
Chương 4

View

Nội dung trình bày

1. Giới thiệu View
2. Tạo View
3. Cập nhật, thêm và xóa dữ liệu thông qua View
4. Sửa View
5. Xóa View

1. Giới thiệu View

1. Giới thiệu View

1.1. View (Khung nhìn) là gì: là 1 bảng ảo không thực sự tồn tại trong SQL server. View **được tạo ra từ câu truy vấn SELECT** kết hợp 1 hoặc nhiều bảng.

→ Dữ liệu thật sự nằm ở bảng gốc. Nếu dữ liệu ở bảng gốc thay đổi thì dữ liệu từ view cũng thay đổi theo

3. Truy vấn dữ liệu

Hiển thị danh sách các buổi hòa nhạc cùng tên nhạc trưởng tương ứng

NhacTruong

MaNhacTruong	TenNhacTruong
1	Trịnh Công Sơn
2	Đức Huy
3	Trần Thiện Thanh

BuoiHoaNhac

MaBHN	MaNhacTruong	TenBHM
1	1	Buổi hòa nhạc 1
2	2	Buổi hòa nhạc 2
3	3	Buổi hòa nhạc 3

MaBHN	TenBHM	TenNhacTruong
1	Buổi hòa nhạc 1	Trịnh Công Sơn
2	Buổi hòa nhạc 2	Đức Huy
3	Buổi hòa nhạc 3	Trần Thiện Thanh

```
SELECT BHN.MaBHN, BHN.TenBHM, NT.TenNhacTruong
FROM BuoiHoaNhac BHN INNER JOIN NhạcTruong NT ON BHN.MaNhacTruong = NT.MaNhacTruong
```

View_DSБуoiHoaNhac

SELECT * FROM View_DSБуoiHoaNhac

1. Giới thiệu View

1.2. Lợi ích của View:

- **Bảo mật dữ liệu:** Có thể phân quyền cho phép người dùng chỉ nhìn thấy các View giới hạn nào đó → Hạn chế người dùng truy xuất trực tiếp dữ liệu vào bảng.
- **Đơn giản hóa các thao tác truy vấn dữ liệu:** Một view đóng vai trò như 1 đối tượng tập hợp dữ liệu từ nhiều bảng khác nhau, từ đó có thể truy vấn đến đối tượng View thay vì phải viết 1 câu lệnh truy vấn phức tạp

1. Giới thiệu View

- Tập trung và đơn giản hóa dữ liệu: Thông qua view thì người dùng có thể tạo ra các câu lệnh có cấu trúc đơn giản, dễ hiểu hơn về dữ liệu từ đó giúp họ tập trung hơn vào phần dữ liệu cần thiết
- Độc lập dữ liệu: Người dùng sẽ có cái nhìn độc lập về dữ liệu với cấu trúc của bảng.

