



Khoa CNTT
Đại Học Đà Lạt



HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

VIEW IN MYSQL

Th.s. Đoàn Minh Khuê
khuedm@dlu.edu.vn



Định nghĩa

Create View

Drop View

Đổi tên View

- ❖ View là một Table ảo với các Fields và Records mà người dùng có thể tự định nghĩa và khác hoàn toàn với Table gốc.
- ❖ View có đầy đủ các tính chất của một Table nên có thể truy vấn bằng cách sử dụng các lệnh T-SQL.
- ❖ Khi tạo một View từ một table thì nếu Table đó đổi dữ liệu thì View cũng sẽ thay đổi theo.
- ❖ Ví dụ:
 - Giả sử trang Frontend có một Block dùng để hiển thị 5 tin mới nhất, sẽ cần truy vấn lấy ra 5 tin và sắp xếp giảm dần theo ID.
 - Nếu dùng View thì sẽ tạo một View gồm 5 tin mới nhất và lúc hiển thị ra chỉ cần lấy trong View.

- ❖ Đơn giản hóa truy vấn phức tạp
- ❖ Giới hạn dữ liệu cho người sử dụng.
- ❖ Làm giảm độ phức tạp tính toán
- ❖ Phân quyền và bảo mật.
- ❖ Cho phép tăng hoặc giảm các Fields tùy theo yêu cầu sử dụng.
- ❖ Tăng khả năng phát triển lại ứng dụng hoặc tương thích với nhiều ứng dụng chạy chung một CSDL.



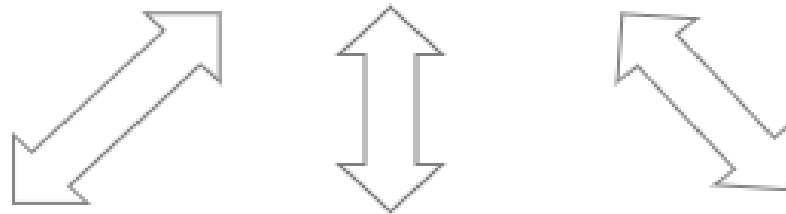
Nhược điểm

- ❖ Khi truy vấn trong View sẽ chậm hơn trong table
- ❖ Phụ thuộc vào Table gốc, nếu Table gốc thay đổi cấu trúc thì View cũng phải thiết kế lại cho phù hợp.

Ví dụ

C2	C3	C5	C7

```
CREATE VIEW V AS
SELECT C2, C3, C5, C7
FROM T1
INNER JOIN T2...
INNER JOIN T3...
```



C1	C2	C3

C4	C5	C6

C7	C8	C9

Cần lấy dữ liệu thì chỉ việc chạy câu SQL sau

```
SELECT * FROM V;
```

❖ Cần tạo ra một View chứa tất cả các ngày trong tuần:

```
CREATE VIEW daysofweek (day) AS
  SELECT 'Mon'
  UNION
  SELECT 'Tue'
  UNION
  SELECT 'Web'
  UNION
  SELECT 'Thu'
  UNION
  SELECT 'Fri'
  UNION
  SELECT 'Sat'
  UNION
  SELECT 'Sun';
```

	day
▶	Mon
	Tue
	Web
	Thu
	Fri
	Sat
	Sun

❖ Cú pháp:

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW [db_name.]view_name [(column_list)]
AS
    select-statement;
```

❖ Ví dụ 1: Tạo một View lưu trữ doanh thu của mỗi đơn hàng

```
CREATE VIEW SalePerOrder AS
    SELECT
        orderNumber,
        SUM(quantityOrdered * priceEach) total
    FROM
        orderDetails
    GROUP by orderNumber
    ORDER BY total DESC;
```

orderdetails
* orderNumber
* productCode
quantityOrdered
priceEach
orderLineNumber

Create View

- ❖ Ví dụ: Tạo một View lưu trữ doanh thu của mỗi đơn hàng

