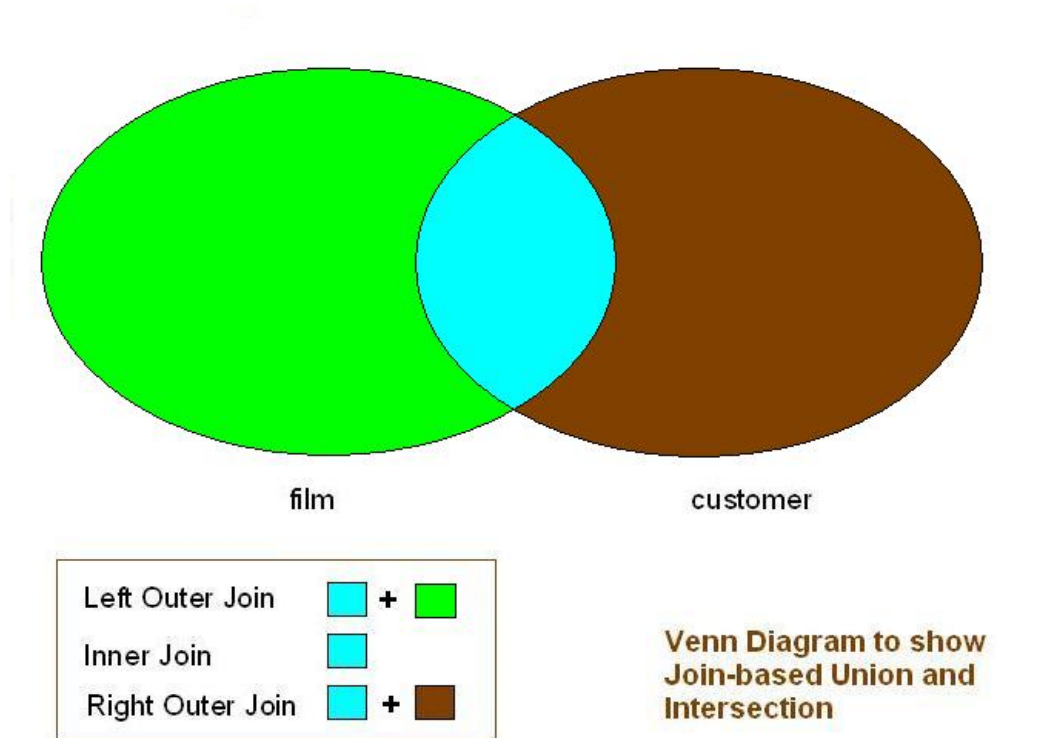


Bài thực hành tuần 9

Các phép nối bảng dữ liệu

❖ **Nội dung chính:** Trong các bài thực hành trước, các truy vấn được thực hiện trên một bảng dữ liệu. Không ngạc nhiên khi rất nhiều truy vấn yêu cầu thông tin từ nhiều bảng dữ liệu khác nhau. Ví dụ muốn đưa ra thông tin khách hàng của các đơn hàng, cần kết hợp thông tin từ hai bảng dữ liệu là *customers* và *orders*. Kết hợp các bảng dữ liệu để tạo ra một bảng suy diễn được gọi là phép nối (*join*). Trong bài này, chúng ta sẽ làm quen với phép toán nối để truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng: *INNER JOIN*, *LEFT JOIN*, *SELF JOIN*



1. PHÉP NỐI TRONG (INNER JOIN)

INNER JOIN hay còn gọi là phép nối trong, là một phần tùy chọn của câu lệnh SELECT. Nó xuất hiện liền ngay sau mệnh đề FROM. Trước khi sử dụng INNER JOIN, phải xác định rõ các tiêu chí sau đây:

- Trước tiên, cần phải xác định các bảng mà muốn liên kết với bảng chính. Bảng chính xuất hiện trong mệnh đề FROM. Bảng muốn nối với bảng chính phải xuất

hiện sau từ khóa INNER JOIN. Về mặt lý thuyết, có thể nối một bảng với số lượng không giới hạn các bảng khác, tuy nhiên, để có hiệu suất tốt hơn, nên hạn chế số lượng bảng tham gia phép nối dựa trên các điều kiện nối và khối lượng dữ liệu trong các bảng.