1. Giới thiệu View

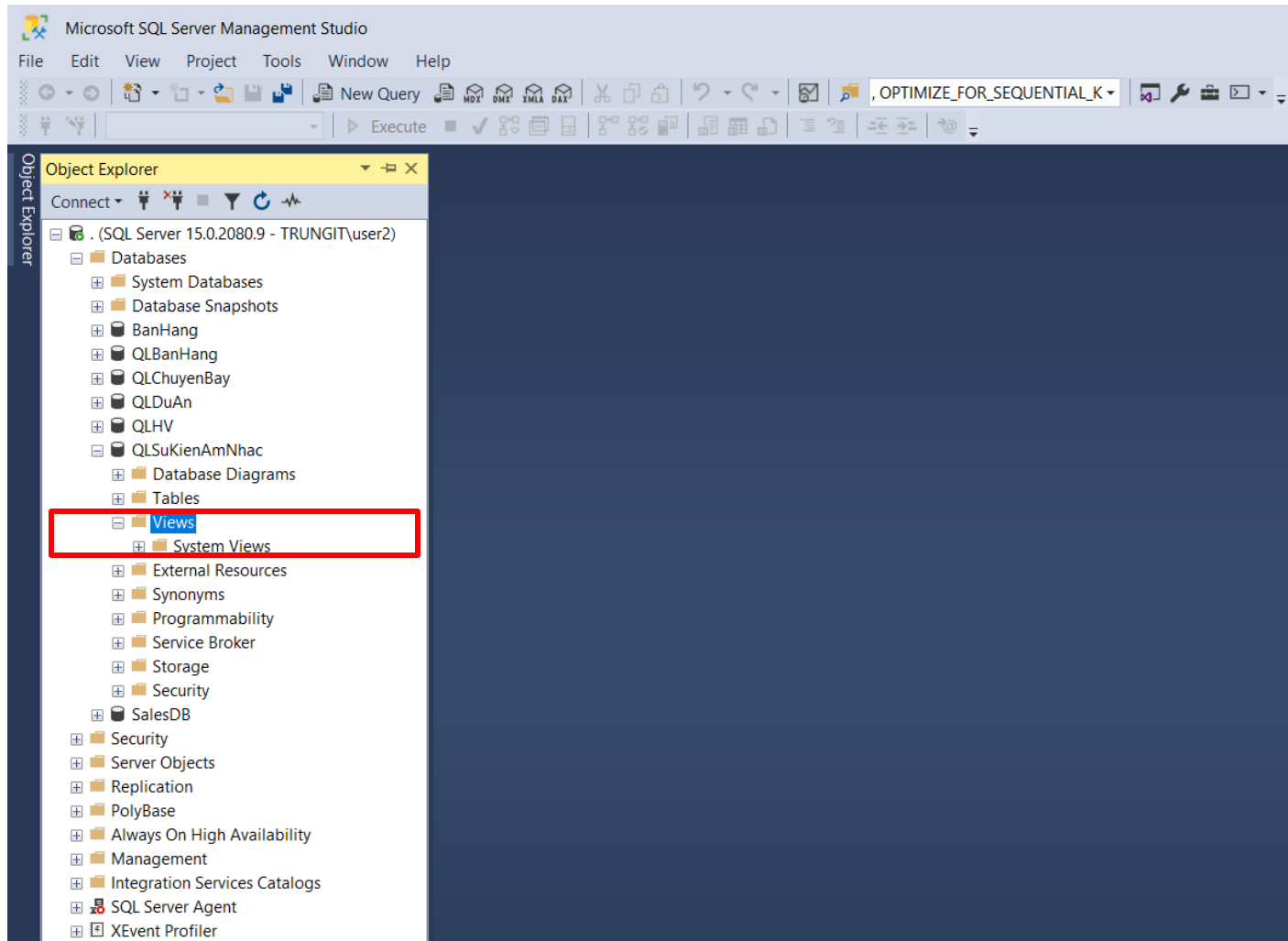
1.3. Nhược điểm:

- Khi truy vấn SELECT đến View, thì HQT CSDL sẽ thực hiện chuyển đổi lệnh truy vấn View thành lệnh truy vấn trên bảng gốc, nên nếu tạo View từ 1 câu truy vấn phức tạp, thì **thời gian thực thi câu lệnh sẽ mất thời gian hơn**
- Chỉ có thể thực hiện thao tác thêm hoặc sửa dữ liệu bảng gốc thông qua View, tuy nhiên **chỉ áp dụng với các View đơn giản**. View phức tạp thì không thực hiện được

2. Tạo View

2. Tạo View

2.1. Tạo View từ SQL Server Management:



2. Tạo View

The screenshot illustrates the steps to create a new view in SQL Server. On the left, the 'QLSuKienAmNhat' database is expanded, and the 'Views' folder is selected. A right-click context menu is open, with 'New View...' highlighted. A red arrow points from this menu item to the 'Add Table' dialog box. The dialog box shows a list of tables and views, with 'BuoiHoaNhat' and 'NhacTruong' selected. A blue callout box provides instructions in Vietnamese.

Chosen tables to retrieve data
Example: choose BuoiHoaNhat and NhacTruong
→ press Add

SELECT
FROM

2. Tạo View

TRUNGIT.QLSuKien...Nhac - dbo.View_1* ➔ ✕

BuoiHoaNhac

- ☐ * (All Columns)
- ☒ **MaBHN**
- ☒ **MaNhacTruong**
- ☒ **TenBHM**

NhacTruong

- ☐ * (All Columns)
- ☐ **MaNhacTruong**
- ☒ **TenNhacTruong**

Check chọn các cột muốn hiển thị trên các bảng

Column	Alias	Table	Output	Sort Type	Sort Order	Filter	Or...	Or...	Or...
MaBHN		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
MaNhacTruong		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
TenBHM		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
TenNhacTruong		NhacTruong	<input checked="" type="checkbox"/>						

Câu lệnh Sql tự động được tạo ra sau khi đã lựa chọn cột

```
SELECT dbo.BuoiHoaNhac.MaBHN, dbo.BuoiHoaNhac.MaNhacTruong, dbo.BuoiHoaNhac.TenBHM, dbo.NhacTruong.TenNhacTruong
FROM   dbo.BuoiHoaNhac INNER JOIN
       dbo.NhacTruong ON dbo.BuoiHoaNhac.MaNhacTruong = dbo.NhacTruong.MaNhacTruong
```

MaBHN	MaNhacTru...	TenBHM	TenNhacTr...
1	1	Buổi hòa nh...	Trịnh Công ...
2	2	Buổi hòa nh...	Đức Huy
3	3	Buổi hòa nh...	Trần Thiện T...