```
CREATE VIEW SalePerOrder AS
SELECT
    orderNumber,
    SUM(quantityOrdered * priceEach) total
FROM
    orderDetails
GROUP by orderNumber
ORDER BY total DESC;
```

orderdetails

```
* orderNumber
* productCode
quantityOrdered
priceEach
orderLineNumber
```

- ❖ Muốn xem tổng doanh thu của mỗi đơn hàng thì chỉ cần truy vấn trong View:

```
SELECT * FROM SalePerOrder;
```

orderNumber	total
10165	67392.85
10287	61402.00
10310	61234.67
10212	59830.55
10207	59265.14
10127	58841.35
10204	58793.53
10126	57131.92
10222	56822.65
10142	56052.56
10390	55902.50

❖ Ví dụ 2: Tạo mới một View từ một View khác

Lấy danh sách những đơn hàng có giá trị hơn 6000, lúc này chỉ cần lấy trong view **SalesPerOrder** đã tạo trong ví dụ 1.

```
CREATE VIEW bigSalesOrder AS
SELECT
    orderNumber,
    ROUND(total,2) as total
FROM
    salePerOrder
WHERE
    total > 6000;
```

```
SELECT
    orderNumber,
    total
FROM
    bigSalesOrder;
```

orderNumber	total
10165	67392.85
10287	61402.00
10310	61234.67

❖ Ví dụ 3: Tạo View với lệnh Join

```
CREATE OR REPLACE VIEW customerOrders AS
SELECT
    orderNumber,
    customerName,
    SUM(quantityOrdered * priceEach) total
FROM
    orderDetails
INNER JOIN orders o USING (orderNumber)
INNER JOIN customers USING (customerNumber)
GROUP BY orderNumber;
```

```
SELECT * FROM customerOrders
ORDER BY total DESC;
```

orderNumber	customerName	total
10165	Dragon Souvenirs, Ltd.	67392.85
10287	Vida Sport, Ltd	61402.00
10310	Toms Spezialitäten, Ltd	61234.67
10212	Euro+ Shopping Channel	59830.55
10207	Diecast Collectables	59265.14
10127	Muscle Machine Inc	58841.35
10204	Muscle Machine Inc	58793.53
10126	Corrida Auto Replicas, Ltd	57131.92
10222	Collectable Mini Designs Co.	56822.65
10142	Mini Gifts Distributors Ltd.	56052.56
10390	Mini Gifts Distributors Ltd.	55902.50

❖ Ví dụ 4: Tạo View với truy vấn con