- Thứ hai, cần phải xác định điều kiện nối. Điều kiện nối xuất hiện sau từ khóa ON. Điều kiện nối chính là nguyên tắc để tìm được các bản ghi phù hợp trong các bảng và nối chúng lại với nhau.

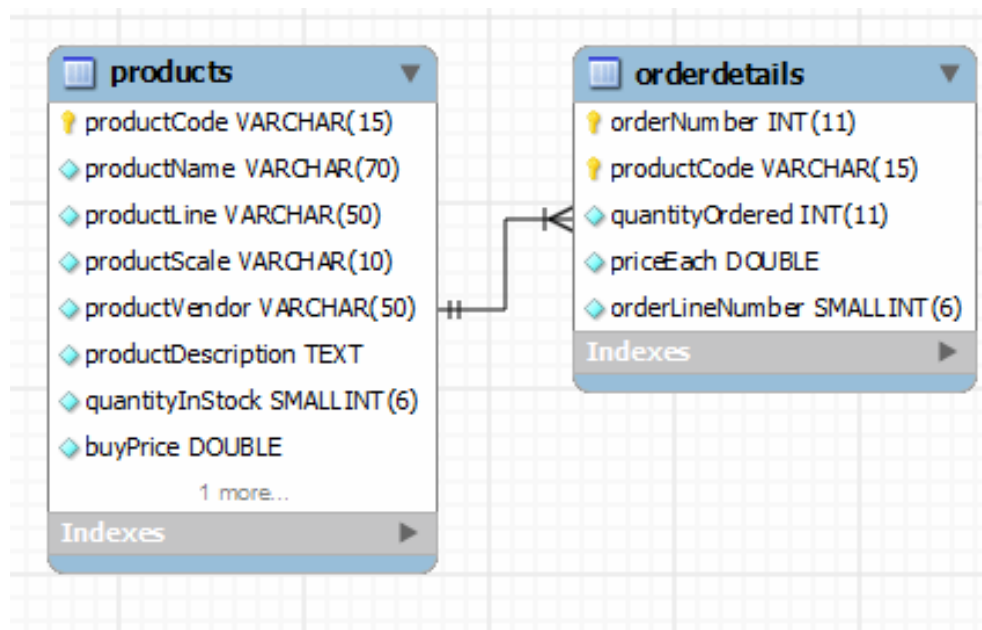
Cú pháp INNER JOIN như sau:

```
SELECT column_list
FROM table1
INNER JOIN table2 ON join_condition1
INNER JOIN table3 ON join_condition2
...
WHERE WHERE_conditions;
```

Ví dụ, nếu nối hai bảng A và B, INNER JOIN so sánh mỗi bản ghi của bảng A với mỗi bản ghi của bảng B để tìm tất cả các cặp bản ghi đáp ứng được điều kiện nối. Khi điều kiện nối được thỏa mãn, giá trị cột cho mỗi cặp bản ghi phù hợp của bảng A và bảng B được kết hợp thành một bản ghi trong kết quả trả về.

Hạn chế sự trùng tên cột khi sử dụng INNER JOIN: Nếu nối nhiều bảng có cột với tên tương tự, phải chỉ rõ tên bảng có chứa cột dữ liệu định lấy để tránh lỗi cột không rõ ràng. Giả sử nếu bảng *tbl_A* và *tbl_B* có các cột tương tự *M*. Trong câu lệnh SELECT với INNER JOIN, phải tham chiếu tới cột *M* bằng cách sử dụng cú pháp như *tbl_A.M*.

