



Views

Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu [*Buổi 6*]

GV: Nguyễn Mai Huy

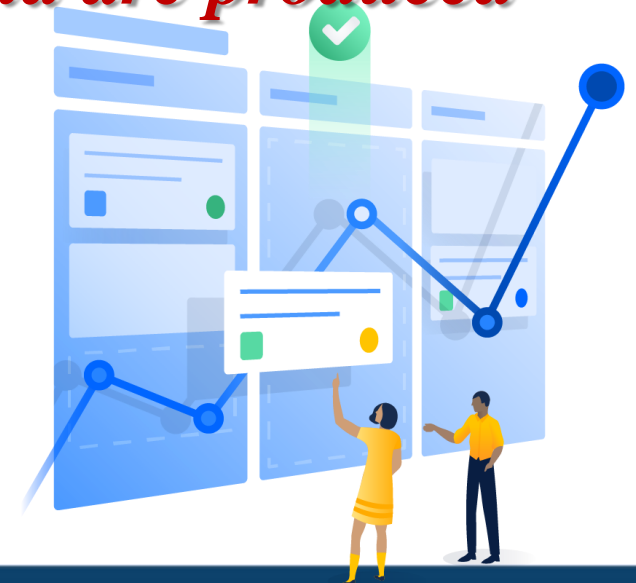
Views



SQL Server :: **Views**

A view is a virtual table whose contents *are defined by a query*.

Like a table, a view consists of a set of named columns and rows of data. Unless indexed, *a view does not exist as a stored set of data values in a database*. The rows and columns of data come from tables referenced in ***the query defining the view and are produced dynamically*** when the view is referenced.



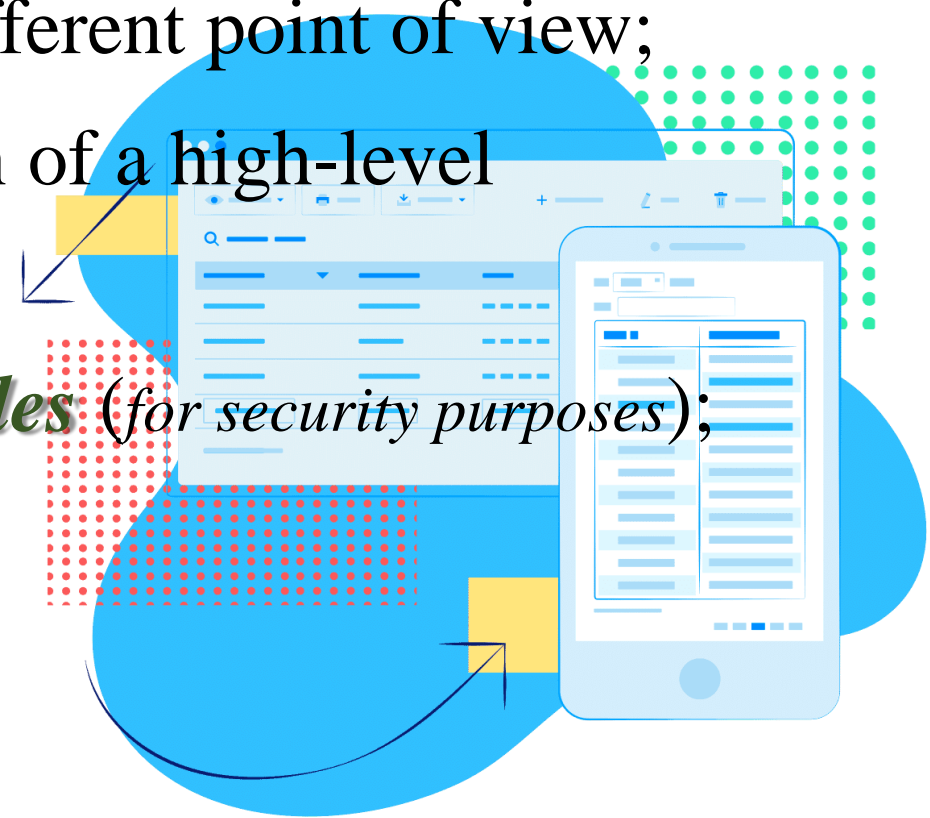
SQL Server :: **Views**

Views are generally *used to focus, simplify, and customize the perception* each user has of the database. Views can be ***used as security mechanisms*** by letting users *access data through the view, without granting the users permissions to directly access the underlying base tables* of the view. Views can be used to provide a backward compatible interface to emulate a table that used to exist but whose schema has changed. Views can also be used when you copy data to and from SQL Server ***to improve performance*** and ***to partition data***.