```
CREATE VIEW aboveAvgProducts AS
SELECT
    productCode,
    productName,
    buyPrice
FROM
    products
WHERE
    buyPrice > (
        SELECT
            AVG(buyPrice)
        FROM
            products)
ORDER BY buyPrice DESC;
```

Create View

❖ Để kiểm tra View đã xuất hiện chưa thì hãy sử dụng lệnh sau:

SHOW FULL TABLES;

Tables_in_classicmodels	Table_type
customers	BASE TABLE
employees	BASE TABLE
offices	BASE TABLE
orderdetails	BASE TABLE
orders	BASE TABLE
payments	BASE TABLE
productlines	BASE TABLE
products	BASE TABLE
saleperorder	VIEW

Drop View

- ❖ Lệnh Drop View sẽ xóa một view ra khỏi database, sau khi drop sẽ không thể phục hồi lại view đó được
- ❖ Cú pháp:
- ❖ Để xóa nhiều view cùng một lúc thì ta sử dụng cú pháp sau:

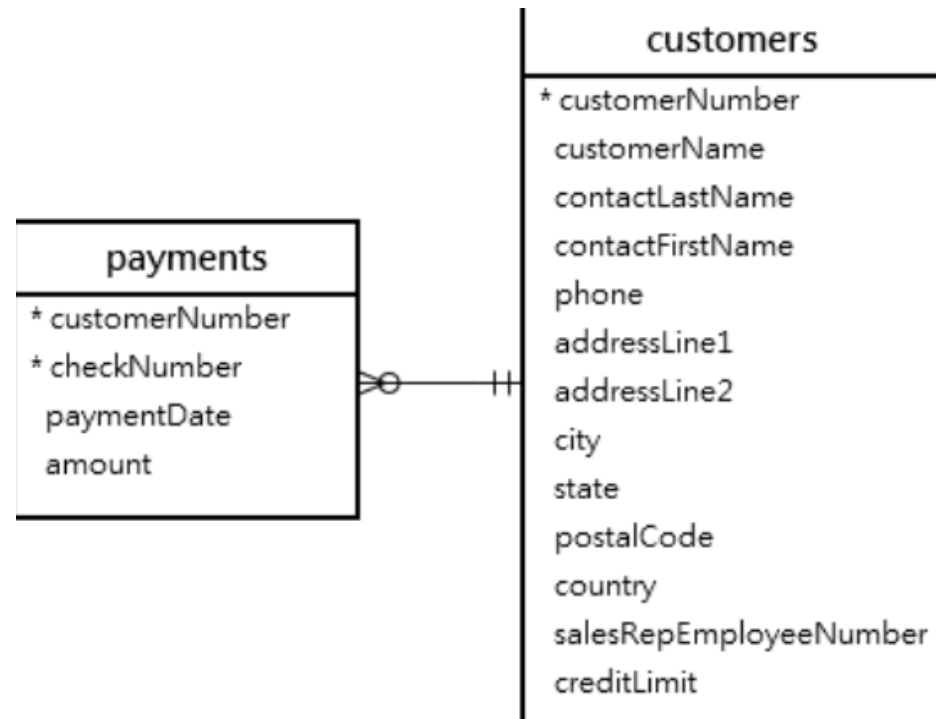
```
DROP VIEW [IF EXISTS] view_name;
```

```
DROP VIEW [IF EXISTS] view_name1 [,view_name2]...;
```

❖ Ví dụ 1: Xóa một view

- Tạo view customerPayments.

```
CREATE VIEW customerPayments
AS
    SELECT
        customerName,
        SUM(amount) payment
    FROM
        customers
    INNER JOIN payments
        USING (customerNumber)
    GROUP BY customerName;
```

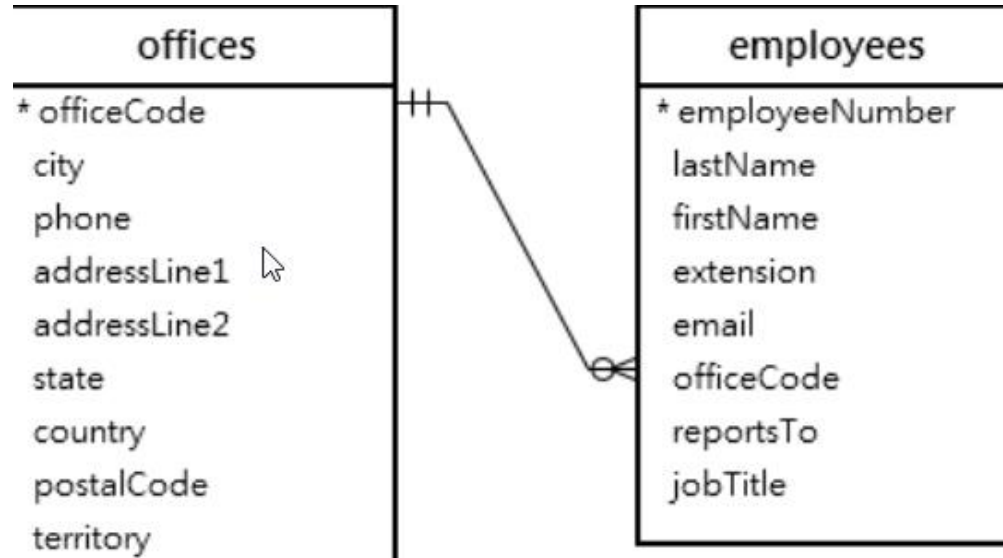