Ví dụ: Hãy xem xét hai bảng products và orderDetails. Bảng products là bảng dữ liệu tổng thể lưu trữ tất cả các sản phẩm. Bất cứ khi nào một sản phẩm được bán ra, nó được lưu trữ trong bảng OrderDetails cùng với các thông tin khác. Liên kết giữa các bảng này là cột productCode



Ví dụ: muốn biết những sản phẩm đã được bán, có thể sử dụng *INNER JOIN* như sau:

```

SELECT products.productCode, products.productName,
orderDetails.orderNumber
FROM products
INNER JOIN orderDetails on products.productCode =
orderDetails.productCode;
  
```

| | productCode | productName | orderNumber |
|--|-------------|---|-------------|
| | S18_1749 | 1917 Grand Touring Sedan | 10100 |
| | S18_2248 | 1911 Ford Town Car | 10100 |
| | S18_4409 | 1932 Alfa Romeo 8C2300 Spider Sport | 10100 |
| | S24_3969 | 1936 Mercedes Benz 500k Roadster | 10100 |
| | S18_2325 | 1932 Model A Ford J-Coupe | 10101 |
| | S18_2795 | 1928 Mercedes-Benz SSK | 10101 |
| | S24_1937 | 1939 Chevrolet Deluxe Coupe | 10101 |
| | S24_2022 | 1938 Cadillac V-16 Presidential Limousine | 10101 |
| | S18_1342 | 1937 Lincoln Berline | 10102 |
| | S18_1367 | 1936 Mercedes-Benz 500K Special Roadster | 10102 |
| | S10_1949 | 1952 Alpine Renault 1300 | 10103 |
| | S10_4962 | 1962 LanciaA Delta 16V | 10103 |
| | S12_1666 | 1958 Setra Bus | 10103 |
| | S18_1097 | 1940 Ford Pickup Truck | 10103 |

INNER JOIN so sánh từng dòng trong bảng products và OrderDetails để tìm một cặp bản ghi có cùng productCode. Nếu một cặp bản ghi có cùng mã sản phẩm, khi đó tên sản phẩm và số thứ tự cũng sẽ được kết hợp thành một hàng để trả lại kết quả.

Bí danh (Alias): có thể tạo bí danh của bảng *tbl_A* là *A* và tham chiếu đến cột *M* là *A.M*, như vậy không mất công gõ lại tên bảng nữa. Ví dụ trên có thể viết lại như sau:

```
SELECT p.productCode, p.productName, o.orderNumber
FROM products p
INNER JOIN orderDetails o on p.productCode = o.productCode;
```

Lưu ý: Bên cạnh phép nối trong sử dụng mệnh đề INNER JOIN .. ON, có thể nối trong hai bảng bằng cách đưa điều kiện nối vào mệnh đề WHERE. Ví dụ trên có thể viết lại như sau:

```
SELECT p.productCode, p.productName, o.orderNumber
FROM products p, orderDetails o
WHERE p.productCode = o.productCode;
```

Chúng ta sẽ xem xét một số ví dụ khác sử dụng phép nối dưới đây:

Ví dụ: Bảng Employees là bảng lưu giữ thông tin về các nhân viên của công ty; bảng Customers là bảng lưu giữ thông tin của các khách hàng, trong đó có thông tin liên quan đến mã số của nhân viên chăm sóc khách hàng. Như vậy liên kết giữa hai bảng này được thực hiện thông qua cột employeeNumber của bảng Employees và cột salesRep employeeNumber của bảng Customers.

Để biết thông tin về khách hàng và tên nhân viên chăm sóc khách hàng đó, có thể viết truy vấn sử dụng INNER JOIN như sau:

```
SELECT customerName, firstname as EmployeeName
FROM customers C join employees E
on C.salesrepemployeenumber = e.employeenumber
```