Purposes

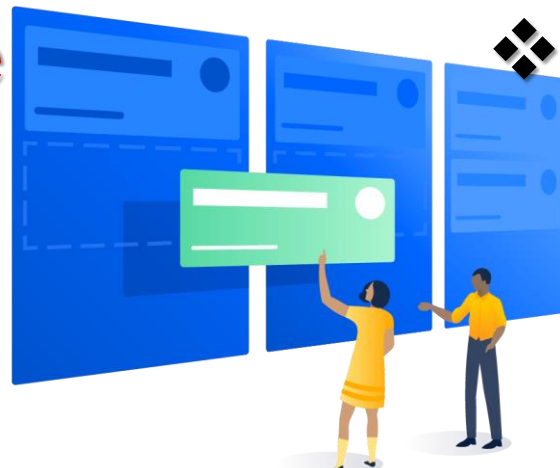
In short, a View can be used with more than SQL Server, it is a **SQL Standard**. A VIEW is generally used:

- ❖ *To present the information data* on a different point of view;
- ❖ *To simplify the access* to the information of a high-level complexity of the database schema;
- ❖ *To prevent direct access to database tables* (for security purposes);



Advantages & Disadvantages

- ✓ **Security**
- ✓ **Simplicity - Easy to use**
(for the end-user)
- ✓ **Following business rules & consistency of business logic**
- ✓ **Don't take space**



❖ **Database changes & views**

(Nếu một field được sử dụng trong View bị xóa, hoặc sửa tên trong table thì View tương ứng không thể hoạt động. Điều này tương tự như việc thi hành một truy vấn có chứa tên cột không chính xác, không tồn tại trong table -> **Syntax error**)

❖ **Performance**

(Nếu sử dụng một truy vấn phức tạp, hoặc không được tối ưu hóa thì nhiều khả năng là View tương ứng sẽ tiêu tốn nhiều thời gian & tài nguyên để thực thi)

Types of Views

❖ Indexed Views

Một **indexed view** thường được sử dụng để lập chỉ mục theo cách cụ thể hóa các yêu cầu thực tế. Những **Views** thuộc loại này thường sẽ được lưu trữ giống như một table của database với dữ liệu được “*lập cụm*” theo mục tiêu đã định, điều này giúp **cải thiện hiệu năng khi cần tổng hợp dữ liệu từ nhiều bảng khác nhau**. Tuy nhiên, những Views loại này không phù hợp với **các tập dữ liệu có tần suất cập nhật cao**.

❖ Partitioned Views

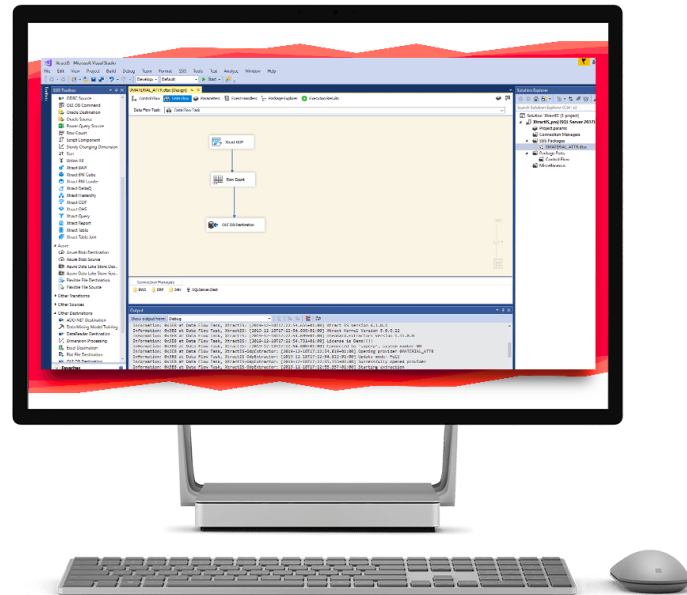
Khi dữ liệu cần hiển thị được tập hợp từ một hay nhiều bảng thuộc các máy chủ khác nhau (*Database server*), ta có thể sử dụng **Views** thuộc loại này. VD: Dữ liệu liên quan đến việc bán vé của một hãng hàng không cho 1 chuyến bay, nhưng số liệu hành khách được tập hợp từ các Instance of SQL Server lưu trữ tại các đại lý (*ở các khu vực khác nhau*). Lúc này, **Partitioned Views** được tạo ra cục bộ giúp việc quan sát dữ liệu thuận tiện & trực quan hơn.