Dữ liệu hiển thị từ câu lệnh

2. Tạo View

1. Nhấn save

Đặt tên View và nhấn OK để hoàn thành tạo View

Choose Name

Enter a name for the view:

View_1

OK Cancel

NhacTruong

☐ * (All Columns)

☐ MaNhanTruong

☒ TenNhanTruong

	Column	Alias	Table	Output	Sort Type	Sort Order	Filter	Or...	Or...	O
▶	MaBHN		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
	MaNhanTruong		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
	TenBHM		BuoiHoaN...	<input checked="" type="checkbox"/>						
	TenNhanTruong		NhanTruong	<input checked="" type="checkbox"/>						

```
SELECT dbo.BuoiHoaNhan.MaBHN, dbo.BuoiHoaNhan.MaNhanTruong, dbo.BuoiHoaNhan.TenBHM, dbo.NhanTruong.TenNhanTruong
FROM   dbo.BuoiHoaNhan INNER JOIN
       dbo.NhanTruong ON dbo.BuoiHoaNhan.MaNhanTruong = dbo.NhanTruong.MaNhanTruong
```

	MaBHN	MaNhanTru...	TenBHM	TenNhanTr...
▶	1	1	Buổi hòa nh...	Trịnh Công ...
	2	2	Buổi hòa nh...	Đức Huy
	3	3	Buổi hòa nh...	Trần Thiện T...

2. Tạo View

2.2. Tạo View bằng mã lệnh:

```
CREATE VIEW <Tên View> [Danh sách tên cột]  
AS <Câu lệnh SELECT>
```

Ví dụ: Tạo View hiển thị danh sách buổi hòa nhạc và tên nhạc trưởng điều khiển buổi hòa nhạc đó

```
CREATE VIEW V_DSBuoiHoaNhat (MaBHN, TenBHN, TenNhacTruong)  
AS  
SELECT BHN.MaBHN, BHN.TenBHN, NT.TenNhacTruong  
FROM BuiHoaNhat BHN inner join NhacTruong NT ON BHN.MaNhacTruong=NT.MaNhacTruong
```

Hoặc:

```
CREATE VIEW V_DSBuoiHoaNhat  
AS  
SELECT BHN.MaBHN, BHN.TenBHN, NT.TenNhacTruong  
FROM BuiHoaNhat BHN inner join NhacTruong NT ON BHN.MaNhacTruong=NT.MaNhacTruong
```

2. Tạo View

Sau khi đã tạo View V_DSBuoiHoaNhac thành công. Có thể hiển thị kết quả bằng cách dùng lệnh `SELECT` để truy vấn đến View

```
SELECT * FROM V_DSBuoiHoaNhac;
```

2. Tạo View

Lưu ý:

- Tên View và tên cột phải tuân thủ quy tắc định danh
- Không thể tạo ràng buộc và tạo chỉ mục cho View
- Bắt buộc phải đặt tên cột cho View khi:
 - Trong kết quả câu SELECT có ít nhất 1 cột được sinh ra bởi một biểu thức (Tức là không phải tên cột trong bảng gốc) và cột đó không được đặt tiêu đề.
 - Tồn tại 2 cột từ kết quả câu lệnh SELECT trùng tên nhau.

2. Tạo View

VIEW với WITH CHECK OPTION

Khi tạo View có thể kết hợp thêm tùy chọn WITH CHECK OPTION.

Mục đích của WITH CHECK OPTION là đảm bảo rằng tất cả thao tác UPDATE và INSERT đều thỏa mãn các điều kiện trong định nghĩa view. Nếu không thỏa điều kiện UPDATE hoặc INSERT sẽ trả về lỗi

Ví dụ sử dụng WITH CHECK OPTION

```
CREATE VIEW V_NHANVIEN
AS
  SELECT MaNV, TenNV
  FROM NHANVIEN
  WHERE TenNV IS NOT NULL
  WITH CHECK OPTION
```

→ WITH CHECK OPTION trong trường hợp này, không cho phép nhập giá trị NULL cho cột TenNV

3. Cập nhật, thêm và xóa dữ liệu thông qua View

3. Cập nhật, thêm và xóa dữ liệu thông qua View

Đối với các View cơ bản, có thể thực hiện các thao tác **thêm, sửa, xóa tác động trực tiếp vào bảng dữ liệu gốc**.