Kết quả trả về như sau:

| | customerName | EmployeeName |
|---|------------------------------|--------------|
| ► | Atelier graphique | Gerard |
| | Signal Gift Stores | Leslie |
| | Australian Collectors, Co. | Andy |
| | La Rochelle Gifts | Gerard |
| | Baane Mini Imports | Barry |
| | Mini Gifts Distributors Ltd. | Leslie |
| | Blauer See Auto, Co. | Barry |
| | Mini Wheels Co. | Leslie |
| | Land of Toys Inc. | George |
| | Euro+ Shopping Channel | Gerard |
| | Volvo Model Replicas, Co | Barry |
| | Danish Wholesale Imports | Pamela |
| | Saveley & Henriot, Co. | Loui |
| | Dragon Souvenirs, Ltd. | Mami |
| | Muscle Machine Inc | Foon Yue |
| | Diecast Classics Inc. | Steve |
| | Technics Stores Inc. | Leslie |

Ví dụ: Đưa ra thông tin về các dòng sản phẩm và tổng số hàng có trong dòng sản phẩm đó.

```
SELECT pl.productLine, pl.textDescription,
sum(quantityInStock)
FROM productlines pl JOIN products p ON pl.productLine
=p.productLine
GROUP by pl.productLine;
```

Kết quả trả về như sau:

| | productLine | textDescription | sum(quantityInStock) |
|---|------------------|-----------------------------------|----------------------|
| ▶ | Classic Cars | Attention car enthusiasts: Ma... | 219183 |
| | Motorcycles | Our motorcycles are state of t... | 69401 |
| | Planes | Unique, diecast airplane and ... | 62287 |
| | Ships | The perfect holiday or anniver... | 26833 |
| | Trains | Model trains are a rewarding ... | 16696 |
| | Trucks and Buses | The Truck and Bus models ar... | 35851 |
| | Vintage Cars | Our Vintage Car models realist... | 124880 |

Ví dụ: Đưa ra thông tin về các sản phẩm và tổng giá trị đã đặt hàng cho sản phẩm

```
SELECT P.productCode,
       P.productName,
       SUM(priceEach * quantityOrdered) total
FROM orderdetails O
INNER JOIN products P ON O.productCode = P.productCode
GROUP BY productCode
ORDER BY total
```

Kết quả trả về như sau:

| | productCode | productName | total |
|---|-------------|---|--------------------|
| ▶ | S24_1937 | 1939 Chevrolet Deluxe Coupe | 28052.94 |
| | S24_3969 | 1936 Mercedes Benz 500k Roadster | 29763.39 |
| | S24_2972 | 1982 Lamborghini Diablo | 30972.869999999995 |
| | S24_2840 | 1958 Chevy Corvette Limited Edition | 31627.960000000003 |
| | S32_2206 | 1982 Ducati 996 R | 33268.76 |
| | S24_2022 | 1938 Cadillac V-16 Presidential Limousine | 38449.090000000004 |
| | S50_1341 | 1930 Buick Marquette Phaeton | 41599.24 |
| | S24_1628 | 1966 Shelby Cobra 427 S/C | 42015.539999999999 |
| | S72_1253 | Boeing X-32A JSF | 42692.53 |
| | S18_4668 | 1939 Cadillac Limousine | 44037.839999999999 |
| | S18_2248 | 1911 Ford Town Car | 45306.770000000004 |
| | S18_1367 | 1936 Mercedes-Benz 500K Special Roadster | 46078.29 |
| | S32_2509 | 1954 Greyhound Scenicruiser | 46519.049999999998 |
| | S72_3212 | Pont Yacht | 47550.399999999994 |

Bên cạnh phép nối hai bảng dữ liệu, ta có thể nối nhiều bảng dữ liệu trong cùng một câu lệnh SELECT.