❖ System Views

Thường dùng để xem các thông tin về hệ thống. Bạn có thể sử dụng **View** loại này để truy vấn thông tin về phiên bản của SQL Server hoặc các đối tượng được xác định trong instance of SQL Server. VD: bạn có thể truy vấn danh mục **sys.database** để trả về thông tin cơ sở dữ liệu do người dùng định nghĩa.

Views

Transact– SQL



DDL :: Views

- ❖ **Create View** *<View_name>*
- ❖ **Alter View** *<View_name>*
- ❖ **Drop View** *<View_name>*



- # CREATE VIEW *view_name* AS

- Example:

Create View **ds_sanPham** AS

SELECT *

FROM sanPham

WHERE loaiHang in ('TX', 'GD');



Example :: Create View

Run *ds_sanPham* View

SQLQuery5.sql - BO...angOnline (sa (54)) × SQLQuery4.sql - BO...angOnline (sa (53)) SQLQuery2.sql - BO...angOnline (sa (56)) SQLQuery1.sql - BO...angOnline (sa (55))*

```

/***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****/
SELECT TOP (1000) [maSP]
, [tenSP]
, [hinhDD]
, [ndTomTat]
, [ngayDang]
, [loaiHang]
, [noiDung]
, [taiKhoan]
, [daDuyet]
, [giaBan]
, [giamGia]
FROM [BanHangOnline].[dbo].[ds_sanPham]
  
```

100 %

Results Messages

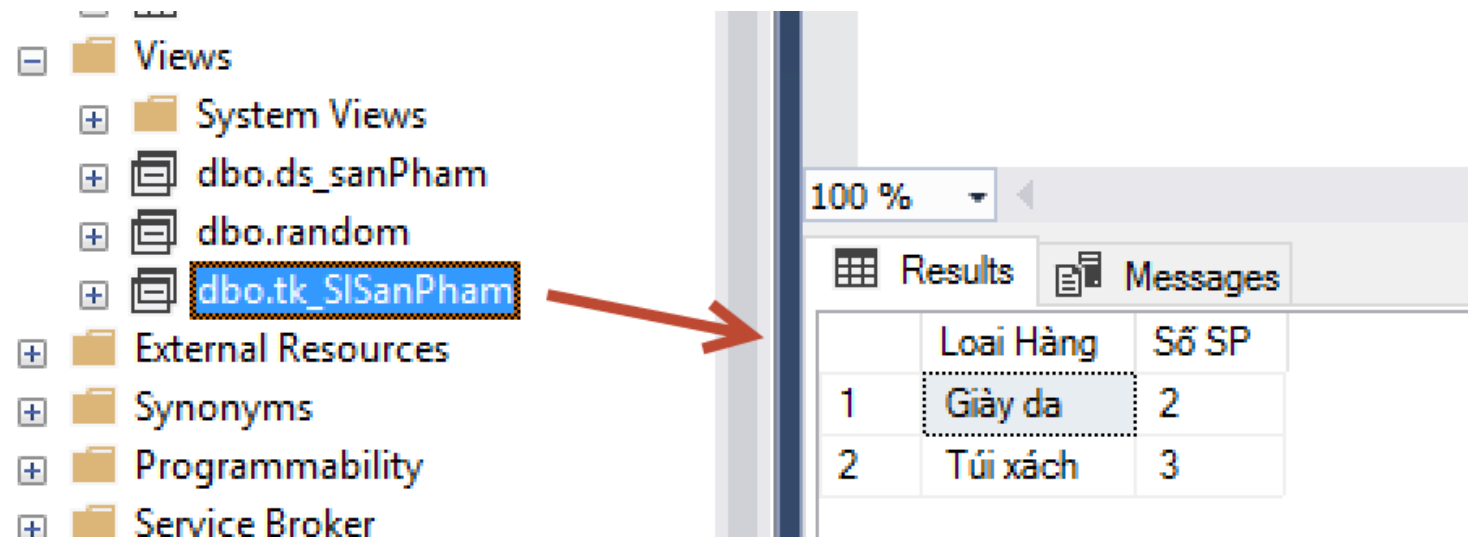
	maSP	tenSP	hinhDD	ndTomTat	ngayDang	loaiHang	noiDung	taiKhoan	daDuyet	giaBan	giamGia
1	01	Túi xách nam - da bò	/images/product06...	Giới thiệu túi xách nam bằng vật liệu da bò	2020-07-28 ...	TX	Nội dung Giới thiệu túi xách nam...	minh	0	1650000	20
2	02	Túi xách thời trang trẻ trung - vải bố	/images/product01...	Giới thiệu túi xách nam bằng vật liệu da bò	2020-07-28 ...	TX	Nội dung Giới thiệu túi xách nam...	minh	0	450000	15
3	03	Túi xách nữ - da trần	/images/product07...	Giới thiệu túi xách nữ bằng vật liệu da trần	2020-07-28 ...	TX	Nội dung Giới thiệu túi xách nam...	minh	0	2300000	20
4	04	Đồng hồ nam - cơ Thụy Sĩ	/images/product02...	Giới thiệu đồng hồ nam, mặt tròn của Thụy Sĩ	2020-07-28 ...	PK	Nội dung Giới thiệu đồng hồ na...	minh	0	4500000	35
5	07	Dây nịt nam - trung niên	/images/product08...	Giới thiệu Dây nịt nam - trung niên	2020-07-28 ...	PK	Nội dung Giới thiệu Dây nịt nam ...	minh	0	300000	12
6	08	Bóp da nam - cá sấu	/images/product03...	Giới thiệu Bóp da nam - cá sấu	2020-07-28 ...	PK	Nội dung Giới thiệu Bóp da nam ...	minh	0	1300000	27

