

## BÀI 23

# THỰC HÀNH TRUY XUẤT DỮ LIỆU QUA LIÊN KẾT CÁC BẢNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hiểu được cách thức truy xuất dữ liệu qua liên kết các bảng.



Các bảng có thể có quan hệ với nhau, thể hiện qua khoá ngoài. Nhờ vậy có thể truy xuất dữ liệu từ các bảng khác theo mối quan hệ. Việc này sẽ được thực hiện cụ thể như thế nào trong giao diện của một hệ QTCSDL?



### Nhiệm vụ 1. Lập danh sách các bản nhạc với tên bản nhạc và tên tác giả

Hướng dẫn:

– Bảng bannhac có cấu trúc:

bannhac (idBannhac, tenBannhac, idNhacsi, idTheLoai)

Trong số các trường này không có trường tenNhacsi. Làm thế nào lập được danh sách các bản nhạc cùng với tên nhạc sĩ sáng tác bản nhạc ấy?

Tên nhạc sĩ nằm trong bảng nhacsi, lưu trữ ở trường tenNhacsi

nhacsi (idNhacsi, tenNhacsi)

Bảng bannhac có khoá ngoài là idNhacsi tham chiếu đến trường khoá chính idNhacsi của bảng nhacsi.

Để truy vấn hai bảng qua liên kết khoá, câu truy vấn SQL với mệnh đề JOIN có cấu trúc như sau:

```
SELECT danh_sach_ten_truong_cua_2_bang
FROM tên_bảng_a INNER JOIN tên_bảng_b
    ON tên_bảng_a.tên_trường_a = tên_bảng_b.tên_trường_b
    [WHERE ... ]
    [ORDER BY ... ] ;
```

Ví dụ: Để lấy ra danh sách các bản nhạc gồm tenBannhac, tenNhacsi, dùng câu truy vấn:

```
SELECT bannhac.tenBannhac, nhacsi.tenNhacsi
FROM bannhac INNER JOIN nhacsi
ON bannhac.idNhacsi = nhacsi.idNhacsi;
```

– Vào HeidiSQL, chọn CSDL mymusic, chọn thẻ Truy vấn và nhập vào câu truy vấn trên. Nhấn F9 trên bàn phím hoặc nháy chuột vào biểu tượng hoặc nháy nút phải chuột, chọn Chạy.

Table bannhac

Result #1 (8 rows)

idBanhac	tenBanhac	idNhacsi	tenNhacsi
1	Du kich song Thau	1	Đỗ Nhữn
2	rường ca Sóng Lô	2	Văn Cao
3	Tình ca	3	Hoàng Việt
4	Xa khơi	4	Nguyễn Tài Tuệ
5	Việt Nam quê hương tôi	1	Đỗ Nhữn
6	Tình ca về Hà Nội	2	Văn Cao
7	Nhạc rồng	3	Hoàng Việt
8	Tiếng hát giữa rừng Tắc Bó	4	Nguyễn Tài Tuệ

Hình 23.1. Kết quả truy vấn liên kết hai bảng theo trường khoá

– Nếu muốn ở dữ liệu kết xuất có cả trường idNhacsi của bảng nhacsi nhằm có thể đổi chiều một cách tương minh cũng không khó, chỉ cần đổi tên hai trường (cùng tên) ở hai bảng để phân biệt.

```
SELECT
    bannhac.tenBanhac, bannhac.idNhacsi as idNS_BN,
    nhacsi.idNhacsi as idNS_NS, nhacsi.tenNhacsi
FROM bannhac INNER JOIN nhacsi
ON bannhac.idNhacsi = nhacsi.idNhacsi;
```