Ví dụ: Đưa ra tên các khách hàng và tổng giá trị các đơn hàng của các khách hàng đó.

```
SELECT C.customerName, sum(OD.priceEach*OD.quantityOrdered)
as total
FROM customers C
INNER JOIN orders O on C.customerNumber = O.customerNumber
INNER JOIN orderdetails OD on O.orderNumber =
OD.orderNumber
GROUP BY C.customerName
```

Như trong ví dụ trên thông tin cần kết hợp từ ba bảng dữ liệu là customers, orders và orderdetails.

| | customerName | total |
|---|------------------------------------|---------------------|
| ► | Alpha Cognac | 60483.359999999986 |
| | Amica Models & Co. | 82223.23 |
| | Anna's Decorations, Ltd | 137034.219999999994 |
| | Atelier graphique | 22314.36 |
| | Australian Collectables, Ltd | 55866.02 |
| | Australian Collectors, Co. | 180585.07 |
| | Australian Gift Network, Co | 55190.16 |
| | Auto Associés & Cie. | 58876.409999999996 |
| | Auto Canal+ Petit | 86436.969999999999 |
| | Auto-Moto Classics Inc. | 21554.260000000002 |
| | AV Stores, Co. | 148410.090000000003 |
| | Baane Mini Imports | 104224.789999999996 |
| | Bavarian Collectables Imports, Co. | 31310.089999999997 |
| | Blauer See Auto, Co. | 75937.76 |
| | Boards & Toys Co. | 7918.6 |
| | CAF Imports | 46751.140000000001 |
| | Cambridge Collectables Co. | 32198.69 |

Ví dụ: Đưa ra các đơn hàng, tên các khách hàng và tổng giá trị của đơn hàng đó.

```
SELECT O.orderNumber, C.customerName,
sum(OD.priceEach*OD.quantityOrdered) as total
FROM customers C
INNER JOIN orders O on C.customerNumber = O.customerNumber
```

```
INNER JOIN orderdetails OD on O.orderNumber =
OD.orderNumber
GROUP BY O.orderNumber;
```

| | orderNumber | customerName | total |
|---|-------------|------------------------------|--------------------|
| ▶ | 10100 | Online Diecast Creations Co. | 10223.829999999998 |
| | 10101 | Blauer See Auto, Co. | 10549.01 |
| | 10102 | Vitachrome Inc. | 5494.78 |
| | 10103 | Baane Mini Imports | 50218.950000000004 |
| | 10104 | Euro+ Shopping Channel | 40206.2 |
| | 10105 | Danish Wholesale Imports | 53959.21 |
| | 10106 | Rovelli Gifts | 52151.810000000005 |
| | 10107 | Land of Toys Inc. | 22292.620000000003 |
| | 10108 | Cruz & Sons Co. | 51001.219999999994 |
| | 10109 | Motor Mint Distributors Inc. | 25833.14 |
| | 10110 | AV Stores, Co. | 48425.69 |
| | 10111 | Mini Wheels Co. | 16537.850000000002 |
| | 10112 | Volvo Model Replicas, Co | 7674.9400000000005 |
| | 10113 | Mini Gifts Distributors Ltd. | 11044.300000000001 |
| | 10114 | La Come D'abondance, Co. | 33383.140000000001 |
| | 10115 | Classic Legends Inc. | 21665.980000000003 |
| | 10116 | Royale Belge | 1627.56 |

