyết.

Đối với dữ liệu của các bảng sau:

countries

| **id** | **name** |
| --- | --- |
| 1 | Belgium |
| 2 | England |
| 3 | France |

matches

| **id** | **country\_id** | **season** | **date** | **home\_id** | **away\_id** | **home\_goal** | **away\_goal** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 2011/2012 | 2011-07-29 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | 2 | 2011/2012 | 2011-07-30 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 2011/2012 | 2011-07-30 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 4 | 3 | 2011/2012 | 2012-07-30 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 5 | 3 | 2012/2013 | 2012-07-30 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| 6 | 1 | 2012/2013 | 2012-07-30 | 1 | 2 | 1 | 1 |

Hãy xem xét ví dụ sau. Bạn muốn trả lời một câu hỏi: **"Số bàn thắng trung bình của mỗi quốc gia được ghi trong một trận đấu trong mùa 2011/2012 là bao nhiêu?"**

SELECT

c.name AS country,

(SELECT AVG(home\_goal + away\_goal)

FROM matches AS m   
 WHERE m.country\_id = c.id AND id   
 IN ( SELECT id FROM matches WHERE season = '2011/2012')) AS avg\_goals   
FROM country AS c;

Đầu ra sẽ là:

| **country** | **avg\_goals** |
| --- | --- |
| Belgium | 2.0000000000000000 |
| England | 5.5000000000000000 |
| France | 11.0000000000000000 |

Cách giải quyết này khá giống với chương trước, ngoại trừ việc bạn phải bổ sung thêm một bước tạo truy vấn con thứ hai, lồng nhau bên trong câu lệnh SELECT và truy vấn con bên ngoài có một câu lệnh tương quan với truy vấn chính.