Example :: Create view

Create View **tk_SlSanPham**

As

```
SELECT Case when loaiHang = 'TX' then N'Túi xách'
        when loaiHang = 'GD' then N'Giày da' end as N'Loai Hàng',
        Count(masp) as N'Số SP'
FROM sanPham WHERE loaiHang in ('TX', 'GD') Group By loaiHang;
```



Alter view

- Syntax:

ALTER VIEW *view_name* **AS**

*SELECT command [without **ORDER BY** clause]*

- Example:

Alter View ds_sanPham **AS**

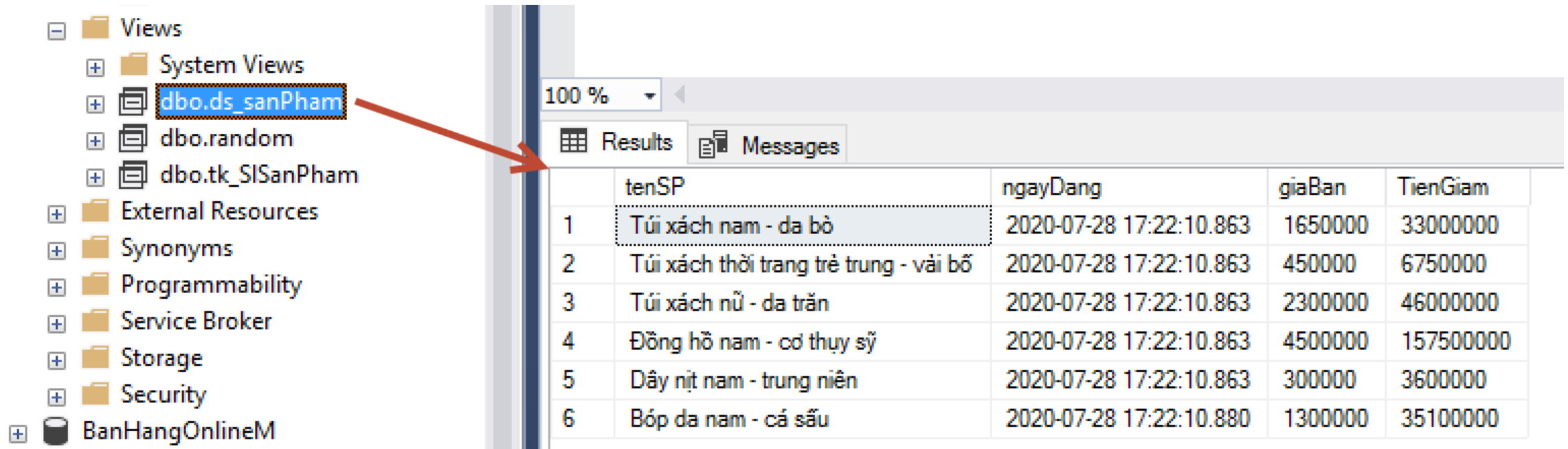
SELECT tenSP, ngayDang, giaBan, giaBan*giamGia **as** TienGiam