2. PHÉP NỐI TRÁI (LEFT JOIN)

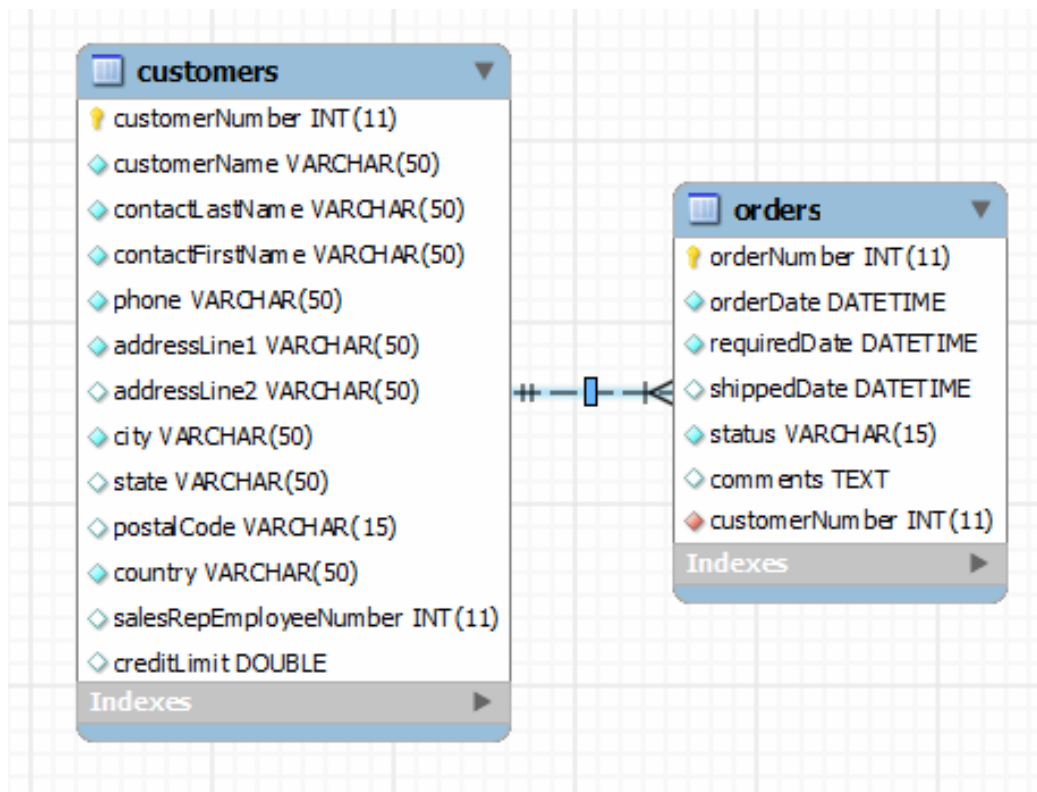
LEFT JOIN cũng là một tùy chọn của câu lệnh SELECT cho phép lấy thêm dữ liệu từ các bảng khác. LEFT JOIN bao gồm các từ khóa LEFT JOIN, tiếp theo là bảng thứ hai muốn thực hiện nối. Yếu tố tiếp theo là từ khóa ON và theo sau bởi các điều kiện nối.

Mệnh đề LEFT JOIN sẽ được thực hiện như sau: khi một hàng từ bảng bên trái phù hợp với một hàng từ bảng bên phải dựa trên điều kiện nối, nội dung của hàng đó sẽ được lựa chọn như một dòng trong kết quả đầu ra. Khi một hàng trong bảng bên trái không tìm được hàng nào phù hợp trong bảng nối, nó vẫn được xuất hiện trong kết quả đầu ra, nhưng kết hợp với một hàng "giả" từ bảng bên phải với giá trị NULL cho tất cả các cột.

Tóm lại, LEFT JOIN cho phép chọn tất cả các hàng từ bảng bên trái ngay cả khi không có bản ghi nào phù hợp với nó trong bảng bên phải.

Ví dụ: sử dụng LEFT JOIN

Chúng ta hãy xét vào hai bảng customers và orders. Nếu muốn biết một khách hàng với hoá đơn nào đó của họ và tình trạng hoá đơn đó thế nào, có thể sử dụng MySQL LEFT JOIN như sau:



```
SELECT c.customerNumber, customerName, orderNumber, o.status
FROM customers c
LEFT JOIN orders o ON c.customerNumber = o.customerNumber;
```

| | customerNumber | customerName | orderNumber | status |
|--|----------------|------------------------------|-------------|------------|
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10371 | Shipped |
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10382 | Shipped |
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10385 | Shipped |
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10390 | Shipped |
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10396 | Shipped |
| | 124 | Mini Gifts Distributors L... | 10421 | In Process |
| | 125 | Havel & Zbyszek Co | NULL | NULL |
| | 128 | Blauer See Auto, Co. | 10101 | Shipped |
| | 128 | Blauer See Auto, Co. | 10230 | Shipped |
| | 128 | Blauer See Auto, Co. | 10300 | Shipped |
| | 128 | Blauer See Auto, Co. | 10323 | Shipped |

Ở bảng kết quả trên, có thể nhìn thấy tất cả các khách hàng được liệt kê. Tuy nhiên, có những bản ghi có thông tin khách hàng nhưng tất cả các thông tin về đơn hàng là NULL. Điều này có nghĩa là những khách hàng này không có bất kỳ một đơn đặt hàng nào được lưu trong cơ sở dữ liệu của chúng ta.