Tuy nhiên để có thể thêm, sửa xóa dữ liệu từ View thì View **cần thỏa mãn điều kiện sau**:

- Trong câu lệnh SELECT tạo View **không được sử dụng các từ khóa: Distinct, Top, Group By và Union**
- Các cột của câu lệnh SELECT **phải là cột của bảng gốc** (Không đặt Alias cho cột ở lệnh SELECT). Ngoài ra danh sách các cột hiện thị **không được là biểu thức**. Ngoài ra, khi đã tạo xong View và thực hiện các **lệnh thêm, sửa, xóa chỉ có thể hoàn thành nếu không vi phạm các ràng buộc của bảng gốc**.

3. Truy vấn dữ liệu

NhacTruong

MaNhacTruong	TenNhacTruong
1	Trịnh Công Sơn
2	Đức Huy
3	Trần Thiện Thanh

BuoiHoaNhac

MaBHN	MaNhacTruong	TenBHM
1	1	Buổi hòa nhạc 1
2	2	Buổi hòa nhạc 2
3	3	Buổi hòa nhạc 3

```
CREATE VIEW V_NhacTruong
AS
    SELECT MaNhacTruong, TenNhacTruong
    FROM NhacTruong;
```

Thêm nhạc trường:

```
INSERT INTO V_NhacTruong VALUES ('4', N'Nguyễn Nam')
```

Sửa thông tin nhạc trường:

```
UPDATE V_NhacTruong
SET TenNhacTruong = N'Phạm Trường'
WHERE MaNhacTruong = 4
```

Xóa nhạc trường:

```
DELETE FROM V_NhacTruong WHERE MaNhacTruong = 4
```

3. Cập nhật, thêm và xóa dữ liệu thông qua View

Trường hợp View được tạo ra từ phép nối (join) trên nhiều bảng.

- Có thể thực hiện thêm hoặc sửa dữ liệu, nếu câu lệnh **chỉ tác động đến đúng 1 bảng gốc**
- Câu lệnh **xóa không thực hiện được**

```
CREATE VIEW V_DSBuoiHoaNhat
AS
```

```
SELECT BHN.MaBHN, BHN.MaNhacTruong, BHN.TenBHM, NT.TenNhacTruong
FROM BuiHoaNhat BHN inner join NhacTruong NT ON BHN.MaNhacTruong=NT.MaNhacTruong
```

Thêm buổi hòa nhạc:

```
INSERT INTO V_DSBuoiHoaNhat(mabhn, MaNhacTruong, TenBHM)
VALUES(4, null, N'Buổi hòa nhạc 4')
```

Sửa thông tin buổi hòa nhạc:

```
UPDATE V_DSBuoiHoaNhat SET TenBHM = N'Buổi hòa nhạc 6'
WHERE mabhn = 4
```

4. Sửa View

4. Sửa View

Câu lệnh **ALTER VIEW** sử dụng **để định nghĩa lại View**, câu lệnh ALTER không làm ảnh hưởng quyền truy cập được cấp phát sử dụng cho người đã thiết lập trước đó.

ALTER VIEW <Tên View> [Danh sách tên cột]

AS <Câu lệnh SELECT>

4. Sửa View

Ví dụ: Tạo View hiển thị danh sách buổi hòa nhạc và tên nhạc trưởng điều khiển buổi hòa nhạc đó

```
CREATE VIEW V_DSBuoiHoaNhac
AS
    SELECT BHN.MaBHN, BHN.TenBHM, NT.TenNhacTruong
    FROM BuoiHoaNhac BHN inner join NhacTruong NT ON BHN.MaNhacTruong=NT.MaNhacTruong
```

Sửa lại View V_DSBuoiHoaNhac chỉ hiển thị danh sách các buổi hòa nhạc, và không hiển thị nhạc trưởng điều khiển

```
ALTER VIEW V_DSBuoiHoaNhac
AS
    SELECT BHN.MaBHN, BHN.TenBHM
    FROM BuoiHoaNhac BHN
```

5. Xóa View

5. Xóa View

Có thể xóa View khỏi CSDL nếu View đó không còn sử dụng nữa

```
DROP VIEW <Tên View>
```

Khi 1 View bị xóa thì các quyền truy cập đã cấp phát cho View đó cũng bị xóa. Do đó nếu tạo lại View thì phải cấp phát quyền truy cập lại.

Ví dụ: Xóa View V_DSBuoiHoaNhac

```
DROP VIEW DSBuoiHoaNhac
```

Câu hỏi ???