FROM sanPham

WHERE loaiHang in ('**TX**', '**GD**');

Example :: Alter view

Run *ds_sanPham* View



100 %

Results Messages

	tenSP	ngayDang	giaBan	TienGiam
1	Túi xách nam - da bò	2020-07-28 17:22:10.863	1650000	33000000
2	Túi xách thời trang trẻ trung - vải bố	2020-07-28 17:22:10.863	450000	6750000
3	Túi xách nữ - da trắng	2020-07-28 17:22:10.863	2300000	46000000
4	Đồng hồ nam - cơ Thụy Sĩ	2020-07-28 17:22:10.863	4500000	157500000
5	Dây nịt nam - trung niên	2020-07-28 17:22:10.863	300000	3600000
6	Bóp da nam - cá sấu	2020-07-28 17:22:10.880	1300000	35100000

Drop View

Syntax:

DROP VIEW *<view_name>*;

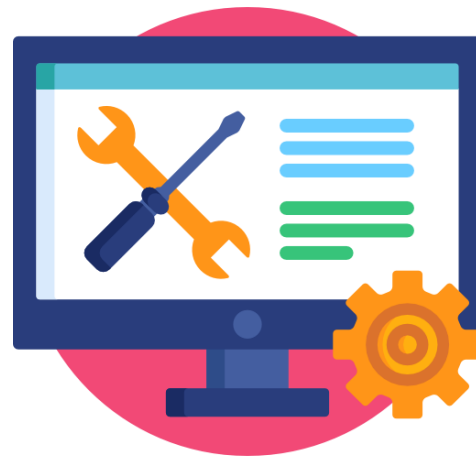
■ Example:

Drop View **ds_sanPham**;

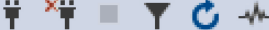
Drop View **tk_SlSanPham**;

Views


Using SSMS



Create View

Connect ▾ 

BODUAGROUP\BODUA (SQL Server 13.0.4001)

- Databases
 - Views
 - System Views
 - dbo.ds_sanPham
 - dbo.random
 - dbo.Test_DSSP 
 - Columns
 - Triggers
 - Indexes
 - Statistics
 - dbo.tk_SISanPham
- External Resources
- Synonyms
- Programmability
- Service Broker
- Storage
- Security