LEFT JOIN rất hữu ích khi muốn tìm các bản ghi trong bảng bên trái mà không phù hợp với bất kỳ một bản ghi nào trong bảng bên phải. Có thể thực hiện điều này bằng cách thêm một mệnh đề WHERE để lựa chọn các hàng chỉ có giá trị NULL trong một cột ở bảng bên phải. Vì vậy, để tìm thấy tất cả các khách hàng không có bất kỳ đơn đặt hàng nào trong cơ sở dữ liệu của chúng ta, có thể sử dụng LEFT JOIN như sau:

```
SELECT c.customerNumber, customerName, orderNumber, o.status
FROM customers c
LEFT JOIN orders o ON c.customerNumber = o.customerNumber
WHERE orderNumber is NULL
```

Kết quả trả về như sau:

| | customerNumber | customerName | orderNumber | status |
|---|----------------|----------------------------|-------------|--------|
| ▶ | 125 | Havel & Zbyszek Co | NULL | NULL |
| | 168 | American Souvenirs Inc | NULL | NULL |
| | 169 | Porto Imports Co. | NULL | NULL |
| | 206 | Asian Shopping Network, Co | NULL | NULL |
| | 223 | Natürlich Autos | NULL | NULL |
| | 237 | ANG Resellers | NULL | NULL |
| | 247 | Messner Shopping Network | NULL | NULL |
| | 273 | Franken Gifts, Co | NULL | NULL |
| | 293 | BG&E Collectables | NULL | NULL |
| | 303 | Schuyler Imports | NULL | NULL |

Như vậy, truy vấn chỉ trả về các khách hàng mà không có bất kỳ đơn hàng nào nhờ vào các giá trị NULL.

Tương tự như vậy, để tìm ra những nhân viên không làm nhiệm vụ chăm sóc khách hàng, bước đầu, thực hiện truy vấn như sau:

```
Select * from employees e
```

```

left join customers c
on e.employeenumber=c.salesrepemployeenumber

```

| | employeeNumber | lastName | firstName | extension | email | officeCode | reportsTo | customerNumber |
|---|----------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|------------|-----------|----------------|
| ▶ | 1002 | Murphy | Diane | x5800 | dmurphy@classicmodelcars.com | 1 | NULL | NULL |
| | 1056 | Patterson | Mary | x4611 | mpatterso@classicmodelcars.com | 1 | 1002 | NULL |
| | 1076 | Firelli | Jeff | x9273 | jfirelli@classicmodelcars.com | 1 | 1002 | NULL |
| | 1088 | Patterson | William | x4871 | wpatterson@classicmodelcars.com | 6 | 1056 | NULL |
| | 1102 | Bondur | Gerard | x5408 | gbondur@classicmodelcars.com | 4 | 1056 | NULL |
| | 1143 | Bow | Anthony | x5428 | abow@classicmodelcars.com | 1 | 1056 | NULL |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 124 |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 129 |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 161 |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 321 |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 450 |
| | 1165 | Jennings | Leslie | x3291 | ljennings@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 487 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 112 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 205 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 219 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 239 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 347 |
| | 1166 | Thompson | Leslie | x4065 | lthompson@classicmodelcars.com | 1 | 1143 | 475 |

Sau đó lọc ra những bản ghi nhận giá trị null tại cột customerNumber, đó chính là kết quả của truy vấn.

```

Select * from employees e
left join customers c
on e.employeenumber=c.salesrepemployeenumber
where customerNumber is null