```
DROP VIEW IF EXISTS customerPayments;
```

Drop View

❖ Ví dụ 2: Xóa nhiều view cùng một lệnh

```
CREATE VIEW employeeOffices
AS
    SELECT
        firstName, lastName,
        addressLine1, city
    FROM
        employees
        INNER JOIN
        offices USING
        (officeCode);
```



```
DROP VIEW employeeOffices, eOffices;
```



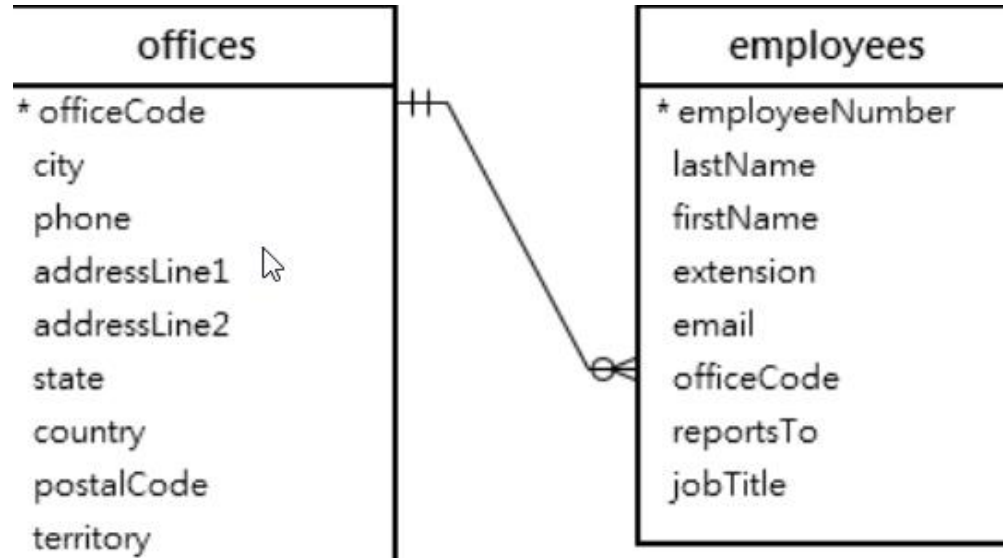
LỖI

Error Code: 1051. Unknown table 'classicmodels.eoffices'

Drop View

❖ Ví dụ 2: Xóa nhiều view cùng một lệnh

```
CREATE VIEW employeeOffices
AS
    SELECT
        firstName, lastName,
        addressLine1, city
    FROM
        employees
        INNER JOIN
        offices USING
        (officeCode);
```



```
DROP VIEW IF EXISTS employeeOffices, eOffices;
```



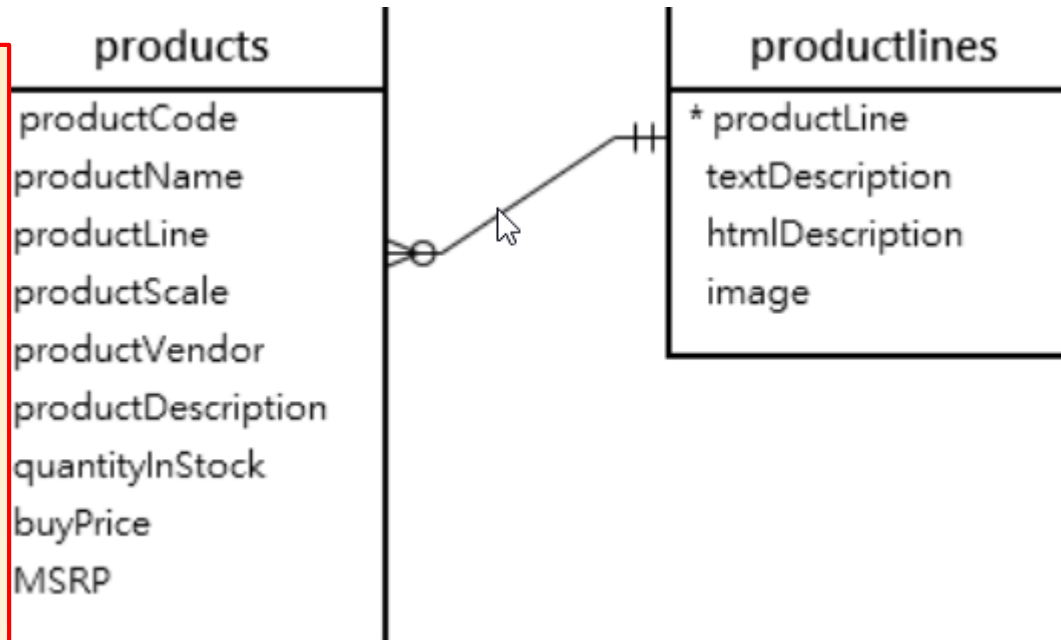
**CẢNH
BÁO**