sanPham

- noiDung
- taiKhoan

taiKhoanTV

- * (All Columns)
- taiKhoan

100 %

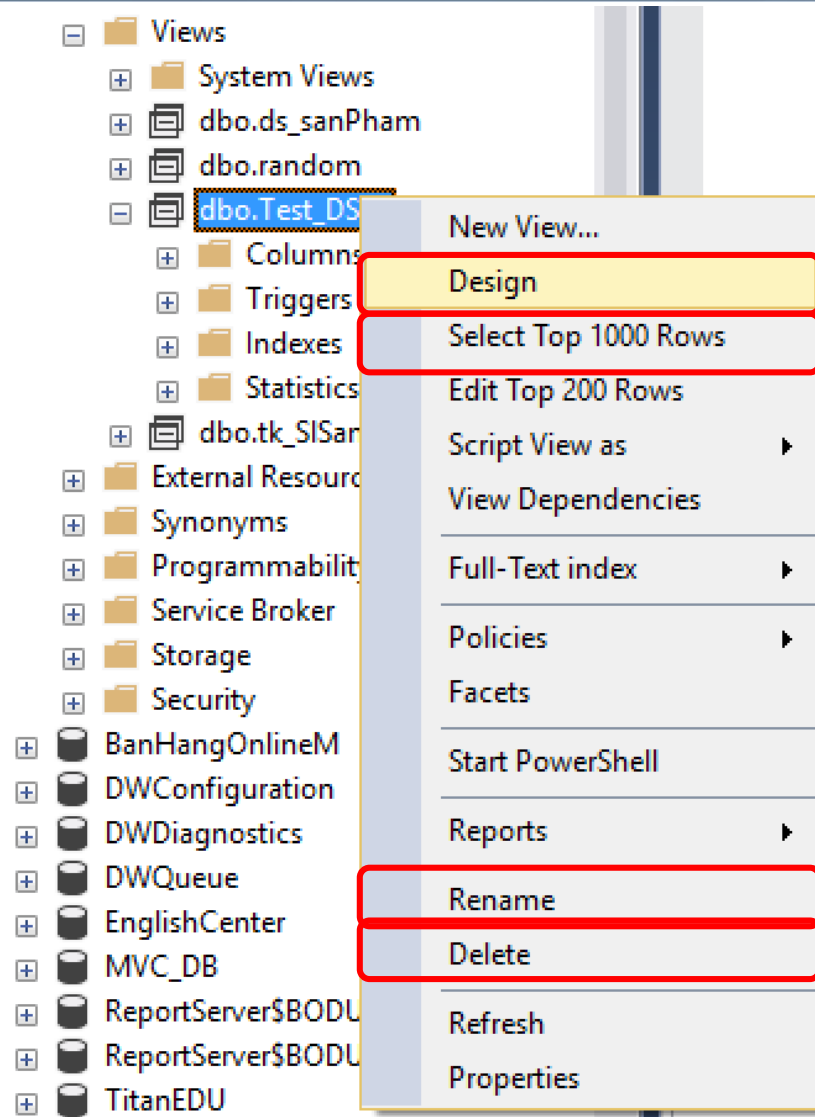
Results Messages

	Tên SP	Loại Hàng	Họ NV	Tên NV	Giá bán	Giảm giá
1	Túi xách nam - da bò	TX	Nguy?n Minh	Quang	1650000	33000000
2	Túi xách thời trang trẻ trung - vải bố	TX	Nguy?n Minh	Quang	450000	6750000
3	Túi xách nữ - da trơn	TX	Nguy?n Minh	Quang	2300000	46000000
4	Đồng hồ nam - cơ Thụy sỹ	PK	Nguy?n Minh	Quang	4500000	157500000
5	Giày nam trẻ trung	GD	Nguy?n Minh	Quang	3500000	80500000
6	Giày nữ thời trang	GD	Nguy?n Minh	Quang	31500000	1323000000
7	Dây nịt nam - trung niên	PK	Nguy?n Minh	Quang	300000	3600000
8	Bóp da nam - cá sấu	PK	Nguy?n Minh	Quang	1300000	35100000

```

SELECT TOP (100) PERCENT dbo.sanPham.tenSP AS [Tên SP], dbo.sanPham.loaiHang AS [Loại Hàng], dbo.taiKhoanTV.hoDem AS [Họ NV],
    dbo.sanPham.giamGia * dbo.sanPham.giaBan AS [Giảm giá]
FROM    dbo.sanPham INNER JOIN
    dbo.taiKhoanTV ON dbo.sanPham.taiKhoan = dbo.taiKhoanTV.taiKhoan
ORDER BY [Giá bán] DESC, [Giảm giá]
  
```

Modify – Rename –Delete



❖ Design

❖ Delete

❖ Rename

❖ Select

Messages					
SP	Loại Hàng	Họ NV	Tên NV	Giá bán	Giảm giá
tách nam - da bò	TX	Nguy?n Minh	Quang	1650000	33000000
tách thời trang trẻ trung - vải bố	TX	Nguy?n Minh	Quang	450000	6750000
tách nữ - da trắng	TX	Nguy?n Minh	Quang	2300000	46000000
g hồ nam - cơ thuy sỷ	PK	Nguy?n Minh	Quang	4500000	157500000
nam trẻ trung	GD	Nguy?n Minh	Quang	3500000	80500000
nữ thời trang	GD	Nguy?n Minh	Quang	31500000	1323000000
nịt nam - trung niên	PK	Nguy?n Minh	Quang	300000	3600000
da nam - cá sấu	PK	Nguy?n Minh	Quang	1300000	35100000

Tài liệu tham khảo

- Itzik Ben-Gan, “**Microsoft® SQL Server ® 2012 T-SQL Fundamentals**”, O’Reilly Media Inc, 2012
- Itzik Ben-Gan, Dejan Sarka, Ed Katibah, Greg Low, Roger Wolter, and Isaac Kunen, “**Inside Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Programming**”, Microsoft Press, 2010
- w3schools, “**Introduction to SQL**”,
https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp, 10:54PM, 18/06/2020
- Microsoft SQL Server Tutorial, “**Tutorials for SQL Server**”,
<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/tutorials-for-sql-server-2016>,
10:54 PM, 18/06/2020