```

| | employeeNumber | lastName | firstName | extension | email | officeCode | reportsTo | customerNumber |
|---|----------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|------------|-----------|----------------|
| ▶ | 1002 | Murphy | Diane | x5800 | dmurphy@classicmodelcars.com | 1 | NULL | NULL |
| | 1056 | Patterson | Mary | x4611 | mpatterso@classicmodelcars.com | 1 | 1002 | NULL |
| | 1076 | Firelli | Jeff | x9273 | jfirelli@classicmodelcars.com | 1 | 1002 | NULL |
| | 1088 | Patterson | William | x4871 | wpatterson@classicmodelcars.com | 6 | 1056 | NULL |
| | 1102 | Bondur | Gerard | x5408 | gbondur@classicmodelcars.com | 4 | 1056 | NULL |
| | 1143 | Bow | Anthony | x5428 | abow@classicmodelcars.com | 1 | 1056 | NULL |
| | 1619 | King | Tom | x103 | tking@classicmodelcars.com | 6 | 1088 | NULL |
| | 1625 | Kato | Yoshimi | x102 | ykato@classicmodelcars.com | 5 | 1621 | NULL |

3. PHÉP TỰ NỐI (Self Join)

Một phép tự nối là một kiểu nối trong đó một bảng được nối với chính nó, cụ thể khi một bảng có một khóa ngoài tham chiếu tới khóa chính của nó.

Ví dụ: Bảng *employees* có một khóa ngoài là *reportsTo* tham chiếu tới khóa chính *employeeNumber* của chính bảng *employees*.

Cần thiết phải sử dụng bí danh cho mỗi bản sao của bảng đó để tránh nhập nhằng

```
SELECT concat (e1.lastName , " ", e1.firstName) as fullname,  
e1.email, concat (e2.lastName , " ", e2.firstName) as  
manager, e2.email  
FROM employees e1, employees e2  
WHERE e1.reportsTo = e2.employeeNumber;
```

Kết quả trả về như sau:

| | fullname | email | manager | email |
|---|-------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------|
| ► | Patterson Mary | mpatterso@classicmodelcars.com | Murphy Diane | dmurphy@classicmodelcars.com |
| | Firelli Jeff | jfirelli@classicmodelcars.com | Murphy Diane | dmurphy@classicmodelcars.com |
| | Patterson William | wpatterson@classicmodelcars.com | Patterson Mary | mpatterso@classicmodelcars.com |
| | Bondur Gerard | gbondur@classicmodelcars.com | Patterson Mary | mpatterso@classicmodelcars.com |
| | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com | Patterson Mary | mpatterso@classicmodelcars.com |
| | Jennings Leslie | ljennings@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Thompson Leslie | lthompson@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Firelli Julie | jfirelli@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Patterson Steve | spatterson@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Tseng Foon Yue | ftseng@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Vanauf George | gvanauf@classicmodelcars.com | Bow Anthony | abow@classicmodelcars.com |
| | Bondur Loui | lbondur@classicmodelcars.com | Bondur Gerard | gbondur@classicmodelcars.com |
| | Hernandez Ger... | ghemande@classicmodelcars.com | Bondur Gerard | gbondur@classicmodelcars.com |
| | Castillo Pamela | pcastillo@classicmodelcars.com | Bondur Gerard | gbondur@classicmodelcars.com |
| | Bott Larry | lbott@classicmodelcars.com | Bondur Gerard | gbondur@classicmodelcars.com |

❖ **Bài tập thực hành:**

1. Đưa ra thông tin về các nhân viên và tên văn phòng nơi họ làm việc.
2. Đưa ra thông tin về các mặt hàng chưa có ai đặt mua.
3. Đưa ra thông tin về các đơn hàng trong tháng 3/2003 (gồm orderDate, requiredDate, Status) và tổng giá trị của đơn hàng.
4. Đưa ra thông tin về các dòng sản phẩm và số lượng sản phẩm **CÒN TỒN KHO** của dòng sản phẩm đó. Sắp xếp theo thứ tự số lượng giảm dần.
5. Đưa ra tên khách hàng và số tiền hàng họ đã mua