```
1 warning(s): 1051 Unknown table 'classicmodels.eoffices'
```



Drop View

```
CREATE VIEW productCatalogs
AS
    SELECT
        productLine,
        productName, msrp
    FROM
        products
        INNER JOIN
        productLines USING
        (productLine);
```



```
DROP VIEW employeeOffices, productCatalogs;
```



- ❖ Sử dụng Rename Table
- ❖ Kết hợp Drop View và Create View

Sử dụng Rename Table

❖ **Cú pháp:** `RENAME TABLE original_view_name TO new_view_name;`

❖ **Ví dụ:** Tạo view có tên là **productLineSales**

```
CREATE VIEW productLineSales AS
SELECT
    productLine,
    SUM(quantityOrdered) totalQtyOrdered
FROM
    productLines
    INNER JOIN
    products USING (productLine)
    INNER JOIN
    orderdetails USING (productCode)
GROUP BY productLine;
```

❖ Đổi tên từ **productLineSales** sang **productLineQtySales**

```
RENAME TABLE productLineSales TO productLineQtySales;
```

❖ Ví dụ: Tạo view có tên là **productLineSales**

```
CREATE VIEW productLineSales AS
SELECT
    productLine,
    SUM(quantityOrdered) totalQtyOrdered
FROM productLines
    INNER JOIN
    products USING (productLine)
    INNER JOIN
    orderdetails USING (productCode)
GROUP BY productLine;
```

❖ Đổi tên từ **productLineSales** sang **productLineQtySales**

```
RENAME TABLE productLineSales TO productLineQtySales;
```

❖ Kiểm tra:

```
SHOW FULL TABLES WHERE table_type = 'VIEW';
```



Kết hợp Drop View và Create View

❖ Đổi tên view từ **productLineQtySales** sang categorySales thì thực hiện các bước như sau:

- **Bước 1:** Dùng lệnh **SHOW CREATE VIEW** để xem cấu trúc SQL của View

```
SHOW CREATE VIEW productLineQtySales;
```

View	Create View	character_set_client	collation_connection
productlineqty-sales	CREATE ALGORITHM=UNDEFINED DEFINER='root'@'localhost' SQL SECURITY DEFINER VIEW 'productlineqty-sales' AS select 'productlines'. 'productLine' AS 'productLine', sum('orderdetails'. 'quantityOrdered' AS 'totalQtyOrdered' from (('productlines' join 'products' ...	utf8mb4	utf8mb4_0900_ai_ci

- **Bước 2:** Dùng lệnh Drop View để xóa view.

```
DROP VIEW productLineQtySales;
```

Kết hợp Drop View và Create View

- ❖ Đổi tên view từ **productLineQtySales** sang categorySales thì thực hiện các bước như sau:
 - **Bước 3:** Dùng lệnh **Create View** để tạo view mới

```
CREATE VIEW categorySales AS
SELECT
    productLine,
    SUM(quantityOrdered) totalQtyOrdered
FROM
    productLines
    INNER JOIN
    products USING (productLine)
    INNER JOIN
    orderDetails USING (productCode)
GROUP BY productLine;
```