Table bannhac

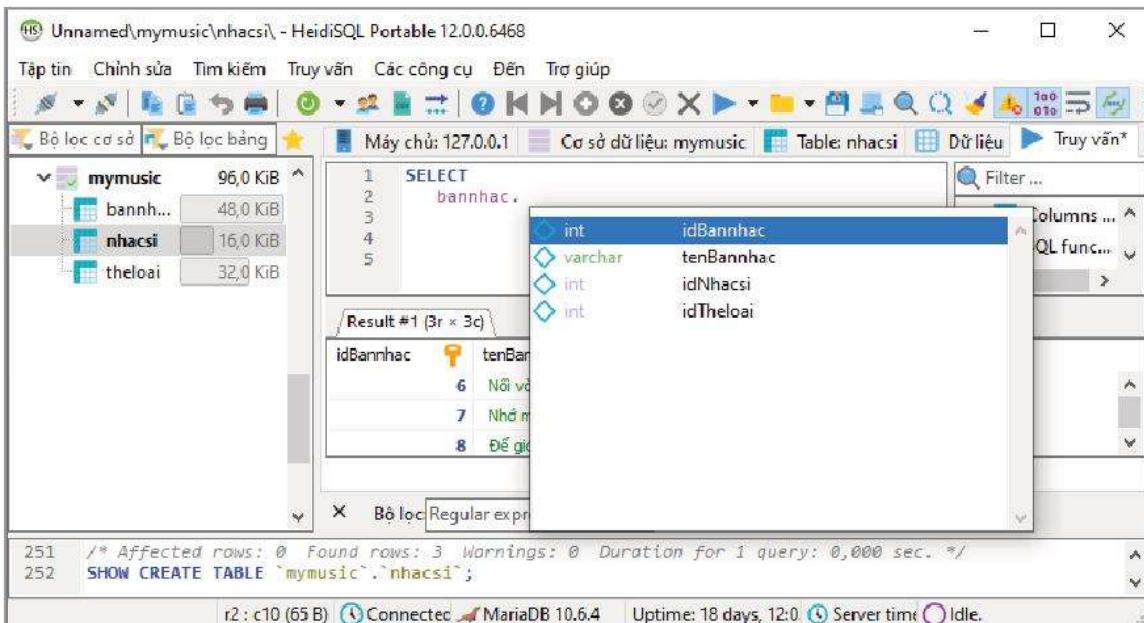
Result #1 (8 rows)

tenBanhac	idNE_BN	idNS_NS	tenNhacsi
Du kich song Thau	1	1	Đỗ Nhữn
Nhạc rồng	3	3	Hoàng Việt
Tình ca về Hà Nội	2	2	Văn Cao
Tiếng hát giữa rừng Tắc Bó	4	4	Nguyễn Tài Tuệ
Tình ca	3	3	Hoàng Việt
rường ca Sóng Lô	2	2	Văn Cao
Việt Nam quê hương tôi	1	1	Đỗ Nhữn
Xa khơi	4	4	Nguyễn Tài Tuệ

Hình 23.2. Kết quả truy vấn liên kết hai bảng với khoá đối chiếu

Lưu ý: HeidiSQL có hỗ trợ người dùng khi nhập các câu truy vấn theo các phương thức:

- Dùng màu sắc để trợ giúp quan sát cú pháp của câu truy vấn (syntax coloring).
- Mỗi khi người dùng nhập một tên bảng và dấu chấm (.), HeidiSQL sẽ hiển thị ngay danh sách các tên trường của bảng để người dùng lựa chọn.



Hình 23.3. Một giao diện hỗ trợ người dùng của HeidiSQL

Hãy thực hành

- Lập danh sách bao gồm idBannhac, tenBanhac, tenNhacs1 từ tất cả các bản nhạc có trong bảng bannhac.
- Lập danh sách bao gồm idBannhac, tenBanhac từ tất cả các bản nhạc của nhạc sĩ Đỗ Nhuận có trong bảng bannhac.



### Nhiệm vụ 2. Lập danh sách các bản thu âm với đủ các thông tin idBanthuam, tenBanhac, tenCasi

Hướng dẫn:

Để truy vấn được nhiều hơn hai bảng theo liên kết khoá ngoài, hãy lặp lại mệnh đề JOIN trong câu truy vấn SQL theo cấu trúc như sau:

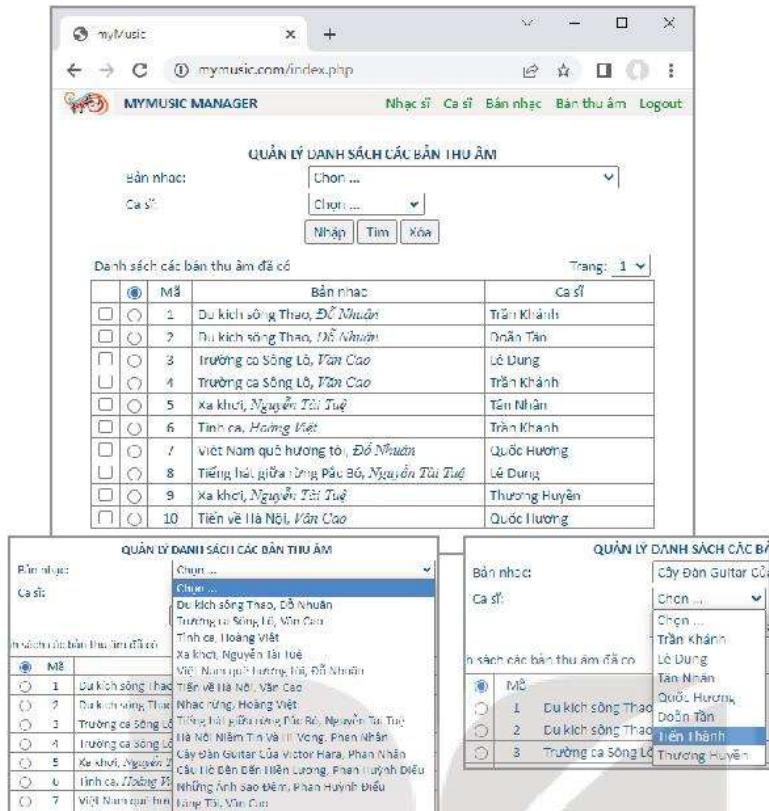
```
SELECT danh_sách_tên_trường_của_3_bảng
FROM tên_bảng_a
    INNER JOIN tên_bảng_b
        ON tên_bảng_a.tên_trường_a = tên_bảng_b.tên_trường_b
    INNER JOIN tên_bảng_c
        ON tên_bảng_x.tên_trường_x = tên_bảng_c.tên_trường_c
    [WHERE ... ]
    [ORDER BY ... ] ;
```

Trong đó tên\_bảng\_x.tên\_trường\_x là tên trường của bảng a hay bảng b.



### Nhiệm vụ 3. Tìm hiểu một chức năng của ứng dụng Quản lý dữ liệu âm nhạc

Qua giao diện trong Hình 23.4, em hãy tìm hiểu một chức năng của ứng dụng Quản lý dữ liệu âm nhạc, so sánh với những kiến thức vừa được học và cho nhận xét so sánh.



Hình 23.4. Mô tả giao diện Quản lý danh sách các bản thu âm

Cách tương tác với giao diện này tương tự như với giao diện *Quản lý Bản nhạc* ở Bài 22 (Hình 22.7), chỉ khác ở chỗ khi nhập bản thu âm, chỉ có thể chọn tên bản nhạc, tên ca sĩ từ hộp danh sách với những tên đã có trong CSDL. Danh sách các bản thu âm có đầy đủ các thông tin tương ứng tên bản nhạc, tên nhạc sĩ và tên ca sĩ thể hiện.

Theo các em:

- Người sử dụng có cần biết, nhớ cấu trúc của bảng trong CSDL không?
- Giao diện trên có dễ hiểu, dễ sử dụng không?
- Hình thức nhập dữ liệu như vậy có hỗ trợ tính nhất quán dữ liệu không?



## LUYỆN TẬP

1. Lấy danh sách các bản thu âm với đầy đủ các thông tin, idBanthuam, tenBannhac, tenTheloi, tenNhacs, tenCasi.
2. Lấy danh sách các bản thu âm với các thông tin idBanthuam, tenBannhac, tenTheloi, tenCasi các bản nhạc của nhạc sĩ Văn Cao.
3. Lấy danh sách các bản thu âm với các thông tin idBanthuam, tenBannhac, tenTacgia, tenTheloi các bản nhạc do ca sĩ Lê Dung thể hiện.
4. Lấy danh sách các bản thu âm với các thông tin idBanthuam, tenBannhac, tenTacgia, tenCasi các bản nhạc do ca sĩ Lê Dung thể hiện thuộc thể loại Nhạc trữ tình.



## VẬN DỤNG

Thực hành truy xuất bảng Quận/Huyện qua liên kết với bảng Tỉnh/Thành phố.